

Université des Sciences, des Techniques et des Technologiques de Bamako

Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie

Année universitaire 2015-2016

N° :

Titre :

**ETUDE DE LA CICATRISATION DES
PLAIES OPERATOIRES AU SERVICE
D'UROLOGIE DU CHU GABRIEL
TOURE**

Thèse présentée et soutenue publiquement le 19 Février 2016

Par

Issiaka GORO

Pour le

DOCTORAT EN MEDECINE

DIPLOME D'ETAT

Jury :

Président du jury : Professeur Cheick Bougadari TRAORE

Directeur de thèse : Professeur Zanafon OUATTARA

Co-directeur de thèse : Docteur Mamadou T COULIBALY

Membre : Docteur Issa Amadou

Dédicaces

A mon père Soumaila Abôgou et ma mère Kadidia DJEME,

Pour leur amour et leur présence constante dans ma vie.

Longue vie et santé

Remerciements à :

- Mes parents, frères et sœurs, cousins
- Ma chère et tendre épouse Kadidia DJEME
- La famille AYA particulièrement Madio et feu Aliou & familles
- Mes oncles DJEME & familles
- GORO Ousmane, Mamoudou dit Adoudou
- Hamidou et Boukary GORO, Kassimi AYA, Mamadou DIAKITE,
- Hamidou TRAORE
- Moulaye Koné & famille
- Mon oncle Hama Ongoiba
- Feu Hamadoun GORO & famille
- Ichaka TRAORE
- Dr SAWADOGO Souleymane
- Hassime TIMETE, Dr Fadima KALOSSE MAIGA, Dr Ibrahima TRAORE, Dr Mady Lamine TRAORE, Dr KALHOULE Ousmane
- M. Boubacar A. MAIGA, Major du service d'urologie du CHU GT
- Tous les étudiants en CES d'urologie
- Mes collègues du Service d'Urologie : Dr Mahamadou Kanté, Dr Emile K. Sylla, Dr Pornon Diamoutènè, Hamadoun Tolo, Adama Diabaté, Dr Souleymane Keita, Bakary Diarra, Dr Lassana T Coulibaly, Dr Sékou Coulibaly, Hamidou Ouattara, Youssouf Ouattara, Dr Youssouf Doumbia, Christian Dabo, Mahamadou Traoré, Modi Dramé, Irène Coulibaly, Ladji Koné, Ag.
- Infirmiers du service d'urologie du CHU GT
- Tout le personnel du service d'urologie du CHU GT

Table des matières

Dédicaces	0
Liste des tableaux.....	4
Liste des figures	5
1 Introduction	12
2 Objectifs.....	14
2.1 Objectif général	14
2.2 Objectifs spécifiques	14
3 Généralités	15
3.1 La peau	15
3.2 Histologie de la peau	17
3.3 Rappel anatomique de la paroi abdominale	20
3.4 La plaie.....	22
3.5 La cicatrisation	22
3.6 Physiologie de la cicatrisation [10].....	23
3.7 Evolution et complications de la cicatrisation [11].....	29
3.8 Les facteurs du retard de cicatrisation [10].....	31
3.9 Les aspects thérapeutiques [11]	36
3.10 Le Pansement [12].....	37

3.11	Fils et aiguilles de suture [13, 11].....	38
3.12	Les techniques de suture	42
4	Méthodologie de l'étude.....	46
4.1	Matériels.....	46
4.2	Méthode.....	46
4.3	Limites.....	50
5	Résultats.....	51
5.1	Données socio-démographiques.....	51
5.2	La cicatrisation et ses facteurs.....	52
6	Commentaires et discussion	59
6.1	Données sociodémographiques.....	59
6.2	La cicatrisation et ses facteurs.....	59
7	Conclusion.....	62
	Références bibliographiques.....	64
	FICHE SIGNALITIQUE.....	67
	Annexes.....	68

Liste des tableaux

Tableau I: Répartition des patients selon la suite des plaies opératoires.....	52
Tableau II: Cicatrisation des patients en fonction des antécédents médico-chirurgicaux...	53
Tableau III: Cicatrisation des patients en fonction des résultats de l'ECBU	53
Tableau IV: Cicatrisation des patients en fonction du statut d'assurance maladie	54
Tableau V: Répartition des patients selon le type d'intervention	56
Tableau VI: Suppuration des plaies en fonction des sutures secondaires réalisées	58

