



REPUBLIKAN' I MADAGASIKARA

Tanindrazana – Fahafahana – Fandrosoana



MINISTRE DE L'EDUCATION NATIONALE
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DE MAHAJANGA

FACULTE DE MEDECINE

Année 2009

N°1053

**FIEVRE CHEZ LES POST-OPERES EN
UROLOGIE :
ETIOLOGIES ET PRISE EN CHARGE**

THESE

DE DOCTORAT EN MEDECINE – DIPLOME D'ETAT

Présentée par :

Monsieur DANIEL Oiridi

Né le 27 Mai 1978

Le 25/02/09

Membres de jury

Président : Professeur RALISON Andrianaivo

Juges : Professeur RAVOLAMANANA Ralisata Lisy

Professeur RAHARIMANANA Rondro Nirina

Rapporteur : Docteur RAZAFINJATOVO Williams Colgate



REPOBLIKAN' I MADAGASIKARA

Tanindrazana – Fahafahana – Fandrosoana



MINISTRE DE L'EDUCATION NATIONALE
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE DE MAHAJANGA

FACULTE DE MEDECINE

Année 2009

N°1053

**FIEVRE CHEZ LES POST-OPERES EN
UROLOGIE :
ETIOLOGIES ET PRISE EN CHARGE**

THESE

DE DOCTORAT EN MEDECINE – DIPLOME D'ETAT

Présentée par :

Monsieur DANIEL Oiridi

Né le 27 Mai 1978

Le 25/02/09

Membres de jury

Président : Professeur RALISON Andrianaivo

Juges : Professeur RAVOLAMANANA Ralisata Lisy

Professeur RAHARIMANANA Rondro Nirina

Rapporteur : Docteur RAZAFINJATOVO Williams Colgate

UNIVERSITE DE MAHAJANGA

PRESIDENT DE L'UNIVERSITE

Pr. RALISON Anchanavo

VICE PRESIDENT

Dr. RAMAROSON Juvence

DIRECTEUR DES AFFAIRES ADMINISTRATIVES ET FINANCIER

Mr. JEAN LOUIS

DIRECTEUR DU CABINET

Mme RAZAFINIRINA Voahangy Lalao Emilie

DIRECTEUR DES ETUDES ET DE LA VIE UNIVERSITAIRE

Mme FARASOLO RALISON

DIRECTEUR DU MUSEE AKIBA

Mme RAMANIVOSOA Beby Victoire

CHEFS DE SERVICE

*du personnel de la Gestion des Ressources Humaines

Mme RAKOTCARIMANANA Françoise Lalaccara

*du centre des œuvres universitaires de Mahajanga

Mr. MAROROKA

*des activités sportives et socioculturelles

M. RANJAKASON

*de la Législation de la Documentation et du Contentieux

M. RAZANADRAIBE Christine

*financier

Mr. RASAMBATRA Benit

*du Contrôle Interne de Gestion

Mme BODOARIVO Raffine Georgette

*Médecine préventive

Dr. RABENANDRASANA Jean Noël

*Des bourses extérieures de l'Information et de l'Orientation

Mr. RIVOHERISOA Clément

 - Du Baccalauréat

Mr. RANDRIAMIELY Jean Dominique

 Centrale

Mr. RAMAROSON Gilbert

RESPONSABLES

* Protocole

Mr. RANDRIAMANANJARA Soloheringato

* Administratif et Financier

Mr. RAKOTOVAO Bonne

* Secrétaire particulière à la Présidence

Mme RAVONIMBOAHANGINIRINA

Rakotondravovavy Ravachentala Aurore

*du service Technique et Gestion du Patrimoine

Mme. SOAMARO Marie Célestine

*de la bibliothèque

Mme. RAZANAMANITRA Justine

Mme RAVAONINDRIANA Marie Jeanne

*Sites de ressources

M. SAIDIBARY Edwige

Dr. RAMAROSON Juvence

UNITES DE FORMATION

*ELCI (English Language and Cultural Institute)

M. RASOAZANANORO Clarisse

*CATI (Centre Automatisé de Traitement de l'information)

M. RAKOTOZARIVÉLO Philippien

**ÉTABLISSEMENT D'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR
ET DE RECHERCHE EN SCIENCES DE LA SANTÉ**

FACULTÉ DE MÉDECINE

DOYEN	Dr RAFARALALAO Lucienne
SECRETÉIRE PRINCIPAL	
PRESIDENT DU CONSEIL D'ÉTABLISSEMENT	Pr RAVOLAMANANA RALISATA Lily
PRESIDENT DU CONSEIL SCIENTIFIQUE	Dr RAFARALALAO Lucienne
PRESIDENT DU COLLEGE DES ENSEIGNANTS	Dr JÉRÉMIE Lehiaretse
RESPONSABLES	
*du service de la Comptabilité	Mme RALOHIVELU Andriany
*du service de la Documentation et de Formation	Pr RANDAOHARISON Pierana Gabriel Pr RAHARIMANANA Rindro
*du service de la Scolarité	Mme DOSITHIE Vany Michèle
*d'examen	Dr RANDRIANJOHANY Velelmariana Dr TIANDAIZA Odilon Dinaraly
*de Stage DCEM	Dr NANY Louise Yvonne
*de Stagiaires Internes	Pr ANDRIANTSEHENO Marcelle Pr ANDRIANARIMANANA Diavolana
*Thèse	Dr RANDRIANIRINA Jean Baptiste
* Relations Internationales	Dr RAISON Fidiarivozy Dr RABESANDRALANA Norihana
* Thésards	
* Pédagogie	
* Examen Clinique	
COORDONATEURS	
*du premier cycle	Dr ANDRIANAIVO Fanjambaniana
*du deuxième cycle	Dr RABE ANDRIAMANARIVO Faoly
*du troisième cycle	Pr RAVOLAMANANA RALISATA Lily
SECRETARIAT	
Service Scolarité	
Chef Scolaire	Mme RAKOTONDRAVAVY Voahirana Emma
Secrétaire	Mme RAMINGARU SOA Gergette
Service Administration	
* Secrétaire de Direction	Mme RANDRANANDRASANA Voahirana Minosca
* Secrétaire	Mme ZAVATSOA Chiso
* Secrétaire au Site de Ressource :	Mme RATIARIMBOLA Violette

PERSONNELS ENSEIGNANTS

I- PROFESSEURS ASSOCIES

*BIOPHYSIQUE

Pr Jacques CHAMBRON Strasbourg

*ANATOMIE

Dr ANDRIANANDRAINA Gustave

*BIOCHIMIE

Pr Simone WATTIAUX DE CONNICK

Pr Robert WATTIAUX

II- PROFESSEURS TITULAIRES

*ANATOMIE PATHOLOGIE

Pr ZAFISAONA Gabriel

*ANESTHESIE REANIMATION ET URGENCES

Pr FIDISON Augustin

*CYTOLOGIE-HISTOLOGIE EMBRYOLOGIE

Pr RANDRIANJAFISAMINDRAKOTROKAN. Soa

*MEDECINE LEGALE

Pr LODES Bertrand

*HEMATOLOGIE

Pr RAKOTOARIMANANA Denis Roland

*MEDECINE DE TRAVAIL

Pr RAHARIJONA Vincent

*NUTRITION

Pr ANDRIANASOLO Roger

*PHYSIOLOGIE

Pr FIDISON Augustin

*PNEUMO - PHTISIOLOGIE

Pr RALISON Andreano

*SEMEIOLOGIE MEDICALE

Pr RALISON Andreano

Pr RALISON Andreano

*UROLOGIE

Pr RADESA François de Sales

III - PROFESSEURS

*ANATOMIE

Pr RAVOLAMANANA RALISATA Lisy

*GYNECO OBSTETRIQUE

Pr RANDAOHARISON Pierana Gabriel

*SEMEIOLOGIE CHIRURGICALE

Pr RANDAOHARISON Pierana Gabriel

*SEMEIOLOGIE MEDICALE

Pr ANDRIAMAMONJY Clément

Pr RAVOLAMANANA RALISATA Lisy

Pr ANDRIANTSEHENO Marcel

*NEURO - ANATOMIE

Pr RAKOTO ALISON Amée Oka

*NEURO - CHIRURGIE

Pr ANDRIAMAMONJY Clément

*NEUROLOGIE MEDICALE

Pr ANDRIAMAMONJY Clément

Pr ANDRIANTSEHENO Marcel

Oncologie

*PHYSIOLOGIE

*PNEUMO - PHTISIOLOGIE

*PATHOLOGIE CHIRURGICALE

*PEDIATRIE

*STOMATOLOGIE ET CHIRURGIE MAXILLO - FACIALE

*MALADIES INFECTIEUSES

IV- MAITRES DE CONFERENCES ET ASSIMILES

*ANATOMIE

*BACTERIOLOGIE

*BIOCHIMIE

*BIOPHYSIQUE

*BIOSTATISTIQUE

*CARDIOLOGIE

*DERMATOLOGIE-VENEROLOGIE

*DEONTOLOGIE

*ENDOCRINOLOGIE-NUTRITION

*EPIDEMIOLOGIE

*GYNECO - OBSTETRIQUE

*HEPATO-GASTRO-ENTEROLOGIE

*HISTOLOGIE

*HYDROLOGIE

*IMMUNOLOGIE

*INFORMATION-EDUCATION COMMUNICATION

*LEPROLOGIE

*NEUROLOGIE MEDICALE

*NEPHROLOGIE

*OTO-RHINO-LARYNGOLOGIE

*OPHTALMOLOGIE

*PARASITOLOGIE

*PATHOLOGIE CHIRURGICALE

*PEDIATRIE

*PETITE CHIRURGIE

*PSYCHIATRIE

Dr JOSEFA Ratsarimino Fionna

Dr RAKOTOAMBININA Andriamahery B.

Dr ANDRIANTSEHENO Marain

Dr RAHARIMANANA Ranga Nira

Dr RAHARIMANANA Ranga Nira

Dr RAVALAMMANANARALISATA Lay

Dr ANDRIANAPIMANANA Devaonia

Dr RAZAFINDRAGE Jim Sam

Dr RANDRIA Manly

Dr TANDAZA Dinehy Odely

Dr RAMNANTSOA Joseph

Dr ANDRIANANGARIVOIA Tsary Zoa

Dr RAZAFINDRATOVON Vilmes Coque

Dr ANDRIANANDRANA Gustav

Dr RAZARIMANANA Maminina

Dr ANDRIANAVO Fangaizadara

Dr Joseph BARLITHO Staudig

Dr ZOHORIANINA Mire

Dr ZARTOTO RATANDRA Fely

Dr NANY Louise Yvée

Dr RAVALOMANANTO A. M. Zé

Dr RAMONTSOARMONY Nette

Dr HANGY Famprie

Dr ANDRIAMANDRISOA Ansoa

Dr MOREL Elvire

Dr RAOHITRA Ody

Dr RANAVONDRABOLA Mire

Dr RAKOTONDRAJAO Roger

Dr NANY Louise Yvée

Dr RASOLOFORIMANANA Armand

Dr TSANGANDRAZANA Gilbert

Dr RAUSON Fampiry

Dr RAMNANTSOA Joseph

Dr ANDRIANANGARIVOIA Tsory

Dr RAZARIMANANA Maminina

Dr TANDAZA Dinehy Odely

Dr RARARALAO Lucie

Dr RAGESANDRATANA Noeline

Dr RAZAFINDRATOVON Vilmes Coque

Dr TSANGANDRAZANA Gilbert

- * PHARMACOLOGIE GÉNÉRALE
- * PHARMACOLOGIE SPÉCIALE
- * PNEUMO - PATHOLOGIE
- * PHYSIOLOGIE

Dr RAO ANDRIVELY ANDRY Paoly
 Dr RAJONARISON Jean François
 Dr RANDRISAMITAVANANA Jean René
 Dr MARCELIA Guo
 Dr ANDRIANABELA Soima
 Dr JEREMIE Lehimena
 Dr RANIVONTSOARIVONNY Martine
 Dr MOREL Eugène
 Dr RASAMIMANANA Gisselle
 Dr ZAFIHOLO RATANDRA Fazy
 Dr RALISON Fidirivony
 Dr ZAFINDRASOA Barthé
 Dr LAHADY René
 Dr RASAMIMANANA Gisselle

- * Politique Nationale de la Santé (P.N.S.)
- * RADIOLOGIE
- * REANIMATION MÉDICALE

Dr RALISON Fidirivony
 Dr RAZAFINJATOVO William Colgate
 Dr TANDAZA Dinardy Adilon
 Dr RANDRIANRINA Jean Baptiste de Sale
 Dr LAHADY René
 Dr MOREL Eugène
 Dr ZAFIHOLO RAO ANDRY Fazy
 Dr RAKOTOZANDRINDRANINY Raphaël

- * RHUMATOLOGIE
- * SEMÉIOLOGIE CHIRURGICALE

- * SEMÉIOLOGIE RADIOLOGIE
- * SEMÉIOLOGIE MÉDICALE

- * VIROLOGIE

V - ASSISTANTS DE ASSIMILÉS :

- * PSYCHOLOGIE

Mme DOSTHIE Marie Michèle

- * HDAOA (Hygiène et Inspection des Échanges Alimentaires d'Origine Animales)

Dr SIRINA Pierre

ENCADREMENT DE STAGE

Médecins de CHU (CMU) Androvo, Mahibibo, Tsaraino, Ananiniasaji, Mahavoky, Sotema, Tammbao, Ambarovy.)

- * FRANÇAIS

Mme KATHA Sorvilie Jeannette

VI - IN MEMORIAM

- Mr RAKOTOBE Alfred
- Mr ANDRIAMANDRA Aristide
- Mr KANDRIAMBROCHONA Robin
- Mr RAMAROSON Benoit
- Mr RAKOTONAINA Patrice
- Mr RANOLARISON Jean Claude
- Mr RANAVONARISON Milson Jérôme
- Mme RAVALOVARISOA Angéline
- Mr RAPAISALAHY Auguste Edouard
- Mr RAKOZAKIMANANA Yannis Roland
- Mr RASOLOVALAHY Valère

Professeur Titulaire
 Professeur Titulaire
 Professeur Titulaire
 Professeur Titulaire
 Professeur Titulaire
 Maître de Conférences
 Professeur Titulaire
 Professeur Titulaire
 Maître de Conférences
 Professeur Titulaire
 Professeur Titulaire

DEDICACE

Je dédie cette thèse

A ALLAH LE CLEMENT ET LE MISERICORDIEUX

Qui m'a créé et qui m'a enseigné ce que je ne savais pas

« Louange et Gloire à toi mon Dieu »

A MON PERE OIRIDI SOUMAILA et A MERE FATIMA

Qui m'ont mis au monde, m'ont éduqué depuis ma naissance jusqu'aujourd'hui.

Votre amour et votre soutien m'ont permis d'arriver à ce stade.

Ce travail est le fruit de votre sacrifice.

« Soyez rassurés de mon affection la plus sincère ».

A MADAME VERONIQUE

Qui m'a toujours encouragé et soutenu.

« Sois rassurée de mon amour le plus sincère ».

A MES CHERS FRERES ET SCEURS

Qui n'ont jamais cessé de m'encourager et de me soutenir durant ces longues années d'étude.

Ma réussite est aussi la vôtre.

« Soyez rassurés de ma reconnaissance ».

A MADemoiselle JEANINE

Qui ne m'oublie jamais dans ses prières.

« Merci ».

A MON BEAU PERE OUSSENE SAINDOU ET MA BELLE MERE MARIE

Merci de vos encouragements.

A MES GRANDS PARENTS

Vos efforts n'ont pas été vains.

Merci.

A MES ONCLES ET A LEURS FEMMES

Vous ne m'oubliez pas.

Merci.

A MES TANTES ET LEURS EPOUX

Merci de votre part.

A TOUTE MA FAMILLE

Qui m'a encouragé à faire ce métier. Ce travail est aussi le vôtre.

« Veuillez recevoir ma profonde reconnaissance ».

A TOUS MES AMI(E)S

Medine, Toufael, Yacine, Faouzouz, Siti Souamadia, Halid, Wadaane, Hamid, Youssouf, Irina, Soumaïata, Zaoudjati, Ahmad, Anass, Ali Abdou, Abdoulhafar, Vazaha, Mauricette et son époux, Monsieur et Madame Benjamin, Abdoulkader, Jeanne, Stella, FELY Chrétien, Bouraoui et tous les autres que je n'ai pas pu citer ici et les associations (SECAM, HAMI, UNECOM).

Vos conseils et vos soutiens m'ont aidé à devenir ce que je suis aujourd'hui.

« Veuillez recevoir mes sincères remerciements ».

A TOUTE MA PROMOTION

Votre solidarité et votre soutien m'ont permis de réussir.

« Veuillez recevoir ma profonde reconnaissance ».

A TOUS CEUX QUI ONT DE LOIN OU DE PRES

Contribué à l'élaboration de cette thèse.

« Veuillez recevoir mes sincères remerciements ».

REMERCIEMENT

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE THESE

Monsieur Le Professeur RALISON Andrianaivo

- Professeur Titulaire
- Spécialiste en Pneumo-phtisiologie
- Directeur de CHU Androva
- Chef de service de Pneumo-phtisiologie et de Réanimation Médicale au CHU d'Androva Mahajanga
- Enseignant à la faculté de Médecine et à l'Institut d'Odonto-Stomatologie Tropicale de Madagascar Université de Mahajanga
- Membre de cabinet et Responsable de la Sclarite au sein de la faculté de Médecine, Université de Mahajanga
- Président de l'Université de Mahajanga
- Membre de l'Union Internationale contre la tuberculose et les maladies respiratoires (U.I.C.I.M.R)

Malgré vos nobles et diverses responsabilités, vous avez accepté de présider cette thèse

« Veuillez trouver ici notre profonde reconnaissance et nos vifs remerciements ».

A NOS MAITRES ET HONORABLES JUGES

Madame le Professeur RAVOLAMANANA Ralisata lisy

- Professeur agrégé en chirurgie générale
- Chirurgien des hôpitaux ;
- Chef de service de chirurgie viscérale au CHU de Mahajanga
- Enseignant à la faculté de Médecine de Mahajanga et à l'institut de formation régionale des paramédicaux
- Coordinateur du troisième cycle à la faculté de médecine de Mahajanga

ET

Madame Le Professeur RAHARIMANANA Rondo Nirina

- Professeur agrégé en Pneumo-phtisiologie
- Spécialiste en Médecine Interne
- Enseignant à la Faculté de Médecine de Mahajanga

« Vous nous avez fait l'honneur d'accepter de siéger parmi les membres de jury de ce travail ».

Veillez trouver ici l'expression de notre profond respect et nos sincères remerciements.

A NOTRE DIRECTEUR ET RAPPORTEUR DE THESE

Monsieur Le Docteur RAZAFINJATOVO Williames Colgate

- Chirurgien (CES en chirurgie générale, ph D in médecine surgery)
- Chef de service d'Urologie
- Enseignant à la Faculté de Médecine et de l'Université de Mahajanga
- Enseignant à l'Ecole d'Enseignement Médico-Social au CHU
d'Androva Mahajanga

qui a toujours eu le temps de nous recevoir et de nous conseiller malgré les multiples contraintes de ses fonctions.

« Puissiez-vous accepter ici notre sincère reconnaissance et notre profond respect ».

A NOTRE MAITRE ET PRESIDENT DE L'UNIVERSITE DE MAHAJANGA

Monsieur Professeur RALISON Andrianaivo

A NOTRE MAITRE ET DOYEN DE LA FACULTE DE MAHAJANGA

Madame le Docteur RAFARALALAO Lucienne

« Nos hommages et nos respects »

**A TOUS NOS MAITRES ET ENSEIGNANTS DE FACULTE DE MEDECINE DE
MAHAJANGA ET D'ANTANANARIVO**

« Tous nos respects »

**A TOUS LES PERSONNELS DU SERVICE DU CHU MAHAJANGA, PLUS
PARTICULIEREMENT DU SERVICE D'UROLOGIE ET DE LA FACULTE DE
MEDECINE DE L'UNIVERSITE DE MAHAJANGA**

« Nos vifs remerciements »

LISTE DES ABREVIATIONS

AC : Anticorps

ADP : Adénopathie

CHUM : Centre Hospitalier Universitaire de Mahajanga

CLIN : Comité de la Lutte contre les Infections

Nosocomiales

CRP : Créatine Protéiné

CSG : Score de Glasgow

DC : Diagnostic

ECBU : Examens Cytobactériologiques des Urines

G/ch : Germes/champ

GE – FM : Goutte Epaisse Frottis Mince

HBP : Hypertrophie Bénigne de la Prostate

HDC : Hydrocortisone

HPV : Hydrosol Polyvitamine

Ig : Immunoglobine

IL : Interleukine

IRM : Imagerie par Résonnance Magnétique

LPS : Lipopolysaccharide

MSH : Mélanocyte Stimulating Hormon

NFS : Numération Formule Sanguine

OB : Œuf de Bilharzie

PCT : Procalicictomie

PGE2 : Prostaglandine E2

PL : Ponction Lominaire

RL : Ringer de Lactate

SGH : Sérum glucosé hypertonique

SIG : Sérum Glucosé Isotonique

SSI : Sérum Salé Isotonique

SUSI : Service des Urgences et des Soins Intensifs

TDM : Tomodensitométrie

TNF : Interferon

VIH : Virus d'immunodéficience humain

VPN : Valeur Prédictive Négative

VS : Vitesse de sédimentation

< : Inférieur

> : Supérieur

LISTE DES TABLEAUX

- Tableau I : Source et activité des cytokines et régulation de leur sécrétion
- Tableau II : Analyse morphologique de la courbe thermique et diagnostics associés
- Tableau III : Fièvre isolée en fonction des signes cliniques de l'hyperthermie
- Tableau IV : Fièvre isolée des signes spécifiques
- Tableau V : Fièvre isolée en fonction de la biologie
- Tableau VI : Causes de fièvre d'origine inconnue, d'après Gelfand
- Tableau VII : Diagnostic étiologique
- Tableau VIII : Répartition des cas par rapport aux sexes
- Tableau IX : Répartition des cas selon l'origine géographique
- Tableau X : Répartition selon la religion
- Tableau XI : Répartition des cas selon la profession
- Tableau XII : Répartition des cas selon le type d'intervention
- Tableau XIII : Répartition des cas
- Tableau XIV : Répartition des examens biologiques
- Tableau XV : Répartition selon la quantité des GR (Globules Rouges)
- Tableau XVI : Répartition selon le résultat de la créatininémie (en $\mu\text{mol/l}$)
- Tableau XVII : Répartition selon le résultat de l'ECBU
- Tableau XVIII : Répartition des germes recensés
- Tableau XIX : Répartition selon les signes de gravité
- Tableau XX : Durée de la fièvre post-opératoire dans le temps
- Tableau XXI : Répartition des transfusés

Tableau XXII : Répartition selon les médicaments utilisés

Tableau XXIII : Répartition sur l'évolution de malades

Tableau XXIV : Répartition selon la prévention

LISTE DES FIGURES

Figure 01 : Récontrôlé dépendant de la température

Figure 02 : Prévalence

Figure 03 : Groupes d'âges

Figure 04 : Origine ethnique

Figure 05 : Diagnostic d'admission

Figure 06 : Intervention en urgence

Figure 07 : Intervention du haut appareil urinaire

Figure 08 : Tranches de température

Figure 09 : Résultats de la GE – FM

Figure 10 : Malades sondés

SOMMAIRE

INTRODUCTION	1
PREMIÈRE PARTIE	
REVUE DE LA LITTERATURE	3
I – DEFINITION	3
II – PHYSIOPATHOLOGIE.....	4
III – ETIOLOGIES.....	13
IV – EXAMENS COMPLEMENTAIRES	42
V – PRISE EN CHARGE	50
DEUXIÈME PARTIE	
METHODOLOGIE ET RESULTATS	55
TROISIÈME PARTIE	
COMMENTAIRE, DISCUSSIONS ET SUGGESTIONS.....	84
CONCLUSION.....	102
ANNEXES	
BIBLIOGRAPHIE	

INTRODUCTION

INTRODUCTION

La fièvre est certainement un symptôme qui constitue pour le patient, son entourage ainsi que pour le personnel soignant un problème délicat à ne pas minimiser.

