

Ministère de l'Enseignement Supérieur
et de la Recherche Scientifique

République du Mali

Un peuple – Un But – Une foi

Université de Bamako



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

Année Universitaire: 2010 – 2011

N° /...../

Thèse

COMPLICATIONS POSTOPERATOIRES DANS LE SERVICE DE CHIRURGIE DE L'HÔPITAL FOUSSEYNI DAOU DE KAYES

Présentée et soutenue publiquement le/...../ 2011

Devant la Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

Par Monsieur SYLLA Aboubakrin

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

Jury

Président : Professeur Filifing SISSOKO
Membre : Docteur Adegné TOGO
Co-Directeur : Docteur Gaoussou SOGOBA
Directeur de thèse : Professeur Gangaly DIALLO

DEDICACES et REMERCIEMENTS

A **Allah** le tout puissant, le miséricordieux. Ce n'est que par ta volonté et ton assistance que nous sommes venus à bout de ce travail. Nous demandons votre bénédiction et votre protection.

A mon père **Feu Cheickna SYLLA**, Dieu ait son âme. Nous regrettons tous votre disparition, mais hélas ainsi va la vie. Tu as su très tôt poser les bases de notre avenir. Ton dévouement pour l'éducation de tes enfants, tes sages conseils, ton sens de responsabilité font de toi un père de famille exemplaire. Que la terre te soit légère et que ton âme repose en paix amen.

A ma mère **Horiyé N'Dongo**. Maman ta générosité, ta clairvoyance, ton amour pour tes enfants font de toi une mère exemplaire. Tu as consacré entièrement ton temps à ton foyer et à notre éducation. Votre conseil maternel ne nous a jamais fait défaut. Que Dieu te donne une longue vie pleine de santé.

A mes frères et sœurs **Fatoumata, Mahamadou, Hawa, Mamou, Zeinebou, Cheick, Youba, Seydina Oumar**. Ce travail est le fruit de vos soutiens et conseils indéfectibles durant ces longues années d'étude. A vous tous je dis bon courage et grand merci.

A mes oncles et tantes **Cheickna, Tahara, Tidiane, Badiallo, Mariam, Toutou, Dede, Cheick Sidi**. A vous tous merci pour les conseils et bénédictions.

A mes amis et camarades **Noumoucounda, Cheick Tidiane, Mady, Chaka, Dakry, Badrissa, Baila, Moussa 112, Oumar, Bourama, Broulaye, Abdramane, Decalogue, Famakan, Hamaould ne**. A vous tous merci pour toutes ces belles années inoubliables que nous avons eu à passer ensemble dans la joie et dans la solidarité. Ce travail n'est que le couronnement de nos efforts conjugués.

A ma nièce **Houleye** et sa mère **Nene Oumou SYLLA**. Je vous suis très reconnaissant pour tout ce que vous aviez eu à faire pour moi, encore merci.

A toutes les familles **SYLLA, DIARRA, DIOP (Médina coura), TALLA (Kalabankoro), KOUREICHY (Garantibougou), BAH (Djelibougou)**. Merci pour l'hospitalité et le soutien que nous avons bénéficié, de votre part durant notre formation. Soyez rassurées de notre profonde gratitude.

Aux chirurgiens des services de Chirurgie et Traumatologie de l'HFD-Kayes: **Dr SISSOKO B, Dr TIMBO M, Dr KOUYATE M, Dr SANGARE S, Dr SOGOBA G.** Merci pour l'encadrement.

Aux chirurgiens des services de chirurgie générale et pédiatrique du CHU Gabriel Touré : **Dr KANTE L, Dr TOGO A, Dr TRAORE A, Dr DEMBELE BT, Dr DIAKITE I, Dr COULIBALY Y, Dr KEITA M, PR DIALLO G.** Il n'y a rien à rapprocher quant à la qualité de votre formation et de votre encadrement, merci de nous avoir accepté parmi vous.

A tout le personnel de la clinique fraternité et du CSCOM de Kayes N'di: **Dr DIALLO B, Dr SYLLA Y, Dr TRAORE S, Dr MAIGA, Dr MAGASSA O, Mohamed, Moussa, Konate, Kady, FC.** Sachez que les bons moments passés ensemble ne seront jamais oubliés, ce travail est aussi le vôtre.

A toute la promotion **Professeur Ali GUINDO** de la FMPOS.

A tous les enseignants de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie.

A tous les élèves et étudiants ressortissants de Kayes à Bamako.

**HOMMAGE AUX MEMBRES
DU JURY**

A notre Maître et Président du Jury :

Professeur Filifing SISSOKO

Maître de conférence en chirurgie générale à la FMPOS.

Praticien hospitalier dans le service de chirurgie B du CHU du Point G.

Membre de la Société Malienne de Chirurgie.

Membre de l'Association des Chirurgiens d'Afrique Francophone.

Cher Maître

En acceptant de présider le jury de ce travail, vous nous témoignez une fois de plus l'importance que vous attachez à notre formation, nous en sommes très honorés.

Votre amour pour le travail bien fait et vos qualités d'homme de science, de pédagogue chevronné ont attiré toute notre attention. Votre abord facile, votre simplicité, votre gentillesse et votre franchise, font de vous un praticien admiré et respecté.

Veillez cher Maître, recevoir ici l'expression de nos sincères remerciements.

A notre Maître et Juge :

Docteur Adegné TOGO

Maître assistant en chirurgie générale à la FMPOS.

Praticien hospitalier dans le service de chirurgie générale de l'HGT.

Enseignant chargé de cours à l'INFSS.

Membre de la Société Malienne de Chirurgie.

Membre de l'Association des Chirurgiens d'Afrique Francophone.

Cher maître

C'est un grand honneur pour nous de vous avoir comme encadreur et membre de ce jury. Durant tout ce temps passé à vos côtés; votre disponibilité, votre courtoisie, votre simplicité ainsi que votre dynamisme nous ont beaucoup marqué et font de vous un exemple. C'est un réel plaisir pour nous d'être un de vos disciples.

Trouver ici, Cher maître, l'expression de notre profonde gratitude.

A notre Maître et Co-Directeur de thèse :

Docteur Gaoussou SOGOBA

Spécialiste en chirurgie générale.

Chef de service de la chirurgie B de l'HFD-Kayes.

Enseignant chargé de cours à l'INFSS.

Cher maître

La spontanéité avec laquelle vous m'avez accepté dans votre service, m'a profondément touché. Votre souci constant du travail bien fait, votre rigueur ainsi que votre démarche scientifique dans le travail, votre courage, votre gentillesse font qu'il a été très agréable d'apprendre à vos côtés. Vos conseils et critiques précieux resteront à jamais dans nos mémoires.

Veillez accepter, cher Maître l'expression de notre profonde reconnaissance.

A notre Maître et Directeur de thèse :

Professeur Gangaly DIALLO

Professeur titulaire en chirurgie viscérale à la FMPOS.

Chef du département de chirurgie du CHU Gabriel Touré.

Chevalier de l'ordre national de mérite en santé du Mali.

Général des armées.

- Directeur général des services de santé des armées.

Secrétaire général de la Société Malienne de Chirurgie Viscérale.

Membre de l'Association des Chirurgiens d'Afrique Francophone.

Cher maître

Malgré vos multiples occupations, vous avez accepté de diriger rigoureusement ce travail de manière pédagogique. Homme de science réputé et admiré par tous, nous avons été impressionné par votre rigueur, votre disponibilité, votre humilité, l'étendue de vos connaissances médicales. Vos principes et votre façon de transmettre le savoir font de vous un modèle pour la génération future.

Veillez accepter, cher Maître l'expression de nos sincères remerciements et de notre profonde gratitude.

LISTE DES SIGLES ET ABREVIATIONS

CPO :	Complications Postopératoires
USA:	United States of America.
CHU :	Centre Hospitalier Universitaire
ISO:	Infection du Site Opératoire
ASA:	American Society of Anesthesiology
SFCD :	Société Française de Chirurgie Digestive
NNISS :	National nosocomial infection surveillance system
T :	Temps
Nbre ou N :	Nombre
CIVD :	Coagulation Intra Vasculaire Disséminé
ASP :	Abdomen Sans Préparation
MTE :	Maladie Thromboembolique
g/l :	Gramme par Litre
AVK :	Antivitamines K
FMPOS :	Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie
INFSS :	Institut National de Formation en Sciences de la Santé
H :	Heure
Mn :	Minute
Km :	Kilomètre
HTA:	Hypertension artérielle
ATCD:	Antécédents
FC:	Fréquence Cardiaque
T° :	Température
ECBU :	Etude Cytologique et Bactériologique des Urines
ATB :	Antibiotiques
g/j :	Gramme par jour
mg :	Milligramme
°C :	Degré Celsius
DNSI :	Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique
CDC :	Center of Disease Control
CFA :	Communauté Financière Africaine

F : Franc

IMAGE : Indice de mortalité Abaissé par une Gestion Efficiente des complications

HGT : Hôpital Gabriel Touré

LABIOKA : Laboratoire Biomédical de Kayes

NP: Nombre de patients

HFD-Kayes: Hôpital Fousseyni DAOU de Kayes

PLAN

1- Introduction et objectifs.....	12
2- Généralités.....	15
3- Méthodologie.....	35
4- Résultats.....	41
5- Commentaires et discussion.....	65
6- Conclusion et recommandations.....	80
7- Références bibliographiques.....	83

8- Annexes.....
.....92

INTRODUCTION

1- INTRODUCTION

Les complications postopératoires (CPO) sont définies comme étant l'apparition, dans les suites opératoires, de phénomènes pathologiques nouveaux entraînant, généralement, l'aggravation de la situation antérieure [1].

La qualité des soins devient de plus en plus une obligation en chirurgie. Les CPO constituent un indicateur majeur pour la qualité des soins en chirurgie.

Leur fréquence est estimée à 30,3% aux USA, selon une étude réalisée par Healey [2] avec un taux de mortalité de 1,83%.

En Europe : J-C Renggli [3] en Suisse a rapporté un taux de complication de 23,3% avec un taux de mortalité de 5,80% et un taux de morbidité de 13,30%, J-F. Gillon [4] en France a rapporté en post opératoire une mortalité de 0,60% et une morbidité de 5,3% après une étude prospective des suites opératoires de 11756 patients, Markus P.M [5] en Allemagne a enregistré un taux de 29,5%.

Les causes des complications après une intervention sont multiples. En Afrique, les infections occupent une place importante parmi les facteurs favorisants. Au Brésil, Biscione FM. [6] a enregistré un taux d'infection du site opératoire (ISO) de 3,3% pour les laparotomies tandis qu'au Thaïlande le taux a été de 1,4% après césarienne, appendicectomie et hystérectomie selon Kasatpibal N. [7].

Chaque année aux USA, l'ISO se développe chez 2% à 5% des patients opérés, entraînant un surcoût de 3,7 millions de journées d'hospitalisation en excès, et 1,6 milliards de dollars en frais d'hospitalisation supplémentaires [8].

Au Brésil, certaines mesures ont été utiles pour réduire les infections post opératoires de 8,8% à 3,3% de 1994 à 2003, il s'agit de :

- L'utilisation de stratégies éducatives, basées sur le respect strict et rigoureux des mesures d'asepsie et d'antisepsie,

- une gestion appropriée des soins préopératoires, per opératoires et postopératoires

- et un système de surveillance reposant sur des critères internationaux.

Au Mali, un taux de complication postopératoire de 15,4% avec 6,94% d'infection et 2,4% de mortalité postopératoires a été retrouvé après une étude menée en 2006 dans le service de chirurgie générale du CHU Gabriel Touré. Le coût moyen de la prise en charge a été de 130.590 FCFA [9].

C'est l'absence de données scientifiques sur les CPO à l'Hôpital Fousseyni DAOU de Kayes, qui nous a motivé à effectuer ce travail afin d'évaluer le bilan global de notre pratique chirurgicale. C'est ainsi que nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

Objectifs

- Objectif général :

Etudier les complications postopératoires dans le service de chirurgie générale de l'Hôpital Fousseyni DAOU de Kayes

.

- Objectifs spécifiques :

1. Déterminer la fréquence des CPO dans le service de chirurgie générale.
2. Identifier les facteurs de risque influençant la survenue des complications.
3. Décrire les aspects thérapeutique et diagnostique.
4. Evaluer le coût de la prise en charge.

GENERALITES

2- GENERALITES

On distingue deux principaux types de complications postopératoires : les complications infectieuses et les complications non infectieuses.

2-1- Les complications postopératoires infectieuses.

Ce sont les infections nosocomiales ou hospitalières. Il s'agit de tout phénomène infectieux survenant dans un établissement hospitalier ou toute autre structure sanitaire et qui n'était pas présente au moment de l'admission du malade. On distingue les infections du site opératoire et celles survenant à distance du site opératoire.

2-1-1-Les infections du site opératoire (ISO)

2-1-1-1-Facteurs influençant l'apparition des ISO

2-1-1-1-1- Facteurs liés aux malades

-Le statut immunitaire et l'état général du patient influencent significativement les infections post opératoires. L' « American Society of Anesthesiology » (ASA) a pris en compte l'état général du patient et les tares associées et a distingué cinq classes pouvant chacune influencer les ISO.

ASA1 : patient ne présentant aucune pathologie sauf celle pour laquelle il va être opéré.

ASA2 : patient présentant une perturbation modérée d'une grande fonction.

ASA3 : patient présentant une perturbation grave d'une grande fonction.

ASA4 : patient dont le risque vital est imminent.

ASA5 : patient moribond.

-La dénutrition provoque une immunodépression par déficit de synthèse des immunoglobulines, par diminution des taux sériques de protéines, de complément, par atrophie du tissu lymphoïde et du thymus.

- Certaines tares dont le diabète, l'alcoolisme, l'âge, le tabagisme.

-La corticothérapie, la chimiothérapie et la radiothérapie provoquent une immunodépression.

- L'administration intempestive d'antibiotiques modifie la flore de l'organisme et entraîne la sélection des germes.

-Les troubles hydro électrolytiques provoqués par les vomissements, le retard dans la prise en charge, et l'obésité sont autant de facteurs intervenant dans l'apparition des ISO.

2-1-1-1-2- Facteurs environnementaux:

L'environnement hospitalier est un milieu favorisant les infections du site opératoire par la présence de germes multi résistants. Le risque infectieux est d'autant plus élevé que la durée préopératoire est longue. Selon M. Kitzis [10] le risque est de 1% pour un séjour hospitalier supérieur à un jour (1 jour), de 4% pour un séjour hospitalier de quatorze (14) jours en chirurgie propre.