Liste des figures

Figure 1: Les couches de la peau (Source: Frank Netter).....	20
Figure 2 : Parois de l'abdomen.....	22
Figure 3: Etapes de la cicatrisation primaire et secondaire	28
Figure 4: Evolution normale et pathologique du volume de la cicatrice.....	31
Figure 5: Plaie opératoire d'une néphrectomie à J4 avec des points simples .	40
Figure 6: Plaie opératoire d'une néphrectomie à J10 après l'ablation des fils	41
Figure 7 : Cicatrisation de la plaie opératoire d'une néphrectomie à J15.....	42
Figure 8: Répartition des tranches d'âge	51
Figure 9: Représentation de la profession des patients.....	52
Figure 10: Répartition des patients cicatrisés par sexe.....	54
Figure 11: Répartition des patients opérés en fonction le type de cicatrisation	55
Figure 12:Repartition des antécédents médicaux chez les patients ayant un retard de cicatrisation.....	57

Liste des abréviations

µm	Micromètre
Ac	Anticorps
AMO	Assurance Maladie Obligatoire
bFGF	Basic fibroblast growth factor
CHU GT	Centre hospitalier universitaire Gabriel Touré
ECBU	Examen Cytobactériologique des Urines
EGF	Epidermal growth factor
Hb	Hémoglobine
HTA	Hypertension Arteriele
ID	Identifiant
KGF	Keratinocyte growth factor
PDGF	Platelet-derived growth factor
SPSS	Statistical Package for Social Sciences
SPSS 18	Statistical Paquage for Social Sciences Version 18
TCA	Temps de céphaline activé
TCK	Temps de céphaline kaolin
TGF a, b	Transforming growth factor a et b
TNF a	Tumour necrosis factor a
TS	Temps de Saignement
VEGF	Vascular endothelial growth factor

Hommages au jury

Au président du jury,
Professeur Cheick Bougadari TRAORE

Maître de conférences agrégé d'anatomie pathologique,
Chef de service d'anatomie pathologique du CHU du point G,
Chef du DER des sciences fondamentales de la FMOS,
Collaborateur du projet de dépistage du registre du cancer au
Mali.

Votre pédagogie et votre sympathie font de vous un maître
distingué.
Croyez en notre plus grand respect, Professeur.

Au Directeur de thèse,
Professeur Zanafon Ouattara

Maître de conférences d'urologie à la FMOS,
Chirurgien urologue et andrologue,
Chef de service d'urologie du CHU Gabriel Touré,
Président de la Commission Médicale d'Etablissement du CHU
Gabriel Touré,
Coordinateur du DES d'urologie du Mali.

La courtoisie, la responsabilité et la qualité de l'encadrement
dont vous faite preuve vous estiment à hauteur de souhait.
Cher maitre, croyez en notre estime.

Au Codirecteur de thèse,
Docteur Mamadou Tidiani COULIBALY.

Chirurgien urologue,
Praticien hospitalier au service d'urologie du CHU Gabriel
Touré.

L'encadrement, la disponibilité et la courtoisie sont des maitres-
mots qui vous caractérisent.
Nous vous sommes reconnaissants pour votre participation
effective à ce travail.
Soyez en remercier, cher maitre.

Au Juge,
Docteur Issa Amadou.

Chirurgien pédiatre,
Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré,
Chirurgien ortho-pédiatrique et traumatologique,

Membre de la Société Africaine des Chirurgiens Pédiatres,
Membre de la Société Française des chirurgiens Pédiatres,
Membre de la Société Malienne de Pédiatrie.

Cher maitre, votre dynamisme et votre savoir-faire ne vous
laissent pas indifférent.
Accepter de juger ce travail est un grand honneur pour nous.
Nous vous sommes considérablement reconnaissants.

1 Introduction

En 2009, le rapport du système national d'information sanitaire classait les activités chirurgicales du centre hospitalier universitaire Gabriel Touré (CHU GT) en deuxième position après celle de la médecine, avec un taux d'activité de 43% et de 50,5% pour la médecine [1].

Malheureusement, cette activité ne reflète pas celle de tous les services de chirurgie du CHU GT. Toutefois, cela représente une grande part des activités de l'hôpital.