On désigne sous le nom de fièvre toute élévation de la température au dessus des chiffres physiologiques [1].

La fièvre, souvent considérée comme une réaction de l'organisme n'est en réalité qu'un symptôme accompagnant les phénomènes de défense, qui sont représentés. Ainsi les cas des maladies infectieuses, par les mécanismes d'immunité [1].

Il y a diverses étiologies à l'origine de la fièvre post-opératoire : infection de l'appareil urinaire, infection chirurgicale, bactérienne, infection nosocomiale... La fièvre post-opératoire peut être d'origine bactérienne, virale ou même parasitaire.

Vue la gravité de ce problème, tout le personnel hospitalier est appelé à le combattre. La fièvre post-opératoire reste le signe le plus fréquent après la douleur post-opératoire. Elle est heureusement un symptôme bénin le plus souvent. Les moyens mis en œuvre pour le diagnostic ont une grande importance sur la suite du traitement et l'avenir du malade.

La prévention doit donc être impérative en insistant particulièrement sur les mesures simples et accessibles à tous.

Notre travail vise deux objectifs bien distincts :

- Rechercher les étiologies de la fièvre chez les post-opérés en urologie.
-

- Mener une prise en charge adéquate

Notre travail comprend trois parties :

- La revue de la littérature,
- Les matériels, la méthodologie et les résultats,
- Les commentaires, discussions et suggestions.

Il s'achève par une conclusion.

PREMIERE PARTIE

REVUE DE LA LITTERATURE

I - DEFINITION

La définition de fièvre est arbitraire et dépend des sources bibliographiques : parfois elle se définit comme une température centrale supérieure à 38°C [1] [2] ; pour d'autres auteurs deux mesures consécutives supérieures à 38.3°C, voire des températures qui pourraient paraître normales (>37.5°C) [3]. En fait, la définition qui génère le moins de critiques correspond à une température « au-dessus de la normale ». Dans une étude récente, 75% des 270 médecins et étudiants en médecine interrogés ont proposé 37°C comme définition de la température normale [4]. Les températures proposées dans ce sondage pour définir une fièvre variaient de 36.9 à 40°C. Bien que 73% des sujets interrogés aient imprimé leur croyance en une limite supérieure de la fièvre, aucun consensus n'a pu se dégager quant à cette limite, pas plus chez les infectiologues que chez les autres praticiens [4].

La normalité de la température pourrait également être l'objet de débats, car les chiffres avancés reposent sur des travaux menés au siècle dernier et peu vérifiés par la suite [5]. Dans un travail mené à l'université du Maryland en 1992, sur 148 adultes sains des deux sexes, 700 mesures orales de température ont été effectuées [7]. Dans cette population, la distribution de la température s'étageait de 35.6 à 38.2°C, avec une valeur moyenne de $36.8 \pm 0.4^\circ\text{C}$ et une valeur médiane à 36.8°C. Une température de 37°C n'a été trouvée que dans 8% des mesures. La normalité thermique chez l'enfant n'est pas mieux définie. La distribution d'une température normale chez l'enfant pourrait être plus large que celle de l'adulte, particulièrement chez les enfants de moins d'un an [6].

II – PHYSIOPATHOLOGIE DE LA FIÈVRE

Les mécanismes physiopathologiques qui gouvernent la survenue d'une fièvre sont complexes, faisant intervenir des agents pyrogènes exogènes (LPS, acide lipotéichoïque) et des pyrogènes endogènes (cytokines pro-inflammatoires). [1]

La fièvre serait générée par une mauvaise régulation des noyaux hypothalamiques thermorégulateurs, dont le point d'équilibre serait anormalement élevé.

II – 1 - Contrôle normale de la température

De modestes variations circadiennes et mensuelles de la température corporelle sont enregistrées de manière physiologique [7] [11].

Le contrôle de l'homéothermie est assuré par l'hypothalamus. Les neurones des zones préoptiques antérieures et postérieures de l'hypothalamus reçoivent des signaux de deux types, soit en provenance des nerfs périphériques en liaison avec des récepteurs au chaud et au froid, soit directement par la température du sang perfusant la région hypothalamiques. Ces signaux sont intégrés par le centre thermorégulateur pour assurer le maintien d'une température normale [10]. La température centrale est maintenue autour d'une valeur normale stable en dépit des variations de l'environnement par un système de régulation mettant en jeu, en fonction des besoins, la sudation, la vasodilatation, la vasoconstriction ou les frissons.

La sudation apparaît à partir d'une température ambiante de 25°C chez le sujet habillé, 32°C s'il est dévêtu. La sudation est l'unique moyen de lutter contre l'hyperthermie [11] [10]. Le frisson est initialement une simple augmentation du tonus musculaire. Dans sa forme complète, il est réalisé par une succession de secousses cloniques de la musculature striée, commençant aux masséters et se

généralisant ensuite. Le frisson est chez l'homme le seul mécanisme thermogénèse en dehors des manifestations comportementales [9]. La vasomotricité cutanée permet de moduler les échanges par convection sanguine entre la peau et les milieux qui l'entourent. La vasodilatation augmente les échanges thermiques qui peuvent être une perte de chaleur (si la température extérieure est basse) ou un gain de chaleur (si la température extérieure est haute). A l'inverse, la vasoconstriction diminue ces échanges thermiques [10].

II – 2 - Nature des substances pyrogènes

De multiples substances, qualifiées de pyrogènes, sont rendues responsables de la fièvre et sont souvent séparées en pyrogènes exogènes ou endogènes.

Pyrogènes exogènes

Le groupe le mieux caractérisé parmi les pyrogènes exogènes correspond à l'endotoxine (lipopolysaccharide ou LPS) constituant de la paroi bactérienne des bacilles à Gram négatif. Il existe de multiples types d'endotoxine en fonction de la famille et du genre du germe [11].

Les germes à Gram positif produisent également de puissants pyrogènes, tels que l'acide lipotéichoïque ou le peptidoglycane mais leur pouvoir d'induction de fièvre est plus faible. Cependant, en clinique, il est impossible de reconnaître une infection à bacille à Gram négatif d'une infection à cocci à Gram positif sur des critères liés à la fièvre [7].

Pyrogènes endogènes

Le groupe des pyrogènes endogènes correspond à des polypeptides produits par de multiples familles cellulaires de l'hôte (monocytes/macrophages,

lymphocytes, cellules endothéliales, hépatocytes, cellules musculaires lisses, cellules épithéliales, kératinocytes, fibroblastes...) regroupés sous le terme général de cytokines. Ces substances produites au sein des organes ou de manière systémique sont libérées dans la circulation, gagnent l'hypothalamus et induisent la fièvre. La compréhension de l'action de ces agents est compliquée par le fait qu'une ou plusieurs cytokines peuvent influencer la sécrétion d'autres cytokines et/ou agir sur leurs récepteurs et induire aussi d'autres médiateurs dotés d'activité proche, par exemple les prostaglandines ou le *platelet-activating-factor (PAF)*. Il n'est donc pas facile d'attribuer un effet à un médiateur plutôt qu'à un autre [10].

Les pyrogènes actuellement reconnus comme les plus actifs comprennent l'interleukine 1 (IL-1 α et IL-1 β) le TNF α , l'interféron α et l'IL-6. Ces agents indétectables dans les conditions normales chez l'individu sain, sont produits dans une grande variété de tissus à l'occasion de divers stimuli (tableau 1). Une fois libérées, ces substances ont une demi-vie intra-vasculaire brève. Ces cytokines ont des effets pleiotropiques, reconnaissant des récepteurs sur de multiples tissus. Ces agents sont actifs à des concentrations picomolaires, et induisent des réponses cellulaires maximales, même lorsqu'un nombre minime de récepteurs sur les cellules cibles est stimulé. Après leur sécrétion, ces substances peuvent être retrouvées dans tous les liquides de l'organisme et exercent des effets locaux (autocrine/paracrine) et des effets systémiques (endocrines) (tableau 1).

L'administration de l'un de ces médiateurs à des doses faibles induit dans un délai variable (1 à 4 h en fonction de l'agent) un tableau de fièvre et de frissons. Du fait des multiples voies de production et d'activation de ces médiateurs, la survenue d'une fièvre dans la période postopératoire n'est pas forcément liée à une infection, mais peut être la conséquence d'une réponse inflammatoire isolée [11].

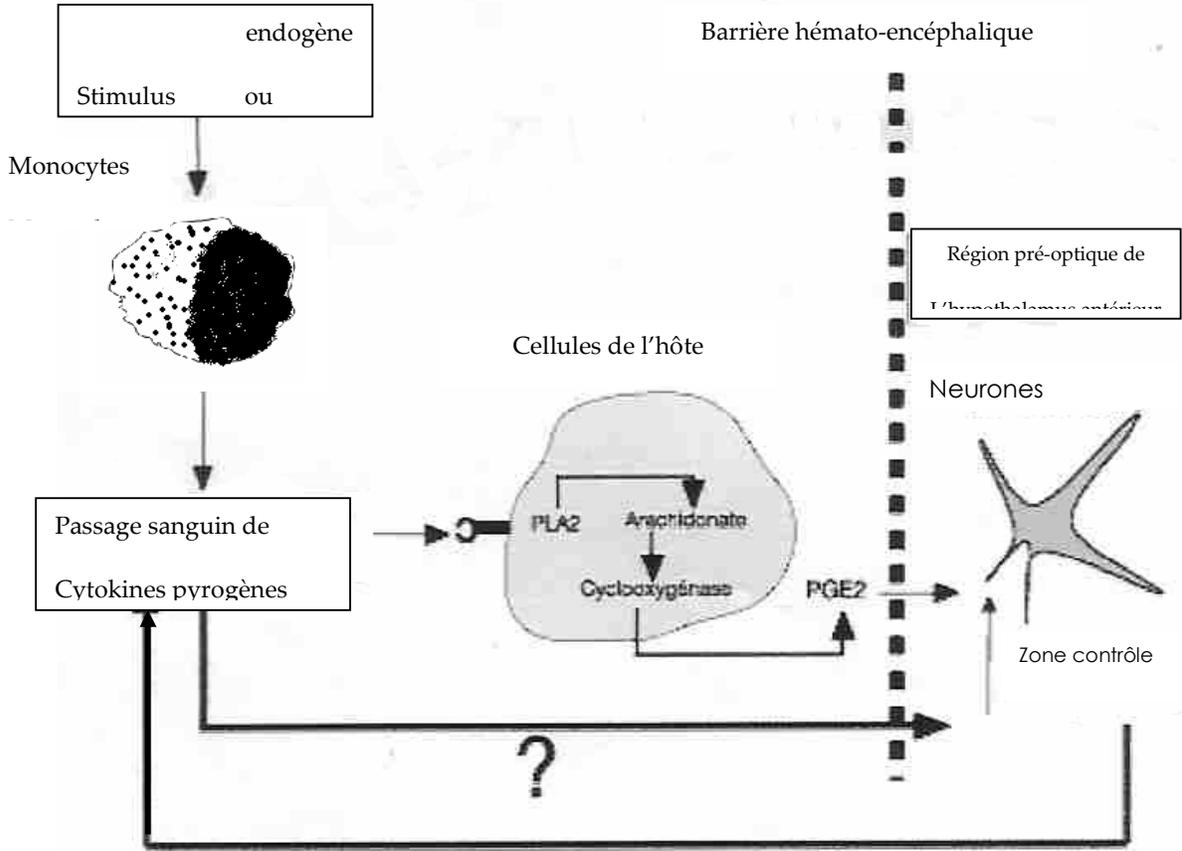
II – 3 - Mécanisme de la fièvre

La thermogénèse normale est régulée par l'hypothalamus. Les théories actuelles expliquent la fièvre par une dysrégulation hypothalamique dont la traduction serait une élévation du point d'équilibre thermique hypothalamique.

D'une manière générale, un agent stimulant (endogène ou exogène) déclenche une réponse fébrile par sa présentation à des cellules spécialisées de l'hôte qui en retour répondent par la synthèse et l'excrétion de cytokines pyrogènes dans la circulation en quantités variables en fonction du stimulus (*figure 1*). Chez un hôte donné, un pyrogène exogène (par exemple un virus ou du LPS) induit une sécrétion de cytokines selon des concentrations et une cinétique qui lui sont propres [7]. In fine, chaque cytokine se lie à un récepteur spécifique, dont les plus importants en termes de thermogénèse se situent sur les neurones de la région préoptique de l'hypothalamus antérieur. À cet endroit, l'interaction cytokine récepteur active la phospholipase A2, induisant une libération d'acide arachidonique, substrat de la voie de la cyclo-oxygénase. Certaines cytokines augmentent directement l'expression de la cyclooxygénase, conduisant à la libération de prostaglandine E2 (PGE2), métabolite de l'acide arachidonique. Ce médiateur lipidique de petite taille diffuse facilement à travers la barrière hémato-encéphalique et agit directement sur les neurones thermo-sensibles (*figure 1*). Bien que d'autres facteurs pyrogènes soient également à l'origine de la fièvre, les métabolites de l'acide arachidonique (principalement la PGE2) semblent particulièrement impliqués dans le dérèglement des neurones préoptiques sensibles à la chaleur [10].

Tableau I. Sources et activités des cytokines pro-inflammatoires et régulation de leur sécrétion.

Sources	Facteurs Stimulants de la sécrétion	Facteurs Inhibiteurs de la sécrétion	Effet sur d'autres cytokines pyrogènes	Effets principaux
IL – Monocytes Macrophages Astrocytes C endothéliales Kératinocytes C dendritiques Fibroblastes	L P S L-1 TNF GM-CSF Zymosan C5a Leucotriènes	Corticoïdes PGE2 IL-4 IL-6 IL-10 TGF- β	TNF IL-1 IL-6	Induction de l'acute phase response ; activation des lymphocytes T Induction de l'IL-2/IL-2R costimulation des thymocytes ; activation des fibroblastes ; prolifération et différenciation des lymphocytes B ; induction des molécules d'adhésion des cellules endothéliales accroissement de la bactéricidie par les phagocytes ; accélération de la cicatrisation
TNF x Monocytes Macrophages Éosinophiles Neutrophiles Lymphocytes Astrocytes C endothéliales Mastocytes Cellules de Kupffer Cellule tueuse naturelle Cellules tumorales	Bactéries Virus Champignons Protozoaires LPS Staph TSST1 IL - 1 IL-2 T N F I N F IFN GM-CSF PAF	Corticoïdes Cyclosporine PGE2 IL-4 IL-6 IL-10 TGF- β	TNF IL-1 IL-6	Choc septique ; nécrose tumorale ; accroissement de la bactéricidie par les phagocytes -, cachexie ; anorexie ; induction des molécules d'adhésion et du complexe majeur d'histocompatibilité à la surface des cellules endothéliales et des cellules épithéliales ; activation des ostéoclastes différenciation des lymphocytes B ; induction des lymphocytes T cytotoxiques
IL- Monocytes Macrophages Lymphocytes T ou B Fibroblastes	Substance P C tumorales			croissance et différenciation des lymphocytes B



Rétrocontrôle dépendant de la température de l'expression des cytokines pyrogènes

Les pyrogènes endogènes induisent un dérèglement des neurones préoptiques sensibles à la chaleur qui facilitent normalement la perte de chaleur et réduisent la thermogénèse. La conséquence est une élévation du seuil thermique pour tous les mécanismes thermorégulateurs et une activation des mécanismes de lutte contre le froid, tels que la vasoconstriction et les frissons. Arrivé à un nouveau point d'équilibre, l'hypothalamus maintient ce nouveau seuil thermique. Lorsque la concentration des pyrogènes diminue, le seuil thermique revient à la normale, activant les mécanismes de vasodilatation active et de sudation [8].

Plusieurs mécanismes de rétrocontrôle ont été proposés pour expliquer l'atténuation de l'expression de l'effet des cytokines pyrogènes (*figure 1*). Bien que la PGE2 ait une action centrale sur la thermogénèse, cet agent limite en périphérie l'expression des gènes des cytokines pyrogènes [1]. Les corticoïdes ont le même effet sur l'expression des gènes des cytokines et sur l'activité de la phospholipase A2. Des récepteurs antagonistes des cytokines pyrogènes sont produits, vont agir par compétition avec l'IL-1 et les autres cytokines pyrogènes et capter ces médiateurs avant leur action sur les récepteurs cellulaires. Enfin, des hormones telles que l'arginine vasopressine et la MSH (*mélanocyte stimulating hormone*) ont des effets antipyrétiques et sont mis en jeu au cours de la fièvre [2].

Réponse inflammatoire

De nombreuses situations cliniques qui conduisent à une réaction fébrile sont également à l'origine de la production de protéines de l'inflammation, qualifiée de protéines de *l'acute phase*. La fièvre et la synthèse de ces protéines sont généralement considérées comme des piliers de la réaction de l'hôte face à un traumatisme ou une infection [3].

L'évolution des protéines de l'inflammation peut être classée en deux grandes catégories, réponse positive ou réponse négative. De très nombreuses protéines voient leur concentration augmenter au cours de la réaction inflammatoire. À la suite d'un traumatisme, la concentration plasmatique de ces protéines peut être modérément accrue (moins de 4 fois, comme par exemple la cœruloplasmine ou l'haptoglobine) ou fortement augmentée (près de 1 000 fois, comme la C réactive protéine ou CRP). Leur cinétique est également très variable. Ainsi, l'augmentation et la décroissance des concentrations de CRP sont plus rapides que les variations du fibrinogène ou des fractions du complément. De multiples travaux ont étudié l'évolution de la CRP, protéine dont l'amplitude de variation est la plus large et la mesure quantitative la plus facile. Il n'est pas possible de prédire les modifications des autres protéines à partir des changements de la CRP [11]. Quelques protéines voient leur concentration réduite au cours de l'inflammation. L'albumine est l'exemple le plus clair, mais les concentrations plasmatiques de transferrine et de préalbumine sont également réduites. Les mécanismes complexes qui régissent la synthèse de ces protéines ne peuvent être abordés ici.

Le couplage fièvre/protéines de l'inflammation peut être pris en défaut dans de multiples situations. Ainsi, des situations cliniques peuvent être observées où une fièvre est notée sans modification des concentrations des protéines de l'inflammation. À l'opposé, des situations d'accroissement des protéines de l'inflammation sont parfois constatées sans fièvre associée. Il est à noter que le blocage de la réponse fébrile par des inhibiteurs de la cyclo-oxygénase n'a que très peu d'impact sur la réponse inflammatoire normale [8]. Ces différents éléments ont conduit à la réalisation de multiples travaux démontrant que la fièvre et la réponse inflammatoire sont régulées de manière indépendante [11].

Autres mécanismes d'hyperthermie

Une augmentation de la température centrale peut être observée sans élévation du point d'équilibre thermique hypothalamique par augmentation de la thermogénèse. Cela peut être observé dans des conditions liées à l'environnement (coup de chaleur, hyperthermie d'effort...) ou une intervention iatrogène : l'hyperthermie maligne (augmentation du métabolisme musculaire) et le syndrome malin des neuroleptiques (inhibition des récepteurs dopaminergiques hypothalamiques à l'origine d'une thermogénèse accrue). Dans la période postopératoire, ces étiologies correspondent généralement à des diagnostics d'élimination.

III – ÉTIOLOGIES

III – 1 - A bords cliniques

Dans le contexte postopératoire, le bilan étiologique s'oriente naturellement vers le site opératoire initial à la recherche d'une complication infectieuse, mais la présence d'une fièvre n'est pas forcément le signe d'une infection [51].

III – 1 – 1 - Méthodes de mesures de la température

De multiples méthodes de mesure ont été proposées. Traditionnellement, la mesure est effectuée par voie orale, rectale, axillaire ou inguinale. Ces deux dernières méthodes doivent être abandonnées, du fait de leur absence de relation avec la température centrale et de leur faible reproductibilité [12] [13] [14].

Actuellement les méthodes les plus fiables sont les mesures intravasculaires par une thermistance [12] [13]. Cependant, toutes les thermistances n'ont pas des performances équivalentes. De plus, la perfusion de gros volumes dans l'oreillette droite peut modifier les mesures. Les thermistances

placées sur les sondes vésicales fonctionnent selon le même principe, mais sont peu utilisées en réanimation [13].

La mesure par voie rectale par thermomètre ou par sonde électronique donne des températures plus élevées de quelques dixièmes par rapport à la mesure centrale [12] [13]. Chez les patients vigiles, ces mesures sont souvent vécues comme inconfortables. De plus, elles sont potentiellement source de lésions traumatiques (tout particulièrement en cas de coagulopathie ou au décours d'une chirurgie colo-rectale), et de dissémination de bactéries multirésistantes [15] [16].

La mesure buccale est simple chez les patients vigiles et coopérants. Une respiration buccale, l'inhalation de gaz réchauffés, la prise de boissons chaudes ou froides peuvent modifier les mesures [14]. Des lésions de la muqueuse sont possibles, particulièrement chez les patients avec une muqueuse fragilisée du fait de traumatismes, brûlures, infection ou chirurgie. Chez les patients sous sédation, la mesure buccale est peu pratique du fait de l'intubation ou de la coopération impossible.

La mesure de la température tympanique est supposée refléter la température hypothalamique et donc la température centrale. Elle est effectuée directement par une sonde électronique. Un risque de lésion tympanique est possible. Les mesures sont faussées en cas d'inflammation tympanique ou d'otite ou d'obstruction du conduit auditif externe. Enfin, les corrélations avec les autres systèmes de mesure ne sont pas parfaites [12] [13] [14].

III – 1 – 2 - Délai de survenue de la fièvre

Dans la période postopératoire immédiate, les patients ont souvent des difficultés à maintenir un équilibre thermique normal et une hypothermie postopératoire immédiate est banale. Une hyperthermie précoce peut être observée dans la période postopératoire immédiate, liée à une réponse inflammatoire, à un réchauffement par circulation extracorporelle, à un patient trop couvert voire à une hyperthermie maligne [17]. Le plus souvent, l'apparition de la fièvre est retardée et n'apparaît qu'après réchauffement complet et un intervalle libre de quelques heures à quelques jours. Ainsi, dans une série de 224 patients opérés en urologie, la majorité des complications fébrile est survenue à distance de l'intervention (> 6-12 heures) entre le cinquième (77 % des complications ont déjà été observées à cette date) et le huitième jour (89 % des complications) [18]. Bien entendu, cette distinction artificielle ne prend en compte que les complications précoces.

Dans certaines circonstances telles que les pathologies urologiques, une élévation thermique est souvent prévisible. Aussi, une fièvre ne conduit pas forcément le praticien à des démarches diagnostiques immédiates (examens biologiques et radiographiques) à moins que des symptômes particuliers ne soient observés [17] [19].

III – 1 – 3 - Aspect de la courbe thermique

Les tentatives pour établir un diagnostic étiologique à partir de l'aspect de la courbe thermique ou son amplitude sont entachées d'une grande marge d'incertitude. L'imprécision des mesures, l'utilisation d'antipyrétiques, les variations individuelles

liées à l'âge, à l'état d'hydratation, à l'environnement thermique, au métabolisme de base ou enfin à la présence d'autres affections sont autant d'éléments qui rendent

16

l'analyse morphologique de la courbe thermique très aléatoire. Les distinctions sont issues de travaux de médecine interne ou de pathologie infectieuse (*tableau II*). La place tenue par l'analyse de la fièvre postopératoire dans ces travaux est très restreinte.