L'absence d'isolement des salles opératoires d'une salle d'anesthésie, l'architecture du bloc et son circuit d'aération influencent le risque d'infection du site opératoire.

L'hygiène au bloc opératoire en rapport avec le nombre de personnes lors des interventions et le nettoyage régulier des locaux jouent un rôle déterminant [10].

Le manque de renouvellement d'air créant des conditions défectueuses de ventilation du bloc opératoire favorise la survenue des infections du site opératoire par la présence d'air ambiant contenant des particules chargées de germes.

2-1-1-1-3- Facteurs liés à l'intervention:

2-1-1-1-3-1-Type de chirurgie:

Les différents types de chirurgie ont été classés par Altemeier en quatre (4) classes :

Classe I: Chirurgie propre.

- intervention sur une zone normalement stérile, la peau est primitivement intacte
- pas d'ouverture des tractus respiratoire, digestif, génito-urinaire
- pas de rupture des techniques d'asepsie [11]. Taux d' ISO <2%.

Exemple : hernie inguinale, laparotomie exploratrice.

Classe II: Chirurgie propre contaminée.

- intervention accompagnée d'ouverture des tractus digestif, respiratoire ou urogénital
- conditions techniques bien contrôlées et sans contamination inhabituelle (urines stériles, bile non infectée)
- pas de rupture importante dans les techniques d'asepsie [11]. Le risque infectieux est de 5 à 10 %.

Classe III: Chirurgie contaminée.

- intervention avec rupture importante de l'asepsie
- ouverture du tractus urogénital ou biliaire en présence d'une infection urinaire ou biliaire
- plaies traumatiques récentes (moins de 4 heures)
- contamination massive par le contenu du tube digestif. Le risque infectieux est de 15 à 30 % [11].

Exemple : abcès appendiculaire, chirurgie colorectale.

Classe IV: Chirurgie sale.

- intervention sur une zone contenant du pus, des corps étrangers ou des fèces
- viscères perforés
- plaies traumatiques anciennes (datant de plus de 4 heures) avec nécrose tissulaire.

Cette définition suggère la présence des micro-organismes responsables de l'infection opératoire dans le site opératoire avant l'intervention. Le risque infectieux est supérieur à 30 % [11].

Exemple : péritonite généralisée

2-1-1-1-3-2- La durée de l'intervention

Le risque infectieux est d'autant plus important que la durée opératoire est plus longue. Selon Espérance P. [12] au-delà de deux (2) heures le risque infectieux augmente.

2-1-1-1-3-3- La technique opératoire

Elle est liée à l'expérience et à la compétence du chirurgien. En effet le respect des plans anatomiques, la qualité de l'hémostase, les saignements minimes diminuent le risque infectieux postopératoire. Le risque infectieux est élevé si le chirurgien a moins de deux (2) ans d'expérience [13].

2-1-1-1-3-4- Le site opératoire

La présence d'une infection à distance du site opératoire, dont les germes peuvent contaminer le site chirurgical par voie cutanée, hématogène ou lymphatique, augmente également le risque d'ISO [11].

2-1-1-1-3-5- L'anesthésie

La qualité de l'anesthésie intervient dans l'apparition d'ISO. La pose d'un cathéter central ou périphérique, l'hypoxie tissulaire provoquée par une ventilation mécanique sont des procédures de soins qui augmentent le risque infectieux [14].

2-1-1-1-3-6 Préparation du malade:

- Toilette pré opératoire :

- Il est fortement recommandé de pratiquer au moins une douche préopératoire avec une solution moussante antiseptique. [15]

– Il est recommandé d'enlever bijoux, alliances, piercings, vernis, etc., avant toute intervention, quand ils présentent un risque pour l'intervention [11].

- Dépilation :

Selon la Société Française de Chirurgie Digestive (SFCD), il n'est pas démontré que la dépilation diminue le risque d'ISO. A l'inverse, l'absence de dépilation s'accompagne de taux d'ISO plus faible. Concernant les techniques et le moment de la dépilation les opinions sont diverses. Mais la SFCD recommande de ne pas pratiquer de dépilation lorsque le confort opératoire le permet ; cependant si les conditions locales justifient la dépilation il est privilégié d'utiliser la tonte ou la dépilation chimique [16].

- Préparation mécanique colique (PMC) :

Son principe est de provoquer une purge intestinale aboutissant à l'élimination des selles et du contenu intestinal riche en germes et obtenir ainsi un côlon « vide et propre ». Elle a pour avantage :

- de réduire la contamination de la cavité abdominale et de la paroi en cas d'ouverture volontaire ou accidentelle du tube digestif,
- de permettre la manipulation d'un grêle ou d'un côlon vidé de son contenu (selles),
 - d'éviter de fragiliser une éventuelle anastomose colique ou colorectale par le passage de selles dures,
 - de permettre une reprise rapide du transit car un côlon vide se contracte mieux qu'un côlon plein de matières et
 - de limiter la contamination péritonéale en cas de désunion anastomotique.

Tous les essais randomisés et méta analyses [17, 18, 19] ont montré que la PMC était soit inutile soit délétère en terme de complications infectieuses et de désunion anastomotique avant toute chirurgie colorectale.

2-1-1-1-3-7 Le score de NNISS (Nosocomial National Infection Surveillance System) Etabli par le « Center of Disease Control and Prevention » d'Atlanta, il évalue le risque infectieux postopératoire en prenant en compte le score ASA, la classe d'Altemeier et la durée de l'intervention. Son score va de 0 à 3 et est utilisé pour la pratique de l'antibioprophylaxie [15].

Tableau I: Score de NNISS

Score de NNISS (points)	Risque infectieux (%)
0	1,5
1	2,6
2	6,8
3	13

Les variables utilisées sont recodées de la façon suivante :

- Score de contamination

0 = chirurgie propre ou propre contaminée (classe 1 ou 2 d'Altemeier)

1 = chirurgie contaminée, sale ou infectée (classe 3 ou 4 d'Altemeier)

- Score ASA

0 = patient sain ou avec maladie systémique légère (ASA 1 ou ASA 2)

1 = patient avec atteinte systémique sérieuse ou invalidante, ou patient moribond (ASA >3)

- Durée d'intervention

0 = durée inférieure à T

1 = durée supérieure ou égale à T

T= Valeur seuil pour la durée d'intervention correspondant au percentile 75 de la durée de chaque type d'intervention.

Tableau II : Percentile 75 en fonction du type d'intervention.

Type d'intervention	Nombre d'actes ayant servi aux calculs	Temps (heures)
Pontage coronaire	7553	5
Chirurgie cardiaque	1042	5
Chirurgie vasculaire	4982	3
Autre chirurgie cardio-vasculaire	1032	2
Chirurgie thoracique	1191	3
Appendicectomie	1292	1
Chirurgie biliaire, hépatique pancréatique	210	4
Cholécystectomie	4508	2
Colectomie	2285	3
Chirurgie gastrique	802	3
Chirurgie du grêle	533	3
Laparotomie	2630	2
Hernie	2916	2
Splénectomie	172	2
Autre chirurgie digestive	638	3
Amputation	1292	1
Chirurgie du rachis	5657	3
Fracture ouverte	4419	2
Prothèse articulaire	4419	3
Autre chirurgie orthopédique	5552	2
Césarienne	7171	1
Hystérectomie abdominale	4002	2
Hystérectomie vaginale	847	2
Autre obstétrique	27	1
Néphrectomie	-	3
Prostatectomie	-	4
Autre urologie	-	2
Larynx, pharynx	935	4
Oreille, nez	1061	3
Craniotomie	1247	4
Dérivation ventriculaire	725	2
Autre neurochirurgie	521	2

Mastectomie	1779	2
Chirurgie endocrinologique	335	2
Chirurgie ophtalmologique	941	2

Le risque infectieux pour toute chirurgie confondue selon le score de NNISS est rapporté dans le tableau ci-dessus :

2-1-1-2 Clinique:

Signes : Les infections du site opératoire se manifestent par une hyperthermie, un suintement ou un écoulement de liquide purulent au niveau du site opératoire avec parfois un écoulement purulent par la paroi ou par le drain. A un stade évolué on peut avoir une déhiscence de la paroi. Les ISO se présentent sous deux aspects :

Superficielles, elles n'affectent que la peau, les tissus sous cutanés.

Profondes, elles dépassent l'aponévrose et peuvent atteindre certains organes intra abdominaux.

2-1-1-3 Biologie:

Le diagnostic de l'infection était basé principalement sur la positivité de l'étude cyto bactériologique et chimique du pus c'est-à-dire la mise en évidence des germes [13]. Toute fièvre non expliquée (septicémie) ou une hypothermie majeure (état infectieux grave) faisait demander l'hémoculture.

2-1-1-4 Le traitement:

A- Les mesures préventives : Elles doivent débuter dès l'admission du patient jusqu'au bloc opératoire et continuer en postopératoire.

a- Avant l'intervention, on tiendra compte du séjour hospitalier préopératoire, de la préparation du patient et des locaux.

b- En salle d'opération :

- Le lavage et la désinfection des mains des soignants reste le dogme de la prévention des infections nosocomiales: les mains du personnel soignant sont

toujours le vecteur principal de la transmission croisée des micro-organismes entre les patients [14].

- Le port de tenue correcte est indispensable.
- La salle d'opération et le matériel doivent être nettoyés de façon systématique après chaque intervention et à la fin de chaque mois. Les déplacements et l'accès doivent être réglementés surtout au cours des interventions.
 - Le matériel médicochirurgical doit suivre la procédure spécifique de décontamination, nettoyage, désinfection, stérilisation.
 - Le patient une fois installé sur la table d'opération, le site opératoire doit être désinfecté et couvert de champs stériles protecteurs [20].

En postopératoire :

Les soins médicamenteux et les pansements doivent être faits avec toute la rigueur de l'asepsie et la manipulation des drains doit être le moins possible.

B- Les mesures curatives :

Elles passent par le drainage de la collection purulente et d'une antibiothérapie adaptée aux résultats de l'antibiogramme.

2-1-2 Les péritonites postopératoires :

C'est une inflammation infectieuse de tout ou d'une partie du péritoine survenant dans les suites d'une intervention chirurgicale intra abdominale. Ce sont des péritonites secondaires. Elles sont rares (1 à 3 %) mais redoutables par leur pronostic sombre avec une mortalité élevée aux alentours de 50% [21].

2-1-2-1- Les causes :

Elles sont de deux types :

- Contamination de la cavité péritonéale à partir du foyer infectieux intrapéritonéal.
- Manque d'asepsie, présence d'un corps étranger ou d'origine hémotogène.

D'autres facteurs entre autre la diminution des moyens de défense chez l'opéré récent, la vulnérabilité du péritoine agressé par une intervention chirurgicale, la résistance des germes retrouvés augmenteraient aussi le risque de survenue de péritonite postopératoire.

2-1-2-2- Clinique, Diagnostic et examens complémentaires:

Les manifestations cliniques d'une péritonite postopératoire sont aspécifiques. Il s'agit d'un tableau clinique insidieux associant météorisme, douleur et défense abdominale avec parfois des troubles digestifs, simulant ainsi le tableau clinique après laparotomie.

Cependant certaines manifestations cliniques mais d'apparition tardive et dont la survenue est péjorative sur le pronostic pourraient poser le diagnostic. Il s'agit de l'écoulement du chyle, du chyme, ou des selles à travers la plaie opératoire ou par les points de drainage, l'éviscération.

Au stade tardif peuvent apparaître, une insuffisance rénale, une acidose métabolique, une CIVD, une insuffisance respiratoire.

Au plan para clinique une **hyperleucocytose à polynucléaires neutrophiles**, associée à une **échographie abdominale**, un **scanner** et les **opacifications digestives** par les produits de contraste pourraient diagnostiquer une péritonite postopératoire dans 100%. Mais l'utilisation de ces produits de contraste dans le diagnostic devraient avoir des indications limitées à cause des phénomènes allergiques qu'ils peuvent provoquer en général et surtout chez des patients fragilisés par une intervention chirurgicale.

2-1-2-3 Traitement:

Il a pour but d'éradiquer le foyer septique intra abdominal et rétablir si possible la continuité digestive. On utilise les moyens médicaux et chirurgicaux.

-Le traitement médical consiste à la correction des perturbations hémodynamiques et métaboliques et à une antibiothérapie.

-Le traitement chirurgical consiste à supprimer le foyer septique par des moyens physiques.

a- Dans les formes de péritonites localisées (abcès) ou lorsque le risque de lésion est très élevé à cause d'une intervention antérieure récente (10 jours) on effectue un drainage écho guidé ou sous contrôle tomodensitométrique.

En cas de désunion anastomotique une stomie est conseillée à cause des conditions opératoires septiques. S'il s'agit d'une anastomose colorectale l'acte chirurgical dépend des conditions opératoires. Ainsi on pratiquera une colostomie d'amont si le moignon colique proximal est viable et si la fistule est petite. En cas de nécrose et de fistule large on résèque le moignon colique proximal et l'anastomose suivie d'une colostomie terminale et d'une fermeture du moignon rectal.

b- Réduire la charge bactérienne par une toilette péritonéale, l'excision de tous les dépôts de fibrines et du drainage.

Les suites opératoires se feront en unité de soins intensifs avec une surveillance particulière en évaluant les grandes fonctions et en contrôlant la nature de l'écoulement des drains.

2-1-3- Les infections postopératoires à distance du site opératoire:

2-1-3-1 Les infections urinaires:

Les infections urinaires postopératoires surviennent fréquemment chez les patients ayant porté une sonde urinaire [14].

Leur diagnostic est posé par une symptomatologie associant de façon variée, une fièvre, une dysurie, une pollakiurie, des brûlures mictionnelles et confirmé par une

Étude cytologique et bactériologique des urines (ECBU) ou l'analyse bactériologique des bouts des sondes urinaires après leur ablation et/ou une hémoculture.

Le respect strict des mesures d'hygiène, l'asepsie et le nettoyage des sondes urinaires réduiraient leur prévalence.

Le traitement curatif utilise des antibiotiques adaptés aux résultats des prélèvements.

2-1-3-2- La septicémie:

C'est un syndrome infectieux dû à une décharge répétée des germes dans la circulation à partir d'un foyer primitif et caractérisé par une hémoculture positive [22]. Les germes en cause sont tout autant les bactéries gram négatives (*Escherichia coli*, méningocoque...) que gram positives (staphylocoque, streptocoque...) [23].