La chirurgie est cette partie de la thérapeutique qui comporte une intervention manuelle sous forme d'interventions sanglantes ou de manœuvres externes. L'urologie, quant à elle, est une partie de la médecine qui traite des maladies des voies urinaires, du point de vue médicale, chirurgicale et, par extension des maladies de l'appareil urinaire chez l'homme [2]. La multiplicité des pathologies uro-génitales explique la diversité des techniques chirurgicales.

L'objectif de tout chirurgien est d'obtenir une rémission de la pathologie soignée avec un meilleur résultat, une bonne cicatrisation.

La cicatrisation cutanée est un phénomène biologique très complexe, dynamique, qui se met en place après une blessure de manière à rétablir le plus rapidement possible l'intégrité et l'homéostasie de la peau [3]. La problématique de la cicatrisation est peu étudiée dans nos contrées. Très peu de

données sont disponibles sur son observation. L'attention est plutôt attirée sur ses complications comme le retard de cicatrisation ou son corolaire les infections postopératoires. Cette absence de données motive par ricochet cette étude.

Si la fréquence de la cicatrisation dans la littérature est rarissime, celle du retard de cicatrisation était de 2,8% au service d'urologie du Point G en 2006 [4] et, la fréquence de l'infection du site opératoire était de 5,97% [5] au service d'urologie du CHU GT pour la même année.

La cicatrisation a une valeur esthétique et constitue surtout un indicateur de rémission après une chirurgie en général. Elle serait sous l'influence de différents phénomènes.

Cette cicatrisation fait suite à une solution de continuité de la peau, qu'elle soit traumatique ou induite. Une plaie induite, comme dans le cas de la chirurgie est une plaie aigue avec ses spécificités. C'est pour cela qu'il serait nécessaire également d'étudier ces phénomènes vis-à-vis de la cicatrisation au service d'urologie du CHU GT.

2 Objectifs

2.1 Objectif général

Etudier la cicatrisation des plaies opératoires au service d'urologie du CHU GT

2.2 Objectifs spécifiques

- Déterminer la fréquence des pansements ;
- Etablir le profil des patients ayant une cicatrisation normale et ceux ayant un retard de cicatrisation ;
- Déterminer les facteurs influençant la cicatrisation selon le type de chirurgie et le site opératoire ;
- Evaluer la complétude du kit de pansement.

3 Généralités

3.1 La peau

Habituellement, la peau ne jouit pas d'une grande considération de la part de ses occupants. Pourtant, du fait que la partie superficielle de la peau dérive du même feuillet embryonnaire que celui qui donne naissance au système nerveux, certains la considèrent comme un « cerveau étalé » ; bien qu'exagérée, cette expression nous rappelle que l'état de la peau révèle en quelque sorte nos états intérieurs : plusieurs affections de la peau ont en effet des origines nerveuses. Par ailleurs, d'un point de vue architectural, la peau est un vrai chef-d'œuvre. Elle recouvre entièrement le corps. Chez l'adulte moyen, sa superficie varie entre 1,2 et 2,2 m² et elle pèse environ 4kg (ou 7% de la masse corporelle totale). La peau est aussi appelée tégument (ce qui signifie simplement « couverture »), mais, si l'on considère ses nombreuses fonctions, on s'aperçoit qu'elle représente bien d'avantage qu'un grand sac opaque pour le contenu du corps. A la fois souple et résistante, elle est capable de subir les constantes attaques d'agents du milieu externe. En fait, si on nous enlevait notre peau, nous serions rapidement la proie des bactéries et nous péririons par suite de la déperdition d'eau et de chaleur.

La peau, dont l'épaisseur varie entre 1,5 et 4 mm et plus dans certaines régions du corps, est formée de deux parties distinctes, l'épiderme et le derme. L'épiderme (epi:dessus), composé de cellules épithéliales, est la principale structure protectrice du corps. Le derme est sous-jacent à l'épiderme et

constitue la partie la plus profonde de la peau. Cette couche résistante a la consistance du cuir et comprend du tissu conjonctif dense. Seul le derme est vascularisé ; les nutriments diffusent à partir des capillaires du derme, par le liquide interstitiel, jusqu'aux cellules de l'épiderme.