III – 1 – 4 - Présentation clinique

Dans le cadre de l'enquête étiologique, l'analyse de la situation doit être stéréotypée. Dans le contexte postopératoire, la recherche s'oriente a priori vers un foyer infectieux, d'autant plus que le patient n'était pas fébrile en période préopératoire. L'examen clinique doit être complet, y compris les touchers pelviens (par exemple à la recherche d'un abcès du cul-de-sac de Douglas ou d'une prostatite).

Une augmentation de la fréquence cardiaque est généralement notée chez les sujets fébriles, attribuée à la fièvre. À la suite de travaux anciens, une augmentation de 10 battements est généralement attendue pour une élévation thermique de 0,9-1 °C [20] [21]. Les mesures effectuées à l'Université du Maryland ne retrouvent qu'une augmentation de 2,5 battements pour un accroissement de 0,5 °C de température [1].

Lors de la phase d'ascension thermique, une augmentation notable du débit et de la fréquence cardiaques est habituellement notée, associée à une augmentation de la consommation en oxygène. Ces besoins en oxygène sont encore accrus en cas de frissons. Une dette en oxygène pourrait donc s'instaurer, conduisant à une défaillance cardiovasculaire ou respiratoire chez les sujets fragiles. Cette hypothèse,

bien que fréquemment évoquée et mise en avant pour justifier la prescription d'antipyrétiques, est rarement observée

III – 2 – Les principales causes de fièvre post-opératoire

Les fièvres isolées sont en général considérées comme bénignes, surtout si elles sont bien tolérées. Cette bénignité peut n'être que temporaire, la fièvre étant généralement le premier signe d'un cortège témoin d'une infection profonde. Cependant, elle est un signe peu spécifique de l'infection. Ainsi, dans une série de patients opérés d'une prostatectomie et développant une fièvre postopératoire, une cause infectieuse n'a été trouvée que dans 5 % des cas [22]. Les signes d'accompagnement de la fièvre sont donc des éléments importants pour leur valeur d'orientation. Un hématome en cours de résorption, une thrombophlébite ou un abcès de paroi peuvent être à l'origine de cette fièvre. Les fièvres accompagnées de frissons et de manifestations circulatoires sont évocatrices d'un épisode septicémique, mais peuvent se voir également lors d'une injection accidentelle de pyrogènes ou d'un accident transfusionnel.

Tableau II : Analyse morphologique de la courbe thermique et diagnostics associés

Fièvre continue	Fièvre soutenue, avec des rémissions de moins de un degré	Pneumonies, rickettsioses, typhoïde, tularémie, paludisme (fièvre tierce maligne), affections du système nerveux central
Fièvre Intermittente	Fièvre avec larges fluctuations quotidiennes habituellement température normale ou faiblement élevée le matin et maximale entre 16 et 20 heures	Infections à pyogènes, endocardites bactériennes, paludisme (pic quotidien ou fièvre tierce ou quarte), brucellose aiguë, salmonellose (double pic quotidien), miliaire tuberculeuse, paludisme double (deux types de plasmodium)
Fièvre biphasique	Fièvre durant plusieurs jours, suivie d'une réduction	Dengue, fièvre jaune, grippe, autres infections virales

	de la fièvre pendant 1 jour, puis reprise fébrile pendant plusieurs jours.	(polyomyélite, chorioméningite lymphocytaire)
Fièvre Intermittente hectique	Episodes sporadiques de fièvre ; périodes de température normale suivies de rechutes fébriles	Cholangite, cholécystites
Typhus inversus	Fièvre avec larges fluctuations quotidiennes habituellement température élevée le matin et normale ou faiblement élevée en fin de journée	Miliaire tuberculeuse, salmonelloses, abcès hépatiques, endocardite bactérienne
Réaction de Herxheimer	Exacerbation brutale de la fièvre et d'autres signes cliniques quelques heures après le début d'un traitement antibiotique	Avec les β -lactamines (syphilis, leptospirose maladie de Lyme), avec les cyclines ou le chloramphénicol en cas de brucellose

III – 2 – 1 – Classification et causes de la fièvre

A - Fièvre aiguë

Devant une fièvre aiguë, au terme de l'examen clinique, le praticien se trouve en pratique devant 3 situations :

- la fièvre est mal tolérée, c'est une urgence diagnostique et thérapeutique
- la fièvre est bien tolérée et s'accompagne, d'autres symptômes évoquant facilement, une étiologie [1].
- la fièvre est bien tolérée et isolée.

a - Fièvre aiguë mal tolérée [52]

Il s'agit d'une forme particulière des maladies infectieuses, la forme fébrile pure.

a – 1 Causes [53]

- Virales : mononucléose infectieuse, hépatite, infection à VIH (SIDA)
- Parasitaires : paludisme, amibiase hépatique, leishmaniose, trypanosomiase.
- Bactériennes :
 - Fièvre typhoïde, salmonellose, brucellose, toutes les septicémies (staphylocoque, streptocoque, colibacille, etc.), endocardite, bactérienne.
 - Tuberculose, granulé, typho-bacillose, leptospirose
- Para-infectieuse : Rhumatisme articulaire aiguë.

a - 2 - Signes cliniques da mauvaise tolérance

Signes dit de pancarte : [53]

- Fréquence cardiaque

Une tachycardie supérieure à celle attendue en fonction de l'élévation thermique (+ 15 pulsations/mn/'C d'élévation thermique) est souvent le

21

premier signe de la défaillance cardiaque.

- Tension artérielle

Une hypotension artérielle traduit le choc infectieux. De même, il faudra se méfier d'une tension artérielle normale chez un sujet habituellement hypertendu.

- Fréquence respiratoire

La polypnée (supérieure à 24 cycles/ mn chez l'adulte) est un signe de gravité d'une fièvre.

- Niveau de la température

- Seules les variations, thermiques extrêmes sont des facteurs de gravité d'une fièvre,
- Au-delà de 41°C, on évoque de principe un paludisme ou une dysrégulation thermique d'origine centrale.
- En deçà de 36°C, on évoque une septicémie à bacille gram négatif

a - 3 - Signes cliniques ou terrains évoquant la gravité [53]

- Purpura

Tout purpura fébrile doit être considéré comme un purpura fulminans jusqu'à preuve du contraire. La constatation d'un purpura au cours d'un épisode fébrile impose le transfert immédiat en milieu spécialisé après les premières mesures de réanimation.

- Nouveau-né

Nourrisson de moins de 3 mois la fièvre est toujours d'origine infectieuse et

est souvent le premier symptôme d'une infection sévère.

- **Vieillard**

Chez le vieillard, la fièvre entraîne rapidement une déshydratation extracellulaire, trouble de la conscience et des troubles cardiovasculaires.

22

- **Opéré récent**

Une élévation thermique en post-opératoire doit faire discuter une suppuration, une complication thromboembolique, une pathologie iatrogène.

- **Sujet immunodéprimé**

L'apparition d'une fièvre chez un sujet immunodéprimé est une urgence thérapeutique à traiter en milieu spécialisé.

b – Fièvre aiguë bien tolérée [52]

Il s'agit de fièvre d'immunisation, au cours de cette fièvre, la fréquence respiratoire est inférieure à 18/20 par minute chez l'adulte.

Causes

Elles sont multiples et comprennent toutes les formes mineures spontanément curables de toutes les maladies infectieuses.

Leur diagnostic en l'absence d'éléments de reconnaissance clinique ou biologique est très difficile.

- Penser cependant aux fièvres de déshydratation et aussi fièvres iatrogéniques (fièvre des antibiotiques).

- Le traitement sera symptomatique

B - Fièvre prolongée [7]

Il s'agit d'une fièvre qui dure 5 à 10 jours. Elle peut être mal tolérée si la fréquence respiratoire est supérieure à 24 par minute.

Causes

- Causes virales :

1- Herpès viridae

Mononucléaire infectieuse, cytomégalovirose, se présente parfois sous la forme

23

d'une fièvre prolongée s'accompagnant d'une cytolysé hépatique modérée. Le diagnostic repose essentiellement sur la sérologie.

2- Infection à VIH

Une fièvre prolongée peut se voir à tous les stades de l'infection par le VIH

3- Hépatite virales B ou C

Le diagnostic est facile et repose sur la seule interprétation de la sérologie.

- Causes parasitaires :

1- Paludisme

C'est un diagnostic qu'il convient de toujours évoquer du fait de sa fréquence et de sa gravité potentielle.

2 - Amibiase

C'est le plus souvent le tableau d'une hépatomégalie douloureuse fébrile dans un contexte de voyage en pays tropical. Le diagnostic repose sur l'échographie hépatique et la sérologie spécifique.

3 - Léishmaniose viscérale

Pancytopenie et hépatosplénomégalie orientent le diagnostic qui est affirmé par la présence de Léishmanies sur le myélogramme.

4- Larva migrans

Hypercosinophilie importante

5- Autres diagnostics

- Conditions systémiques
- Cryptococcose
- Toxoplasmose
- Aspérillose

24

-Causes bactériennes [6] :

1- Endocardite d'osier

C'est le premier diagnostic à provoquer, la présence d'un souffle cardiaque d'apparition récente, ou la modification d'un souffle préexistant, la notion d'une porte d'entrée (soins dentaires, explorations invasives urogénitales, toxicomanies etc...), font suspecter le diagnostic.

Le diagnostic repose sur les hémocultures et l'échocardiographie.

2- Brucellose

Le diagnostic est évoqué devant une fièvre ondulante sudorologique et un contexte épidémiologique particulier. Il est affirmé par les hémocultures et le sérodiagnostic de Wright,

3- Abscess profond

C'est l'examen clinique attentif qui guide le choix des premières demandes d'imagéries. Intérêt particulier du scanner abdominal.

4- Tuberculose

L'incidence de la tuberculose est en augmentation en France. C'est un diagnostic à toujours évoquer.

Le diagnostic de tuberculose pulmonaire est le plus souvent facile. Par contre, la tuberculose d'organe peut poser un problème diagnostique difficile : imagerie, uroculture, biopsie hépatique, myoculture, plus récemment PCR sur prélèvement tissulaire. Parfois, on est amené à prescrire un traitement d'épreuve.

5- Rickettsioses

Rare en France, en dehors de la fièvre boutonneuse méditerranéenne, elles se présentent le plus souvent comme un état fébrile prolongé associé à une éruption papuleuse confluente palmo-plantaire. Le contexte épidémiologique

25

et fréquente cytolysse hépatique orientent la demande de sérologies spécifiques.

6- Infections à spirochètes

a- Leptospirose

Fièvre récurrente, souvent accompagnée d'insuffisance rénale, transmise par morsure de rat ou contact hydrique. Le diagnostic repose sur les hémocultures et les sérologies spécifiques.

b- Borréliose

Fièvre ondulante, transmise par morsure de tique. Le diagnostic repose sur la mise en évidence de *Borrelia* dans le sang.

c- Maladie de Lyme

Transmise par morsure de tique, le diagnostic est clinique et sérologique.

d- Fièvre typhoïde

- Mise en évidence par le sérodiagnostic
- De Widal et Félix

C – Fièvre persistante [51]

Elle dure plus de 20 jours. Toutes les démarches diagnostic en vue d'établir la réalité d'une cause infectieuse se sont révélées vaines. Il s'agit d'une fièvre de nature non infectieuse.

Il convient d'établir un bilan qui ne peut être réalisé qu'en hôpital où participe

:

- l'hématologue : médulogramme (cryptoleucémie)
- l'anatomo-pathologiste biopsie et ponctions d'organes (Hodgkin, réticulose, collagénose, ...).
- le radiologue : tomographies pulmonaire, clichés osseux, T.G.D,

26

- lavement baryte, cholécystographie... U.I.V, (cancer à forme fébrile pure : rein, estomac, poumon, os), (lithiase urinaire ou vésiculaire surinfectée pauci (-symptomatique).
- Echographie abdominale et pelvienne
- Éventuellement : lymphographie, laparotomie exploratrice, scanner dans les grands centres.
- Penser aux fièvres endocriniennes, métaboliques, neurologiques.

III – 2 – 2 – Fièvre isolée en fonction des signes cliniques de l'hyperthermie

Tableau III : Fièvre isolée en fonction des signes cliniques de l'hyperthermie

CEPHALEE ET FIEVRE

CEPHALEE	HYPOTHESES DIAGNOSTIQUES
Frontale	Fièvre, typhoïde, paludisme
Fronto-orbitaire	Grippe, effet secondaire de l'anesthésie

FRISSON ET FIEVRE

FRISSONS	HYPOTHESES DIAGNOSTIQUES
Solemel (claquement des dents, tremblement)	- Paludisme - Pneumonie
Léger	- Grippe - Fièvre typhoïde
Pas de frisson	- Pyelonephrite aigue - Infection urinaire

SUEURS ET FIEVRE

SUEURS	HYPOTHESES DIAGNOSTIQUES
Profuse	- Paludisme
Odorantes	- Grippe, tuberculose, infection urinaire
Discrete	- Pneumococcie, fièvre typhoïde
Pas de sudation	- Intolérance médicamenteuse

ALGIES ET FIEVRES

	HYPOTHESES DIAGNOSTIQUES
ARTHRALGIES	- Maladie sérique - Paludisme - Fièvre par hypersensibilité
MYALGIE	- Paludisme - Poliomyélite
COURBATURES	- Affections fébriles - Grippe - Paludisme - Grippe - Tuberculose

SOMMEIL dérangé

- Sida
- Fièvre typhoïde

- Tuberculose
- Paludisme

APPETIT non conservé

- Affection maligne, SIDA
- Tuberculose

- Infection urinaire
- Paludisme, tuberculose

Perte de poids

ASTHENIE

III – 2 – 3 – La fièvre isolée des signes spécifiques

Tableau IV : Fièvre isolée des signes spécifiques

ADENOPATHIES ET FIEVRE

HYPOTHESES DIAGNOSTIQUES

ADP

- Abscess
- Tuberculose
- Pest bubonique
- Hodgkin évolutif
- SIDA

- Paludisme
- Endocardite

SPLENOMEGALIE

- Paludisme
- Abscess amibies kyste hydrique infecté

HEPATOMEGALIE

- Tuberculose
-

III – 2 –4 - La fièvre isolée en fonction de la biologie

Tableau V : Fièvre isolée en fonction de la biologie

HEMOGRAMME	HYPOTHESES DIAGNOSTIQUES
Leucopénie	- Infection
Syndrome mononucléosique	- Infection
Polynucléose	- Sépticémie - Suppuration profonde
VITESSE DE SEDIMENTATION des hématies et fièvre	
VHS très élevée (plus de 100 mm/h)	- Amibiase hépatique - Rhumatisme articulaire aigue - Suppuration - Cancer viscéral (rein)

III – 3 – Spécificités de certaines étiologies

1 - Infection du site opératoire

L'infection du site opératoire est la situation la plus grave, bien qu'elle ne soit pas la plus fréquente. Elle nécessite la mise en œuvre de tous les moyens en accord avec le chirurgien pour établir le diagnostic. La diversité des situations cliniques ne permet pas un commentaire spécifique pour chaque étiologie.

Bien que cette éventualité ne soit pas fréquente, dans les cas de défaillance polyviscérale fébrile de survenue brutale, une infection grave du foyer opératoire initial est évoquée. Dans ces circonstances, une reprise chirurgicale rapide peut être préférable à l'attente d'un examen complémentaire ou à une antibiothérapie empirique isolée. Les facteurs conduisant au retard diagnostic ou thérapeutique ont été colligés dans une série de 77 patients atteints d'infection urinaire et pénalisés par un retard thérapeutique : diagnostic non reconnu, observation prolongée en l'absence d'amélioration clinique, souhait de confirmer le diagnostic, patient jugé « trop grave » pour supporter une réintervention [19].

L'infection de la plaie opératoire est rare dans les 2-3 premiers jours après l'intervention, sauf en cas d'infection par des streptocoques du groupe A ou des clostridia. L'infection est suspectée sur l'aspect de la cicatrice. Le prélèvement de la plaie et sa mise en culture apporte rarement des informations supplémentaires en l'absence d'arguments cliniques pour une infection. Quand un érysipèle ou une myonécrose sont présents, le diagnostic est le plus souvent suspecté dès l'inspection

de la plaie et le patient présente des signes « toxiques ». Le tétanos est une autre cause rare mais grave de fièvre [19].

2 - Infections nosocomiales hors du site opératoire

Tous les sites usuels des infections nosocomiales sont concernés dans la période postopératoire : urines, poumons, cathéters, sinusite...

2 – 1 - Infection pulmonaire

L'analyse du cliché radiographique pulmonaire est utile dans un contexte évocateur : toux encombrement, auscultation pulmonaire anormale, modification des gaz du sang. Les atélectasies sont souvent accusées d'être la cause de la fièvre. Le clinicien doit cependant toujours garder à l'esprit une possible inhalation périopératoire ou une infection communautaire en incubation lors de l'intervention. Enfin, des infections nosocomiales à *Legionnella spp.* ont été rapportées dans certains établissements [15].

2 - 2 - Infection urinaire

Les infections urinaires sont surtout observées en cas de sondage. Le risque augmente avec sa prolongation. La survenue d'une infection est peu probable dans les 72 premières heures, sauf contexte clinique particulier ou élément évocateur à l'examen clinique [19].

Les infections urinaires sur sonde sont asymptomatiques dans 70 à 90 % des cas, si bien que le diagnostic ne peut se faire que par une recherche systématique [47]. Cependant, 44 % des patients ayant une bactériurie associée à une fièvre sans autre signe clinique ont des hémocultures positives aux mêmes germes. En l'absence de

symptômes, aucun élément ne permet de faire la différence, entre colonisation et infection de l'arbre urinaire.

Les infections prostatiques surviennent généralement au cours ou au décours d'une infection urinaire, le plus souvent chez les patients alités et sondés. Le toucher

34

rectal et l'échographie pelvienne permettent généralement d'établir le diagnostic.

2 – 3 - Infection sur cathéter

Les infections liées aux cathéters sont une cause très fréquente de fièvre. Le risque maximal correspond à une bactériémie ou une septicémie. Les cathéters périphériques courts intraveineux présentent un risque de 0,2 bactériémie pour 1 000 jours de cathétérisme contre un risque de 5-10/1 000 jours pour les cathéters veineux centraux [19]. La source véritable de la contamination est importante à déterminer, car les implications thérapeutiques sont différentes (cathéter, raccords, bouchons, solutés perfusés...). Du fait des précautions employées et du remplacement fréquent des flacons, les solutés de perfusion sont rarement contaminés. Cependant, la contamination des perfusions (nutrition parentérale, dérivés sanguins, injections intraveineuses) est généralement grave, se traduisant par une bactériémie et souvent un choc septique.

L'orifice de ponction du cathéter doit être examiné et tout exsudat doit être prélevé pour examen direct et culture. Deux hémocultures sont prélevées par voie périphérique, ou une par voie périphérique et une sur le cathéter. La culture par le cathéter peut permettre une bactériologie quantitative. En cas de contamination, la concentration bactérienne de ce site est 10 fois supérieure à la concentration bactérienne dans le sang périphérique. Cet élément peut être un argument important en cas de cathéter implanté chirurgicalement ou posant des problèmes de retrait. En cas de cathéter multi-lumières, la culture de chaque orifice est possible bien que non

validée [19].

En cas d'ablation de cathéters courts (6 cm), l'intégralité du matériel depuis l'orifice cutané jusqu'à l'extrémité du cathéter doit être mis en culture (culture quantitative ou semiquantitative). Pour les cathéters plus longs, la situation idéale, bien que

35

rarement possible, consisterait à la culture de l'extrémité du cathéter et de la portion intracutanée [19]. Enfin pour les cathéters pulmonaires, la culture du cathéter et de l'introducteur est nécessaire.

Chez les patients fébriles mais à l'état hémodynamique stable, le retrait des cathéters n'est pas forcément nécessaire, bien qu'une telle approche correspond à la stratégie la plus prudente. À l'opposé, chez un patient développant un état de choc, ou de nouveaux signes cliniques tels que des embolies périphériques, une coagulation intravasculaire disséminée, ou un syndrome de détresse respiratoire aiguë, le retrait de tous les cathéters est indispensable. Il en est de même lors de signes d'obstruction vasculaire (œdème progressif d'un membre, ou insuffisance artérielle). En cas de preuve radiologique d'une thrombose de cathéter, l'indication thérapeutique (anticoagulation, thrombolyse, ou ablation chirurgicale) doit être débattue. L'ablation chirurgicale d'un thrombus infecté est rarement effectuée, sauf en cas d'embolies septiques récidivants ou d'une septicémie persistante [19].

3 - Abscesses profonds

Les abscesses (spléniques, hépatiques, rénaux, cérébraux, empyèmes de tous types) peuvent être rencontrés lors d'une endocardite, au décours d'une infection abdominale, ou en tant que localisations métastatiques d'une septicémie. Du fait de leur développement souvent lent, une surveillance répétée est nécessaire soit par échographie, soit par TDM avec injection de produit de contraste, voire par IRM. Les hémocultures et même les prélèvements locaux peuvent être stériles. La prévalence

des bactéries anaérobies dans ces sites résiduels est sous-évaluée en raison de conditions de prélèvements et de transports souvent inadaptées [9].

4 - Infections virales

Les infections virales ou parasitaires sont principalement rencontrées chez les patients immunodéprimés. Ainsi, la survenue d'une fièvre chez un greffé récent est un événement fréquent. Dans le premier mois suivant la greffe, de multiples étiologies bactériennes sont possibles comme lors de toute infection nosocomiale. Une infection à CMV est également une cause fréquente de fièvre. Dans une série de 120 patients transplantés rénales, 6 recevant un greffon CMV + ont développé une primo-infection et 15 autres ont eu une réactivation virale. Les symptômes les plus fréquents étaient de la fièvre (90 % des cas) et une pneumonie (38 % des cas). La virémie était positive dans 80 % des cas, soit avant, soit de manière concomitante à la fièvre.

5 - Infections parasitaires

Dans les zones tropicales endémiques, un accès palustre pourrait compter pour 5 à 9 % des causes de fièvre postopératoire, soit d'origine endogène [53] [54], soit post-transfusionnel [55].

6 - Fièvre au cours d'un traitement antibiotique

La persistance de la fièvre après le début d'une antibiothérapie est une situation normale au cours des infections. Ainsi, la défervescence thermique après le début d'une antibiothérapie efficace nécessite souvent 3 à 4 jours en cas de pyélonéphrite grave, 5 à 6 jours lors de méningite, 5 à 7 jours en cas d'infection pulmonaire. Lors du traitement d'une appendicite, la fièvre disparaît et la

leucocytose se normalise dans un délai moyen de trois jours [22]. Au cours du traitement des infections de l'arbre urinaire, après le geste chirurgical et le début de l'antibiothérapie, la fièvre disparaît en moyenne en 4 jours. En cas de chirurgie pelvienne avec drainage par sac de Mickulicz, la persistance d'un train fébrile à 38 °C

37

est également classique. Enfin, dans les prostatites, on ne parle de fièvre persistante qu'après 10 jours de traitement.

La durée de persistance « normale » d'une bactérie dans un site infectieux sous traitement antibiotique adapté est mal connue en clinique. Le délai à partir duquel on peut parler d'échec thérapeutique est flou. Avec des bactéries très sensibles aux antibiotiques, telles que les streptocoques, les pneumocoques, ou les anaérobies, l'éradication est rapide, souvent inférieure à 24 heures.

III - 4 – Fièvre d'origine non infectieuse

1 - Inflammation et chirurgie

Certaines chirurgies paraissent induire facilement une fièvre. C'est le cas en neurochirurgie et à un moindre degré en chirurgie cardiaque. En chirurgie gynécologique, une fièvre est rapportée dans 12 % des cas de myomectomie par voie abdominale, sans liaison avec une infection ou une thrombophlébite [18]. Chez les patients recevant une allogreffe valvulaire, une fièvre sans point de départ est rapportée chez 26 % des patients, apparaissant entre le 4^e et le 6^e jour postopératoire, spontanément résolutive en 24-48 h [19]. En cas de chirurgie pulmonaire chez des patients tuberculeux, une fièvre non infectieuse était observée dans 11 % des cas [50]. Dans cette série, hormis une rechute de la maladie causale dans 7 % des cas, aucune complication infectieuse n'était notée.