Le syndrome infectieux est marqué par une fièvre de tout type ou une hypothermie (<35°C), par des frissons, des sueurs, une polypnée (>20 cycles/min), une tachycardie, une splénomégalie, une altération de l'état général et une polynucléose à polynucléaires neutrophiles. Ce syndrome infectieux peut évoluer vers le choc septique.

La prévention consiste au parage de tout foyer infectieux et la mise en route précoce du traitement antibiotique.

Le traitement curatif utilise les antibiotiques selon les résultats de l'hémoculture et la correction d'éventuelles perturbations hémodynamiques et métaboliques.

2-1-3-3- Les infections respiratoires :

Le tractus respiratoire est l'appareil le plus exposé aux complications postopératoires [12]. Les manifestations peuvent être des pharyngites, des atélectasies, des pneumonies ou des broncho-pneumopathies se traduisant par un tableau clinique fait d'expectorations purulentes, de toux, de dysphagie, de fièvre, d'une gorge inflammatoire, couverte de vésicules érythémateuses ou érythématopultacée, de matité pulmonaire, de râles pulmonaires.

Le diagnostic est clinique et biologique, basé sur la présence des signes et la mise en évidence des germes dans les prélèvements de gorge, des expectorations ou de l'hémoculture.

La radiographie pulmonaire peut mettre en évidence des nouveaux foyers ou des cavernes dans les champs pulmonaires.

Les patients aux antécédents de tabagisme, de tuberculose pulmonaire sont prédisposés.

Le traitement utilise des antibiotiques.

2-2- Les complications postopératoires non infectieuses:

2-2-1- Les occlusions intestinales mécaniques :

C'est l'arrêt complet du transit intestinal lié à un obstacle mécanique survenant dans les suites précoces d'une intervention intra abdominale dont la survenue est liée à l'intervention.

Leur incidence est faible 0,69% [24] mais de pronostic mauvais par le caractère trompeur de sa symptomatologie et du délai de prise en charge. Elles surviennent après chirurgie à l'étage sous-mésocolique et sont provoquées par les adhérences intra péritonéales en rapport avec l'intervention.

Le tableau clinique est fruste et s'installe dans 50-95 % des cas après un intervalle libre postopératoire marqué par une reprise du transit intestinal normal. Il se manifeste par des douleurs abdominales paroxystiques quasi constantes avec des nausées et /ou des vomissements dans plus de 65 % des cas en l'absence de sonde nasogastrique et un arrêt de transit. Cependant l'existence d'une diarrhée, d'émission de gaz et de selles n'exclut pas le diagnostic.

L'examen physique au début peut retrouver des bruits, des mouvements péristaltiques de lutte et la sonde nasogastrique peut ramener un liquide anormalement abondant.

L'imagerie est contributive au diagnostic et peut à travers l'**ASP** mettre en évidence

des niveaux hydroaériques avec une distension intestinale et **l'opacification digestive** par l'utilisation de produits de contraste permet d'établir le diagnostic jusqu'à 70% des cas et révèle une amputation d'une partie du tractus digestif avec dilatation des anses en amont.

Le traitement de choix est chirurgical et consiste à la levée de l'obstacle pour rétablir si possible la continuité digestive. Mais il devrait se faire après correction des éventuels troubles métaboliques et hydro électrolytiques.

2-2-2- Fistules digestives postopératoires :

C'est une communication anormale entre un viscère creux du tube digestif avec la surface cutanée survenant dans les suites immédiates d'une intervention chirurgicale [25]. Elles surviennent après chirurgie des occlusions intestinales, des péritonites, après chirurgie colorectale, gastroduodénale, hépato-bilio-pancréatique, chirurgie de la paroi abdominale, urologique et gynécologique. Leur survenue implique plusieurs facteurs :

- Désunion anastomotique ou péri anastomotique : intestin distendu ou insuffisamment préparé, anastomose sous tension, intestin mal vascularisé, tissus fragilisés par une péritonite antérieure.

Fistules iatrogènes méconnues :

- Lésions per opératoires survenant au cours de la libération des viscères pris dans les adhérences pouvant passer inaperçues ou sous estimées ou causées par des corps étrangers oubliés dans l'abdomen.

- Gestes discutables ou mal gérés, mais, parfois les modalités de leur application.

- Les procédés traumatiques de fermeture pariétale.

Facteurs adjuvants :

- Les ré interventions

- L'intervention en urgence

-Le milieu septique

-La distension intestinale détruit la séreuse, fragilise la paroi du grêle, entrave la circulation, favorise la translocation bactérienne et neutralise le processus cicatriciel.

-L'atonie intestinale.

Clinique :

- **Fistules à bas débit (débit < 500ml/j) :**

Elles sont faites d'un petit orifice fistuleux par lequel s'échappe par intermittence gaz et selles. Elles sont de bon pronostic car n'affectent pas l'état général du patient et tarissent spontanément.

- **Fistules à haut débit (débit > 500ml/j) :**

Redoutables par les pertes des nutriments, des troubles hydro électrolytiques, métaboliques et l'altération de l'état général qu'elles provoquent surtout lorsqu'elles sont haut situées, elles sont généralement dues à une désunion anastomotique. Le diamètre de l'orifice peut dépasser deux (2) centimètres avec une muqueuse évaginée à travers laquelle coule en permanence le contenu intestinal. La peau est rouge, érodée par l'acidité du contenu intestinal.

L'examen physique met en évidence les signes de troubles hydro électrolytiques avec un syndrome infectieux et l'orifice externe de la fistule. Son débit pourrait être évalué par un appareillage à l'aide d'une poche de colostomie.

Traitement :

Les fistules à faible débit tarissent spontanément au bout de 2 à 3 semaines sous alimentation parentérale.

Les fistules à haut débit doivent faire l'objet d'un traitement chirurgical précoce passant par une réanimation, une antibiothérapie adaptée.

L'acte chirurgical dépend des conditions opératoires : stomie dans la plupart des cas sinon la fermeture de la fistule.

2-2-3 Eviscérations postopératoires

C'est l'extériorisation des viscères abdominaux à travers une plaie opératoire suturée désunie par une absence de cicatrisation de tous les plans pariétaux y compris la paroi abdominale [26]. Elle est fréquente aux âges extrêmes de la vie.

Facteurs en cause :

- Les infections qu'elles soient locales (suppurations pariétales) ou générales (Syphilis)
- Les causes métaboliques : le diabète, une défaillance organique avec hypoprotidémie, anémie.
- Facteurs techniques :
 - Mauvais affrontement des différents plans anatomiques pariétaux, incisions para rectales.
 - Antécédents de broncho-pneumopathie chronique obstructive (BPCO).

Clinique :

Sa survenue est de façon brutale ou progressive (abcès de la paroi) lors d'un effort physique suivi d'une vive douleur avec déchirement et peut être constatée lors d'un

pansement. Elle est objectivée par l'issue d'un viscère abdominale à travers les points de sutures cutanées désunis.

Le traitement est médico-chirurgical.

2-2- 4- Thrombophlébites postopératoires :

2-2- 4-1- Définition :

Ce sont les formations d'un processus thrombotique organisé (associant fibrine, globules rouges, globules blancs, plaquettes) ou thrombus dans la lumière veineuse. Leur survenue en postopératoire est soit liée aux thrombi partant du champ opératoire, soit à l'alitement prolongé, soit à une prédisposition.

Le taux des thromboses veineuses peut atteindre 200 mille cas par an et est responsable de 10 mille décès par an par embolie pulmonaire. Aux USA la prévalence des maladies thromboemboliques (MTE) peut atteindre 600 mille cas par an avec 30 % de décès et en France 50 à 100 mille cas avec 10% de décès.

La triade de Virchow énonce les trois conditions nécessaires à la formation d'une thrombose veineuse.

- La stase veineuse favorisée par l'immobilisation, la compression, l'hyperviscosité ou la dilatation sanguine ;
- L'altération pariétale par traumatismes locaux, les cathéters ;
- Les modifications du sang circulant par l'augmentation des facteurs de coagulation ou la diminution de ceux de la fibrinolyse.

2-2-4-2- Les étiologies :

Chirurgicales : tout geste chirurgical est capable de générer une thrombose d'autant plus volontiers que sa durée sera longue, la pathologie sous jacente est cancéreuse ou que le geste sera orthopédique 50% des thromboses surviennent en chirurgie orthopédique alors que 10% surviennent en chirurgie digestive réglée.

Obstétricales : les risques de thrombose sont multipliés par six (6) mais leur incidence reste faible.

Anomalies de l'hémostase primitives ou acquises.

Il existe d'autres facteurs favorisant : l'obésité, l'âge supérieur à 60 ans, l'alitement prolongé, les antécédents de thromboses veineuses, la prise d'œstroprogestatifs.

2-1-4-3 Signes et diagnostic :

- **Signes généraux :**

- pouls de Malher (pouls élevé mais moins que ne le fait penser la température),
- température élevée,
- la tension artérielle est normale.

- **Signes physiques :**

Au début : douleur au siège de la thrombose avec légère dilatation du réseau veineux superficiel associée à un discret œdème et un signe de Homans (douleur provoquée à la flexion dorsale du pied).

Au stade évolué œdème dur, sans godet siégeant au voisinage de la thrombose associé à une chaleur locale, une cyanose.

Le diagnostic positif repose sur l'examen de première intention qu'est **l'écho doppler** pulsé couleur avec une sensibilité de 98 % et une spécificité de 97 %.

La **tomodensitométrie** peut compléter l'écho doppler au niveau des veines iliaques ou caves et permet le diagnostic des thromboses des veines pelviennes.

La **phlébographie** permet une confirmation diagnostique de grande fiabilité.

Le dosage des **D-dimères** permet lorsqu'il est inférieur à 500.10^{-6} g/l d'éliminer le diagnostic de thromboses avec une probabilité de 100%.

Evolution : La thrombose veineuse évolue vers l'embolie pulmonaire par obstruction d'une artère pulmonaire ou d'une de ses branches par un thrombus. Elle peut également évoluer vers la maladie thrombo-embolique (MTE).

● **Traitement :**

Préventif :

- Le levé précoce des opérés
- le traitement des tares,
- la kinésithérapie et le nursing au lit du malade,
- la thromboprophylaxie par HBPM (héparine de bas poids moléculaire) en sous-cutanée chez les malades opérés ou prédisposés.

Curatif :

But : Eviter l'embolie pulmonaire ou sa récurrence, arrêter l'extension de la thrombose, limiter les séquelles, éviter les récurrences de thromboses.

Moyens :

Médicaux : Héparine de bas poids moléculaire en relais avec les antivitamines K (AVK). Il existe aussi la thrombolyse bien qu'elle n'ait pas fait la preuve d'une supériorité face au traitement classique.

Chirurgicaux : Rarement utilisés ce sont la thrombectomie, les filtres caves par voie jugulaire, interruption partielle de la veine cave inférieure.

METHODOLOGIE

3- METHODOLOGIE

3-1- Type et durée d'étude :

Ce travail était une étude prospective réalisée dans le service de chirurgie de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes. Il avait concerné les complications postopératoires et s'était étendue du 1^{er} Avril au 31 Mars 2011.

3-2- Cadre de l'étude :

Le travail a été effectué dans le service des urgences chirurgicales et de chirurgie générale.

► Situation géographique de l'HFD-Kayes :

L'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes est situé à l'Est de la ville de Kayes à environ 475 Km de Bamako sur la voie ferroviaire Dakar Niger. C'est l'une des plus anciennes formations sanitaires du Mali. Il a été créé en 1883 par les militaires français pendant la période coloniale et avait la vocation de prodiguer les premiers soins aux blessés de guerre avant leur évacuation sur le Sénégal ou la France. Il devient l'hôpital secondaire en 1959 puis érigé en hôpital régional en 1969. En 1991, il est baptisé Hôpital Régional Fousseyni DAOU du nom d'un de ses anciens Médecins Directeurs qui fût assassiné. Aujourd'hui c'est un établissement public hospitalier (EPH).

► **Les locaux :**

L'hôpital comprend :

- Un bureau des entrées ;
 - Un bloc administratif, financier ;
 - Un bloc pour consultations externes ;
 - Un bloc pour le service de Médecine et du centre l'éveil;
 - Un bloc pour le service de Gynéco obstétrique ;
 - Un bloc pour le service d'Urologie et ORL à l'étage ;
 - Un bloc pour le service de Laboratoire et de Pharmacie ;
 - Un bloc pour le service de Pédiatrie ;
-
- Un bloc d'hospitalisation **VIP2** et un autre **VIP1** comportant chacun 10 chambres;
 - Un bloc pour le service des urgences ;
 - un bloc technique comprenant les services de Chirurgie, de Radiologie et un bloc opératoire composé de 4 salles ;
 - Un bloc pour le service d'Ophtalmologie ;
 - Un bloc pour le service d'Odontostomatologie ;
 - Un bloc pour le centre d'Appareillage Orthopédique et de Rééducation Fonctionnelle et Dermato-vénérologie à l'étage ;
 - Un bloc pour la buanderie, la cuisine et le logement du personnel de soutien ;
 - Un INFSS (Institut national de formation en sciences de la santé) ;
 - Neuf logements d'astreinte (Directeur Régional, Directeur de l'hôpital et les Médecins) ;
 - Un garage ; deux morgues ;

► **Le personnel :**

Il est constitué de cinq (5) chirurgiens dont un chirurgien pédiatre, renforcé par une équipe cubaine de spécialistes.

Le service comporte aussi :

Des infirmiers, des techniciens de surface, des étudiants de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (**F.M.P.O.S**) , de l'Institut National de Formation en Sciences de la Santé (**I.N.F.S.S**) en stage.

► **Les activités :**

Actuellement l'hôpital assure des activités de référence de deuxième niveau. Il s'agit de :

- Consultations externes du lundi au vendredi,
- Hospitalisations et suivi des malades hospitalisés,
- Interventions chirurgicales,
- Accouchements
- Activités de laboratoires, de radiologie.

3-3- Echantillonnage :

La taille de notre échantillon a été calculée par la formule

$$N=4PQ/I^2$$

P= fréquence des complications post opératoires obtenue antérieurement.

$$Q= 1-P$$

I= le risque d'erreur

4= une constante $\approx (1,9)^2$

Une étude similaire a été effectuée en 2006 dans le service de chirurgie générale au CHU Gabriel Touré et a retrouvé un taux de complication de 15,4% ($p=0,154$)

Ainsi pour $p=0,154$ et $I=0,05$ la taille de l'échantillon N sera égale à 208 individus ;

3-4- Critères d'inclusion :

Cette étude a porté sur tous les malades âgés d'au moins 15 ans, opérés en chirurgie générale et aux urgences de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes et suivis en chirurgie.