Le tissu sous cutané, qui se trouve juste sous la peau est appelé *hypoderme*. L'hypoderme ne fait pas véritablement parti de la peau, mais il est en interaction fonctionnelle avec elle puisqu'il lui permet d'assurer certaines de ses fonctions de protection. Aussi appelé *facias superficial* parce qu'il est superficiel par rapport à l'enveloppe de tissu conjonctif résistant (*facias*) des muscles squelettiques, il est constitué principalement de tissu adipeux. En plus d'emmagasiner la graisse et donc de jouer un rôle de réserve d'énergie, l'hypoderme relie la peau aux structures sous-jacentes (surtout aux muscles) tout en lui accordant suffisamment de jeu pour qu'elle puisse glisser assez librement sur ces structures. Cette fluidité de la peau nous protège de bien des coups en les faisant dévier en contact de notre corps. En raison de sa composition grasseuse, l'hypoderme est également en mesure d'absorber les chocs et d'isoler les tissus de l'organisme contre les pertes de chaleur. Il s'épaissit considérablement lorsque l'on gagne du poids. Chez la femme ce « surplus » de graisse sous-cutanée se loge dans les cuisses et les seins, tandis que chez l'homme il s'accumule d'abord dans le ventre (la « bedaine ») [6].

3.2 Histologie de la peau

La peau a essentiellement 2 couches fondamentales, l'épiderme et le derme et par extension l'hypoderme.

L'épiderme est un épithélium pavimenteux pluristratifié et kératinisé qui constitue la structure externe de la peau. En contact avec l'environnement extérieur, il assure une fonction de protection de l'organisme. Son épaisseur de l'ordre de quelques centaines de μm varie en fonction des territoires anatomiques.

L'épiderme est constitué à plus de 90% de cellules épithéliales appelées kératinocytes, les autres cellules épidermiques correspondent à des mélanocytes, des cellules de Langerhans et des cellules de Merkel.

Les cellules de Langerhans sont des cellules dendritiques mobiles représentant 3 à 5% des cellules épidermiques. Ce sont des cellules présentatrices d'antigènes, véritables sentinelles immunitaires de l'épiderme.

Les cellules de Merkel correspondent à la population cellulaire minoritaire de l'épiderme. Ce sont des cellules neuro-épithéliales présentes au niveau de la couche basale qui joueraient un rôle de mécanorécepteurs capables de détecter la déformation tissulaire.

Les mélanocytes représentent 3 à 5% de la population cellulaire épidermique et sont indispensables à la photoprotection. Ils synthétisent le pigment naturel de la peau : la mélanine, stockée dans le mélanosome.

Ce processus appelé mélanogénèse est responsable de la pigmentation de la peau, des cheveux mais aussi des poils et des iris. Les mélanocytes transfèrent leurs mélanosomes aux kératinocytes basaux, par l'intermédiaire de leurs dendrites, afin de protéger le matériel génétique kératinocytaire des mutations induites par les rayonnements ultraviolets. *Les kératinocytes* constituent plus de 90 % des cellules épidermiques. La formation de la barrière physique externe de l'épiderme, la couche cornée, est assurée grâce à la différenciation épidermique, programme génétique séquentiel, processus orienté au cours duquel les kératinocytes subissent de nombreux changements morphologiques et métaboliques aboutissant à leur transformation en cellules mortes cornifiées: les cornéocytes

Le derme est un tissu conjonctif innervé et vascularisé d'origine mésenchymateuse constitué principalement d'eau et de fibres protéiques noyées dans un gel réticulaire de mucopolysaccharides et de protéoglycanes. Il joue un rôle majeur dans la nutrition, le soutien et la protection de l'épiderme et des annexes cutanées, mais est aussi impliqué dans la thermorégulation, la cicatrisation et la défense contre les agents pathogènes grâce à la présence de cellules immunitaires (cellules dendritiques du derme, macrophages et lymphocytes T). La partie superficielle du derme s'invagine à la jonction avec l'épiderme sous forme de papilles dermiques, augmentant la surface de contact avec l'épiderme et permettant une meilleure adhésion entre ces deux couches.