2 - Phlébites et thromboses

Les phlébites postopératoires pourraient contribuer pour 2 à 3 % des fièvres

postopératoires [53] [54]. Les territoires impliqués ne correspondent pas uniquement aux membres inférieurs, et peuvent impliquer les vaisseaux mésentériques, les vaisseaux portes, la veine cave inférieure ou les vaisseaux iliaques et pelviens. La présentation peut être trompeuse. C'est le cas des thromboses porte

38

survenant au décours des néphrectomies, dont le tableau clinique est évocateur d'un sepsis biliaire, d'une pancréatite aiguë, ou d'une embolie pulmonaire. Le diagnostic évoqué cliniquement est confirmé par échographie Doppler du flux porte ou tomodensitométrie avec injection de produit de contraste. À côté des accidents thrombotiques, il convient de rappeler que tous les accidents emboliques peuvent se traduire par une fièvre : embolies pulmonaires crurales, embolies graisseuses, embolie splénique ou rénale... [19].

La pose de greffons rénaux peut induire une réaction inflammatoire intense caractérisée par une fièvre et une sensibilité locale. Ainsi, dans une série de 11 patients traités par un greffon composé d'un *stent* en nitinol recouvert de Dacron, 4 patients ont développé une réaction inflammatoire fébrile. Chez trois d'entre eux, une thrombose du greffon a été observée.

3 - Causes non spécifiques de fièvre

Enfin, l'absence de foyer décelable doit faire évoquer des situations qui n'ont rien de spécifique [19] : allergie médicamenteuse, en particulier aux antibiotiques (β -lactamines), réaction fébrile lors de l'injection médicamenteuse, complications non infectieuses liées à la maladie sous-jacente (néoplasie évolutive...), réaction inflammatoire post-transfusionnelle, maladie sérique...

Une liste non exhaustive des causes de fièvre présumée d'origine inconnue est présentée dans le *tableau III*.

Tableau VI. Causes de fièvre d'origine inconnue, d'après Gelfand

<i>Néoplasie</i>	<i>Maladie de « système »</i>
Kc rein, côlon, pancréas	Érythème noueux
Hodgkin, Lymphomes	Pneumopathie d'hypersensibilité
Leucémies	Vascularite d'hypersensibilité
Sarcome	Lupus
	Polyarthrite
	Takayashu
<i>Maladies métaboliques et endocriniennes</i>	<i>Allergies</i>
Insuffisance surrénalienne	<i>Fièvres médicamenteuses</i>
Goutte	<i>Hématologie et transfusion</i>
Thyrotoxicose	Transfusions et dérivés sanguins
Thyroïdite subaiguë	Maladies hémolytiques
Phéochromocytome	Hémoglobinopathies
<i>Troubles centraux de la thermorégulation</i>	<i>Poussée aiguë de maladie chronique</i>

Tumeur cérébrale

Crohn, Sarcôïdose

AVC

Encéphalites

Divers

Fièvre factices

Myxome de l'oreillette

Dissection aortique

Syndrome post-péricardectomie

Syndrome de Dressler Embolie

pulmonaire Thrombophlébites

Résorption d'hématomes

Nécrose ou infarctus de tous tissus

Maladie périodique Rejet de greffe

III – 5 - Diagnostic étiologique [52]

Tableau VII : Diagnostic étiologique

Situation	Hypothèse
Température supérieure à 41°C	Paludisme
	Septicémie
	Régulation dérégulée
	(Tétanos à coup de chaleur)
	Pyélonéphrite aigue
	Prostate aigue
Enfant de moins de 2 mois	Origine infectieuse
Enfant de 3 mois à 4 ans	Toutes les éventualités sont possibles, si la température est élevée
Vieillard	Toutes les éventualités sont possibles
Hypothermie	Septicémie gram négatif
	Paludisme

Hypothermie modérée	Intolérance médicamenteuse,
avec frisson	Intolérance transfusionnelle, paludisme

En cas d'étiologie infectieuse, le site opératoire est le premier territoire à suspecter. Ainsi, dans une série de patients fébriles après une chirurgie de l'arbre urinaire, un foyer septique abdomino-pelvien ou viscéral (rein) a été observé dans 66 % des cas [23]. L'examen clinique doit donc également rechercher un foyer situé à distance du site opératoire et, selon la fréquence des infections nosocomiales, rechercher une infection urinaire, respiratoire, vasculaire, sinusienne... Un point non résolu est de savoir si le clinicien doit ou non se satisfaire de la première étiologie trouvée.

IV - EXAMENS COMPLEMENTAIRES

À l'issue de l'examen clinique, le diagnostic étiologique de la fièvre est loin d'être toujours simple. Le praticien peut avoir recours à un certain nombre d'examens complémentaires dont la rentabilité est très variable.

IV - 1 - Examens biologiques habituels

Les renseignements apportés par les examens biologiques de routine sont généralement modestes, mis à part pour évaluer le retentissement viscéral (fonction rénale, hépatique, hémostase...).

IV – 1 – 1 - Hyperleucocytose

Une hyperleucocytose importante est un élément d'orientation vers une étiologie septique. Ainsi, dans une série de 462 sujets opérés pour une hypertrophie prostatique, 10 ont développé un abcès abdomino-pelvien. Une fièvre supérieure à

38 °C était observée dans 90 % des cas, associée à une hyperleucocytose (leucocytose moyenne 20 300 mm⁻³) [24].

L'importance de la fièvre associée à une hyperleucocytose peut être un élément d'orientation vers une étiologie septique. Ainsi, chez des patients opérés

43

d'une atteinte de l'arbre urinaire, la présence d'une fièvre postopératoire (> 37,6 °C) était associée à une récurrence de l'infection dans 79 % des cas [8], alors que dans une autre étude, une infection était présente chez 62 % des patients en cas de fièvre à 38 ± 0,5 °C et dans 100 % des cas en cas de fièvre à 39 ± 0,5 °C [25].

De même, l'importance de l'hyperleucocytose oriente vers une étiologie septique. Ainsi, une récurrence de l'infection était observée chez 43 % des patients dont la leucocytose était supérieure à 10 000 mm⁻³ [8], chez 64 % des patients lorsque la leucocytose était à 13 000 mm⁻³ et jusqu'à 94 % des cas lorsque la leucocytose était supérieure à 15 000 mm⁻³ [25].

IV – 1 – 2 - Evaluation du syndrome inflammatoire

Certains examens attestent de la présence d'un syndrome inflammatoire (CRP, fibrinogène, VS...). Cependant, une infection est généralement associée à un syndrome inflammatoire rendant impossible toute différenciation étiologique. De plus, comme mentionné plus haut, un syndrome inflammatoire peut être présent en l'absence d'infection évolutive.

De nombreux marqueurs ont été proposés comme témoin d'une infection. Ainsi, la CRP a été beaucoup étudiée. Une chirurgie majeure induit un pic de CRP au 2-3^e jour postopératoire suivi d'un déclin progressif jusqu'à un retour à la normale vers j7. C'est en pédiatrie que la CRP a été le plus étudiée. Ainsi chez

l'enfant, une élévation de la concentration plasmatique de la CRP à l'occasion d'un épisode fébrile de plus de 12 heures est évocatrice d'une infection bactérienne [26]. Une infection virale est généralement associée à des concentrations plasmatiques de CRP plus faibles que lors des infections bactériennes [27]. La mesure de la CRP,

44

comme d'autres médiateurs n'est pas le seul témoin d'une infection. Ainsi, elle a été proposée comme marqueur d'activité de la polyarthrite rhumatoïde [28]. La concentration de la CRP est aussi modérément augmentée dans les suites d'une nécrose myocardique ou lors d'un syndrome de menace [29] [30].

Parmi les « nouveaux » marqueurs de la réponse inflammatoire, la procalcitonine (PCT) apparaît comme un élément intéressant, dont le pouvoir discriminant entre infection et inflammation pourrait être utile. Ce marqueur a été évalué chez les polytraumatisés [31], au cours de certaines infections [32], dont en néonatalogie [33] ou chez les transplantés [34] [35]. Les auteurs recommandent une surveillance régulière des concentrations plasmatiques de PCT. Une persistance de concentrations plasmatiques élevées dans la période postopératoire ou une augmentation des concentrations de PCT sont évocatrices d'infection [36]. Enfin, les concentrations de PCT sont liées aux concentrations de TNF et à la gravité de l'état de choc, ce qui en fait pour certains auteurs un élément pronostic [37].

IV - 2 - Examens microbiologiques

D'une manière générale, la valeur des résultats est à mettre en balance avec l'existence éventuelle d'une contamination des prélèvements. Un prélèvement effectué dans de bonnes conditions et une numération des germes sont les conditions d'une interprétation correcte des résultats. Ce type de technique est appliqué en routine pour les prélèvements urinaires ou pulmonaires. D'autres prélèvements sont d'une analyse plus complexe.

IV - 2 – 1 - Hémocultures

Les bactéries présentes dans le sang circulant sont parfois en nombre très faible. Mis à part lors d'infections intravasculaires, les bactériémies sont le plus souvent intermittentes expliquant la variabilité des résultats. Le rendement des

45

hémocultures est donc médiocre, mais il peut être nettement amélioré par l'augmentation du volume de sang collecté et cultivé. Ainsi, un gain de détection d'environ 25 % est enregistré lorsque le volume de sang collecté passe de 2 à 7 mL [38].

Il n'y a pas de recommandations sur le rythme et le nombre de prélèvements à effectuer. Les recommandations du CUMITECH pour les hémocultures prélevées à visée diagnostique sont les suivantes [39] : a) en cas de suspicion de septicémie, méningite, ostéomyélite, pneumopathie, ou arthrite, il est conseillé d'ensemencer deux hémocultures ; b) en cas de fièvre d'origine inconnue, répéter l'ensemencement de deux hémocultures à 24-36 heures d'intervalle ; c) en cas d'endocardite aiguë, trois hémocultures à réaliser en 1 à 2 heures ; d) pour les endocardites chroniques, à j1, trois hémocultures espacées de 15 minutes, à j2, trois autres hémocultures espacées de 15 minutes. Si le praticien juge nécessaire de débiter une antibiothérapie en urgence, la réalisation des hémocultures ne doit en aucun cas retarder le début du traitement. Il en est de même en cas de choc septique. Une série de deux ou trois hémocultures est effectuée rapidement (associée aux autres prélèvements microbiologiques), puis le traitement est débuté.

La multiplication exagérée des hémocultures n'apporte souvent aucune aide, mais un surcoût considérable. En cas de fièvre se prolongeant plusieurs jours, le nombre des hémocultures doit être limité à deux ou trois par jour, réalisées lors de circonstances inhabituelles (pics fébriles, marbrures, frissons, hypoxémie brutale...). Les résultats sont à analyser pour discerner un véritable agent pathogène (deux

hémocultures positives au même germe à deux prélèvements rapprochés) d'une contamination (une hémoculture sur deux positive). Une attention particulière doit être accordée aux patients avec plusieurs hémocultures positives à cocci à Gram positif de type staphylocoque coagulase négative. Une analyse soigneuse du profil

46

de sensibilité de ces isolats permet de différencier des contaminations (souches de sensibilité différente) d'une véritable septicémie (antibiogramme identique de tous les isolats).

Les prélèvements répétés nécessitent une ponction veineuse à chaque fois [19]. Il n'existe actuellement aucun argument prouvant que les prélèvements artériels soient supérieurs aux prélèvements veineux, sauf les cas très spécifiques d'infections artérielles. En cas de ponction veineuse difficile, si un cathéter est en place, une seconde hémoculture peut être réalisée par l'orifice du cathéter, prélevée concomitamment au prélèvement périphérique. Dans la plupart des cas de septicémie, les deux prélèvements (cathéter et veine périphérique) sont identiques [40]. Dans la majorité des cas de résultats discordants, le prélèvement effectué par le cathéter est positif et le prélèvement périphérique est négatif. Dans ce type de circonstances, l'organisme isolé est souvent un contaminant, cependant, une appréciation clinique et une interprétation des résultats sont nécessaires [41]. Enfin, Il n'existe actuellement aucun argument justifiant le prélèvement par chaque orifice d'un cathéter à plusieurs lumières.

La présence d'antibiotiques dans le sang du malade peut retarder l'isolement de la bactérie et donner un résultat faussement négatif (effet *carry-over*). Les solutions employées pour diminuer l'action des antibiotiques sont la dilution du sang dans le milieu de culture (rapport de un à 10 ou de un à 20), l'utilisation de pénicillinase ou d'anticoagulants. Une autre façon de neutraliser les antibiotiques est de les capter au moyen de résines échangeuses de cations ou de polymères adsorbants. Plusieurs

travaux font état d'une amélioration de la détection des micro-organismes chez les patients sous antibiothérapie grâce à l'utilisation de ces résines [42] [43] [44], mais certains résultats contradictoires conduisent à considérer ces techniques comme optionnelles [19].

IV - 2 – 2 - Prélèvement du site opératoire

Le pus contenu dans un abcès fermé ou dans une cavité séreuse normalement stérile doit être analysé au laboratoire avec examen direct et mis en culture. Pour la recherche d'anaérobies, un milieu de transport spécifique et/ou la seringue purgée de toutes bulles d'air doivent être transportés rapidement au laboratoire (moins de 10 minutes). À l'opposé, il est inutile de mettre en culture les drainages ouverts, dont les résultats sont très difficiles à interpréter du fait d'une contamination par la flore de l'environnement et de la peau du patient.

IV - 2 – 3 - Examen des urines

La détection par les bandelettes permet de limiter le nombre d'exams cytobactériologiques des urines (ECBU) aux seuls cas où nitrites et leucocytes sont positifs. Cependant, l'utilisation des bandelettes possède ses limites en raison d'une valeur prédictive négative (VPN) de 81 % [46]. Seul un ECBU permet de faire le diagnostic de certitude, dont la définition est microbiologique. L'examen doit être effectué sur des urines fraîchement émises, et après clampage de la sonde urinaire chez les patients sondés [47].

Une infection urinaire est définie par la présence à l'ECBU d'au moins 10^5 bactéries/mL [48], indépendamment d'une leucocyturie ou de signes cliniques. En France, les définitions sont celles du Comité supérieur d'hygiène publique de France [49]. Les chiffres inférieurs sont le témoin d'une colonisation et non d'une infection et, ne sont à prendre en compte que dans le cadre d'enquêtes épidémiologiques. Une

leucocyturie n'est pas indispensable au diagnostic. Cependant, des chiffres de l'ordre de 10^2 à 10^3 leucocytes \bullet mL⁻¹ existent dans 80 à 90 % des cas.

48

IV - 2 – 4 - Ponction lombaire

L'utilité de la ponction lombaire (PL) a été évaluée sur une série de patients hospitalisés en urologie [50]. Mais, aucune infection méningée n'a été diagnostiquée et l'examen n'a modifié la prise en charge des patients que dans 3 % des cas. Les auteurs ont conclu que la rentabilité de la PL chez ces patients est mauvaise, en dehors d'un contexte neurochirurgical ou d'un traumatisme crânien [50].

L'apparition d'une fièvre isolée ou associée à des troubles de conscience nécessite, sauf contre-indications liées au contexte [51], un prélèvement de LCR. Le diagnostic de méningite bactérienne est établi sur la présence d'une hypoglycorachie ($<0,3$ g.L⁻¹), une hyperprotéinorachie ($> 2,2$ g.L⁻¹) et une hyperleucytose ($> 1\ 180$ μ L⁻¹) [52]. Dans le contexte postopératoire, l'utilisation de ces critères peut être difficile et le clinicien pourra s'aider de la mesure du pH et des lactates.

IV - 2 – 5 - Recherche parasitologique

Bien que devenu rare en France, la pratique d'un frottis et d'une goutte épaisse permet de diagnostiquer des cas de paludisme d'importation. Cette étiologie pourrait compter pour 5 à 9 % des causes de fièvre postopératoire en région tropicale [53] f54]. De même, les cas de paludisme post-transfusionnel qui ont disparu en France restent habituels en zone endémique [55].

IV - 2 – 6 - Sérologies et antigènes solubles

Des prélèvements sérologiques peuvent être réalisés à la recherche d'une infection bactérienne (légiionnellose, brucellose, rickettsiose...), virale ou parasitaire. L'évolution du titre des anticorps à plusieurs jours d'intervalles (5 à 7 j) permet d'établir un diagnostic. Dans le

cas des infections bactériennes, un seul titre positif des anticorps (Ac) peut établir le diagnostic. Cependant, cette augmentation des concentrations d'Ac peut être retardée dans l'évolution de la maladie ou peut nécessiter un délai de quelques jours. Il convient de plus de rappeler le coût de ces examens et leur faible rentabilité en l'absence de contexte clinique évocateur.

49

À côté des résultats sérologiques, dans le cadre de pneumopathies, le praticien peut demander la recherche d'antigènes solubles du pneumocoque ou de *Legionella pneumophila* dans les urines, les épanchements pleuraux ou le liquide de lavage alvéolaire.

IV - 3 – Imagerie

IV - 3 – 1 - Radiographie thoracique standard

La radiographie est très régulièrement utilisée dans la démarche diagnostique d'une fièvre postopératoire à la recherche d'une condensation parenchymateuse pulmonaire. Bien que sa spécificité soit bonne, la sensibilité de cet examen est variable de 0,33 à 1, en fonction du territoire pulmonaire considéré, plus faible dans les territoires inférieurs et postérieurs [56].

IV - 3 – 2 - Tomodensitométrie et échographie

La diffusion très large de l'échographie et de la tomodensitométrie (TDM) a considérablement facilité la démarche du clinicien. Les avantages respectifs de l'une ou l'autre de ces techniques dépendent de la disponibilité de l'appareil, de la compétence de l'opérateur, et des conditions techniques propres.

Dans le cadre d'une fièvre après chirurgie urologique, la recherche de collections ou d'épanchements est le principal objectif de l'imagerie. Les collections de faible abondance ou isodenses sont difficilement reconnues, même par la TDM. La présence d'une collection pelvienne de contenu hétérogène est un bon élément d'orientation dans un contexte fébrile postopératoire. Les auteurs ont rapporté de très bons résultats avec les deux techniques pour le diagnostic des abcès pelvien [57] [58]. L'échographie, préférée chez les patients non transportables, voit son efficacité limitée par la présence de gaz digestifs. C'est dans la recherche de collections

pelviennes que celle-ci paraît la plus performante [59]. Dans les autres cas, la TDM avec utilisation de contrastes vasculaires et/ou digestifs est la technique de choix [59].

Pour les infections ORL nosocomiales (sinusites et otites chez les malades intubés par voie nasotrachéale), la TDM est beaucoup plus performante que les radiographies et plus spécifique que les échographies de sinus [60].

50

IV - 3 – 3 - Examens à visée vasculaire

Les thrombophlébites des membres inférieurs ou pelviennes sont des causes classiques de fièvre d'origine non infectieuse. Les examens à visée vasculaire (écho-Doppler des membres inférieurs, phlébographie) permettent de localiser la thrombose, mais leur performance est variable.

L'échographie Doppler présente certains avantages. Cette technique est non invasive et peut être pratiquée au lit du patient. Malheureusement, elle est peu sensible chez les patients asymptomatiques. Une bonne spécificité n'est trouvée qu'avec un examen réalisé dans de bonnes conditions (alternance de la position couchée, de la flexion de la jambe, et de la position assise qui permet le remplissage des vaisseaux distaux). De plus, elle ne permet pas d'explorer le réseau pelvien. L'écho-Doppler ne peut donc être qu'un examen d'appoint, rarement utilisable par exemple pour les patients hospitalisés en urologie.

La phlébographie ascendante bilatérale reste l'examen de référence. L'injection d'un produit de contraste sous pression, à partir des veines dorsales du pied, permet la visualisation de tout le réseau veineux jambier et des grands axes fémoro-ilio-caves. Les veines fémorales profondes sont souvent mal opacifiées, et le réseau pelvien n'est pas exploré. Les contre-indications à la phlébographie sont rares (allergie à l'iode le plus souvent). C'est surtout l'absence d'accessibilité des veines du pied (oedème, plâtre), les difficultés de transport ou la crainte de l'aggravation de la fonction rénale qui en limitent l'usage.

V – COMMENT PRENDRE EN CHARGE UNE FIEVRE

De multiples étiologies peuvent retrouvées des plus anodines aux plus graves. Une démarche diagnostique rigoureuse du praticien est le meilleur gage d'une prise en charge adaptée de cet événement [54].

Les moyens physiques :

Le traitement symptomatique repose en premier lieu sur les moyens physiques, à savoir :

51

- dévêtez le sujet (laissez-lui juste des vêtements légers),
- assurer une température de la pièce dans laquelle se trouve le malade autour de 19 à 20°C,
- apporter des suppléments hydriques

On peut également l'envelopper dans une linge trempée dans l'eau et désemmailloter, retremper le linge et renouveler l'opération 8 à 10 fois de suite.

Les sachets souples réfrigérants protégés par des linges peuvent parfois être utilisés et être opposés sur la tête, les cuisses et les régions latérales du thorax, mais cette méthode est plus difficile à gérer et nécessite de changer la position des sachets toutes les 10 minutes et n'est pas sans risque dans des mains inexpérimentées.

Les médicaments [2] :

La prescription d'un agent antipyrétique est très fréquente afin d'améliorer le confort du patient fébrile, mais les preuves du bénéfice d'une telle attitude ne sont établies que dans un nombre restreint de situations.

Le médecin traitant habituellement le malade est 'le seul à pouvoir conseiller le traitement antithermique de son choix, et dont il a l'habitude, lors des premières consultations du malade.

Sachant que l'information sur la prise en charge de la fièvre du malade est une nécessité, afin que l'entourage ne soit pas pris au dépourvu lorsqu'elle survient, il est indispensable d'en discuter avec lui lors des premières visites.

Les médicaments utilisés en cas de fièvre réagissant insuffisamment aux moyens précédents, ou donnés en plus de ceux-ci si la température paraît excessive, sont

–**Le paracétamol** (doliprane, efferalgan, etc,,) 500 mg selon l'âge et le poids à donner en 4 prises à 6 heures d'intervalle et qui reste pour le moment le produit le plus utilisé en forme.

–**L'Aspirine** (aspégic, catalgie, etc) selon le poids en 4 à 6 prises à 4 à 6 heures

52

d'intervalle, mais la prise de ce médicament a été associée à la survenue d'une complication possible dans certaines maladies virales (syndrome de Reye), notamment de la grippe ou la varicelle et il est donc déconseillé de prescrire de l'aspirine dans ces affections. De même, il peut être à l'origine de certains saignements visibles ou occultes (nez, appareil digestif).

–**L'Ibuprofène** (Advil, Nirofen) 200 mg en 3 à 4 prises à 6 ou 8 heures d'intervalle. Il peut être nécessaire d'évaluer au préalable s'il n'existe pas une intolérance ou allergie aux médicaments anti-inflammatoires_

Le Kétoprofène selon le poids sirop pédiatrique déjà utilisé dans certains pays et en cours d'autorisation en France. Mêmes préventions que pour le produit précédent. A signaler que la voie orale semble d'efficacité supérieure (selon des études pharmacocinétiques) à la voie rectale qui doit rester une voie d'exception (refus par le malade d'absorber le médicament, vomissement, etc).