Les critères de non inclusion :

Nous n'avons pas inclus dans cette étude :

- Tout patient non opéré et hospitalisé dans le service,
- Tout patient opéré mais dont le suivi post opératoire s'est effectué dans un autre service ou dans un autre établissement,
- Tout patient de moins de 15 ans opéré et hospitalisé dans le service ;
- Tout patient opéré dans une autre formation sanitaire et admis au service.

3-5- Plan d'activité :

► La fiche d'enquête :

Elle a été élaborée et corrigée par l'ensemble des chirurgiens du service et enfin par le directeur de thèse. Elle comporte soixante deux (62) variables et est divisée en trois parties.

● Une partie préopératoire :

Elle comporte :

- Les données sociodémographiques,
- les antécédents médico chirurgicaux,
- les renseignements cliniques et biologiques,
- le diagnostic et traitement préopératoire,
- le score ASA
- Le score d'Altemeier,
- Le score de NNISS.

● Une partie per opératoire comportant :

- le type de chirurgie,
- la durée de l'intervention,
- la technique opératoire utilisée,
- Diagnostic per opératoire,
- l'antibioprophylaxie.

● Une partie postopératoire comportant :

- Les complications postopératoires,
- la clinique des CPO
- les examens biologiques et / ou radiologiques et leurs résultats,
- le traitement des CPO,

- le coût lié à la prise en charge des CPO.

► **Méthodes :**

Pour mener cette étude, nous avons établi un dossier en tenant compte des données administratives, cliniques, para cliniques, diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques.

Nos renseignements ont été recueillis dans ces dossiers et souvent à l'interrogatoire en complément d'information.

Les patients sont examinés quotidiennement au cours de la visite à la recherche d'éventuelles complications et les examens complémentaires sont demandés en fonction du type de complication.

Nous avons retenus les complications apparues au cours des 30 jours qui ont suivi l'intervention.

En fonction de la complication retrouvée la classification des CPO de J.C Renggli [3] a été adoptée :

Type I : complications ne nécessitant aucun traitement.

Type II m : complication dont la prise en charge demande un traitement médicamenteux simple.

Type II s : complication dont le traitement ne demande que des gestes chirurgicaux au lit du malade.

Type III m : complication dont le traitement nécessite un traitement médical intensif.

Type III s : complication dont le traitement chirurgical s'effectue au bloc opératoire.

Type IV : complication ayant entraîné la perte d'un organe ou de sa fonction.

Type V : décès

Ces décès ont été regroupés en décès attendus et inattendus par J.F.Gillon [4].

► **Transport et la réalisation des autres examens complémentaires :**

Il s'agit principalement des prélèvements de pus qui sont acheminés au Laboratoire Biomédical de Kayes (LABIOKA) situé à environ 100 mètres au sud de l'hôpital. Les

autres examens complémentaires sont effectués au laboratoire d'analyses médicales de l'hôpital ou dans d'autres centres privés.

► **Analyse des données :**

Les données ont été saisies sur le logiciel world 2003 et analysées sur Epi-info (6.0) et les tests de Student et de Chi² ont été utilisés.

RESULTATS

4- RESULTATS :

- Nous avons recensé 290 malades parmi lesquels 182 (62,8%) étaient de sexe masculin et 108 (37,2%) de sexe féminin, soit un sex-ratio = 1,7. L'âge moyen a été de 41,6 ans (Extrêmes 15 et 75 ans) avec un Ecart type de 8,2.

4-1- Age :

Tableau III : Répartition des malades selon les tranches d'âge :

Tranche d'âge des malades	Effectif	Pourcentage
[15-20 ans]	15	5,2
[21-30 ans]	35	12,1
[31-40 ans]	71	24,5
[41-50 ans]	117	40,3
[51-60 ans]	32	11,0
[61-75 ans]	20	6,9
Total	290	100

4-2- Nationalité :

Tableau IV : Répartition des malades selon la nationalité :

Nationalité des malades	Effectif	Pourcentage
Maliennne	283	97,6
Sénégalaise	3	1,0
Mauritanienne	4	1,4
Total	290	100

Cinq malades non nationaux résidaient à Kayes. Deux étaient venus de la Mauritanie pour le traitement.

4-3- Niveau d'instruction :

Tableau V : Répartition selon le niveau d'instruction des patients :

Niveau d'instruction des patients	Effectif	Pourcentage
Illétré	191	65,9
Primaire	42	14,5
Secondaire	15	5,2
Supérieur	32	11,0
Ecole coranique	10	3,4
Total	290	100

4-4- Principales activités :

Tableau VI : Répartition des malades selon la principale activité :

Principale activité des malades	Effectif	Pourcentage
Commerçant	63	21,7
Ménagère	114	39,3
Paysan	68	23,4
Elève/étudiant	19	6,6
Cadre supérieur	26	9,0
Total	290	100

4-5- Situation matrimoniale :

Tableau VII : Répartition des malades selon la situation matrimoniale :

Situation matrimoniale des patients	Effectif	Pourcentage
Marié(e)	211	72,8
Célibataire	64	22,0
Divorcé(e)	9	3,1
Veuf (ve)	6	2,1
Total	290	100

4-6- Catégorie d'hospitalisation :

Tableau VIII : Répartition des malades selon la catégorie d'hospitalisation :

Catégorie d'hospitalisation	Effectif	Pourcentage
Catégorie I	49	16,9
Catégorie II	62	21,4
Catégorie III	179	61,7
Total	290	100

Catégorie I : Salle à 1lit **Catégorie II:** Salle à 2 lits **Catégorie III:** Salle à 4 lits

4-7- Mode de recrutement :

Tableau IX: Répartition des malades selon le mode de recrutement :

Mode de recrutement des patients	Effectif	Pourcentage
Urgence	129	44,5
Consultation externe	161	55,5
Total	290	100

Le taux des malades opérés en urgence a été de 44,5% (soit 129 malades).

4-8- Durée préopératoire :

Tableau X: Répartition des malades selon la durée préopératoire :

Durée préopératoire des patients	Effectif	Pourcentage
< 3 jours	211	72,7
3-5 jours	15	5,2
> 5 jours	64	22,1
Total	290	100

Durée préopératoire moyenne de tous les patients =1,3 jours; Ecart type=4,6.

4-9- Durée d'hospitalisation postopératoire :

Tableau XI: Répartition des malades selon la durée d'hospitalisation postopératoire:

Durée d'hospitalisation postopératoire en jours	Effectif	Pourcentage
< 10	118	40,7
11-20	85	29,3
21-30	42	14,5
31-40	26	9,0
Plus de 40 jours	19	6,5
Total	290	100

Durée moyenne d'hospitalisation postopératoire =15,3 jours; Ecart type =15,4.

4-10- Durée totale d'hospitalisation :

Tableau XII: Répartition des malades selon la durée totale d'hospitalisation (en jours) :

Durée totale d'hospitalisation en jours	Effectif	Pourcentage
< 10	84	29,0
11-20	91	31,4
21-30	54	18,6
31-40	42	14,5
Plus de 40 jours	19	6,5
Total	290	100

Durée totale d'hospitalisation moyenne =18 jours; Ecart type =9,9.

4-11- Antécédents médicaux :

Tableau XIII : Répartition des malades selon les antécédents médicaux :

Antécédents médicaux des patients	Effectif	Pourcentage
<i>Bilharziose urinaire</i>	42	56,7
HTA	15	20,2
Asthme	9	12,2
Drépanocytose	5	6,8
Diabète	3	4,1
Total	74	100

4-12- Antécédents chirurgicaux :

Tableau XIV : Répartition des malades selon les antécédents chirurgicaux :

Antécédents chirurgicaux des malades	Effectif	Pourcentage
<i>Hernie inguinale</i>	18	36,0
Myomectomie (utérus)	5	10,0
Césarienne	6	12,0
Appendicectomie	10	20,0
Occlusion	5	10,0
Péritonite	3	6,0
Hemorroïdectomie	2	4,0
Thyroïdectomie subtotale	1	2,0
Total	50	100

Huit (8) malades avaient chacun deux antécédents chirurgicaux (soit 42 malades avaient des ATCD chirurgicaux).

4-13- Etat général (score ASA) :

Tableau XV: Répartition des malades selon le score ASA :

Score ASA des malades	Avec complications		Sans complications	
	N	%	N	%
ASA I	23	12,2	165	87,8
ASA II	11	19,0	47	81,0
ASA III	21	67,8	10	32,2
ASA IV	10	77,0	3	23,0
Total	65	22,4	225	77,6

Aucun patient n'a été classé ASA V. $p=0,000$

ASA «U» en cas d'intervention en urgence n'a pas été prise en compte.

4-14- Type de chirurgie :

Tableau XVI : Répartition des malades selon le type de chirurgie :

Type de chirurgie	Complications	
	Cas compliqué/N	%
Chirurgie digestive	63/265	23,8
Chirurgie gynécologique	2/25	8

N= nombre

4-15- Différents diagnostics initiaux :

Tableau XVII: Répartition des malades selon le diagnostic initial :

Diagnostic initial	Effectif	Pourcentage
Appendicite aiguë	70	38,0
Péritonite	41	22,3
Occlusions	37	14,1
Hernie inguinale étranglée	20	10,9
Eviscération	8	4,3
Hémopéritoine instable	6	3,2
Hydrocèle	4	3,8
Hernie de la ligne blanche étranglée	2	1,0
Rétablissement de la continuité digestive après colostomie dans le volvulus du sigmoïde	13	12,3
Fibrome utérin	10	9,4
Hémorroïdes	15	14,1
Prolapsus utérin	5	4,7
Fistule anale	6	5,7
Plastron appendiculaire refroidi	18	17,0
Hernie inguinale et/ou inguino- Scrotale	14	13,2
Kyste de l'ovaire	10	9,4
Hernie de la ligne blanche	4	3,8
Fissure anale	5	4,7
Eventration	2	1,9
Total	290	100

4-16- Techniques opératoires initiaux:

Tableau XVIII : Répartition des malades selon la technique opératoire initiale :

Technique opératoire initiale	Effectif	Pourcentage
Appendicectomie	90	31,0
Suture de la perforation digestive	40	13,8
Intervention de Shouldice	26	9,0
Section des brides sans résection intestinale	14	8,0
Cure d'éviscération	3	1,7
Résection intestinale et anastomose termino-terminale	17	5,8
Colectomie segmentaire droite	7	2,4
Colostomie temporaire	8	4,6
Iléostomie	13	5,7
Hémorroïdectomie selon Milligan et Morgan	15	13,0
Cure de fistule anale	6	5,2
Myomectomie	10	8,7
Hystérectomie	16	7,0
Kystectomie de l'ovaire	10	8,7
Colporraphie antérieure et postérieure + myorraphie des releveurs de l'anus	5	4,3
Cure de fissure anale	5	4,3
Cholécystectomie	5	4,3
Total	290	100

4-17- L'anesthésie :

Tableau XIX : Répartition des malades selon le type d'anesthésie :

Type d'anesthésie	Patients sans complications	
	N	%
Anesthésie générale	198	88,0
Anesthésie locorégionale	21	9,3
Anesthésie locale	6	2,7
Total	225	100

88% des patients sans complications ont été opérés sous anesthésie générale.

4-18- La durée de l'intervention :

Tableau XX: Répartition des malades selon la durée de l'intervention :

Durée de l'intervention des malades	Patients sans complications	
	N	%
< 1 heure	158	70,2
1 - 2 heures	67	29,8
> 2 heures	0	0,0
Total	225	100

Durée d'intervention moyenne des patients sans complications= 47,4 minutes (Extrêmes 30 et 128 minutes) avec un Ecart type= 11.

4-19- Score de NNISS :

Tableau XXI : Répartition des malades selon le score de NNISS :

Score de NNISS	Patients sans complications	
	N	%
0	107	47,5
1	79	35,1
2	15	6,7
3	24	10,7
Total	225	100

4-20- Classe d'Altemeier :

Tableau XXII : Répartition des malades selon la classe d'Altemeier :

Classe d'Altemeier	Patients sans complications	
	N	%
Chirurgie propre	101	44,9
Chirurgie propre contaminée	75	33,3
Chirurgie contaminée	30	13,3
Chirurgie sale	19	8,5
Total	225	100

B- Complications :

4-21- Anesthésie :

Tableau XXIII: Répartition des malades selon le type d'anesthésie par rapport aux complications :

Type d'anesthésie	Complications	
	N	%
Anesthésie générale	55	84,6
Anesthésie locorégionale	8	12,3
Anesthésie locale	2	3,1
Total	65	100

84,6% de nos patients ayant présenté une complication ont été opérés sous anesthésie générale.

4-22- Durée de l'intervention :

Tableau XXIV: Répartition des malades selon la durée de l'intervention par rapport aux complications :

Durée de l'intervention des malades	Complications	
	N	%
< 1 heure	14	21,5
1 – 2 heures	48	73,9
> 2 heures	3	4,6
Total	65	100

Durée d'intervention moyenne des patients avec complications = 80,1minutes avec des extrêmes variant entre 30 et 320 minutes ; Ecart type =10,5.

4-23- Score de NNISS :

Tableau XXV : Répartition des malades selon le score de NNISS par rapport aux complications postopératoires :

Score de NNISS	Complications	
	N	%
0	8	12,3
1	13	20,0
2	15	23,1
3	29	44,6
Total	65	100

4-24- Classe d'Altemeier :

Tableau XXVI : Répartition des malades selon la classe d'Altemeier par rapport aux complications postopératoires :

Classe d'Altemeier	Complications	
	N	%
Chirurgie propre	10	15,4
Chirurgie propre contaminée	20	30,7
Chirurgie contaminée	7	10,8
Chirurgie sale	28	43,1
Total	65	100

4-25- Diagnostic des complications :

Tableau XXVII : Répartition des malades selon le diagnostic de la complication :

Diagnostic de la complication	Effectif	Pourcentage
<i>Infection du site opératoire</i>	31	47,7
Décès	15	23,1
Eviscération	2	3,1
Fistules digestives externes	3	4,6
Hématome scrotal	3	4,6
Infection urinaire	1	1,5
Infection pulmonaire	3	4,6
Occlusion intestinale	2	3,1
Péritonite	2	3,1
Hémorragie de la paroi	3	4,6
Total	65	100

Soixante cinq (65) complications sont survenues chez 54 patients.