Les papilles dermiques contiennent les fibres nerveuses, qui peuvent pénétrer la lame basale pour aller innerver l'épiderme ou être reliées à de véritables corpuscules nerveux dans le derme jouant le rôle de mécanorécepteurs tactiles. Les papilles dermiques sont également composées de vaisseaux sanguins, qui ne rentrent pas dans l'épiderme. Les cellules principales du derme sont les fibroblastes qui vont synthétiser deux types de fibres protéiques : les fibres de collagène et les fibres d'élastine, constituants de la matrice extracellulaire. La grande majorité des fibres présentes dans le derme sont des fibres de collagène (>90%) essentiellement de type 1 et 3, responsables de la résistance mécanique de la peau, alors que les fibres d'élastine, elles, participent à son élasticité. Au niveau du derme plus profond (derme réticulaire) ces fibres vont s'organiser parallèlement à la surface de la peau. On retrouve également à ce niveau des corpuscules nerveux, récepteurs des variations de pression, mais aussi des vaisseaux sanguins et les annexes cutanées : les follicules pileux, associés étroitement aux glandes sébacées et aux glandes sudoripares.

L'hypoderme est la couche la plus profonde et la plus épaisse de la peau. Il constitue un tissu fibro-adipeux essentiellement composé d'adipocytes, cellules spécialisées dans le stockage des lipides, regroupés en lobules et séparés par du tissu conjonctif. Il joue le rôle d'isolant thermique, de réserve énergétique et de protection contre les chocs [3].