On utilise dans le service des antibiotiques, aussi des antipaludéens et des antiparasitaires selon l'analyse microbiologique :

- la quinine (P injectable parfois
- la fansidar
- Comme antibiotique
 - Ampicilline

- Gentamicine
- Flagyl
- Cotrimoxazole
- Acide nalidixique
- Ciprofloxacine
- Chloramphénicol

53

On utilise des antalgiques (diclofenac) et des antispasmodiques (spasfon On utilise parfois des coagulants (vitamines K I, dicynone).

On utilise les liquides de réhydratation suivants

- SGI

- SGH

-SSI

-RL

-Le liquide dépend du cas du malade.

Les moyens chirurgicaux [48] :

Permettent d'enlever les obstacles qui peuvent être de thrombophlébite, d'inciser les abcès de la paroi mais aussi enlever la sonde, les drainages ect...

VI – EVOLUTION DE LA FIEVRE POST-OPERATOIRE

Elle dépend de la prise en charge et des facteurs en cause [54].

La fièvre d'origine virale est banale et disparaît même sans traitement [55].

A part la fièvre d'origine immunologique, l'évolution sans traitement peut se faire vers la mort par septicémie [56]. Mais avec un traitement d'antibiotique approprié, la fièvre évolue favorablement dans quelques heures à quelques jours [57].

Par contre dans les affections malignes, l'évolution dépend du stade et de la prise en charge [54].

VII - PREVENTION

La mise en route d'une antibiothérapie post-opératoire doit être systématique après tout acte chirurgical, pour prévenir la multiplication et la diffusion des germes dans l'organisme [58]. Selon les résultats d'analyses microbiologiques pré-opératoires (ECBU), on associe à l'antibiotique, un traitement anti-inflammatoire pour éviter les inflammations qui peuvent suppurer et entraîner des complications graves dont l'extrême est la septicémie [59].

On doit faire rasage avec une tondeuse électrique et raser une douche soigneuse avant l'intervention assurer une bonne asepsie (avec bétadine rouge puis bétadine jaune). Et surtout, il est recommandé d'appliquer sur la plaie un pansement aseptique juste après l'intervention [57].

DEUXIEME PARTIE

METHODOLOGIE - RESULTATS

I - METHODOLOGIE

C'est une étude rétrospective sur la fièvre chez les post-opérés, menée du 1^{er} janvier 2005 au 31 janvier 2007. Elle a été menée dans le service d'Urologie du CHU d'Androva Mahajanga.

L'objectif est de rechercher les étiologies de la fièvre chez les post-opérés afin de mener une prise en charge adéquate.

I – 1 – Lieu d'étude

Le CHU de Mahajanga est l'hôpital de référence de la province. Il comporte un département de chirurgie générale constituée par trois services parmi eux le service d'Urologie.

Ce dernier se trouve au deuxième étage entre le service de Traumatologie et Oto-Rhino-Laryngologie Ophtalmologie (ORL – O). Il est composé de six (6) salles dont 4 pour les hospitalisés et deux (2) pour le personnel de garde et les soins. Le service possède 24 lits. Une salle est réservée à l'isolement septique.

Et surtout, il est à noter que dans le service d'urologie en collaboration avec le CLIN, il existe un protocole de sondage vésical :

1 – Mise en place de la sonde (aseptisation de la région, gants stériles, ...).

2 – Délai de changement de la sonde.

3 – Prélèvement de l'ECBU chez les sondés.

I – 2 – Matériel d'étude

I – 2 – 1 – Période d'étude

Notre travail est une étude rétrospective réalisée durant 24 mois (du 1^{er} janvier 2005 au 31 janvier 2007).

56

I – 2 – 2 – Population

Elle a concerné les post-opérés ayant présenté une fièvre dans le service d'urologie durant la période d'étude. Nous avons collecté les données à partir des cahiers, des registres et des fiches d'observations :

- état civil
- diagnostic d'entrée
- intervention subie
- paramètres en J₀ post-opératoire
- examens biologiques
- traitement reçu
- évolution

I – 2 – 3 – Critères d'inclusion

Nous avons retenu pour cette étude les cas d'hyperthermie post-opérée en urologie ayant comme explorations complémentaires :

- numération formule sanguine
- examen cyto bactériologique des urines et antibiogramme

- GE-FM
- glycémie
- créatininémie

et qui possèdent une fiche de surveillance de température ainsi qu'une fiche d'anesthésie.

Ainsi, durant la période d'étude, nous avons colligé 443 malades opérés.

Nous avons recensé 50 malades qui ont présenté une fièvre post-opératoire.

57

Seulement 42 malades ont rempli les conditions de notre étude et ont été sélectionnés.

I – 2 – 4 – Critères d'exclusion

Nous avons éliminé les malades hyperthermiques non opérés, les malades dont les examens pré opératoires sont incomplets. Nous avons aussi éliminé les malades dont la fiche d'anesthésie ou la fiche de température reste introuvable.

Ainsi, huit (8) malades ont été éliminés car leurs dossiers étaient incomplets.

II – RESULTATS

II – 1 – Profil épidémiologique

II – 1 – 1 – Prévalence

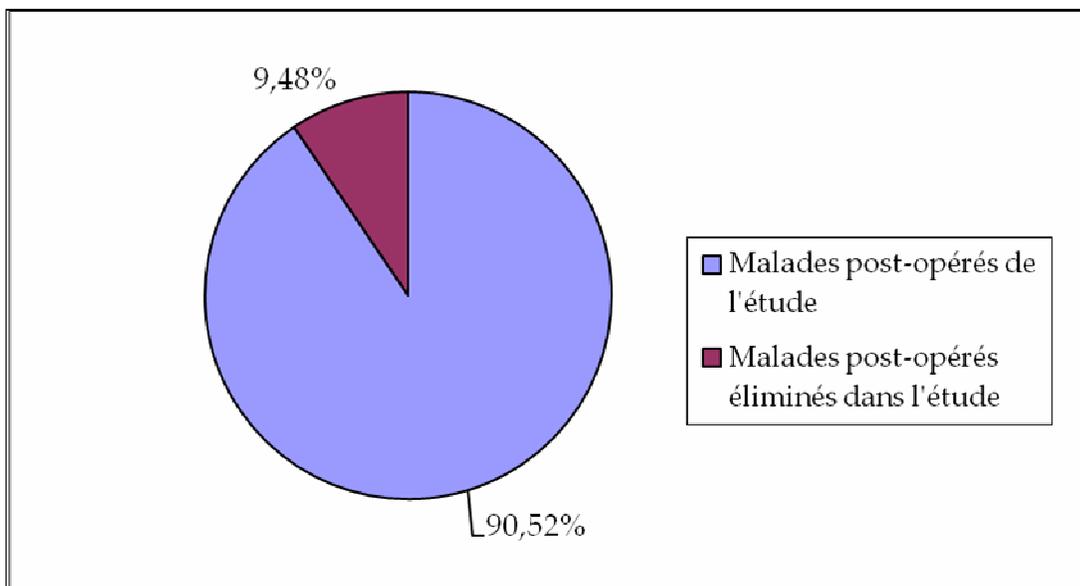


Figure 2 : Prévalence des cas

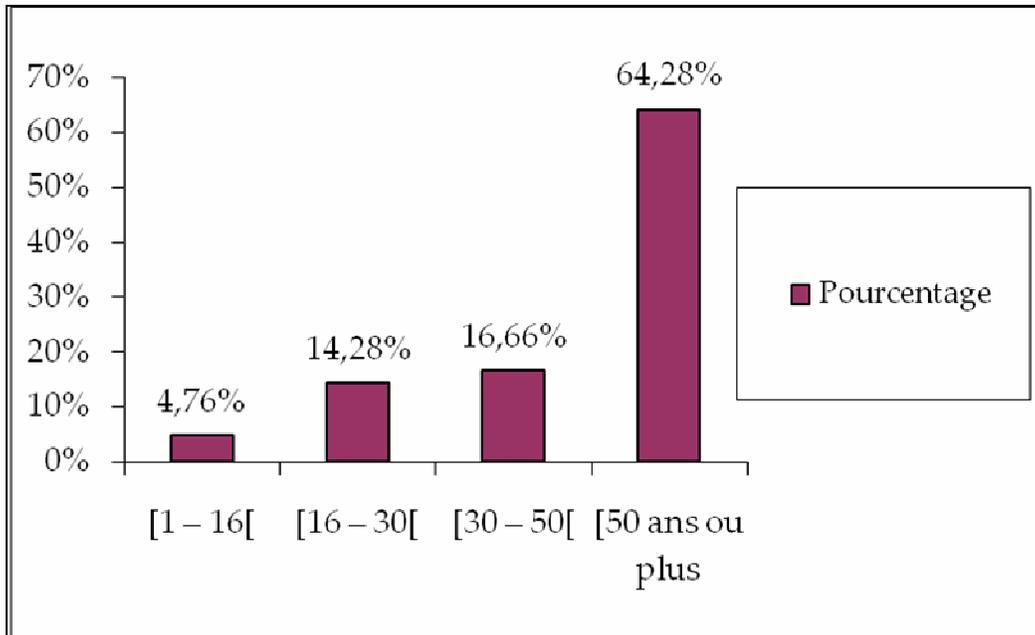


Figure 3 : Répartition des cas selon les tranches d'âge

II - 1 - 3 - Selon le sexe

Tableau VIII : Répartition des cas selon le sexe

SEXE	EFFECTIF	POURCENTAGE
Masculin	37	88 %
Féminin	5	12 %
Total	42	100 %

Tableau IX : Répartition des cas selon l'origine géographique

PROVENANCE	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Majunga I	18	42.85 %
Majunga II	2	4.76 %
Marovoay	7	16.66 %
Ambato Boeny	4	9.52 %
Mampikony	4	9.52 %
Soalala	3	7.14 %
Port-Bergé	2	4.76 %
Namakia	2	4.76 %
Total	42	99.98 %

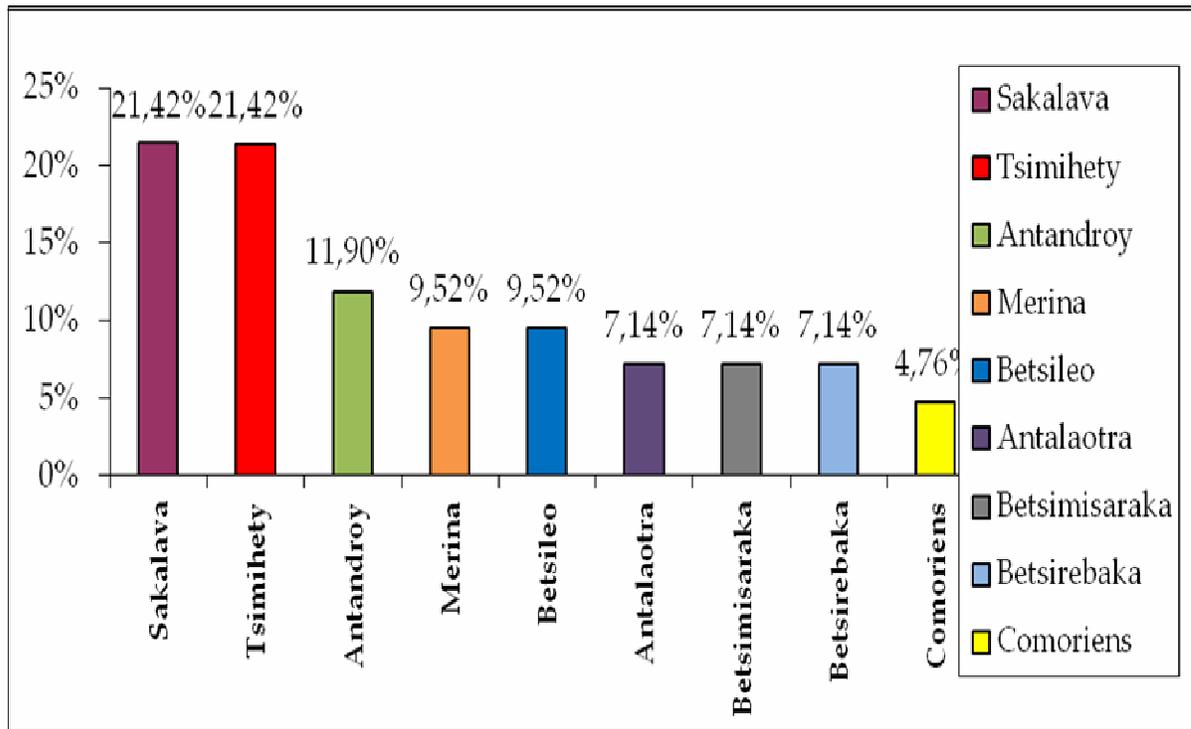


Figure 4 : Répartition selon l'origine ethnique

Tableau X : Répartition selon la religion

RELIGION	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Catholique	4	9.52 %
Musulman	5	11.90 %
FJKM	12	28.57 %
Néant	9	21.42 %
Pentecôtiste	7	16.66 %
Jesosy Mamonjy	4	9.52 %
Adventiste	1	2.38 %
Total	42	99.97 %

II – 1 – 7 – Selon la profession

Tableau XI : Répartition des cas selon la profession

PROFESSION	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Enseignant	3	7.14 %
Marchand	8	19.04 %
Cultivateur	18	42.85 %
Néant	2	4.76 %
Etudiant	3	7.14 %
Boucher	1	2.38 %
Docker	2	4.76 %
Chauffeur	1	2.38 %
Gardien	1	2.38 %
Tireur de pousse – pousse	2	4.76 %
Gendarme	1	2.38 %
Total	42	99.97 %

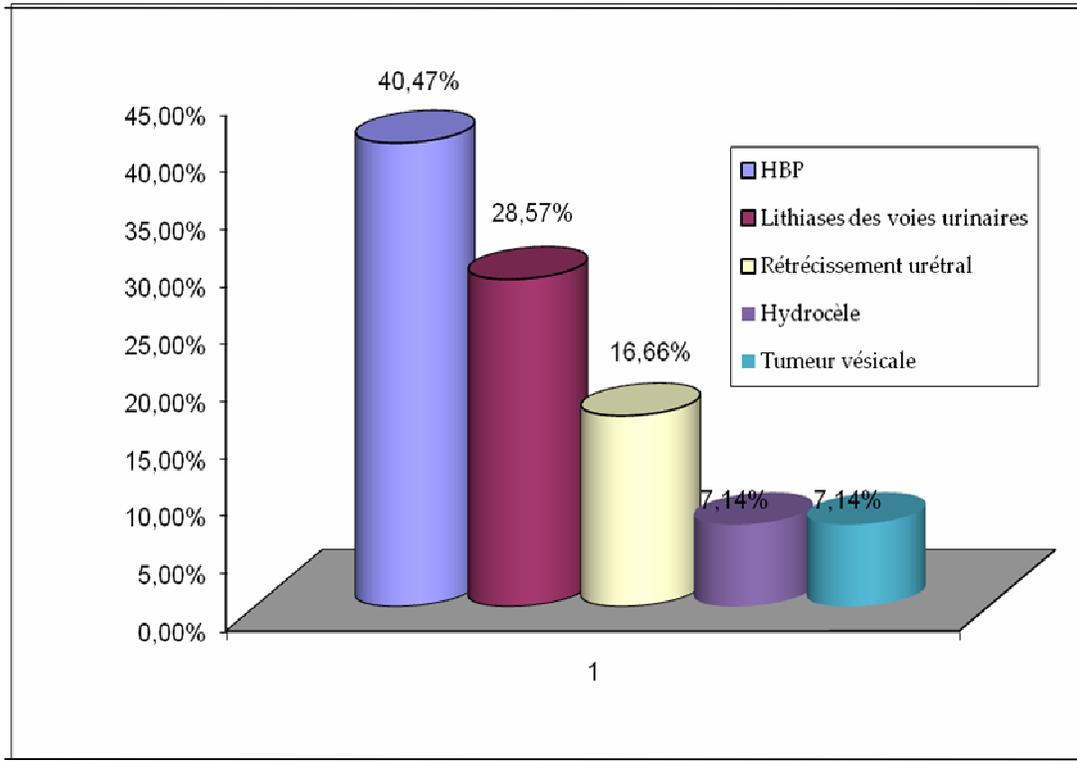


Figure 5 : Répartition des cas selon le diagnostic d'admission

II - 3 – Selon le type d'intervention

Tableau XII : Répartition des cas selon le type d'intervention

INTERVENTION	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Adenomectomie prostatique	17	40.47 %
Ablation de lithiase des voies urinaires	12	28.57 %
Dilatation urétrale	7	16.66 %
Retournement de la vaginale	3	7.14 %
Ablation de tumeur vésicale ou prélèvement biopsique	3	7.14 %
Total	42	99.98 %

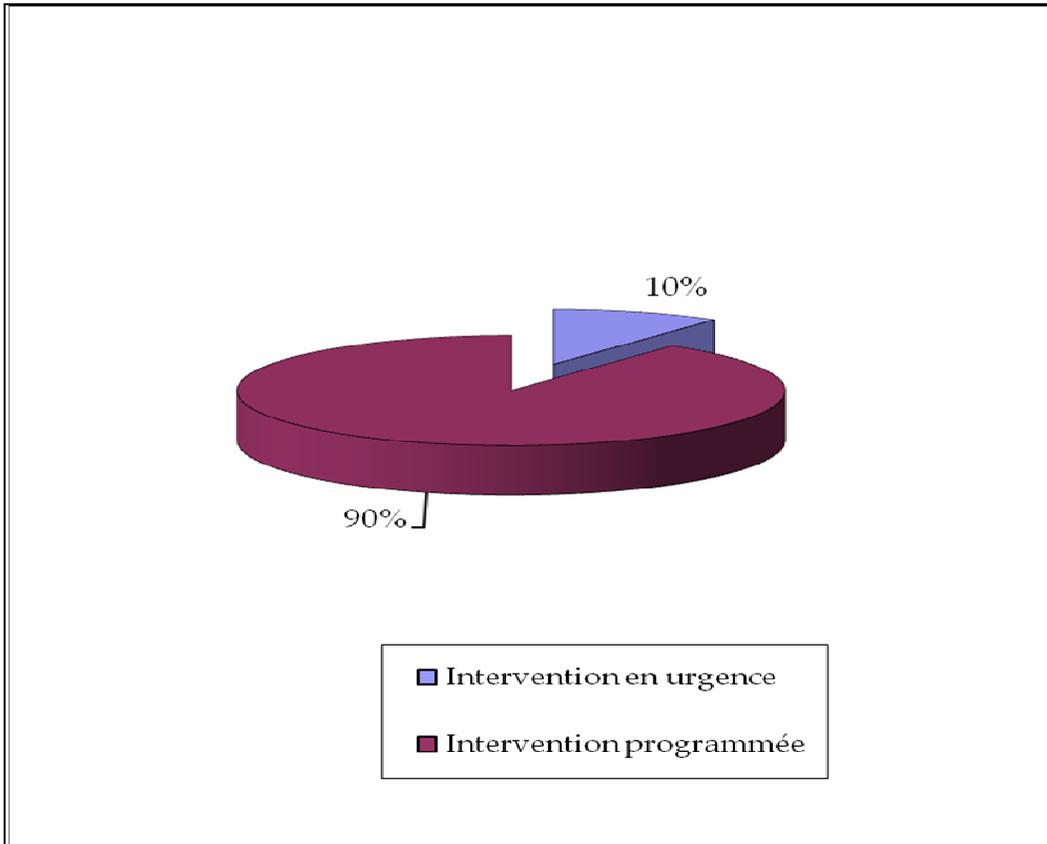


Figure 6 : Répartition des cas selon l'urgence

Tableau XIII : Répartition des cas

INTERVENTION	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Adenomectomie prostatique	17	40.47 %
Ablation des lithiases vésicale	6	14.28 %
Dilatation Urétrale	7	16.66 %
Ablation de tumeur vésicale ou prélèvement biopsique	3	7.14 %
Retournement de la vaginale	3	7.14 %

II – 3 – 3 – Intervention du haut appareil

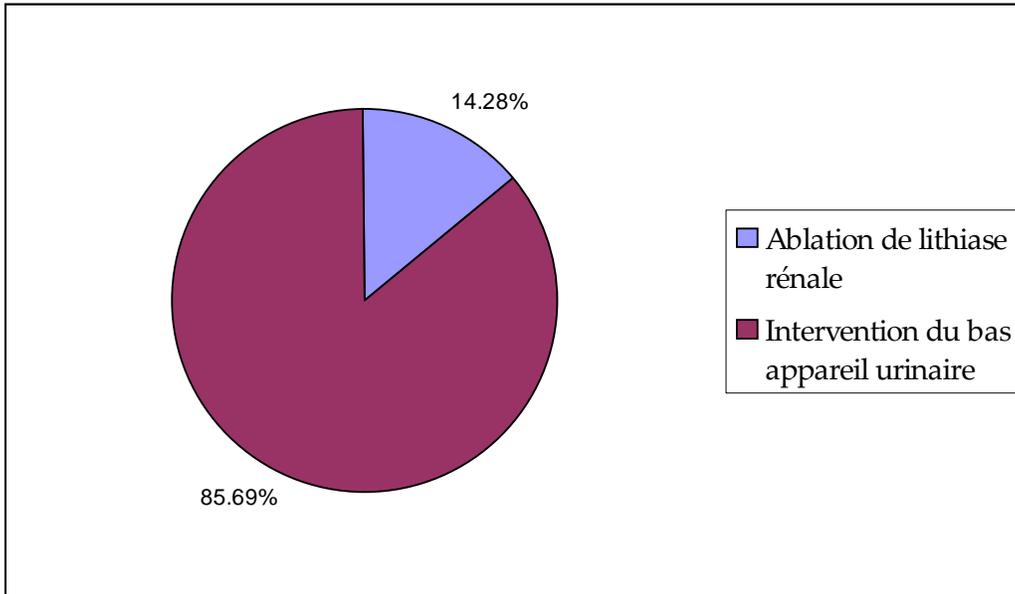


Figure 7 : Intervention du haut appareil urinaire

II – 3 – 4 Les tranches de température

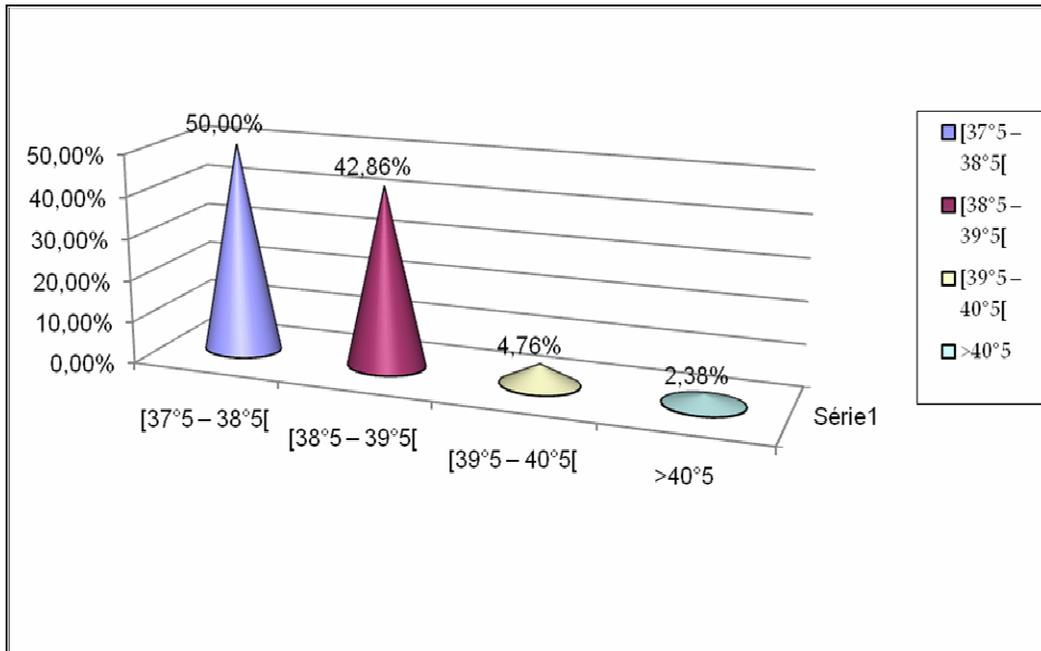


Figure 8 : Répartition des cas par rapport aux tranches de température

II – 4 - Selon les examens biologiques

Tableau XIV : Répartition des cas selon l'examen biologique

Examens biologiques	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
NFS	42	100 %
ECBU	42	100 %
GE - FM	9	0.21 %