Le taux de morbidité a été de 13,3 %(n=50).

L'infection postopératoire a représenté 61,5 %(n=40) des complications.

L'infection du site opératoire (ISO) a représenté 47,7 %(n=31) des complications

4-26- Signes généraux des complications :

Tableau XXVIII: Répartition des malades ayant présenté les complications selon les signes généraux d'appel :

Signes généraux d'appel	Effectif	Pourcentage
Fièvre	47	36,1
Tachycardie	35	26,9
Déshydratation	35	26,9
Agitation	10	7,7
Chute de la tension artérielle	1	0,8
Œdème unilatéral du membre inférieur	1	0,8
Pâleur	1	0,8

4-27- Plaintes des patients ayant présenté les CPO:

Tableau XXIX: Répartition des malades ayant présenté les complications selon les signes fonctionnels :

Signes fonctionnels	Effectif	Pourcentage
Asthénie	45	41,3
Douleur	30	27,5
Vomissement	15	13,8
Hoquet	10	9,2
Toux	4	3,7
Brûlure mictionnelle	2	1,8
Diarrhée	2	1,8
Arrêt des matières et des gaz	1	0,9

4-28- Signes physiques retrouvés au moment de l'identification des CPO :

Tableau XXX: Répartition des malades compliqués selon les signes physiques :

Signes physiques	Effectif	Pourcentage
Plis de déshydratation	35	32,7
Suppuration pariétale	31	29,0
Hémorragie de la paroi	15	14,0
Distension abdominale	10	9,3
Ecoulement du liquide stercoral à travers la paroi abdominale	4	3,7
Œdème scrotal	10	9,3
Râles dans les deux champs pulmonaires	2	1,9

4-29- Examens complémentaires pratiqués pour poser le diagnostic :

Tableau XXXI: Répartition des malades selon les examens complémentaires effectués pour aboutir au diagnostic de la complication :

Examens complémentaires	Effectif	Pourcentage
Etude cytologique et bactériologique du pus	6	18,2
<i>Cliché d'abdomen sans préparation</i>	10	30,3
Echographie	5	15,1
NFS -VS	6	18,2
Etude cytologique et bactériologique des urines (ECBU)	2	6,1
Radiographie pulmonaire de face	4	12,1
Total	33	100

L'hémoculture et la sérologie VIH n'ont été effectuées dans aucun cas.

4-30- Germes :

Tableau XXXII: Répartition des germes isolés selon leur fréquence :

Germes isolés	Effectif	Seul	Associé	Pourcentage
---------------	----------	------	---------	-------------

<i>Escherichia coli</i>	3	2	1	37,5
<i>Staphylococcus aureus</i>	2	2	0	25
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	1	1	0	12,5
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	1	0	12,5
<i>Providencia sp</i>	1	1	0	12,5
Total	8	7	1	100

Un (1) seul cocci gram positif représenté par ***Staphylococcus aureus*** a été retrouvé. Les autres germes sont des ***bacilles gram négatif***.

4-31- Sensibilité des germes aux fluoroquinolones et aux céphalosporines :

Tableau XXXIII: Répartition des germes selon leur sensibilité aux fluoroquinolones et aux céphalosporines :

Antibiotiques Germes	Pefloxacin e	Ciprofloxacine e	Cefalotine	Ceftriaxone
<i>Escherichia coli</i>	100	70	70	90
<i>Staphylococcus aureus</i>	100	100	100	100
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	96	100	90	60
<i>Providencia sp</i>	95	100	100	88
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	80	100	100	65

Les germes retrouvés ont tous été sensibles aux fluoroquinolones et aux céphalosporines. Cette sensibilité varie de 70-100% pour l'ensemble des germes.

4-32- Sensibilité des germes aux pénicillines et aux phénicolés :

Tableau XXXIV: Répartition des germes selon leur sensibilité aux pénicillines et aux phénicolés :

Antibiotiques Germes	Amoxici- cilline	Amoxiciline+ Acide clavulanique	Oxacil- line	Chloram- phénicol
<i>Escherichia coli</i>	0	18	–	80
<i>Staphylococcus aureus</i>	–	–	11	50
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	–	66	100	100
<i>Providencia sp.</i>	0	0	0	0
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	–	–	–	0

Providencia sp a été résistant aux pénicillines et au chloramphénicol. *Klebsiella pneumoniae* a été le plus testé et s'est révélé sensible aux pénicillines et au chloramphénicol.

4-33- Sensibilité des germes aux aminosides :

Tableau XXXV: Répartition des germes selon leur sensibilité aux aminosides :

Antibiotiques Germes	Gentamicine	Tobramicine	Amikacine
<i>Escherichia coli</i>	50	100	100
<i>Staphylococcus aureus</i>	100	100	100
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	0	95	65
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	100	100	–
<i>Providencia sp</i>	60	100	88

Les aminosides ont été les antibiotiques les plus actifs sur les germes isolés.

4-34- Type de traitement médical :

Tableau XXXVI : Répartition des malades selon le traitement médical :

Traitement médical	Effectif	Pourcentage
--------------------	----------	-------------

Antibiotiques	56	69,1
Sérum glucosé 5%	2	2,5
Sérum salé 0,9%	11	13,6
Ringer lactate	6	7,4
Hemaeccel	4	4,9
Nutriments parentéral	2	2,5
Total	81	100

Les antibiotiques utilisés pour traiter les complications étaient la ciprofloxacine (500mg matin et soir pendant 5 à 7 jours), ceftriaxone injectable (1g matin et soir pendant 5 jours); métronidazole (1,5g en trois prises par jour pendant 5 à 7 jours), l'amoxicilline+ acide clavulanique (1,5 g/j pendant 5 à 7 jours).

4-35- Type de traitement chirurgical :

Tableau XXXVII : Répartition des malades selon le type de traitement chirurgical des complications :

Traitement chirurgical	Effectif	Pourcentage
Evacuation du pus	30	75,0
Cure d'éviscération en bourdonnet	2	5,0
Résection iléale et anastomose termino-terminale en 1 temps	2	5,0
Résection de brides	2	5,0
Hémostase par suture de la paroi	1	2,5
Iléostomie et anastomose en 2 temps	3	7,5
Total	40	100

4-36- Type de complication :

Tableau XXXVIII : Répartition des malades en fonction du type de complication selon Renggli :

Type de complication selon Renggli	Effectif	Pourcentage
Type I	1	1,6
Type II_m	6	9,2
Type II_s	30	46,1
Type III _m	3	4,6
Type III _s	10	15,4
Type IV	0	0,0
Type V	15	23,1
Total	65	100

Douze (12) décès ont été enregistrés chez des malades opérés aux urgences.

4-37- DECES :

4-37-1- Types de décès :

Tableau XXXIX : Répartition des malades selon le type de décès selon Gillon :

Type de décès selon Gillon	Effectif	Pourcentage
Décès attendus	12	80,00
Décès inattendus	3	20,00
Total	15	100

Décès attendus : Décès apparaissant inéluctables malgré une intervention difficile à récuser soit pour des raisons d'humanité (intervention de confort, stomie d'alimentation par exemple, chez des patients au stade terminal de leur cancer, intervention pour occlusion par carcinose sans geste possible à l'exploration per opératoire), soit pour ne pas passer à côté d'une chance même infime de succès chez des patients vus en urgence dans un état de mort imminente.

Décès inattendus : décès a priori potentiellement évitables [4].

4-37-2- Décès et pathologies :

Tableau XL : Répartition des malades décédés selon la pathologie pour laquelle ils ont été opérés initialement :

Diagnostic initial	Décès	Effectif	Pourcentage
Péritonite		7	46,7
Occlusion intestinale		4	26,6
Appendicite aiguë		1	6,7
Hernie inguinoscrotale étranglée		2	13,3
Hémopéritoine instable		1	6,7
Total		15	100

4-37-3- Décès et score ASA :

Tableau XLI: Répartition des malades décédés selon le score ASA après intervention initiale :

ASA	Décès	Effectif	Pourcentage
ASA I		2	13,3
ASA II		4	26,7
ASA III		3	20,0
ASA IV		6	40,0
Total		15	100

4-37-4- Décès et mode de recrutement :

Tableau XLII: Répartition des malades décédés selon les urgences et les pathologies opératoires à froid :

Mode de recrutement	Décès	Effectif	Pourcentage
Urgence		12	80
Consultation externe		3	20
Total		15	100

4-37-5- Délai d'apparition des complications :

Tableau XLIII: Répartition des malades selon le temps d'apparition de la complication postopératoire :

Temps en jours	Effectif	Pourcentage
> 2	21	23,9
3 -7	50	56,8
Plus de 7 jours	17	19,3
Total	88	100

Temps moyen d'apparition des complications = 3,67 jours; Extrêmes 0 et 10 jours;
Ecart type = 5,46.

4-37-6- Coût de la prise en charge :

Tableau XLIV: Répartition des malades selon le coût de la prise en charge :

Coût de la prise en charge (FCFA)	Avec complications		Sans complications	
	N	%	N	%
50 000 – 60 000	2	3,0	40	97,0
61 000 – 70 000	2	3,0	23	97,0
71 000 – 80 000	3	4,6	39	95,4
81 000 – 90 000	6	9,2	45	90,8
91 000 – 100 000	10	15,4	43	84,6
101 000 – 110 000	3	4,6	15	95,4
111 000 – 120 000	7	10,8	5	89,2
121 000 – 130 000	7	10,8	6	89,2
131 000 – 140 000	2	3,0	7	97,0
141 000 – 150 000	12	18,5	1	81,5
Plus de 150 000	11	17,0	1	83,0
Total	65	22,4	225	77,6

Le coût moyen de prise en charge des complications a été de 110 690 FCFA avec des extrêmes allant de 67.275 et 185 125 FCFA. Celui des patients sans complications est de 61.006 FCFA avec des extrêmes allant de 50 000 et 149 375 FCFA. La survenue des complications a augmenté le coût de la prise en charge de 61.619 à 95.015 FCFA soit une majoration de 51,2 %.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

5- COMMENTAIRES ET DISCUSSION

5-1- METHODOLOGIE

Nous avons colligé 290 malades âgés d'au moins 15 ans au cours d'une étude prospective réalisée dans le service de chirurgie de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes pendant une année. La moyenne annuelle des interventions chirurgicales au service de chirurgie générale était de 350 interventions par an.

Le type prospectif de l'étude nous a permis de:

- Réaliser les observations et participer à la plupart des interventions;
- Suivre les patients afin de déceler le plus tôt possible les CPO ;
- Assurer une prise en charge immédiate de ces complications ;
- Evaluer enfin le coût de la prise en charge.

Les difficultés notées ont été les suivantes :

- Conservation et conditionnement des prélèvements aux heures non ouvrables et aux jours fériés ;
- Manque de moyens pour le diagnostic des complications médicales.

5-2 - RESULTATS

5-2-1- Fréquence des CPO

Tableau XLV : Fréquence des complications postopératoires (CPO) en chirurgie générale selon les auteurs.

Auteurs	Effectif	Taux de CPO	Tests Statistiques P
Clavien, Suisse, 2009 [27]	102775	3,6	0,000
Traore, Mali, 2008 [28]	518	15,4	0,013
Fink, USA, 2007 [29]	5157	9,8	0,000
Bielecki, Pologne, 2006 [30]	1384	10,2	0,000
Healey, USA, 2002 [2]	1363	30,3	0,000
Notre étude, Kayes, 2011.	290	22,4	

La fréquence des CPO de 22,4% dans notre étude diffère de celle des autres séries. Ces différences statistiques peuvent être liées à plusieurs facteurs:

- Les différentes définitions de la complication postopératoire,
- les moyens diagnostiques limités dans la recherche des complications médicales dans notre étude,
- la proportion importante des classes III et IV d'Altemeier (41,7%) dans notre série,
- les pathologies et les techniques opératoires différentes selon les séries ;
- les facteurs de risque multiples dans notre étude.

5-2-2- Age moyen

Tableau XLVI : Age moyen selon les auteurs.

Auteurs	Effectif	Age moyen
Eboreime, Nigeria, 2010 [31]	16	36,4 ans
Assouto, Benin, 2009 [32]	613	30 ans
Traore, Mali, 2008 [28]	518	38 ans
Proske, Allemagne, 2005 [33]	132	66 ans
Nan, Espagne, 2001 [34]	295	60,9 ans
Notre étude, Kayes, 2011.	290	41 ans

Il n'y a pas de différence statistiquement significative entre l'âge moyen de nos patients et celui de la série africaine ($p > 0,05$). Il est inférieur à celui rapporté par Proske et Nan ($p < 0,05$). Cette différence s'explique par la jeunesse de la population au sud du Sahara en général et du Mali en particulier. D'après le dernier recensement effectué en 2002 par la Direction Nationale de la Statistique et de l'Informatique (DNSI), 70 % de la population malienne est jeune [9].

5-2-3- Sexe

Tableau XLVII: Sexe selon les auteurs.

Auteurs	Effectif	Sex-ratio
Eboreime, Nigeria, 2010 [31]	16	0,8
Traore, Mali, 2008 [28]	518	1,3
Bellomo, Australie, 2002 [35]	1125	1,4
Notre étude, Kayes, 2011	290	1,7

Nous n'avons pas trouvé de différence statistiquement significative entre le sexe des malades avec ou sans complications pour l'ensemble des séries ($p>0,05$). Le sexe ne serait pas un facteur de risque influençant la survenue des complications postopératoires.

5-2-4- Mode de recrutement

Tableau XLVIII: Mode de recrutement selon les auteurs.

Mode de recrutement	Urgence		Programmé	
	NP	Taux CPO	NP	Taux CPO
Assouto, Benin, 2009 [32]	510	74,7%	103	25,3%
Traore, Mali, 2008 [28]	234	63,7%	284	36,3%
Notre étude, Kayes, 2011	129	78,5%	161	21,5%

L'urgence est un cas médical ou chirurgical d'une extrême gravité et qui nécessite des soins immédiats. Le taux de complication postopératoire en urgence a été statistiquement supérieur au taux retrouvé chez les malades programmés pour toutes les séries ($p=0,000$). Cette différence pourrait être expliquée par le type de chirurgie et du fait que les malades soient insuffisamment préparés dans le contexte urgent de la maladie (bilan préopératoire complet non effectué).