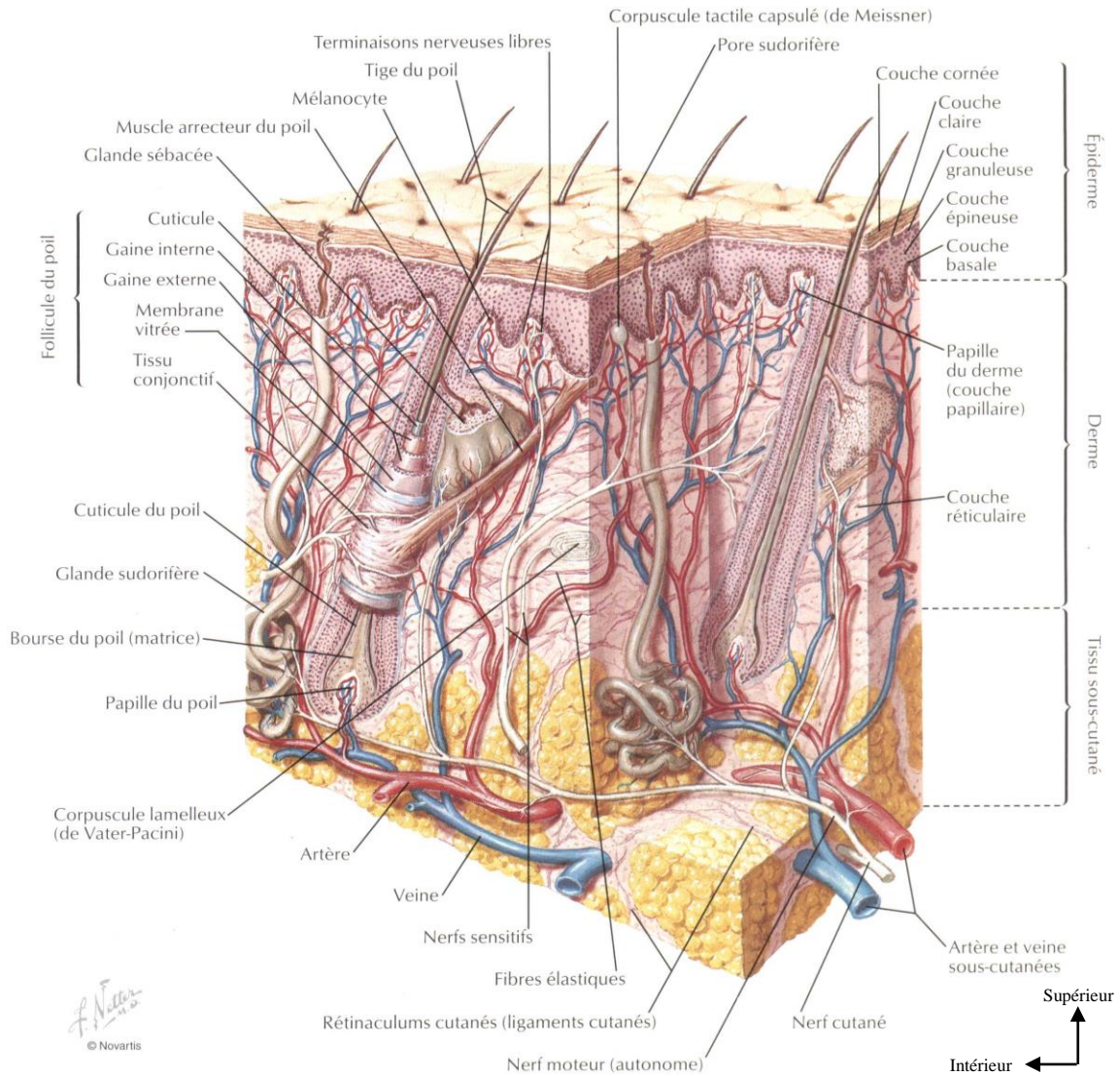


Figure 1: Les couches de la peau (Source: Frank Netter)

3.3 Rappel anatomique de la paroi abdominale

Les parois de l'abdomen sont au nombre de trois : la paroi supérieure, la paroi postérieure et la paroi antérieure.

La cavité abdominale se divise en 9 quadrants. La paroi abdominale antérieure est constituée de 5 muscles symétriques : le muscle grand droit, le muscle pyramidal, le muscle grand oblique, le muscle petit oblique et le muscle

transverse. L'ensemble de ces muscles tend la sangle abdominale. La contraction des muscles grands droits rapproche le bord inférieur du thorax au bassin. La contraction isolée du grand oblique permet la rotation du thorax sur le bassin et celle du muscle transverse attire les côtes en dedans et rétrécit le thorax : c'est donc un muscle expirateur.

La ligne blanche est un raphé médian fibreux, tendu de la xyphoïde en haut jusqu'au pubis en bas. Elle est formée par l'entrecroisement des fibres tendineuses des muscles de la sangle abdominale. Large de 1 à 2 mm, elle s'élargit jusqu'à 10 mm dans la région ombilicale, puis se rétrécit en dessous.

Cette zone de faiblesse peut être le siège de hernie.

Le canal inguinal est un interstice ménagé dans l'épaisseur de la paroi abdominale, par où émerge le cordon spermatique chez l'homme, le ligament rond chez la femme.

Son trajet est complexe: c'est un tunnel qui part de la cavité abdominale et qui traverse la paroi abdominale antérieure par un trajet en chicane.

La ligne blanche et le canal inguinal sont des points faibles de l'abdomen [7].

La paroi postérieure comprend les muscles grand psoas dirigé vers le bas et latéralement ; le muscle iliaque situé latéralement par rapport à la partie inférieure du grand psoas ; le muscle carré des lombes est adjacent aux processus transverses (apophyses costiformes) des vertèbres lombaires et situé latéralement à la partie supérieure du grand psoas [8].