II – 4 – 1 – Selon le nombre des globules rouges

Tableau XV : Répartition selon la quantité des GR (Globules Rouges)

MALADES	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Anémiques	12	28.57 %
Non anémiques	30	71.43 %
TOTAL	42	100 %

II – 4 – 2 – Selon le résultat de la créatininémie

Tableau XVI : Répartition selon le résultat de la créatininémie (en $\mu\text{mol/l}$)

CREATININEMIE	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
<60	4	9.5 %
[60 – 150[32	76 %
>150	6	14.5 %
TOTAL	42	100 %

II – 4 – 3 – Selon le résultat de l' ECBU

Tableau XVII : Répartition selon le résultat de l'ECBU

RESULTATS	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
< 10 ⁵ G/ch	10	23.8 %
>10 ⁵ G/ch	32	76.2 %

II - 4 - 4 - Selon les résultats de la GE - FM

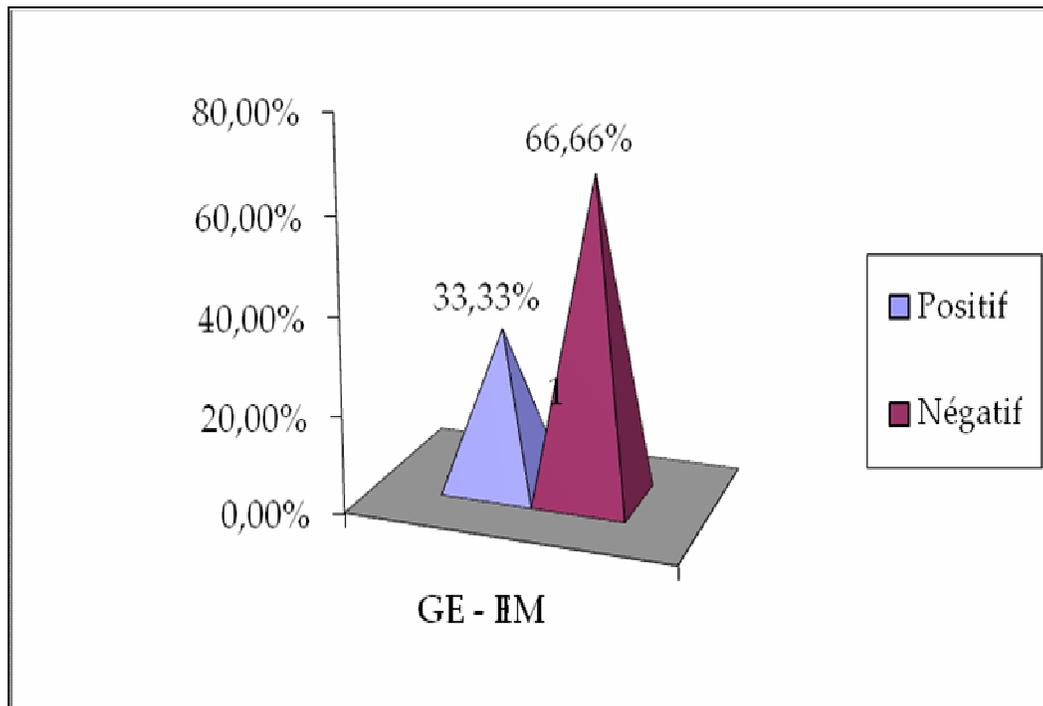


Figure 9 : Répartition selon les résultats de la GE - FM

II – 4 – 5 – Selon les germes recensés

Tableau XVIII : Répartition selon les germes recensés

Germes	Pourcentage (%)
Protéus	42.30 %
Eschérichia coli	20.92 %
Citrobacter	19.23 %
Pseudomonas	07.69 %
Staphylocoques aureus	03.84 %

II – 5 - Les signes selon la tolérance de la fièvre

Tableau XIX : Répartition selon les signes de gravité

SIGNES	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
FC>80	15	35.71 %
FR>24	7	16.66 %
SGG<15	7	16.66%
TA systolique>14	1	2.38%

II – 6 – Délai de la fièvre

Tableau XX : Durée de la fièvre post-opératoire dans le temps

Durée	Valeurs absolues	Pourcentages
$]J_0 - J_2[$	25	59.52 %
$]J_2 - J_5[$	10	23.80 %
$]J_5 - J_{10}[$	7	16.66%
$>J_{10}$	0	0
Total	42	99.98 %

II – 6 – 1 – Selon les sondages vésicaux

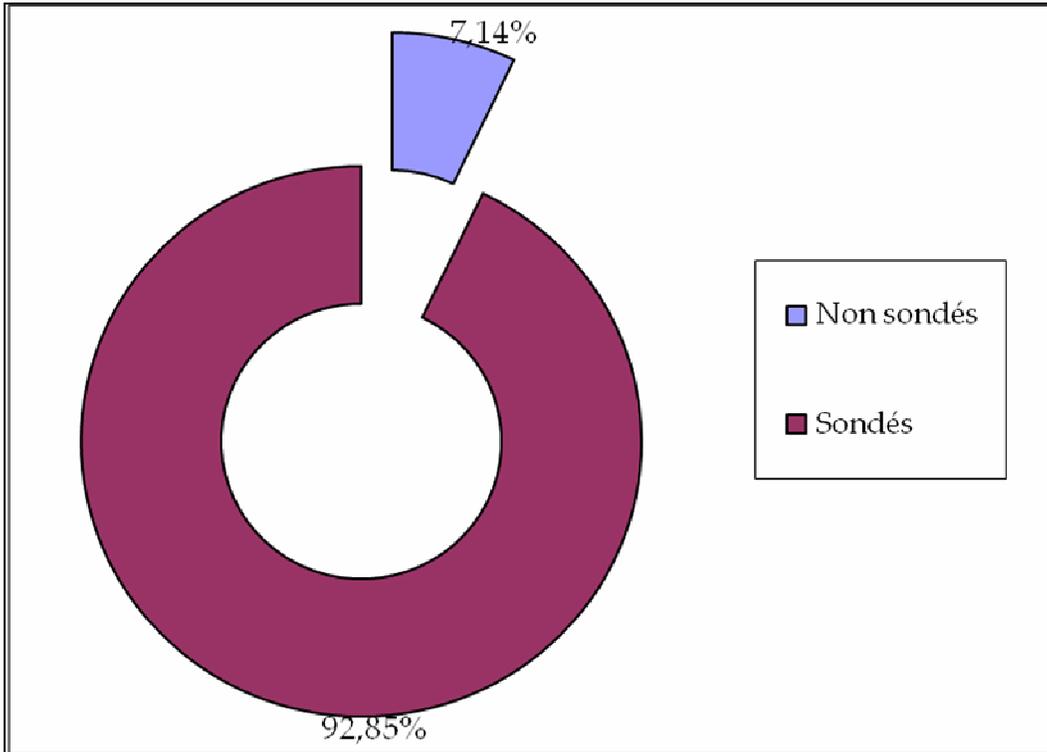


Figure 10 : Répartition des cas selon le sondage vésical

II – 6 – 2 – Selon la transfusion sanguine

Tableau XXI : Répartition des cas selon la transfusion sanguine

Malades	Valeurs absolues	Pourcentages
Non transfusés	25	59.53 %
Transfusés	17	40.47 %
Total	42	100 %

II – 7 – Selon le traitement

Tableau XXII : Répartition selon les médicaments utilisés

Médicaments médical utilisé	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Antibiotique	42	100 %
Antipaludéen	9	0.21 %
Antipyrétique	42	100 %

Comme antibiotique utilisée :

- Ampicilline
- Gentamicine
- Flagyl
- Cotrimoxazole
- Acide nalidixique
- Ciprofloxacine
- Chloramphénicol

On commence le traitement avant l'antibiogramme et l'hémoculture.

II – 8 – Selon l'évolution sur le suivi des patients

Tableau XXIII : Répartition des cas selon l'évolution de malades

Evolution	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Guérison	38	90 %
Transfert en Neurologie	1	2.38 %
Transfert en Oncologie Antananarivo	3	7.14 %

II – 9 – Selon la prévention de la fièvre

Tableau XXIV : Répartition selon la prévention

	NOMBRE DE CAS	POURCENTAGE
Antiseptique Urinaire	17	40.74 %
Antipyrétique	42	100 %
Antipaludéen après transfusion	4	0.95 %

TROISIEME PARTIE

COMMENTAIRES - DISCUSSIONS - SUGGESTIONS

COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS

I – SUR LA METHODOLOGIE

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au CHU Androva de Mahajanga, au cours de laquelle nous avons colligé 50 post opérés hyperthermiques, dont 42 sont retenus.

II – SUR LES RESULTATS

II – 1 - Aspect épidémiologique

II – 1 – 1 - Prévalence :

Sur 443 patients opérés dans le service d'Urologie, 50 cas soit 11.28 % des malades ont présenté une fièvre post-opératoire.

42 cas soit 9.48 % des malades ont rempli les critères d'inclusion, contre 8 cas soit 1.8 % des patients ont été exclus.

Ce résultat est beaucoup plus faible en France car SANCHEZ R. et HAFT ont recensé dans une série de 224 patients en urologie que 77 % ont présenté un état fébrile [18].

II – 1 - 2 – Selon les tranches d'âge :

Il existe une prédominance de la tranche d'âge plus de 50 ans présentant 64.28 % soit 27 cas. Ceci s'explique par le fait que les pathologies considérées concernent plus l'homme que la femme. Et parmi, les facteurs de risque, il y a l'âge avancé, plus de 45 ans.

Les enfants [2 à 16 ans] sont les moins touchés. Ils présentent 4.76 % soit 2 cas.

MACKOWIAK PA, WASSERMAN SS. partagent le même avis, puisque l'âge sénile est le plus touché et l'enfant le moins touché [7].

Par contre, ceci s'oppose au résultat de ARBO MJ et ses collaborateurs affirmant que le sujet adulte en pleine activité est le plus touché avec 43 % des cas. Alors que chez nous, c'est l'âge sénile qui est le plus concerné.

II – 1 - 3 – Selon le sexe :

Nos résultats montrent que :

- 37 cas, soit 88 % sont de sexe masculin,
- 5 cas, soit 12 % sont de sexe féminin.

L'évidence de cette prédominance masculine est confirmée par GELFAND JA [10], ainsi que Erickson et ses collaborateurs, avec les résultats respectifs 75% [10] et 82.75 % [13]. Ceci s'explique par le fait que la rétention des urines se rencontre incontestablement et fréquemment chez le sujet de sexe masculin.

II – 1 - 4 – Selon l'origine géographique :

La majorité des patients vient de Mahajanga I 42.85%, soit 18 cas contre 4.76 % des patients d'origine rurale. Ceci s'explique par le fait que le centre de référence, CHU se trouve à Mahajanga, facilement accessible pour les citadins. Alors que les populations rurales et les régions éloignées ont du mal à arriver au CHU, vu l'état mauvais de l'infrastructure routière.

En France, dans le centre hospitalier universitaire, hôpital sud, Salouel, Galinski M., Gauzit R. partagent cet avis car dans leur travail, ils ont trouvé 85% des malades

post-opérés hyperthermiques viennent de centre urbain contre 15% venant des milieux ruraux [47].

II – 1 - 5 – Selon l’ethnie :

Les patients sont en majorité des « Sakalava » et des « Tsimihety » qui présentent pour chacun 21.42 % soit 9 cas. Car ce sont eux qui représentent la majorité de la population de la province de Mahajanga. Néanmoins, beaucoup d’ethnies sont touchées, car Mahajanga est une ville cosmopolite.

O’Grady NP et ses collaborateurs ont montré que la race noire est la plus touchée avec 62 % d’hyperthermie post-opératoire dans le service d’urologie [19]. Nous trouvons que cette donnée dépend beaucoup de la prévalence raciale des hospitalisés.

II – 1 - 6 – Selon la religion :

21.42 % des patients sont athés Mais, la plupart de nos patients sont protestants FJKM 28.57 %. Les Musulmans sont en faible pourcentage 2.38 % des cas, car ils sont minoritaires. Toutes les religions sont représentées. Ce fait s’explique que la villa de Mahajanga est dominée par la religion protestante FJKM.

Lyon DM affirme notre résultat car dans ses études, l’effectif des athés reste plus élevé soit 23 % des cas d’hyperthermie post-opératoire dans le service d’urologie [20]. Ce phénomène est lié par le fait que la plupart des européens est athée.

II – 1 - 7 – Selon la profession :

Les cultivateurs et les marchands sont le plus touché soit respectivement, 42.85 %, 19.04 % des cas dans notre étude. En revanche les chauffeurs, gardiens,

gendarmes sont les moins touchés. Ceci s'explique par le fait que les cultivateurs et les marchands sont des terrains favorables pour l'infection car ils ne passent pas la visite médicale systématique (métier libéral), alors que les gendarmes, les gardiens et les chauffeurs sont obligés d'y passer.

Legall J et ses collaborateurs dans leur étude, 35 % d'hyperthermie post-opératoire sont représentés par les chauffeurs [23]. Ce qui s'oppose bien à notre étude où nous avons obtenu 2.38 % d'hyperthermie post-opératoire représentée par les chauffeurs. Le comportement moral, la vie familiale des chauffeurs, surtout des chauffeurs de long courrier sont très variables en Europe.

II – 2 – Selon les motifs d'admission ou diagnostic

Le motif d'admission au service d'Urologie est très variable.

Les patients admis pour adénome prostatique sont les plus nombreux 40.47% des cas (soit -17 cas sur 42).

En deuxième position viennent les porteurs de lithiase des voies urinaires 28,57% (12 cas 42).

Ce sont surtout des infections bactériennes et parasitaires qui sont à l'origine de la fièvre.

Ce sont les mêmes causes pour les pays tropicaux et les pays moins avancés du point de vue écologique et économique.

C'est la durée prolongée de la mise en place de la sonde vésicale qui cause l'hyperthermie. Et ceci est favorisé par la présence d'une infection nosocomiale ou parasitaire.

WACKOWIAK PA, WASSERMAN SS ont montré qu'en Afrique, il y a une fréquence des méningites purulentes où elles sont responsables des taux de mortalités de 20 à 60 % et des séquelles de 10 à 40% selon les études [4].

J. B. VEROKEN a montré qu'en France, la fièvre est le plus souvent témoin d'une virose banale en particulier chez l'adulte immunodéprimé.

GENTILINI M., DUFLO B., ont montré que la fièvre au retour d'un pays tropical est devenue très fréquente et l'accès palustre est considéré comme responsable de cette fièvre jusqu'à preuve du contraire quelle que soit la présentation clinique.

Dans les pays avancés, la fièvre est fréquemment d'origine virale ou d'origine néoplasique.

Si on repartit le monde : nord-sud où le nord représente le Beau monde qui peuple le quart du monde et le sud représente le tiers monde qui peuple les trois quarts de la terre.

Au nord prédominent les maladies cardio-vasculaires, les maladies dégénératives (arthrose) et les maladies prolifératives à l'opposé du sud, dont les dominances pathologiques sont les maladies transmissibles, parasitaires et infectieuses [9].

II – 3 – Selon le type d'intervention

Dans notre étude, 17 cas sur 42 malades ont subi une adénomectomie prostatique soit 40.47 %. C'est l'intervention qui reste majoritaire car elle concerne l'adulte de 45 ans et plus, qui est le plus touché dans notre travail.

Puis vient l'ablation de lithiase des voies urinaires. Elle représente 28.57% soit 12 cas sur 42 patients. Car la lithiase des voies urinaires ne choisit ni sexe ni âge.

Puis la dilatation urétrale avec un taux de 16.66 % soit 7 cas sur 42.

Par la suite viennent le retournement de la vaginale et l'ablation de tumeur vésicale ou ponction biopsique. Il présente 7.14 % soit 3 cas pour chacun d'eux. La tumeur de la vessie a une fréquence faible soit 0.9 % dans le service qui peut être une complication de la bilharziose urinaire dans notre pays où elle reste la 2^{ème} endémie après le paludisme. Cette prévalence est due à un long séjour d'hospitalisation.

KASS EH partage la même idée, car pour lui 72 % d'hyperthermie ont été présentés par les adénomectomisés.

II – 3 – 1 – Intervention en urgence ou intervention programmée

Au cours de notre étude, on a recensé 10 % des hyperthermies pour intervention urgente. Ces cas concernent les coliques néphrétiques dont la cause est la lithiase des voies urinaires. L'examen échographique a montré un calcul qui reste enclavé dans le bassin.

Et pour 90 % des hyperthermies soit 38 cas des patients ont subi une intervention programmée. Ainsi donc, plus la durée d'hospitalisation pré-opératoire est longue, plus le risque d'hyperthermie est élevé. Et ceci explique la présence d'infection nosocomiale.

Galinski M et ses collaborateurs sont aussi cet avis, car dans leur étude 85 % des interventions étaient programmées contre 15 % des cas, en urgence [47].

Nous pouvons dire que la lutte contre les infections nosocomiales urinaires reste loin d'être terminée.

II – 3 – 2 – Intervention du bas appareil Urinaire

Elle consiste :

- Adénomectomie prostatique 40.47 % soit 17 cas.
- Ablation des lithiases vésicales 14.28 % soit 6 cas.
- Dilatation urétrale 16.66 % soit 7 cas.
- Ablation de tumeur vésicale ou ponction biopsique.
- Retournement de la vaginale 7.14 % soit 3 cas

L'intervention du bas appareil Urinaire est très fréquente et représente 85.69 % soit 36 cas sur 42 malades hyperthermiques post-opérés.

Bossink AW et ses collaborateurs confirment notre résultat. Car ils ont trouvé 80% d'hyperthermie post-opératoire, ayant concernée le bas appareil urinaire (cancer de la vessie, adénome prostatique...) [32].

II – 3 – 3 – Intervention du haut appareil

Elle est moins fréquente, dans notre étude l'ablation de la lithiase rénale représente 14.28 % des cas soit 4 malades hyperthermiques post-opérés.

Ce faible résultat est affirmé par Hammer S et ses collaborateurs, 8 % d'hyperthermie post-opérée (du bas appareil urinaire).

II – 3 – 4 - Selon les tranches de la température (Figure 5)

50 % des cas soit 21 patients présentent un état fébricule.

42.86 % des cas présentent une hyperthermie de 38°5 à 39°5.

4.76 % des cas présentent une fièvre aussi élevée.

2.38 % des cas ont une fièvre très élevée supérieure à 40°5C.

Les cas de fièvre élevée et très élevée sont minimes car le contrôle de la température est biquotidien et on commence le traitement à temps. Seules les pathologies malignes entraînent des fièvres très élevées et restent loin d'être maîtrisées. Mais, ces cas peuvent se voir dans le paludisme, dans la méningite et dans la tuberculose [50].

Pour les états fébricules, on les observe dans les intolérances médicamenteuses, collection d'abcès, dans les infections nosocomiales mais aussi, dans le paludisme.

BORREL. T, dans son étude 68.69 % des patients qui présentent d'infection nosocomiale dont le signe d'alerte est la fièvre (38° à 38° 5C) avec frisson [53]. Ainsi ce résultat reste beaucoup plus élevé par rapport au nôtre où l'infection nosocomiale occupe une place considérable.

II – 4 – Selon les examens biologiques

42 cas soit 100 % des malades hyperthermiques ont fait le NFS.

42 cas soit 100 % ont aussi fait ECBU.

9 cas soit 0.21 % ont fait la GE – FM.

Certains examens sont faits systématiquement pour les malades hyperthermiques post-opérés.

Seulement 0.21 % des cas soit 9 patients ont la GE – FM car cet examen est fait secondairement après échec de traitement anti-paludéen. En France, cet examen est systématique chez les post-opérés hyperthermiques ayant une notion de séjour dans un pays tropical [39].

II – 4 – 1 – Selon le nombre des globules rouges

28.57 % soit 12 cas ont présenté un état anémique parmi les 42 malades pris dans l'étude.

Tenney J H et ses collaborateurs ont trouvé des résultats opposés au nôtre. Car ils ont trouvé 2.08 % des hyperthermiques post-opérés ayant présentés un état anémique [38].

II – 4 – 2 – Selon le résultat de la créatininémie

14.5 % soit 6 cas ont présenté une créatininémie supérieure à 150 $\mu\text{mol/l}$.

La créatininémie reste le premier examen biologique à faire pour évaluer l'état fonctionnel rénal. La dose normale de cette créatininémie est de 60 à 110 $\mu\text{mol/l}$.

9.5 % soit 4 malades ont présenté une créatininémie inférieure à 60 $\mu\text{mol/l}$.

Cependant, la créatininémie n'est pas un indicateur spécifique pour l'hyperthermie.

II – 4 – 3 – Selon le résultat de l'ECBU

23.8 % soit 10 malades post-opérés hyperthermiques ont émis des urines stériles.

76.2 % soit 32 malades ont émis des urines troubles. Cela concorde avec le résultat de BORREL. T, 65 % des urines contre 35 % des urines stériles [53].

Mc GUIRE NM et ses collaborateurs ont trouvé dans leur travail 44 % des cas de bactériurie associée à une fièvre sans autre signe clinique [44].

II – 4 – 4 – Selon la réponse de GE – FM

0.21 % des cas soit 9 patients sur 42 ont fait le test GE – FM.

Cependant 33.33 % des malades ayant fait ce test ont eu un résultat positif.

Et 66.66 % de ces malades ont eu un résultat négatif.

Le praticien doit avoir en tête la possibilité des faux négatifs, puisque nous nous trouvons dans une zone endémique de paludisme, où il reste la première cause de la fièvre, avec la méningite et la tuberculose [20]

II – 4 – 5 – Selon les germes recensés

Selon certains auteurs, l'Escherichia coli est le premier germe responsable de l'infection nosocomiale dont le signe inaugural est la fièvre [53].

Stamm affirme que le Proteus est le premier germe à se déposer sur une sonde urinaire [30]. Et nous partageons cet avis puisque le Proteus est présent dans 42.30 % d'hyperthermie.

II – 5 – Signes selon la tolérance de la fièvre

15 cas d'hyperthermie soit 35.71 % ont une fréquence cardiaque supérieure à 80 battements par minute.

7 cas d'hyperthermie soit 16.66 % ont une fréquence respiratoire supérieure à 24.

7 cas d'hyperthermie soit 16.66 % ont une tension systolique supérieure à 14.

Dans le service, on ne trouve pas assez de malades qui présentent des signes de gravité. Car ce sont des signes qui nécessitent des soins intensifs et donc un transfert au SUSI. Devant un signe de gravité la prise en charge doit s'effectuer au service d'urgence [19].

II – 6 – Délai selon la date d'apparition de la fièvre et sa durée

25 malades post-opérés hyperthermiques soit 59.25 % des cas ont présenté une fièvre de J₀ au J₂. Ceci doit faire penser que ces patients sont préalablement des terrains d'une infection quelconque.

10 malades soit 23.80 %, des cas ont présenté une fièvre de J₂ au J₅. Ça peut être une intolérance médicamenteuse.

7 malades soit 16.66 % des cas ont présenté une fièvre de J₅ au J₁₀.

Cela peut être dû à une infection Urinaire nosocomiale. Le non changement de la sonde vésicale est à l'origine de 65 % des infections urinaires nosocomiales dont la fièvre est le signe inaugurale.

Elle peut aussi se voir dans les affections malignes.