5- 2-5-Durée d'hospitalisation

5-2-5-1-Durée préopératoire : 27,9 % des patients ayant une CPO ont séjourné plus longtemps à l'hôpital (>72 heures) contre 13,3 % des patients sans complications ayant eu un séjour hospitalier de moins de 72 heures. Ainsi un séjour préopératoire prolongé (d'au moins 72 heures) est un facteur de risque important lié à l'hôte pour le développement d'ISO selon Lauwers [36] $p < 0,05$.

5- 2-5-2-Durée postopératoire

Tableau XLIX : Durée d'hospitalisation postopératoire selon les auteurs.

Auteurs	Effectif	Durée moyenne d'hospitalisation
Traore, Mali ,2008 [28]	518	15 jours
Proske, Allemagne, 2005 [33]	132	4 jours
Mehinto, Bénin, 2005 [37]	446	13 jours
Bellomo, Australie, 2002 [35]	1125	18 jours
Notre étude, Kayes, 2011	290	15 jours

Comparativement aux séries africaine et australienne, nous n'avons pas trouvé de différence statistiquement significative ($p > 0,05$). Par contre notre durée moyenne d'hospitalisation a été supérieure à celle rapportée par la série allemande ($p = 0,000$). La grande variabilité des interventions effectuées dans les services de chirurgie en Afrique pourrait expliquer cela. La survenue des complications postopératoires a augmenté en moyenne le séjour hospitalier postopératoire des patients de 14 jours à 23 jours soit une augmentation de 64,3 %.

En appliquant le protocole de réhabilitation rapide de Proske [33], nous pourrions peut être réduire la durée d'hospitalisation et du coup le taux de CPO.

5-2-6-Score ASA

Tableau L : Score ASA chez les auteurs.

Auteurs	Traore, Mali, 2008 [28]		Brown, Russie, 2007 [38]		Notre étude, Kayes, 2011	
	CPO/NP	%	CPO/NP	%	CPO/NP	%
Classe ASA						
ASA I + II	43/469	9,2	80/1303	6,1	34/246	13,8
ASA III + IV	37/49	75,5	58/150	38,7	31/44	70,4

NP: Nombre de patients

Permettant d'évaluer l'état clinique du patient avant l'intervention, le score ASA est un indicateur utile pour la prise en charge du patient selon la littérature [39].

Dans notre étude le risque opératoire selon la classification ASA a négativement influencé la survenue des CPO ASA III+IV contre I+II (70,4% vs 13,8%) ($p < 0,05$). Ce résultat ne diffère pas de façon statistique avec celui observé par TRAORE [28] et Brown [38]. Ainsi nous constatons que les complications ont été plus fréquemment observées dans les classes $ASA \geq III$. $P = 0,000$

5-2-8-Durée de l'intervention

Elle est considérée comme un facteur de risque de complications postopératoires. L'intervention chirurgicale chez les malades ayant une CPO a duré plus longtemps (80,1 contre 47,4 minutes) que chez les malades sans CPO avec une différence statistiquement significative ($p < 0,05$).

5-2-9- Classe d'Altemeier

Tableau LI : Classe d'Altemeier et Auteurs

Type de chirurgie	Altemeier I+II		Altemeier III+IV	
	CPO/NP	%	CPO/NP	%
Auteurs				
Traore, Mali, 2008 [28]	37/417	8,9	43/101	42,6
Medeiros, Brazil, 2005 [8]	47/4169	1,1	249/1573	16
Notre étude, Kayes, 2011	30/206	14,5	35/84	41,7

Nous constatons que le risque opératoire de chirurgie dans Altemeier III+IV a été plus élevé que dans les classes I+II (41,7% contre 14,5%) ($p < 0,05$). Ce résultat diffère statistiquement avec celui observé par Medeiros [8] ($p = 0,000$) et cette différence serait liée à la taille de l'échantillon.

5-2-10-Score de NNISS

Tableau LII: CPO selon le score de NNISS chez les différents auteurs.

Auteurs	Score 0+1		Score 2+3	
	CPO/NP	%	CPO/NP	%
Traore, Mali, 2008 [28]	23/407	5,7	47/111	42,3
Brown, Russie, 2007 [38]	58/1303	4,4	80/150	53,3
Notre étude, Kayes, 2011	21/207	10,1	44/83	53

C'est un facteur de risque qui traduit l'infection postopératoire [11]. Plus de la moitié des malades ayant une CPO ont été classés dans les stades supérieurs du risque infectieux selon le score de NNISS.

Ainsi nous constatons que le risque infectieux selon le score de NNISS chez les malades avec complications a été plus important que chez les sans complications (score 2+3= 53% contre score 0+1= 10,1%) $p < 0,05$.

5-2-11- Types de complications

Tableau LIII: Types de complications en fonction de la classification des complications selon Renggli.

Auteurs	Renggli, Suisse, 2003, AC=2332	Notre étude, Kayes, 2011, AC=65	Test P
I	9,9%	1,5%	0,054
II_m	31,9%	9,2%	0,000
II_s	19%	46,1%	0,000
III_m	10%	4,6%	0,151
III_s	18,2%	15,3%	0,563
IV	4,84%	0,0%	0,128
V	5,8%	23,7%	0,000

m : médical **s** : surgical

Dans nos 2 études la différence entre les CPO médicales simples, chirurgicales au lit du malade et celles ayant entraîné le décès du malade a été significative.

L'équipe Suisse a retrouvé plus de CPO nécessitant un traitement médical (41,9% contre 13,8%), mais moins de CPO nécessitant un traitement chirurgical au lit du malade 37,2% contre 61,4%. Les CPO médicales et chirurgicales ont été statistiquement inférieures pour $p=0,000$. Cette différence proviendrait des moyens diagnostiques limités des CPO médicales et au nombre élevé des ISO dans notre série.

5-2-12-Infection du site opératoire (ISO)

Tableau LIV: Infection du site opératoire en chirurgie générale selon les auteurs.

Infection site opératoire	N	%	Test P
Auteurs			
Biscione, Brésil, 2009 [6]	11930	29,8	0,000
Anderson, USA, 2008 [40]	7032	0,64	0,000
Traore, Mali, 2008 [28]	518	6,90	0,064
Petrosillo, Italie, 2008 [41]	4665	3,2	0,000
Brown, Russie, 2007 [38]	1453	9,5	0,531
Chadli, Maroc, 2005 [42]	310	5,20	0,012
Notre étude, Kayes, 2011	290	10,68	

Avec une fréquence de 47,7% l'infection du site opératoire représente la complication postopératoire la plus fréquente. Les différents taux publiés dans différentes études sont difficilement comparables, car l'ISO est un problème multifactoriel. Dans notre étude le taux élevé de l'ISO est lié en partie à certains facteurs :

- Insuffisance de moyen de lutte contre l'infection,
- Non respect rigoureux des mesures aseptiques et antiseptiques dans les salles opératoires,
- Retard dans la prise en charge,
- Taux élevé des classes sales d'Altemeier.

La mise en place d'un système de surveillance efficace des infections nosocomiales pourrait diminuer le taux d'ISO.

5-2-13- Eviscérations

Tableau LV: Eviscération en chirurgie générale selon les auteurs

Eviscération	CPO/N	%	Test P
--------------	-------	---	--------

Auteurs			
Traore, Mali, 2008 [28]	8/518	1,5	0,470
Mehinto, Benin, 2005 [37]	1/446	0,22	0,706
Rodriguez, Espagne 2005 [43]	57/12622	0,45	0,877
Pavlidis, Grèce, 2001 [44]	89/19206	0,5	0,971
Notre étude, Kayes, 2011.	2/290	0,7	

Selon Pavlidis [44] les facteurs de risque d'éviscération postopératoires sont multiples : l'âge supérieur à 65 ans, l'intervention en urgence, les troubles hémodynamiques, les infections intra abdominales, les infections du site opératoire, l'hypo albuminémie, l'ascite et la corticothérapie.

Nous n'avons pas trouvé de différence statistiquement significative entre notre taux d'éviscération de 0,70% et celui des autres auteurs [28, 37, 43, 44]. Tous nos malades qui ont éviscéré ont présenté une infection du site opératoire.

5-2-14- Infections urinaires

Tableau LVI: Infections urinaires en chirurgie générale.

Auteurs	Infection urinaire	CPO/N	%	Test P
Traore, Mali, 2008 [28]		2/518	0,39	0,609
Vasquez, Espagne, 2003 [45]		41/2794	1,5	0,180
Narong, Thailand, 2002 [46]		76/4193	1,81	0,103
Notre étude, Kayes, 2011.		1/290	0,34	

Les infections urinaires postopératoires surviennent fréquemment chez les patients ayant porté une sonde urinaire [14].

Notre taux d'infection urinaire postopératoire de 0,34% ne diffère pas de celui de Traore [28], par contre il est inférieur à celui des autres auteurs [45,46]. Cette différence serait due à la taille de l'échantillon et un problème de diagnostic.

5-2-15- Infections de l'appareil respiratoire

Tableau LVII: Infections respiratoires post opératoires en chirurgie générale.

Infection respiratoire	CPO/N	%	Test P
Auteurs			
Traore, Mali, 2008 [28]	5/518	0,9	0,783
Vasquez, Espagne, 2003 [45]	14/2794	0,5	0,452
Appelgren, Suède, 2001 [47]	94/2671	3,5	0,025
Notre étude, Kayes, 2011.	3/290	1,03	

Nous avons enregistré un faible taux d'infection respiratoire qui ne diffère pas de celui de Vasquez [45] et Traore [28] mais inférieur au taux rapporté par la série suédoise. Cette différence pourrait être liée au nombre de malades ayant bénéficié d'une chirurgie thoracique dans la série suédoise.

5-2-16- Péritonite

Tableau LVIII: Péritonite postopératoire en chirurgie générale selon les auteurs.

Péritonite	CPO/N	%	Test P
Auteurs			
Chichom, Cameroun, 2009 [48]	121/7714	1,6	0,327
Traore, Mali, 2008 [28]	1/518	0,2	0,609
Brown, Russie, 2007 [38]	26/1453	1,8	0,299
Proske, Allemagne, 2005 [33]	4/132	3,0	0,149
Pessaux, France, 2005 [49]	103/4718	2,2	0,081
Chadli, Maroc, 2005 [42]	5/310	1,6	0,501
Notre étude, Kayes, 2011.	2/290	0,6	

Dans toutes les séries la désunion anastomotique a été la principale cause de péritonite postopératoire. Notre taux de 0,6% ne diffère pas de celui observé dans les autres séries.

Une majorité de cas de péritonite postopératoire pourrait être évitée par l'application d'une bonne technique d'anastomose.

5-2-17- Hémorragie de la paroi

Tableau LIX: Hémorragie de la paroi postopératoire en chirurgie générale.

Auteurs	Hémorragie	CPO/N	%
Traore, Mali ,2008 [28]		1/518	0,2
Dem, Sénégal, 2001 [50]		7/412	1,7
Wasowiez, Allemagne, 2000 [51]		2/854	0,23
Notre étude, Kayes, 2011.		3/290	1,03

L'hémorragie postopératoire peut survenir à l'occasion du simple « lâchage » tardif d'une suture vasculaire mal réalisée. La pathologie chirurgicale, les coagulopathies, la technique opératoire, le traitement anti-coagulant sont entre autres des facteurs importants dans la survenue d'une hémorragie [52]. Ainsi une comparaison des différents résultats ne serait pas objective.

5-2-18- Hématomes scrotaux

Tableau LX: Hématomes scrotaux après cures herniaires inguinales

Auteurs	Hématome scrotal	CPO/N	%	Test P
Traoré, Mali, 2008 [28]		3/518	0,6	0,767
Licheri, Italie, 2003 [53]		7/156	4,5	0,044
Kaserlicky, Tchécoslovaquie, 2002 [54]		4/300	4,1	0,022
Fortelny, Allemagne, 2002 [55]		5/105	4,5	0,054
Notre étude, Kayes, 2011.		3/290	1,03	

Dans notre étude la technique de Shouldice a été la technique la plus effectuée pour nos cures herniaires inguinales. Notre taux de 1,03% a été similaire à celui de Traoré [28] et Fortelny [55] mais diffère par contre de façon significative des taux observés dans les séries Italienne et Tchèque ($p < 0,05$). Les micro-saignements dus à l'absence de bistouri électrique et les opérateurs non qualifiés (médecin généraliste, internes) seraient à la base de cette différence.

5-2-19- Germes

L'examen bactériologique a retrouvé les germes classiques qui représentent un problème dans un service de chirurgie. C'étaient les ***bacilles gram négatifs*** à savoir : ***Escherichia coli*** suivi de ***Klebsiella pneumoniae***, ***Pseudomonas aeruginosa*** et ***Providencia sp*** et un seul ***cocci gram positif*** représenté par ***Staphylococcus aureus***.

5-2-19-1 Sensibilité des germes aux antibiotiques

Les Quinolones (Ciprofloxacine), Céphalosporines (Ceftriaxone), Aminosités (Gentamicine), Pénicillines (Amoxicilline+Acide clavulanique) et les Phénicolés (Chloramphénicol) ont été les principaux antibiotiques testés.

- Quinolones, Aminosités et Céphalosporines ont été actifs sur tous les germes isolés (70-100%).
- ***Providencia sp*** a été résistant aux pénicillines et au chloramphénicol contrairement à ***Klebsiella pneumoniae*** qui a été sensible à 100%.

5-2-20- Morbidité postopératoire

Tableau LXI: Morbidité postopératoire en chirurgie générale selon les auteurs.

Morbidité	Cas/N	%	Test P
Auteurs			
Chichom, Cameroun, 2009 [48]	238/7714	3,1	0,000
Traore, Mali, 2008 [28]	69/518	13,3	0,131
Gillon, France, 2005 [4]	620/11756	5,3	0,000
Renggli, Suisse, 2003 [3]	1334/10066	13,3	0,052
Notre étude, Kayes, 2011	15/290	17,2	

Les auteurs ont retrouvé des taux différents. Une comparaison des résultats serait difficile car de nombreux facteurs tels la définition des CPO, un plateau technique faible, l'état physiologique des patients, les classes sales d'Altemeier, l'urgence peuvent avoir une action déterminante sur les résultats d'une équipe chirurgicale.

5-2-20- Mortalité postopératoire

Tableau LXII: Mortalité postopératoire en chirurgie générale selon les auteurs.