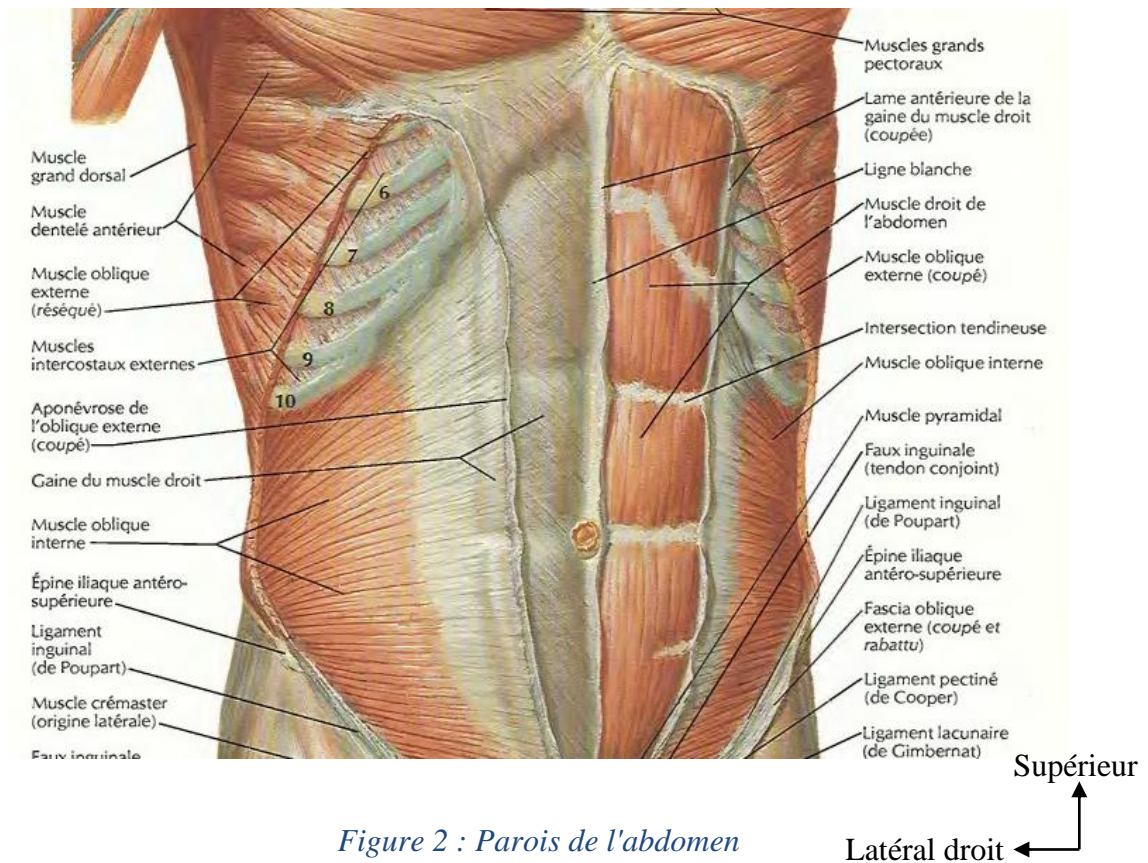


Figure 2 : Parois de l'abdomen

3.4 La plaie

La plaie est une solution de continuité des tissus déterminée par une cause externe comme un traumatisme ou une intervention chirurgicale [2]. C'est cette dernière qui nous intéresse ici. La plaie chirurgicale est d'habitude propre aux bordures linéaires.

3.5 La cicatrisation

Beaucoup de définitions ont été données à la cicatrisation, toutefois, celle la plus complète serait un phénomène complexe de régénération grâce auquel sont réparées les lésions des tissus et des organes [2]. La cicatrisation peut se faire par première intention lorsque le processus est rapide et que l'asepsie et la

coaptation¹ des berges de la plaie sont bonnes, ou par deuxième intention lorsqu'il existe une infection ou une perte de substance.

La cicatrisation de première intention concerne les plaies chirurgicales sans perte de substance importante dont il suffit de rapprocher les différents plans (par des fils, bandes de rapprochement...) pour permettre une évolution vers une épidermisation totale en 7 jours, une consolidation effective en moins de 4 semaines et une maturation définitive de 12 à 18 mois dans des conditions normales [9]. Dans ce travail, nous définissons la cicatrisation normale comme la consolidation effective en moins de 4 semaines.

3.6 Physiologie de la cicatrisation [10].

Dans une publication de Dr Patricia SENET et all, la cicatrisation normale se déroulerait en 3 grandes phases après la formation d'une plaie aigue comme une plaie opératoire.

3.6.1 *Phase initiale vasculaire et inflammatoire*

Elle dure 2 à 4 jours et aboutit à la formation du caillot puis à la migration des cellules participant à la réaction inflammatoire.

¹ Procédé chirurgicale qui consiste à ajuster des parties anormalement séparées (bord d'une plaie).

a. Étape vasculaire

La mise à nu du sous-endothélium vasculaire provoque l'adhésion et l'activation plaquettaire (grâce au facteur de Von Willebrand, la thrombine et le collagène extravasculaire).

Les protéines aboutissant à la formation du caillot de fibrine (facteur de Von Willebrand, fibronectine, etc.) sont libérées par les plaquettes activées et par l'extravasation sanguine. Ce caillot sert d'une part à arrêter le saignement et d'autre part de matrice provisoire pour la migration des cellules pro-inflammatoires, dermiques et épidermiques sur le site de la plaie.