En France l'hyperthermie post-opératoire survient en J₅ au J₈ dans 89 % des cas. C'est une complication qui peut être à l'origine de cette fièvre : thrombophlébite, hématome, abcès, ... [25].

II – 6 – 1 – Selon le sondage vésicale

Le risque d'infection urinaire nosocomiale s'accroît avec la mise en place d'une sonde [51]. Cette affirmation est prouvée par l'étude menée par BORREL. T, qui a constaté que sur 17 patients sondés 94.11 % ont contracté l'IUN et dont le signe annonciateur est l'état fébricule [53].

L'instrumentation de l'appareil urinaire est responsable de 68 à 86 % des IUN et principalement le CATHETER URINAIRE [29]. Dans notre étude, elle est la cause des 80 % des IUN. Et on a pu voir que la durée, la méthode de sondage et la qualité de soin apportées à la sonde ont un rôle dans la croissance ou la réduction du taux de fièvre (IUN) : la contamination de la sonde est de règle si on interrompt la circulation du drainage urinaire. La fréquence et la multiplication des gestes au niveau de la jonction de sonde un sac collecteur permettent l'inoculation des micro-organismes à ce point. Ainsi, les germes peuvent remonter le long du système de drainage jusqu'à la vessie. Or, ces gestes sont assez fréquemment pratiqués par nos malades et leur accompagnant pour vider le sac collecteur, des gestes qui sont faits

dans de mauvaises conditions. Ils ne font pas de lavage préalable correct des mains et n'utilisent pas d'antiseptique pour protéger la transmission des germes par manuportage.

La sonde est responsable de trouble vasculaire à l'origine de microtraumatismes muqueux urétraux. Une longue durée du port de sonde retarde la cicatrisation de la muqueuse et facilite la multiplication des micro-organismes. Ces derniers formeront la biofilm en se déposant sur la surface de la sonde. A la longue, ce biofilm facilite l'incrustation de la sonde et peut conduire dans certains cas des obstructions de cette dernière. Les principales bactéries associées à ces biofilms sont le Proteus et le Pseudomonas [30]. Or, dans cette étude 73.8 % des patients portent des sondes dont plus de 50 % ont porté leurs sondes déjà plus de 7 jours. Ainsi, ils sont vulnérables et attrapent facilement l'IUN dont le signe annonciateur est l'état fébricule.

II – 6 – 2 – Selon la transfusion

40.04 % d'hyperthermie soit 17 cas sur 42 ont été transfusés.

Le nombre des transfusés reste très élevé, malgré la prescription systématique de la quinine 3 jours au minimum après transfusion.

C'est parce que presque, on transfuse dans les grandes interventions sanglantes telle que l'adénomectomie prostatique et les anémies sévères (les malades dont le taux d'hémoglobine est inférieur à 7).

II- 7 – Selon le traitement

- Résistance

Vu l'apparition de plus en plus des bactéries multi-résistantes dans notre étude, il n'y a pas à craindre. Les entérobactéries sont encore sensibles aux céphalosporines de 3^e génération et Staphylocoques aureus aux méthicillines.

- Utilisation des antipaludéens

0.21 % des patients ont reçu des antipaludéens. Ce taux étant faible par rapport aux hyperthermies. Parce que tout simplement, la fièvre a beaucoup de causes autre que le paludisme.

78.57 % des hyperthermies n'ont pas de traitement antipaludéen. Car la clinique oriente à une autre cause que le Plasmodium.

- Utilisation des antipyrétiques

100 % des patients soit 42 cas ont reçu des antipyrétiques. Il est nécessaire d'abaisser la fièvre pour prévenir ses complications qui peuvent être graves pour les malades. On n'a pas raison de penser à une fièvre banale chez un post-opéré [23].

II – 8 - Evolution

Nous avons noté que la fièvre post-opératoire, à part l'étiologie oncologique, a dans la majorité des cas une bonne évolution malgré l'augmentation des dépenses financières.

Cependant 98 % des fièvres post-opératoires se guérissent avant le 10^e jour post-opératoire [9].

Et les malades post-opérés succombent rarement dans le service d'Urologie. C'est surtout dans d'autres services où ils sont transférés qu'ils décèdent d'une autre pathologie associée ou la vieillesse.

II - 9 – Selon la prévention

Pour prévenir cette fièvre dans notre service, on utilise des antiseptiques urinaires, selon les résultats d'ECBU et a mis en place un protocole de sondage vésical Ceci est constaté dans 40.74 % des malades post-opérés soit 17 cas sur 42 qui ont reçu un antiseptique urinaire.

On utilise habituellement des antalgiques-antipyrétiques dans 100 % soit 42 cas pour atténuer les douleurs et éviter la survenue de la fièvre.

Les antipaludéens sont utilisés dans 0.95 %. Ce pourcentage est faible car on utilise ce traitement quand la clinique évoque le paludisme.

Nous disons que notre méthode de prévention est en bonne route.

SUGGESTIONS

Lutter contre la fièvre post-opératoire nécessite la participation de tous, médecins, paramédicaux, étudiants, malades et les gardes malades ; la restauration des infrastructures locales.

Mettre des affichages dans le service et les expliquer.

1 – La prévention :

a – Au niveau des personnels médicaux et de la masse : conscientisation.

La sensibilisation de tous ces intervenants est indispensable. Il est primordial :

d'INFORMER sur :

- Les données statistiques sur la fièvre post-opératoire,
- Le mécanisme d'acquisition de la fièvre post-opératoire,
- Les conséquences de la fièvre post-opératoire (coût),
- Les complications de la fièvre post-opératoire,

de FORMER les personnels sur :

- Les procédures et les techniques de soin (pose et entretien de sonde, ...),
- L'hygiène hospitalière (traitement des matériels souillés...),

D'EDUQUER les patients et les gardes sur :

- L'hygiène corporelle,
- Propreté des linges,
- Les interdits et les obligations liées à l'activité hospitalière.

Des séances de formation doivent être faites régulièrement pour éviter les dérives éventuelles et habitudes malsaines.

Des formations en vue d'un CHANGEMENT DE COMPORTEMENT sont de RIGUEUR ainsi que l'ENGAGEMENT dans la lutte contre la fièvre post-opératoire.

b – Au niveau hospitalier

De nombreuses mesures de PREVENTION sont à notre disposition. Ils peuvent s'étendre de l'évidence à la pointe. Le but est d'éviter la fièvre chez les post-opérés :

- Les protocoles sur la mesure de prévention de paludisme, protocoles des soins.
- Prendre les différentes mesures d'éviter la transmission des micro-organismes : une boîte d'instruments pour chaque malade, désinfections après chaque pansement, le lavage des mains systématique avant et après chaque acte. Les actes de soins doivent d'être réglementés et uniformisés dans le service et même dans tout l'hôpital.
- Drainage de la plaie chirurgicale.
- ECBU systématique.
- CPA bien menée.
- Surveillance de température biquotidienne.
- Collaborer avec le CLIN.
- Sur les locaux :
 - organiser « un grand nettoyage régulier » du service.
 - isoler et ne pas croiser les patients septiques avec les propres, ainsi que les instruments.
 - séparer le service d'urologie des autres services chirurgicaux et y réglementer l'entrée.

c – Au niveau de l'Etat :

- Réparation systématique des locaux.
- Doter régulièrement le service d'urologie des produits désinfectants suffisants.
- Doter le service d'urologie des instruments et consommables suffisants pour les soins quotidiens.
- Doter le CHUM des nouveaux instruments modernes de la chirurgie urologique (resecteur endoscopique, lithotriteur, coelio chirurgie, etc...).

2 – Traitement

Le choix de l'antibiotique dépend de l'intervention et des résultats de l'ECBU, éviter une antibiothérapie à l'aveuglette.

La durée de l'antibiothérapie va de 7 jours à 3 semaines en fonction de l'intervention en vue d'éviter une résistance.

L'utilisation des anti-inflammatoire et des antipyrétiques occupent aussi une grande place dans ce domaine.

Mieux vaut prévenir que guérir.

CONCLUSION

CONCLUSION

L'étude a permis d'avoir une vision de la prévalence de la fièvre chez les post-opérés en Urologie. La fièvre post-opératoire est surtout liée aux infections. Les sujets âgés et le sexe masculin sont les plus touchés. Les causes sont multiples et peuvent engager le pronostic vital.

Dans notre situation actuelle, l'Information, l'Education et la Communication pour un changement de comportement est la première action à entreprendre pour sensibiliser tous les intervenants dans la lutte et la prévention de la fièvre post-opératoire.

La volonté de la maîtrise de la fièvre en Urologie fait partie d'une démarche qualité des soins et doit être actuellement une préoccupation quotidienne de tous les acteurs en Urologie.

Face à ce problème, la prise de conscience du personnel soignant et les conditions d'hygiène sont primordiales.

BIBLIOGRAPHIE

BIBLIOGRAPHIES

1. Wunderlich CRA, Seguin E. Medical thermometry and human temperature New York: William Wood & Co; 1871.
2. Hemingway A, Snivering. *Physiol Rev* 1963 ; 43 : 397-422.
3. Lennard ES, Dellinger EP, Wertz MJ, Minshew BH. Implications of leucocytoses and fever at conclusion of antibiotic therapy for intra-abdominal sepsis. *Ann Surg* 1982 ; 195 : 19-24.
4. Wormser GP, Onorato IM, Preminger TJ, Culver D, Martone WJ. Sensitivity and specificity of blood cultures obtained through intravascular catheters. *Crit Care Med* 1990 18 : 152-6.
5. Kass EH. Bacteriuria and the diagnoses of infections of the urinary tract. *Arch Intern Med* 100: 709-15.
6. Young B, Gleeson M, Cripps AW. C-reactive protein: a critical review. *Pathology* 1991 23 : 118-24.
7. Livornese LL, Dias S, Samel C, Romanovski B, Taylor S, May P, et al. Hospital-acquired infection with vancomycin-resistant *Enterococcus faecium* transmitted by electronic thermometers. *Ann Intern Med* 1992 ; 117: 112-6.
8. Erickson RS, Meyer LT. Accuracy of infrared ear thermometry and temperature methods in adults. *Am J Crit Care* 1994 ; 3:40-54.
9. Gorenstein A, Gewurtz G, Serour F, Somekh E. Postappendectomy intra-abdominal abscess: a therapeutic approach. *Arch Dis Child* 1994 ; 70 : 400-2.
10. Blackburn WDJ. Validity of acute phase proteins as markers of disease

activity. J Rheumatol 1994 , 21 : S9-13.

11. Liuzzo G, Biassuci LM, Gallimore JR, Grillo RL, Rebuzzi AG, Pepys MB, et al. The prognostic value of C-reactive protein and serum amyloid A protein in severe unstable angina. N Engl J Med 1994 ; 331: 417-24.

12. Tenney JH, Reller LB, Mirrett S, Wang WL, Weinstein MP. Controlled evaluation of the volume of blood cultured in detection of bacteremia and fungemia. J Clin Microbiol 1994 15 : 558-61.

13. Schmitz T, Blair N, Falk M, Levine C. A comparison of five methods of temperature measurements in febrile intensive care unit patients. Am J Crit Care 1995 ; 4 : 286-92.

14. Gerding DN, Johnson S, Peterson LR, Mulligan ME, Silva JJ. *Clostridium difficile* associated diarrhea and colitis. Infect Control Hosp Epidemiol 1995 ; 16 : 459-77.

15. McGuire NM, Kauffman CA, Hertz CS, Kovach JM. Evaluation of the BACTEC antimicrobial removal system for detection of bacteremia. J Clin Microbiol 1996 , 18 : 449-51.

16. Sanchez R, Haft JJ. Temporal relationship of complications after coronary artery bypass graft surgery: scheduling for safe discharge. Am Heart J 1998 ; 127 : 282-6.

17. O'Grady NP, Barie PS, Bartlett JG, Bleck T, Garvey G, Jacobi J, et al. Practice guidelines for evaluating new fever in critically ill adult patients. Clin Infect Dis 1998 ; 26 : 1042-59.

18. Giangobbe MJ, Rappaport WD, Stein B. The significance of fever following

cholecystectomy. *J Fam Pract* 1998 ; 34 : 437-40.

19. Mimos O, Benoist JF, Edouard AR, Assicot M, Bohuon C, Samii K. Procalcitonin and C reactive protein during the early posttraumatic systemic inflammatory response syndrome. *Intensive Care Med* 1998 ; 24 : 185-8.

20. Chiesa C, Panero A, Rossi N, Stegagno M, De Giusti M, Osborn JF, et al. Reliability of procalcitonin concentrations for the diagnosis of sepsis in critically ill neonates. *Clin Infect Dis* 1998 ; 26 : 664-72.

21. Eberhard OK, Langefeld I, Kuse ER, Brunkhorst FM, Kliem V, Schlitt HJ, et al. Procalcitonin in the early phase after renal transplantation-will it add to diagnostic accuracy? *Clin Transplant* 1998 ; 12 : 206-11.

22. Meisner M, Tschaikowsky K, Hutzler A, Schick C, Schöttler J. Postoperative plasma concentrations of procalcitonin after different types of surgery. *Intensive Care Med* 1998 : 24 : 680-4.

23. Reller LB, Murray PR, McLowry JD. Cumitech IA. Blood cultures II. Washington JAI, ed. American Society for Microbiology; Washington, DC: 1998.

24. Bates DW, Goldman L, Lee TH. Contaminant blood cultures and resource utilization. The true consequences of false-positive results. *JAMA* 1998 -, 265 : 365-9.

25. Courcol RJ, Durocher AB, Roussel-Delvallez M, Fruchart A, Martin GR. Routine evaluation of BACTEC NR-16A and NR-17A media. *J Clin Microbiol* 1998, 26 : 1619-229.

26. Loren MI. Fever: pathogenesis and treatment. In: Feigin RD, Cherry JD, eds. *Textbook of pediatric infectious diseases*. Philadelphia: WB Saunders; 1999. p. 130-6.

27. Erickson RS, Kirklin SK. Comparison of ear-based, bladder, oral and axillary

methods for core temperature measurement. *Crit Care Med* 1999 ; 21 : 1528-34.

28. Putto A, Ruuskanen O, Meurman O, Ekblad H, Korvenranta H, Mertsola J, et al. C reactive protein in the evaluation of febrile illness. *Arch Dis Child* 1999 -, 61 : 24-9.

29. Appelbaum PC, Beckwith DG, Dipersio JR, Dyke JW, Salventi JF, Stone LL. Enhanced detection of bacteremia with a new BACTEC resin blood culture medium. *J Clin Microbiol* 1999 ; 17:48-51.

30. Mackowiak PA, Wasserman SS. Physician's perceptions regarding body temperature in health and disease. *South Med J* 2000 ; 88 : 934-8.

31. Revhaug A, Michie HR, Manson JM, Watters JM, Dinanello CA, Wolff SM, et al. Inhibition of cyclo-oxygenase attenuates the metabolic response to endotoxin»in humans. *Arch Surg* 2000 ; 123 : 162-70.

32. Legall J, Fagniez P, Meakins J, Buisson C, Trunet P, Carlet J. Diagnostic features of early high post-laparotomy fever: a prospective study of 100 patients. *Br J Surg* 2000 ; 69 : 452-5.

33. Miyao Y, Yasue H, Ogawa H, Mioumi I, Masuda T, Sakamoto T, et al. Elevated plasma interleukin-6 levels in patients with acute myocardial infarction. *Am Heart J* 2000 ; 126 : 1299-304.

34. Bossink AW, Groeneveld AB, Thijs LG. Prediction of microbial infection and mortality in medical patients with fever: plasma procalcitonin, neutrophilic elastase-alpha 1 -antitrypsin, and lactoferrin compared with clinical variables. *Clin Infect Dis* 2000 ; 29 : 398-407.

35. Hammer S, Meisner F, Dirschedl P, Hôbel G, Fraunberger P, Meiser

B, et al. Procalcitonin: a new marker for diagnosis of acute rejection and bacterial infection in patients after heart and lung transplantation. *Transpl Immunol* 2000 ; 6 : 235-41.

36. Ishikawa S, Ohtaki A, Takahashi T, Sato Y, Koyano T, Hasegawa Y, et al. Management of postoperative fever in cardiovascular surgery. *J Cardiovasc Surg* 2000 -,39:95-7.

37. Mimos 0, Bouchet E, Edouard A, Costa Y, Samii K. Limited usefulness of urinary dispsticks to screen out catheter associated bacteriuria in ICU patients. *Anaesth Intensive Care* 2000 ; 23 : 706-7.

38. BORREL.T. Infections nosocomiales : L'HOMME ET SON ENVIRONNEMENT, Université Lumière Lyon II : 2000.

39. Arbo MJ, Fine MJ, Hanusa BH, Sefcik T, Kapoor WN. Fever of nosocomial origin: etiology, risk factors and outcomes. *Am J Med* 2001 ; 95 : 505-12.

40. Mackowiak PA, Bartlett JG, Borden EC, Goldblum SE, Hasday JD, Munford RS, et al. Concepts of Fever: recent advances and lingering dogma. *Clin Infect Dis* 2001 , 25 : 119-38.

41. Lyon DM. The relation of pulse-rate to temperature in febrile conditions. *Q J Med* 2001 27:205-18.

42. Stone HH, Bourneuf AA, Stinson LD. Reliability of criteria for predicting persistent or recurrent sepsis. *Arch Surg* 2001 ; 120 : 17-20.

43. Oczenski W, Fitzgerald RD, Schwarz S. Procalcitonin: a new parameter for the diagnosis of bacterial infection in the peri-operative period. *Eur J Anaesthesiol* 2001 , 15 : 202-9.

44. Galinski M, Gauzit R. Infections urinaires en réanimation. In : Sfar, ed Conférences d'actualisation. 40^e Congrès national d'anesthésie et de réanimation. Paris : Elsevier ; 2001. p. 665-78.
45. Mackowiak PA, Wasserman SS, Levine MM. A critical appraisal of 98.6°F, the upper limit of the normal body temperature, and other legacies of Carl Reinhold August Wunderlich. *JAMA* 2002 ; 268: 1578-80.
46. Garibaldi RA, Brodine S, Matsumiya S, Coleman M. Evidence for the non-infections etiology of early post-operative fever. *Infect Control* 2002 ; 6 : 273-7.
47. Tanner JM. The relationships between the frequency of the heart, oral temperature and rectal temperature in man at rest. *J Physiol* 2002 ; 115 : 391-409.
48. Conseil supérieur d'hygiène publique de France. 100 recommandations pour la surveillance et la prévention des infections nosocomiales. *BEH* 2002 -, numéro spécial.
49. Conférence de consensus co-organisée par la société de pathologie infectieuse de la langue Française (UPILF) et l'association Française d'urologie (AFLJ). Infection urinaire nosocomiale de l'adulte, Institut Pasteur Paris, Nov , 2002.
50. Bone RC, Balk RA, Cerra RP, Dellinger RP, Fein AM, Knauss WA, et al. Definitions for sepsis and organ failure and guidelines for the use of innovative therapies for sepsis. *Chest* 2003 ; 101 : 1644-55.
51. Gelfand JA, Dinirello CA, Wolff SM. Fever, including fever of unknown origin. In: Isselbacher KJ, Braunwald E, Wilson JD, Martin JB, Fauci AS, Kasper DL, eds. *Harrison's Principles internal Medicine*. New York: McGraw-Hill; 2003. p. 125-33.

52. Adelson Mitty J, Fink MP, Lisbon A. The value of lumbar puncture in the evaluation of critically ill, non-immunosuppressed, surgical patients: a retrospective analysis of 70 cases. *Intensive Care Med* 2003 ; 23 : 749-52.
53. Banerjee S, Steer PJ. The rise in maternal temperature associated with regional analgesia in labor is harmful and should be treated. *Int J Obstet Anesth* 2003; 12: 280-6.
54. PLOY,M.C. Quels sont les critères de définition d'une infection urinaire ? *La Pres Med.* 2004 ; 9 : 609.
55. Lieberman E, O'Donoghue C, Unintended effects of epidural analgesia during labor: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 186: 531-568.
56. Gonen R., Korobochka R, Degani S, Galtini L, Association between epidural analgesia and intrapartum fever. *Am J Perinatol* 2006; 17: 127-30.
57. Lieberman E, Echenwald E, Mathur G, Richardson D, Heffner L, Cohen A,. Intrapartum fever and unexplained seizures in terms infants. *Pediatrics* 2006; 1006 : 983-8.
58. Goetzi L, Evans T, Rivers J, Suresh M, Lieberman E. Elevated maternal and fetal serum interleukin-6 levels are associated with epidural fever. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 187: 834-8.
59. Impey L, Greenwood C, MacQuillan K, Reynolds M, Shell O. Fever in labor and neonatal encephalopathy: a prospective cohort study. *Br J Obstet Gynaecol* 2007; 108: 594-7.