	Mortalité	Cas/N	%	Test P
Auteurs				
Traore, Mali, 2008 [28]		15/518	2,9	0,100
Hutter, USA, 2007 [56]		53/5905	0,9	0,000
Gillon, France, 2005 [4]		73/11756	0,6	0,000
Renggli, Suisse, 2003 [3]		584/10066	5,8	0,650
Bellomo, Australie, 2002 [35]		80/1125	7,1	0,039
Notre étude, Kayes, 2011.		15/290	5,2	

Le taux brut de mortalité postopératoire peut apparaître comme un critère objectif d'appréciation et de comparaison des résultats des équipes chirurgicales et des établissements hospitaliers [4]. Notre taux de mortalité de 5,2% a été supérieur à ceux des séries américaine, française et australienne. Les facteurs suivants peuvent être à l'origine de cette différence : Les pathologies, les techniques opératoires et le type de complication.

L'IMAGE (Indice de Mortalité Abaissé par une Gestion Efficente des complications) de Gillon traduisant la capacité et l'efficacité d'une équipe chirurgicale à gérer les complications et à réduire le taux de décès attendus était calculé de la manière suivante :

(Nbre de patients compliqués - Nbre de patients décédés)/Nbre de patients compliqués

Mais cet indice traduirait mieux l'efficacité d'une équipe s'il était calculé par rapport au nombre de décès inattendus.

IMAGE=**Nombre de patients compliqués – Nombre de décès inattendus**
Nombre de patients compliqués

IMAGE= $94\% \{(54-3)/54\}$. Ce résultat ne diffère pas statistiquement de celui trouvé par J.C. Renggli [4] (95 %) pour $p= 0,506$. Cet indice montre que le praticien doit toujours s'améliorer.

5-2-21- Coût d'hospitalisation

Le coût moyen de prise en charge des patients sans complications a été de 61.006 FCFA. Celui des patients avec complications 110 690 FCFA, soit une majoration de 51,2%. Cette augmentation est due aux dépenses effectuées pour le diagnostic positif (examen biologique du pus, des urines, ASP, radiographie pulmonaire de face, échographie).

Le SMIG (salaire minimum interprofessionnel garanti) malien étant de 28 000 FCFA, Nous pensons que les CPO augmentent considérablement le coût de la prise en charge [9].

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

6- CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Malgré les nouvelles méthodes non invasives en chirurgie et les progrès réalisés en anesthésie réanimation, les CPO demeurent fréquentes. Elles ont été dominées surtout par l'infection suivie de très loin par les fistules et les éviscérations, les décès et autres (hématome scrotal, hémorragie, occlusion intestinale).

Dans plus de la moitié des cas les CPO ont été d'ordre chirurgicales. Elles ont augmenté le séjour hospitalier et le coût de la prise en charge.

La survenue des CPO était liée à certains facteurs souvent multiples notamment : l'urgence, le score ASA \geq III, les classes sales d'Altemeier, le vieil âge, la durée d'hospitalisation. Une bonne réanimation pré et per postopératoire, une meilleure application des techniques chirurgicales, une observation rigoureuse des mesures aseptiques et antiseptiques permettrons de réduire les CPO. Ainsi nous recommandons :

Aux autorités politiques et sanitaires

- La formation du personnel de santé de niveau 1 dans le diagnostic précoce des pathologies chirurgicales et la référence aux centres de prise en charge spécialisés.
- La construction d'un service d'anesthésie réanimation à l'HFD-Kayes.
- La création d'un institut de surveillance et d'analyse des infections nosocomiales à l'image de NNISS.

Au personnel médico-chirurgical

- Le respect strict et rigoureux des mesures d'asepsie et d'antisepsie.
- Une meilleure application des techniques chirurgicales.
- Le traitement antibiotique basé sur le résultat de l'antibiogramme.
- La rigueur dans la surveillance postopératoire.
- Une bonne préparation des malades avant l'intervention.

Aux patients et aux parents

- La consultation devant tout symptôme en général et une douleur abdominale en particulier.
- La réduction du nombre d'accompagnateur.

BIBLIOGRAPHIE

7- BIBLIOGRAPHIE

1- Kernbaum S. Dictionnaire Médecine. 7ème Edition Flammarion 2001: 216.

2- Healey MA, Shakford SR, Osler TM, Frederik B, Burns E, RN, MS, ANP.
Complications in surgical patients. Arch surg 2002; 137: 611-618.

3- Renggli JC, Chevre F, Delgadillo X, Lekeufack JB, Merlini M.
Analyse prospective des complications post opératoires (CPO), fondée sur un collectif de 10 066 patients. Ann Chir 2003; 128: 488-518.

4- Gillon JF.

Le taux brut de mortalité est-il un critère pertinent d'efficacité d'une équipe chirurgicale? Etude prospective des suites opératoires de 11756 patients. Annales de chirurgie 2005; 130: 400-406.

5- Markus PM, Marell J, Leister I, Horstmann O, Brinker J, Becker H.

Predicting post operative morbidity by clinical assessment.
Br J Surg 2005; 92(1): 101-6.

6- Biscione FM, Couto RC, Pedrosa TM. Accounting for incomplete post discharge follow-up during surveillance of surgical site infection by use of the national nosocomial infections surveillance system's risk index. Infect Control Hosp Epidemiol 2009; 30(5): 433-9.

7- Kasatpibal N, Jamulitrat S, Chongsuvivatwong V.

Standardized incidence rates of surgical site infection: A multicenter study in Thailand. Am J Infect Control 2005; 33(10): 587-94.

8- Medeiros AC, Aires N, Azevedo GD, Vilar MJ, Pinheiro LA, Brandao NJ.

Surgical site infection in a university hospital in northeast Brazil.

Braz J Infect Dis 2005; 9(4): 310-4.

9- Tchalla A.

Complications postopératoires précoces dans le service de chirurgie générale de l'hôpital Gabriel TOURE. Thèse de médecine, Bamako 06M108.

10- Kitzis M. Risque infectieux en chirurgie ; Antibio prophylaxie : nouvelles stratégies 95^{ème} congrès français de chirurgie, Paris 1991; 9: 15-2.

11- Société Française d'Hygiène Hospitalière.

Conférence de consensus « Gestion préopératoire du risque infectieux » 2004: 3.

12- Esperence P.

Les infections post opératoires en pathologie chirurgicale sous la direction du PR Sicard. Masson, Paris, 1978 :1520.

13- Anoumou M, Koume M, Guedgbe F, Varango G.

Etude des infections post opératoires en chirurgie orthopédique et traumatologique de Treisheville. Revue africaine de chirurgie 2000; 4: 242.

14- Gilles M.

Infections nosocomiales : Epidémiologie, critères du diagnostic, prévention, principes du traitement. Revue du praticien 2000; 50: 643-644.

15- CDC Atlanta. Guideline for prevention of surgical site infection.

Infect Control Hosp Epidemiol 1999; 20: 247-280.

16- Mariette C, Alves A, Benoist S, Bretagnol F, Mabrut JY, Slim K.

Soins péri opératoires en chirurgie digestive. Recommandations de la Société Française de Chirurgie Digestive (SFCD). Annales de chirurgie 2005; 130: 108-124.

17- Guenaga KF, Matos D, Castro AA, Atallah AN, Wille J.

P. mechanical bowel preparation for elective colorectal surgery. Cochrane Data base Syst Rev 2003; 2: CD001544.

18- Slim K, Vicaut E, Panis Y, Chipponi J.

Meta-analyses of randomized clinical trials of colorectal surgery with or without mechanical bowel preparation. Br J Surg 2004; 91:1125-1130.

19- Bucher P, Mermillod B, Morel P, Soravia C.

Does mechanical bowel preparation have a role in preventing post operative complications in elective colorectal surgery? Swiss Med Wkly 2004; 134: 69-74.

20- Kampf G, Gastmer P, Wischnewski N, Schlingmann J.

Nosocomial infection in Deutschland Erfassung und prevention NIPED studie Teel1 : Zur prevalenz I, der chirurgie Chiru 1996, 67: 637-642.

21- Parc Y, Frileux P, Dehni N, Ollivier JM, Tiret E et Parc R. Réinterventions pour complications infectieuses intrapéritonéales postopératoires. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Techniques chirurgicales - Appareil digestif, 40-080, 2003 : 24.

22- Pichard E.

Polycopie de maladies infectieuses 5^{ème} année Médecine. Edition 2001: 124.

23- Leleu G, Soufir L, Schlemmer B. Choc septique: Étiologie, physiopathologie, diagnostic, traitement. Revue du praticien 2000; 48: 2172.

24 - Bertrand M, Guillon F, Avila JM. Occlusions intestinales aiguës de l'adulte. Encycl Méd Chir (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Gastro-entérologie, 9-044-A-10, 2008: 20.

25- Dembele M. Les fistules digestives externes post-opératoires dans le service de chirurgie B du CHU du point G. Thèse de Médecine, Bamako 07M115.

26- Manuila A, Manuila L, Nicola M, Lambert H.

Dictionnaire français de médecine et biologie tome I. Edition Masson et Cie, 1971:324.

27- Clavien PA, Strasberg SM. Severity grading of surgical complications.

Ann Surg 2009; 250(2): 197-198.

28- Traore A, Diakite I, Dembele BT, Togo A, Kante L, Diallo G et al.

Complications postopératoires en chirurgie abdominale au CHU Gabriel TOURE. Médecine d'Afrique Noire 2011; 58: 31-35.

29- Fink AS, Hutter MM, Campbell DC, Henderson WG, Mosca C, Khuri SF.

Comparison of risk-adjusted 30-day postoperative mortality and morbidity in department of veterans affairs hospitals and selected university medical centers: general surgical operations in women. J Am Coll Surg 2007; 204(6): 1127-36.

30- Bielecki K, Rud PM. Postoperative complications in a teaching surgical ward.

Pol Merkuriusz Lekarski 2006; 20(118): 413-5.

31- Eboreime O, Asogun ZI, Ahonsi B, Momoh M, Ohanaka EC. Fistule entéro-cutanée: une complication post-opératoire évitable. www.wacsabidjan2011.org

32- Assouto P, Tchaou B, Kangni N. Evolution postopératoire précoce en chirurgie digestive en milieu tropical. *Médecine tropicale A* 2009; 69(5): 477-479.

33- Proske JM, Raue W, Neudecker J, Muller JM, Schwenk W. Réhabilitation rapide en chirurgie colique : résultats d'une étude prospective. *Annales de chirurgie* 2005; 130: 152-156.

34- Nan DN, Fernandez AM, Farinas A, Mons R, Ortega FJ et al. Nosocomial infections after lung surgery: incidence and risk factors. *Chest* 2005; 128(4): 2647-52.

35- Bellomo R, Goldsmith D, Russell S, Uchino S. Postoperative serious adverse events in a teaching hospital: a prospective study. *MJA* 2002; 176(5): 216-218.

36- Lauwers S, Smet F. Surgical site infections. *Acta Clin Belg* 1998; 53(5): 303-10.

37- Mehinto DK, Olory JL, Padonou NI. Les complications d'appendicectomie pour appendicite aiguë chez l'adulte au Centre National Hospitalier et Universitaire (CNHU) de Cotonou. *Médecine d'Afrique noire* 2005; (51): 361-365.

38- [Brown SM](#), [Eremin SR](#), [Shlyapnikov SA](#), [Petrova EA](#), [Shirokova LV](#), [Goldmann D](#), [O'rourke EJ](#). Prospective surveillance for surgical site infection in St. Petersburg, Russian Federation. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2007; 28(3): 319-25.

39- Haberer JP. Consultation préanesthésique. *Encycl Méd Chir* (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Anesthésie-Réanimation, 36-375-A-05, 2001: 12.

40- Anderson [DJ](#), Chen [LF](#), Sexton [DJ](#), Kaye [KS](#). Complex surgical site infections and the devilish details of risk adjustment: important implications for public reporting. *Infect control Hosp Epidemiol* 2008; 29 (10): 941-6.

41- Petrosillo N et al. Surgical site infections in Italian Hospitals: a prospective multicenter study. *BMC Infect Dis* 2008; 08: 34.

42- Chadli M, Rtabi N, Alkandry S, Koek JL, Achour A, Buisson Y, Baaj A. Incidence of surgical wound infections: a prospective study in the Rabat Mohamed-V military hospital, Morocco. *Med Mal Infect* 2005; 35(4): 218-222.

43- Rodriguez JI, Codina C, Ruiz B, Roig J, Gironess J, Pujadas M, Pont J, Aldeguer X, Acero D. Risk factors for acute abdominal wall dehiscence after laparotomy in adults. *Cir Esp* 2005; 77(5): 280-6.

44- Pavlidis TE, Galatianos IN, Papatianos BT, Lazaridis CN, Atmatzidis KS. Complete dehiscence of the abdominal wound and incriminating factors. *Eur J Surg* 2001; 167(5): 351-4.

45- Vasquez AP, Lizan GM, Cascales SP, Villar MT, Garcia OD. Nosocomial infection and related risk factors in general surgery service: a prospective study. *J Infect* 2003; 46 (1): 17-22.

46- Narong MN, Thongpiyapoom S, Thaikul N, Jamulitrt S, Kasatpibal N. Surgical site infections in patients undergoing major operations in a university hospital: using standardized infection ratio as a benchmarking tool. *Infect Control* 2003; 31(5): 274-279.

47- Appelgren P, Hellstrom I, Weitzberg E, Soderlund V, Bindslev L, Ransjo U. Risk for nosocomial intensive care infection: a long term prospective analysis. *Jour Inf Stockholm* 2001; 5: 60-64.

48- Chichom A, Tchounzou R, Masso M, Pison C, Pagbe JJ, Essomba A, et al.
Ré interventions de chirurgie abdominale en milieu défavorisé : indications et suites opératoires (238 cas). *Journal de chirurgie A* 2009; 146(4): 387-391.

49-Pessaux P, Msika S, Atalla D, Hay JM, Flamant Y.

Risk factors for post operative infectious complications in non colorectal abdominal surgery: a multivariate analysis based on a prospective multicenter study of 4718 patients. *Presse chir* 2003; 45:12-13.

50- Dem A, Kasse AA, Diop M, Fall MC, Diop PS, Dotou C et al.

Colpohystérectomies élargies avec lymphadénectomies pour cancer du col utérin à l'institut du cancer de Dakar : à propos de 412 cas. *Dakar Medical* 2001; 46: 39-42.

51- Wasowiez DK, Schmitz RF, Go PM.

Assessment of day surgery in a district training hospital: safety, efficacy and patient's satisfaction. *Germ Chir* 2000; 29: 64-85.

52- Mutter D, Marescaux J. Complications des gastrectomies. *Encycl Méd Chir* (Editions Scientifiques et Médicales Elsevier SAS, Paris), Techniques chirurgicales-Appareil digestif, 40-350, 2002: 19.

53- Licheri S, Erdas E, Martinasco L, Pisano G, Pomata M, Danele GM.

Treatment of inguinal hernia with the Prolene Hernia System (P, H.S).
Chir Ital 2004; 56(1): 127-34.

54- Kaserlicky MA, Svab J. P.H.S (Prolene Hernia System) mesh- initial experience.
Rozhl Chir 2002; 81(1): 27-30.

55- Fortelny R, Sporn S, Gero A. PHS- A double-leaved mesh in the open surgery of inguinal hernias. Zentralbl Chir 2002; 127 (7): 578-82.

56- Hutter MM, Rowell KS, Devaney LA, Sokal SM, Warshaw AL, Abbott WM, Hodin RA. Identification of surgical complications and deaths: an assessment of the traditional surgical morbidity and mortality conference compared with the American College of Surgeons-National Surgical Quality Improvement Program. J Am Coll Surg 2007; 204(6):1127-36.

ANNEXES

8- FICHE D'ENQUETE

Thèse : Complications postopératoires dans le service de Chirurgie de l'hôpital Fousseyni DAOU de Kayes.

I -DONNEES ADMINISTRATIVES

1. N° du dossier de malade.....
2. Nom et Prénoms.....
3. Sexe Masculin Féminin
4. Age.....ans
5. Nationalité Malienne Autres
Si Autres à préciser
6. Provenance
Kayes Nioro Yelimane Kenieba Bafoulabe Kita Diema
Indéterminé Autres
Si autres à Préciser :.....
7. Ethnie.....
Sarakolé Dogon Miniaka Touareg Senoufo Bobo
Bambara Sonrhaï Bozo Malinké Peuhl
Indéterminé Autres
Si autres à Préciser :.....
8. Adresse habituelle.....
9. Contact à Kayes.....
.....
10. Principale activité :
Commerçant Ménagère Cultivateur Manœuvre
Elève Indéterminé Autres
Si autres à Préciser :.....
11. Niveau d'instruction :
Primaire Secondaire Supérieur Coranique Illettré Indéterminé
Autres
12. Situation familiale :
Marié Divorcé Célibataire Veuf (ve)
13. Catégorie d'hospitalisation :
1^{ère} Catégorie 2^{ème} Catégorie 3^{ème} Catégorie Indéterminé
14. Mode de recrutement :
Consultation normale Urgence

15. Adresse par :

Venu (e) de lui (elle) même Chirurgien Indéterminé Infirmier
Interne Médecin général Autres

Si autres à Préciser :

16. Durée Préopératoire..... jours

17. Durée Post opératoire..... jours

18. Durée Totale..... jours

19. Antécédents médicaux :

Diabète Anémie H.T.A Cardiopathie Diarrhée
U.G.D Infection Dénutrition Bilharziose Infection Pulmonaire
Tuberculose Insuffisance rénale Indeterminé Autres

Si autres à Préciser :

20. Antécédent chirurgicaux :

Appendicectomie Cure d'hémopéritoine Myomectomie
Hémorroïdectomie Cure d'occlusion Thyroïdectomie
Césarienne Péritonite Indéterminé Cure de hernie inguinale
Néo de l'estomac Autres

a) Si autres à Préciser.....

b) Date de l'intervention antérieure.....Année

c) Complication post – opératoire...../...../.....

Récidive Péritonite Hémorragie Fistule Indéterminé
Occlusion Autres

Si autres à Préciser.....

21. Antécédents médicamenteux :

Corticothérapie A.T.B Tout anticoagulant A.I.N.S Indéterminé
Autres

Si autres à Préciser.....

22. A.S.A :

A.S.A1 A.S.A2 A.S.A3 A.S.A4 A.S.A5
Indéterminé

23. Conscience :

Bonne Désorienté Indéterminé Obnubilation Coma Orienté
Autres

Si autres à Préciser.....

24. Conjonctives :

Colorées Pâles Indéterminé Autres

Si autres à Préciser.....

25. Poids :

26. Tension artérielle :

Tension artérielle systolique
<140 mm hg 140 mm hg <TA sys<160 mm hg >160 mm hg
Indéterminé Autres

Si autres à Préciser.....

27. Tension artérielle diastolique :
<90 mm hg >95 mm hg 90 mm hg <TA diast.<95 mm hg
Indéterminé Autres
Si autres à Préciser.....
28. Fréquence respiratoire
<16 cycles /min 16 – 18 cycles / min >18 cycles / min
Indéterminé Autres
Si autres à Préciser.....
29. Fréquence cardiaque
< 40 cycles / min 40 - 110 cycles / min >110 cycles / min
Indéterminé Autres
Si autres à Préciser.....
30. Facteurs de risque
Alcool Café Tabac Thé Cola
Thé+Café Alcool+Tabac Autres
Si autres à Préciser.....
31. Glycémie.
< 4,10 mmol/l 4,10 – 6,10 mmol/l >6,10 mmol/l
Indéterminé Autres
Si autres à Préciser
32. Azote
<2,5mmol/l 2,5 – 7,5mmol/l >7,5mmol/l Indéterminé Autres
Si autres à Préciser
- 33- Créatinémie
<53mmol/l 53 – 120mmol/l >120mmol/l Indéterminé Autres
Si autres à Préciser
- 34 – Taux de prothrombine
<60% 60-100% >100% Indéterminé Autres
Si autres à préciser
35. Globules rouges :
<4,5.10³/ mm³ 4,5 – 5,5.10³/ mm³ >5,5. 10³/ mm³ Indéterminé Autres
Si autres à Préciser.....
36. Leucocytes.
< 4. 10³/mm³ 4 - 10³/mm³ >10. 10³/mm³ Indéterminé Autres
Si autres à Préciser.....
37. Taux d'Hémoglobine
<11,5g/dl 11,5– 15 g/dl >15g/dl Indéterminé Autres
Si autre à Préciser.....
38. Taux d'Hématocrite
<37% 37 – 47% <47% Indéterminé Autres
Si autres à préciser.....

39. Vitesse de sédimentation : 1ère heure
 < 5 mm 5 – 10mm >10mm Indéterminé Autres
 Si autres à préciser.....
40. Vitesse de sédimentation : 2^{ème} heure
 <10mm 5 – 10mm >10mm Indéterminé Autres
 Si autres à préciser.....
41. Motif d'hospitalisation
 Appendicite Hydrocèle Hernie ombilicale étranglée
 Hernie inguinale simple Eviscération Hernie ombilicale
 Hernie inguinale étranglée Suppuration pariétale Hernie de la ligne blanche
 Hémorroïde Péritonite Fistule anale Occlusion sur brides Fissure anale
 Occlusion par volvulus Goître Tumeur du sein Fistule digestive
 Néo de l'estomac Indéterminé Autres
 Si autres préciser.....
42. Type d'anesthésie
 Locale Générale Loco- régionale Indéterminé Autres
 Si autres à préciser
43. Nature de l'intervention primaire
 Appendicectomie Hémorroïdectomie Cure de hernie sans résection
 Cure d'hydrocèle Cure de la hernie + résection intestinale + anastomose
 Cure de la hernie + résection intestinale + anus iliaque Cure de péritonite
 Dévolvulation Dévolvulation + résection Thyroïdectomie Mastectomie
 Cure de l'occlusion sur brides + résection Tumorectomie Gastrectomie
 Gastro-entéro anastomose Duodéno Pancréatectomie Céphalique (D. P. C)
 Plastie de l'œsophage Anus iliaque Greffe de peau Indéterminé Autres
 Si autres à Préciser
44. Durée de l'intervention en minutes
45. Opération
- | | |
|------------|----------------------|
| Chirurgien | Chirurgien + Interne |
| Interne | Autres |
| Externe | Indéterminé |
| Infirmier | |
- Si autres à préciser
46. Type de chirurgie
 Chirurgie propre Chirurgie contaminée
 Chirurgie propre contaminée Chirurgie sale
 Si autres à préciser
- 47 – Pose de 5 tubes
 Cathéter Autres
 Sonde urinaire Aucun
 Sonde nasogastrique Indéterminé
 Sonde d'intubation
 Drain
 Si autres à préciser
- Durée de pose

48. Antibioprophylaxie per op

49. Technique d'épilation (Durée avant l'intervention)

Jours

II – COMPLICATIONS POSTOPERATOIRES

50. Complications infectieuses

Infection pulmonaire

Abcès résiduels intra abdominaux

Infection pulmonaire

Autres

Infection urinaire

Aucun

Paludisme

Indéterminé

Septicémie

Péritonite

Infections digestives

Syndrome du 5em jour

Si autres à préciser

51. Complications non infectieuses

Hémorragie

Décès

Thrombotique

Trouble hydroélectrolytique

Dés anastomose

Inflammation

Occlusion

Vomissement

Escarre

Hoquet

Fistule digestive

Aucune

Syndrome du petit estomac

Dénutrition

Eviscération

Frustration

Récidive

Autres

Lâchage de fil

Oedème scrotal

Céphalées

Incontinence

Sténose anastomotique

Indeterminé

III – MODE DE DIAGNOSTIC DES COMPLICATIONS

52. Signes généraux

Fièvre

Aucun

Signe de déshydratation

Tension artérielle

Faciès péritonéal

Diurèse

Pouls

Indéterminé

Autres

Si autres à préciser

53. Signes fonctionnels

Douleur abdominale

Asthénie

Vomissement

Toux

Arrêt de matière et de gaz

Brûlures mictionnelles

Indéterminé

Aucun

Autres

Si autres à préciser

54. Signes physiques

Écoulement de pus	Ballonnement
Contracture abdominale	Rectorragie
Défense	Pâleur
Tuméfaction expansive	Zone empâtée
TR douloureux	Météorisme
Rale	Cicatrice opératoire
Indeterminé	Aucun Autres

Si autres à préciser

55. Examens complémentaires

Culture et isolement de germe	Echographie	A.S.P Rx thorax
E.C.B.U + Antibiogramme	N.F.S. – VS	G.E Indéterminé
Aucun	Autres	

Si autres à préciser

56. Traitement médical des complications post opératoire

Amoxicilline	Ciprofloxacine	Laxatif	Metronidazole	Autres
Gentamycine	Anti-inflammatoire	Antalgique	Antiemetique	Indeterminé
Ceftriaxone	Anticoagulant	Antitissuf	Aucun	

Si autres à préciser

57. Traitement chirurgical des complications post opératoires

Resection anastomose	Cure d'eventration
Cure de peritonite	Autres
Laparotomie	Aucun
Cure d'occlusion	Indeterminé

Si autres à préciser

58. Classification des CPO selon J-C Renggli

- Type I : complications ne nécessitant aucun traitement
- Type II m : complication dont la prise en charge demande un traitement médicamenteux simple
- Type II s : complication dont le traitement ne demande que des gestes chirurgicaux au lit du malade.
- Type III m : complication dont le traitement nécessite un traitement médical intensif.
- Type III s : complication dont le traitement chirurgical s'effectue au bloc opératoire.
- Type IV : complication ayant entraîné la perte d'un organe ou de sa fonction.
- Type V : décès

59. Temps écoulé entre l'intervention et la complication.

60. Coût de la prise en charge des complications postopératoires.

61. Coût total de la prise en charge.

62. Durée de la maladie avant l'intervention.

FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom: SYLLA

Prénom : Aboubakrin

Titre de thèse : Complications postopératoires dans le service de chirurgie de l'Hôpital Fousseyni DAOU de Kayes.

Secteur d'intérêts : Chirurgie générale et service des urgences chirurgicales de l'Hôpital Fousseyni DAOU de Kayes.

Pays : Mali.

Ville de soutenance : Bamako.

Année de soutenance : 2011.

Lieu de dépôt : bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie (F.M.P.O.S).

Résumé:

Les complications postopératoires représentent des indicateurs importants pour la qualité des soins en chirurgie.

Objectifs: Les objectifs étaient de déterminer la fréquence, d'identifier les CPO, les facteurs de risque, de décrire les aspects thérapeutique et diagnostique.

Méthodologie: Il s'agit d'une étude prospective réalisée dans le service de chirurgie générale de l'Hôpital Fousseyni DAOU de Kayes du 1^{er} Avril au 31 Mars 2011.

Elle a porté sur tous les malades âgés d'au moins 15 ans, opérés et hospitalisés, au moins 3 jours et qui ont présenté des complications pendant les 30 jours postopératoires. Les malades âgés de moins de 15 ans, ou opérés en ambulatoire, n'ont pas été retenus.

Résultats: Nous avons colligé 290 patients parmi lesquels 182 (62,8%) étaient des hommes et 108 (37,2%) des femmes, soit un sex-ratio = 1,7. L'âge moyen a été de 41,67 ans, avec des extrêmes variant entre 15 et 75 ans. Les principaux diagnostics initiaux étaient: Les appendicites aiguës, les péritonites, les occlusions sur brides, les hernies inguinales étranglées, les hémorroïdes, le plastron appendiculaire refroidi, le volvulus sigmoïde, l'hémopéritoine hémodynamiquement instable,

la hernie inguinale non compliquée et l'éventration. Les urgences ont représenté 44,5% (n = 129) des interventions avec 72,3% de Complications Postopératoires (CPO).

Nous avons enregistré 22,4% (n =65) CPO dans un délai d'apparition moyen de 3 jours. Les infections nosocomiales ont représenté 61,5% (n = 40) des CPO dont l'infection du site opératoire 47,7% (n = 31), les infections urinaire et pulmonaire respectivement 1,5% et 4,6% (n =1 et n=3), la péritonite 3,0% (n =2).

Les autres complications ont été: L'éviscération 3,1% (n =2), les fistules digestives externes, les hématomes scrotaux, l'hémorragie de la paroi 4,6% (n = 3) chacun, les occlusions intestinales 3,1% (n= 2) et une mortalité de 23,1% (n = 15).

La prise en charge des CPO a été chirurgicale dans 61,4% et médicale 15,3%. Leur survenue a prolongé le séjour hospitalier (27,9 jours contre 13,3 jours) et a majoré le coût moyen de prise en charge de 51,2 %.

L'Indice de Mortalité Abaissé par une Gestion Efficiente des complications (IMAGE) calculé par rapport aux décès inattendus a été de 94%.

Conclusion: l'urgence, l'âge, le score ASA \geq III, les classes sales d'Altemeir, le score de NNISS ont été les facteurs favorisant des complications postopératoires.

Mots-clés : *complications postopératoires, facteurs de risque, chirurgie*

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes 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 jamais à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma bouche 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 de la vie humaine dès la conception. Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers 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 !!!!!