ANNEXES

N° d'observation	Nom du malade, domicile, ethnie, profession	Sexe	Age	Domicile	Date d'entrée	Motif d'admission ou diagnostic	G G S	O°	FC	TA	FR	Examen biologique	Traitement reçu et date de l'intervention	Evolution durée de la fièvre	Date de sortie et durée de séjour
1	RAKOTOSON Enseignant Merina Catholique	M	52a	Grand pavois	13/12/2004	Retention Aigue des urines Dc : HTP	15	38°	64	16>8	18	ECBU : Résultat $\geq 10^5$ G/ch (Urine trouble nombreux leucocytes, nombreux cellules épithéliales nombreux hamaties) cristaux=0, OB= 0, creati =7,9mmol/l glycémie=5,03mmol/l NFS = normale	SIG Ampicilline 1g x 2 Bactrim cp 480mg Adenonectomie (15-12-04) Sonde vésicale (Sonde prostatique)	38° J0 - J1	27-01-05 soit 44 jours

2	ABDERAHIM Ahmede Vendeur Comorien Musulman	M	48a	Antsahavaky Mahajanga	25/01/2005	Retention Aigue des urines Dc : HTP	15	38°	80	14> 9	24	ECBU : Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble nombreux leucocytes, quelques cellules épithéliales), pas des cristaux ni OB glycémie=4,01mm ol/l créat = 130mmol/l NFS montre une anémie	Acide nalidixique 500mg Adénomectomie (le 27/01/05) Sonde vésicale (Sonde prostatique)	38°5 Jo - J2	30/05/05 soit 35 jours
3	RAZAFINDRAFAR A Franck Cultivateur Sakalava FJKM	F	34a	Ambato Boeny	30/10/2004	Douleur mictionnel le Dc: lithiase vésicale	15	37°1	80	14> 7	26	ECBU: Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine hematique nombreuses hématies nombreuse cellules épithéliales), cristaux =0 OB=0 Leucocyte = rare créat = 51µmol/l, glycémie = 3,93mmol/l NFS = Normal	SSI - SGI Cipro 500cp Diclofenac 75mg Ablation de lithiase vésical (12- 11-04)	39° C J0 - J5	12/01/05 soit 5 jours

4	THOMAS Mampikony Tsimihety FJKM	M	76a	Mampikony	11/12/2004	Dysurie DC : retrecisse ment urêtral	15	38°5		11> 7	40	ECBU : Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble nombreuses leucocytes , rares cellules épithéliales quelques hematies cristaux ++) OB =++ Glycémie = 4,03 Creat = 57 NFS = anémie	SSI - Flagyl Ampicilline Gentamicine Vitamina K1 Dilatation uretrale Sonde vésicale	38°9 J0 - J2	28/01/05 soit 2 jours
5	LEHIBE Jean Ruchel Mahatsinjo Sakalava Marchand Néant	M	31a	Mahatsinjo	04/11/2004	Retention aigue des urines	15	36°8	70	9>4	21	ECBU : Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble nombreuses leucocytes , pas de cellules épithéliales pas d' hematies) pas de cristaux, pas d' OB Glycémie = 4, Creat = 49 NFS =	Cystostomie Acide nalidixique Ibuprofène Metronidazole Amoxicilline Ciprofloxacine Paracétamol Dilatation uretrale (12/01/05) Sonde vésicale	38°2 J1 - J4	02/01/05 soit 21 jours

												normal			
6	GILBERT Cultivateur Tsimihety FJKM	M	44a	Ambato Boeni	08/12/2004	Hydrocèle bilatéral	15	37°2	96	12> 8	24	ECBU : Résultat < 10 ⁵ G/ch (Normal) NFS= normal Créat = 63 Glycémie = 4,13	Retournement de la vaginale (16/01/05) Ampicilline 1g Flagyl	38° J5 - J8	03/01/05 soit 3 Jours
7	SOLIER Doker Sakalava Néant	M	31a	Antanimalan dy Sotema	08/02/2005	Colique Nephretiq ue Lithiase renale	15	36°5	88	12> 8	19	ECBU =Résultat < 10 ⁵ G/ch (Normal) NFS= normale Glycémie = 3,97 Créat = 71 FM - GE -	Voltarène injectable Spasfon Ablation de la lithiase renale (15/02/08)	38°2 J0 -J4	24/02/05 soit 18 jours

8	NABOTO Etudiant Sakalava Pentecotiste	M	21a	Tsararano Ambony	20/01/2005	Colique Nephretiq ue Lithiase renale gauche	15	37°6	96	10> 6	28	ECBU = Résultat < 10 ⁵ G/ch (Normal) NFS = Normal Glycémie =5 Creat =80	Bopi, BPI spasfon, Myoxine, Diclofenac 1A Ablation de la litiase renale (08/02/05)	37°9 J1 - J3	18/02/05 soit 18 jours
9	VELOMBARY Cultivateur Tsimihety FJKM	M	65a	Mampikony	14/10/2004	Dysurie Pi: HPT	15	37°1	99	16> 10	20	ECBU = Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine troubl) NFS = normale Glycémie =4,74 Creat = 67 GE - FM	Acide nalidixique 500mg, Furosémide cp Adénomectomie (le 07/01/05) Sonde vésicale (Sonde prostatique)	37°8 - 39° J5 - J15	18/02/05 soit 39 Jours
10	RAMAHARO Cultivateur Sakalava Néant	M	61a	Marovoay	10/01/2005	Dysurie Hématurie Brulure mictionnell e Lithiase vésical	15	37°2	64	16> 11	32	ECBU = Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble) NFS = normale Glycémie : 4,66 Creat: 114 mol/l GE - FM	Ablation de la lithiase vésicale SGI - SSI Flagyl, Ampicilline Diclofenac Paracétamol, Sonde vésicale	38° J0 - J7	28/01/05 soit 18 jours

11	TOMBOSOA Robert Cultivateur Sakalava Pentecotiste	M	62a	Marovoay	12/01/2005	Dysurie à type de brûlure mictionnell e DC: HTTP + Retrecisse ment	15	36°2	78	10> 7	22	ECBU: Résultat < 10 ⁵ G/ch (Urine claire) Quelques leucocytes Quelques cellules épithéliales Cristaux =0, OB= 0, GE-FM NFS = normale Glycémie = 5,39 Creatinemie = 184	Paracétamol cp Ibuprofène cp Acide Nalidixique SGI- RL Ampicilline 1g Cotrimoxazole cp Adénomectomie Sonde vésicale	39°C J2 - J11	03/03/05 soit 56 jours
12	ALI Ambany Cultivateur Antalaotra Musulman	M	71a	Soalala	22/03/2005	Retention aigüe des urines	15	37°5	66	15> 9	13	ECBU: Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble Quelques cellules épithéliales) Qualques hematies Pas de cristaux, pas d'OB, glycémie = 4,42, Créat = 105 NFS=normale	SGI, Ampicilline 1g Voltarène suppositoire Acide maladixique Adenomectomie (25/03/05) Sonde vesicale	37°9 J1 - J6	27/04/05 soit 15 jours

13	RANJA Cultivateur Sakalava Pentecotiste	F	70a	Marovoay	21/01/2005	Douleur de la région hypogastri que DC: Lithiase vésicale	15	37°1	96	9>5	21	ECBU : Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble) NFS=anémie Glycémie = 4,58 Creat = 176	SGL, Flagyl Ampicilline 1g Amoxicilline gellule Acide Nalidixique Ablation de la lithiase vésicale (01/04/05)	38°3 J2 - J4	19/04/05 soit 15 Jours
14	TSANGANDRAZ ANA Marchand Antandroy Sans religion	M	56a	Mampikony	28/02/2005	Retention aigüe des urines	15	37°7	85	13> 8	17	ECBU : Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble Présence de cristaux) NFS=normale Glycémie = 3,7 Creat = 67, GE - FM +	Amoxicilline 500mg Ibuprofène RL -SSI - SGI Flagyl, Ampicilline Calcium 2A Quinine 0,6/j pdt 3 j Dilatation uretrale Adénomectomie Sonde vésicale	39°C J12 -J15	10/04/05 soit 42 jours

15	SAID Archafy Antalaotra Cultivateur Musulman	M	59a	Soalala	31/03/2005	Retention aigue des urines DC:HTP	15	37°2	84	20> 12	24	ECBU: Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble) Quelques cellules épithéliales mais rares Pas de cristaux Pas d'œufs de bilharzies Glycémie = 3,64mmol/l Creat = 130mmol/l NFS= Normal	SSI -Ciprofloxacine Diclofenac SGI Vit K1 50mg Paracétamol Adénomectomie Sonde vesicale	39°C J2 - J4	05/05/05 soit 35 jours
16	RAKOTOZAFY Boucher Merina Fjkm	M	63 a	Fiofio	09/04/2005	Retention aigue des urines Dc : HTP	15	36°8	80	14> 6	28	ECBU = Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble) NFS = anémie Glycémie =4,98 Creat = 135	SSI - SGI -RL, Flagyl, Ciprofloxacine, Calcium 2A, Quinine, Adénomectomie prostatique, Sonde vésicale	38°5 J2 - J4	10/05/05 soit 31 jours

17	ZAMIL Matrafy Etudiant Comorien Musulman	M	32a	Ambalavola	21/04/2005	Dysurie Dc: retrecissement uretral	15	37°	90	12>8	16	ECBU: Résultat < 10 ⁵ G/ch (Urine claire) NFS: normale glycémie : 4,09 Créat: 71	ampicilline 1g, Ciproflaxocine 500mg, Dafalgan suppositoire, Diltation uretrale Sonde vésicale	38°5 J2 - J8	02/07/05 soit 70 jours
18	RAJAONIRINA Robertin Marchand Merina Jesosy Mamonjy	M	54a	Tanambao	01/04/2005	Retention Aigue des urines	15	36°7	88	13>7	18	ECBU: Résultat < 10 ⁵ G/ch (Urine claire) NFS = normale Glycémie=4,09 mmol/l Créat = 71mmol/l	SIGI-SSI-RL, Ampicilline 1g Flagyl, Calcium, Dicynone Perfalgan - Vit K1 Quinine 0,60 sonde vésicale, Adénomectomie	J1- J3	23/07/05 soit 115 jours
19	RANAIVOSON Armand Enseignant retraité Betsileo Jesosy Mamonjy	M	79a	Ambalavola	01/04/2005	Retention Aigue des urines Dc : HTP	15	36°7	75	11>6	16	ECBU Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble) NFS=normale Creat = 75 mmol/l Glycémie =5mmol/l GE-FM	SIGI-SSI-RL, Ampicilline 1g Calcium, Diclofenac Flagyl, Gentamicine 80mg Adénomectomie (20/07/05), sonde vesicale Paracétamol, quinine Exacyl	38°C J6	07/08/05 soit 115 jours

20	FANDER Cultivateur Betsirebaka Adventiste	M	63a	Andovinjo	04/06/2005	Pollakiurie, Brûlure mictionnelle Dc: Tumeur vésicale	15	36°5	62	12> 8	17	ECBU = Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble) NFS= anémie creat: 67 glycémie = 4,22	SSI-SGI-RL Flagyl + Ampicilline 1g, Ablation de la tumeur vesicale, Perfalgan, Sonde vésicale	J2 - J7, J2: 39°C, J3: 38°5	07/08/05 soit 63 jours
21	RAKOTOARISON Paul Enseignant Betsileo Pentecotiste	M	53a	Belobaka	30/06/2005	Retention aigue des urines DC: adénome prostatique	15	36°6	82	10> 6	21	ECBU = Résultat < 10 ⁵ G/ch (Urine claire) NFS=Normale Glycémie =6,29 Creat =86	SSI -RL-SGI, Flagyl, Quinine, Calcium, Vitamine K1, Dicynon, Exacyl, Adénomectomie prostatique, Paracétamol, Sonde vésicale	39° C J3	30/08/05 soit 60 jours
22	ANDRIAMIHAJA Andriamanarivo Docker Merina Jesosy Mamonjy	M	28a	Sotema	31/06/05	Coligue nephrotique gauche Dc: Lithiase Rénale gauche	15	37°	86	13> 8	17	ECBU = Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble) Présence de crustaux et d'OB NFS=normale Glycémie = 3,89mmol/l creat = 109mmol/l	SSI-SGI-RL, Flagyl 0,5g/j, Xone 1g, Nephrectomie gauche, quinine, perfalgan 1g, HDC	J3 - J4 39°C	10/07/05 soit 10 jours

23	DOMINIQUE Elève Tsimihety FJKM	M	15a	Port Bergé	08/07/2005	douleur lombaire sus pubienne hematurie terminale DC: Lithiase vésicale	15	37°3	96	11>7	26	ECBU = Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble) Rares hematies Présence de cristaux et OB, NFS =anémie glycémie = 4,9, creatininémie =90	SSI-SGI-RL, ciprofloxacine, Diclofenac injectable, ablation de la lithiase vésicale, perfalgan, sonde vésicale	J1 = 39°	19/07/2005 soit 11 jours
24	LEJABY Cultivateur Antandroy Athé	M	56a	Ambato Boeny	10/07/2005	Hydrocèle bilatéral	15	37°	80	12>8	17	ECBU = Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine légèrement trouble) NFS = anemie légère glycémie =5 creat = 100	gentamine 80, Diclofenac 1A, Ampicilline 1g	J2 38°2	20/07/05 soit 10 Jours
25	RAKOTONOFAIN IBE Victor Marchand Sakalava FJKM	M	45a	Tsararano Ambony	18/08/2005	Retention aigue d'urine Dc = HTP	15	36°	71	16>9	20	ECBU: Résultat < 10 ⁵ G/ch (Urine claire) NFS: normale glycémie = 5 , creat = 62	SSI-RL-Ampicilline 1g, perfalgan 0,5g/j, Adénomectomie (25/08/05) Sonde vésicale, sonde prostatique	J2 39°C	25/08/05 soit 32 Jours

26	RAKOTONDRAM ANANA	M	62a	Marovoay	20/08/2005	dysirie + hematurie Dc: tumeur vésicale	13	36°	77	9>6	20	ECBU = Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble) NFS= anémie avec hyperleucocytos e creat: 312, glycémie = 6,57, GE -FM -	Ablation de la tumeur vésicale, Transfusion 1 poche SGI-SSI-RL ciprofloxacine 500mg, Flagyl - perfalgan, vit K1, 50mg, Dicynon, sonde vésicale	39°5 J1 à J7	10/09/05 soit 20 jours
27	GINA Tsimihety Cultivateur Jesosy Mpamonjy	M	51a	Mampikony	05/08/2005	Retention aigue des urines Dc: HBP	15	37°2	72	12>9	22	ECBU = Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble), NFS=normale Glycémie = 4,11mmol/l creat = 75mmol/l GE- FM +	Acide malidixique, sondage vésicale, Adénomectomie, quinine 0,6, calcium injectable, Dicynone, Vitamine k1 50mg, Gentamicine 80mg, Ampicilline 1g	J1 - J2 39° 38°	15/09/05 soit 40 jours

28	RAKOTONDRAM ANANA Cultivateur Tsimihety FJKM	M	67a	Mampikony	01/11/2005	Adenome prostatique	15	37°	77	12>7	15	ECBU = Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble) NFS=anémie Glycémie =5 créat=64	SSI-SGI-RL, Ciprofloxacine 500mg, Metris, Dafalgan suppositoire, calcium injectable Adénomectomie (01/12/05), sonde vésicale, sonde prostatique	37°9 de J1 - J3	10/12/05 soit 24 Jours
29	LEMA Vendeur Tsimihety Athé	M	67a	Mampikony	01/11/2005	Adenome prostatique	15	37°	77	12>7	15	ECBU = Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble) NFS=anémie legère Glycémie =4 créat=64	SSI-SGI-RL, Ciprofloxacine ,5g Dafalgan suppositoire, calcium injectable Adénomectomie (01/12/05), sonde vésicale, sonde prostatique	37°9 de J5 - J17	10/12/05 soit 40 Jours
30	SILIEN Chauffeur Betsimisaraka FJKM	M	23a	Morafeno Majunga	04/11/2005	Colique nephretique droite Dc: litiase renale droite	15	37°3	60	11>8	20	ECBU: Résultat < 10 ⁵ G/ch (Urine claire) Quelques hematies NFS: normale Glycémie=5, creat =79	Ablation de la lithiase renale droite SSI-SGI- RL, ciprofloxacine 0,5, calcium 1A, Exacyl 2A x 2 Vit K1	39° en J4	30/12/05 soit 56 Jours

31	RAKOTOARIZELI NA Félix Enseignant Sakalava Catholique	M	65a	Namakia	12/12/2005	HPB	15	37°	70	11>6	20	ECBU Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (quelques hematies rares et cellules épithéliales), NFS= normale, Glycémie = 6 , creat = 400	Adenomectomie 1 poche de sang, RL-SGI-SSI, pen 5M + 2/j, Metris 1 flacon calcium injectable, quinine, 0,6, vitamine k1, irrigation, drain sonde vesicale	39°C en J2 - J4	30/11/05 soit 48 jours
32	SANTA Cultivatrice Antalaotra Musulman	F	28a	Soalala	06/11/2005	Lithiase uretrale	15	37°	60	12>8	20	ECBU = Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch Erythrocyte +++ proteine 30mg/dl, NFS= normale Glycémie = 3,88 Creat = 101	Ablation de la lithiase uretrale, SSI-SGI-RL, Ciprofloxacine 500mg, perfalgan	39° en J4	30/01/2006 soit 48 jours
33	RAKOTOARIMAN ANA Commerçant Merina Catholique	M	2a	Tsaramandroso	14/12/2005	Retention des urines	15	37°6	##	7>5	32	ECBU = Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch quelques cellules épithéliales quelques leucocytes, NFS= normale Glycémie = 4,43, creat = 49 GE - FM -	Ablation de lythiose vésicale SSI-SGI-RL CI K+, Calcium injectable Ampicilline		25/01/2006 soit 41 jours

34	VELONOSY Cultivateur Betsimisaraka FJKM	M	70a	Ambalavola	11/01/2006	Retention aigue des urines + globe vésicale	15	36°8	98	8>6	16	ECBU= Résultat $\geq 10^5$ G/ch (Urine trouble) NFS: normale, Glycémie: 4, creat: 164	dilatation uretrale, RL- SSI-SGI- HPV, Xone, sonde vesicale	J1 - J6 38°2	28/03/2006 soit 83 jours
35	RAOTOAINA Adolphe Bertin Betsimisaraka FJKM Docker	M	26a	Mahajanga I	28/02/2006	Hydrocèle bid	15	36°7	80	12>8	19	ECBU: Résultat $< 10^5$ G/ch Urine claire NFS= normale Glycémie = 4,1 Ceatininémie = 100	Retournement de la vaginale SSI-SGI-RL Ampicilline 1g Flagyl, Nifluril suppositoire	J1 38°5	08/03/06 soit 10 jours
36	RAMARISON Antandroy Gardien Sans religion	M	52a	Ambalavola	01/06/2006	Retention aigue des urines	15	37°	76	14>8	17	ECBU = Résultat $\geq 10^5$ G/ch (Urine trouble) NFS = normale Glycémie = 4,2 creat = 79	Adénomectomie, SSI-SGI-RL, Ampicilline 1g, perfalgan, calcium injectable, HDC, Sonde vésicale	37°9 J1 - J11	01/08/06 Soit 60 jours
37	SOAMANA Tireur de pousse pousse Antandroy Sans religion	M	56a	Marovoay	24/07/2006	Lithiase rénale	15	36°5	70	12>8	18	ECBU = Résultat $\geq 10^5$ G/ch (Urine trouble) NFS = normale Glycémie = 3,99 Creatininémie = 108	Ablation de lithiase, SSI- SGI-RL, Metronidazole, Ampicilline 1g, Doliprane, Perfalgan	39°C J1 - J2	10/08/06 soit 14 jours

38	JOARY Gendarme Sakalava Pentecotiste	M	56a	Tsaramandro so Ambony	19/06/200 6	Tumeur vésicale	15	37°2	80	13>8	16	ECBU = Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble) NFS= anémie légère Glycémie = 5mmol/l creat = 111mmol/l	ablation de la tumeur vésicale SSI- SGI-RL, Ampicilline 1g, Flagyl Perfalgan, Transfusio n, sonde	40°2 en J2	28/07/06 soit 39 jours
39	MANANTRANO Cultivateur Betsirebaka Pentecotiste	M	66a	Madirovalo	20/06/200 6	Retention aigue des urines	15	36°8	90	10>6	17	ECBU = Résultat < 10 ⁵ G/ch (Urine claire), NFS=normale Glycémie = 4,03, creat = 101	Dilatation uretrale SSI-SGI-RL, Doliprane - Metris de ciprofloxacine 0,5g, sonde vésicale	39°C J1 - J4	25/07/06 soit 35 jours
40	TONGALAZA Jean de Dieu Tireur de Pousse pousse Catholique Antandroy	M	25a	Belobaka	23/10/200 6	Colique nephretique, dte Dc: Lithiase rénale droite	15	37°	70	15>9	16	ECBU = Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble) NFS= normale Glycémie = 3,9 créat: 78	ablation de la lithiase renale droite SSI-SGI-RL, Flagyl - Ampicilline 1g, perfalgan 0,5g	39° J1	10/11/06 sa demende soit 17 jours

41	NORBAT Boto Cultivateur Tsimihety FJKM	M	80a	Namakia	01/11/2006	Retention aigue des urines	15	37°4	77	13>7	17	ECBU = Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble) NFS= anémie légère Glycémie =6,24 creat =138	Adénomectomie, RL- SSI-SGI, Ampicilline,perfalgan , calcium A, quinine 0,6, paracetamole 500mg, Sonde vésicale , cacil	40,5,° J - J4	21/11/06 soit 42 jours
42	LERATSY	M	68a	Ambalavola	07/01/2007	MBP	15	36°7	72	11>6	15	ECBU = Résultat ≥ 10 ⁵ G/ch (Urine trouble) NFS= anémie Glycémie = 5,01 creat =94	Adénomectomie, SSI- SGI-RL, Ampicilline 2g, Ciprofloxacine 0,5g, calcium injectable, perfalgan 1g, transfusion, sonde vésicale	40,1° J1 - J3	12/02/07 soit 35 jours

DECLARATION D'ACCEPTATION DE THESE

Titre de la these: Fièvre chez les post-opérés en neurologie.
Étiologies et prise en charge à partir de
42 cas observés au CHU de Mahabanga du
janvier 2005 au janvier 2007

Nom et Prénoms du candidat: DANIEL Oividi

Avis du Directeur ou Rapporteur de la thèse après la lecture du 1^{er} tirage de la thèse

	Nom et Prénoms	Date	Signature	Observations
Directeur	Dr. RAZAFINDRATY William Madona Razafoa	05-02-09		accepté
Rapporteur	Dr. RAZAFINDRATY William S. Razafoa	05-02-09		accepté

Avis du Président du Jury

Acceptée

Refusée

Date

18.02.09

Signature

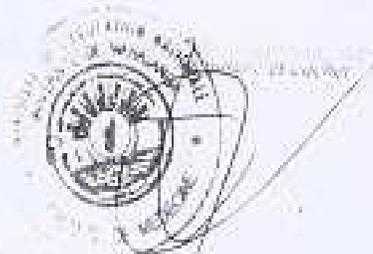
Autorisation du Doyen de la Faculté de Médecine

Acceptée

Refusée

Date

19 FEV 2009



Intervention à responsabilité limitée devant le jury page n° 10 - 11 - 12 - 13 - 14 - 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25 - 26 - 27 - 28 - 29 - 30 - 31 - 32 - 33 - 34 - 35 - 36 - 37 - 38 - 39 - 40 - 41 - 42 - 43 - 44 - 45 - 46 - 47 - 48 - 49 - 50 - 51 - 52 - 53 - 54 - 55 - 56 - 57 - 58 - 59 - 60 - 61 - 62 - 63 - 64 - 65 - 66 - 67 - 68 - 69 - 70 - 71 - 72 - 73 - 74 - 75 - 76 - 77 - 78 - 79 - 80 - 81 - 82 - 83 - 84 - 85 - 86 - 87 - 88 - 89 - 90 - 91 - 92 - 93 - 94 - 95 - 96 - 97 - 98 - 99 - 100

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, des mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate.

Je promets et je jure au nom de l'Être Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine générale.

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

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

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

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception, Même, sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité,

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

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

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

Nom et Prénom : DANIEL Oiridi	
Titre de thèse : Fièvre chez les malades post-opérés en Urologie : Etiologies et prise en charge	
Thèse de doctorat en Médecine Générale Mahajanga, 2009,	N°
Rubrique : chirurgie	
Format	: 21 X 29,7
Nombre de pages	: 96
Nombre de tableaux	: 21
Nombre de figures	: 10
Nombre de références bibliographiques	: 59
Nombre de pages bibliographiques	: 8
RESUME	
<p>La fièvre post-opératoire constitue pour tous un problème délicat à ne pas minimiser. Notre étude rétrospective porte sur 42 cas hyperthermiques post-opératoires vus dans le service d'Urologie du centre hospitalier universitaire de Mahajanga pendant une période de 24 mois (janvier 2005 à janvier 2007).</p> <p>Le but de ce travail est d'analyser les étiologies de la fièvre post-opératoire et la prise en charge des hyperthermies.</p> <p>La prévalence a été de 16 %. Elle concerne les adultes de 50 ans ou plus avec 64.28 % des cas. Le sexe masculin est le plus touché avec 88 % des cas. Les malades proviennent surtout de Majunga I avec 42.85 % ayant comme profession cultivateur avec 42.85 %.</p> <p>La majorité de malades a subi une adénomectomie prostatique avec 40.47 % des cas. Les interventions ont porté surtout sur le bas appareil urinaire soit 85.69 % des cas. La plupart de malades a présenté un état de fébricule soit 50 % des cas. 42.86 % des cas ont présenté une fièvre élevée. 7.14 % des cas ont présenté une fièvre très élevée. Tous nos malades ont bénéficié de la numération formule sanguine, examen cyto bactériologique des urines. 21 % des cas ont eu une goutte épaisse-frottis mince. Le germe le plus souvent rencontré est le Proteus soit 42.30 %. La fièvre apparaît en J₀ – J₂ chez 59.52 % des cas. Les patients étaient sondés dans 92.85 %.</p> <p>Face à la gravité de cette hyperthermie, la prise de conscience du personnel soignant et les conditions d'hygiène sont primordiales.</p>	
Mot clé : Fièvre, Urologie, Post-opérés	
Président : Monsieur le professeur RALISON Andrianaivo	
Les juges : Professeur RAVOLAMANANA Ralisata Lisy	
Professeur RAHARIMANANA Rondro Nirina	
Directeur de thèse : Docteur RAZAFINJATOVO Williames Colgate	
Adresse : DANIEL Oiridi	
Mirontsy ANJOUAN, COMORES	