Les plaquettes activées libèrent des facteurs de croissance (platelet-derived growth factor [PDGF], le basic fibroblast growth factor [bFGF] et les transforming growth factor a et b [TGFa, b]).

b. Étape inflammatoire

Les polynucléaires neutrophiles et les monocytes sont attirés dans la plaie par les facteurs de croissance libérés par les plaquettes et par des peptides bactériens, des facteurs du complément, des produits de dégradation de la fibrine et de la lyse cellulaire. Les neutrophiles, premiers leucocytes présents dans la plaie, libèrent des enzymes protéolytiques favorisant la pénétration des cellules dans la plaie et des cytokines pro-inflammatoires participant au recrutement et à la prolifération des fibroblastes et des kératinocytes. Ils ont également un rôle de détersion locale.

Les monocytes migrant dans la plaie se différencient ensuite en macrophages activés.

Ils libèrent dans la plaie des facteurs de croissance (TGFb, le tumour necrosis factor a (TNFa), le *vascular endothelial growth factor* [VEGF] et le PDGF) amplifiant la réponse inflammatoire et stimulant la formation du tissu de granulation. Ils ont également un rôle de détergence locale (phagocytose de micro-organismes, débris nécrotiques, etc.).

Vers le 5^e jour, peu de cellules inflammatoires persistent, les fibroblastes deviennent le type cellulaire prédominant.

3.6.2 Phase de réparation tissulaire

Elle dure 10 à 15 jours.

a. Formation du tissu de granulation ou bourgeon charnu

Cette phase correspond à la prolifération des fibroblastes, à l'angiogenèse et à la synthèse de la matrice extracellulaire. Les fibroblastes, les macrophages et les cellules endothéliales migrent dans la plaie en même temps. Cette phase est largement dépendante des facteurs de croissance libérés dans la plaie (epidermal growth factor [EGF], le TNFa, le TGFb et le PDGF). La migration des fibroblastes dans la plaie est précoce (48e h) favorisée par l'expression sur leur membrane de récepteurs de la famille des intégrines pour les composants de la matrice extracellulaire. La migration et la prolifération des fibroblastes est essentiellement sous la dépendance de facteurs de croissance produits par les plaquettes et les macrophages mais également par les fibroblastes eux-

mêmes (stimulation autocrine) : PDGF et TGF β . Ils synthétisent et remodelent une nouvelle matrice extracellulaire composée au début principalement de collagène III puis de collagène I. La matrice provisoire sert de support à la migration des cellules et également de réservoir de facteurs de croissance. Les fonctions des fibroblastes sont modulées par l'interféron γ et les matrices elle-même. À ce stade, la cicatrice est une fibrose jeune contenant de nombreux fibroblastes et une trame fibrillaire lâche en périphérie d'une perte de substance.

Les métalloprotéinases, enzymes protéolytiques essentiellement produites par les fibroblastes, et les dérivés de la plasmine sont nécessaires à la migration des cellules et au remodelage matriciel.

La migration des cellules endothéliales s'effectue à partir des vaisseaux sains les plus proches, sous la dépendance de facteurs de croissance (bFGF, vascular endothelial growth factor [VEGF]) et de composants de la matrice extracellulaire aboutissant à la formation d'un réseau vasculaire indifférencié (bourgeon charnu), visible in vivo vers le 5^e jour. Le bourgeon charnu est composé de fibroblastes, d'un infiltrat inflammatoire (monocytes, lymphocytes, polynucléaires), de fibrine en surface et de néovaisseaux dans une trame fibrillaire œdémateuse.

La contraction de la plaie pour en rapprocher les berges est étroitement liée à la formation du tissu de granulation et à la transformation de certains fibroblastes en myofibroblastes capables de se contracter et de transmettre leur

activité contractile au tissu environnant par interaction entre les protéines du cytosquelette et de la matrice extracellulaire.

b. Épithélialisation

La migration des cellules épithéliales s'effectue à partir des berges ou des annexes. Les principaux stimuli de la phase d'épithélialisation sont les facteurs de croissance de la famille de l'EGF, le KGF (keratinocyte growth factor) et les TGF a et b produits par les fibroblastes ou les kératinocytes de façon auto- ou paracrine. Lorsque la plaie est fermée par une monocouche de kératinocytes, ceux-ci arrêtent leur migration, se multiplient et se différencient. La membrane basale se reconstitue progressivement grâce aux interactions derme-épiderme. La colonisation de l'épiderme par les cellules de Langerhans et les mélanocytes s'effectue secondairement quand la plaie est fermée.

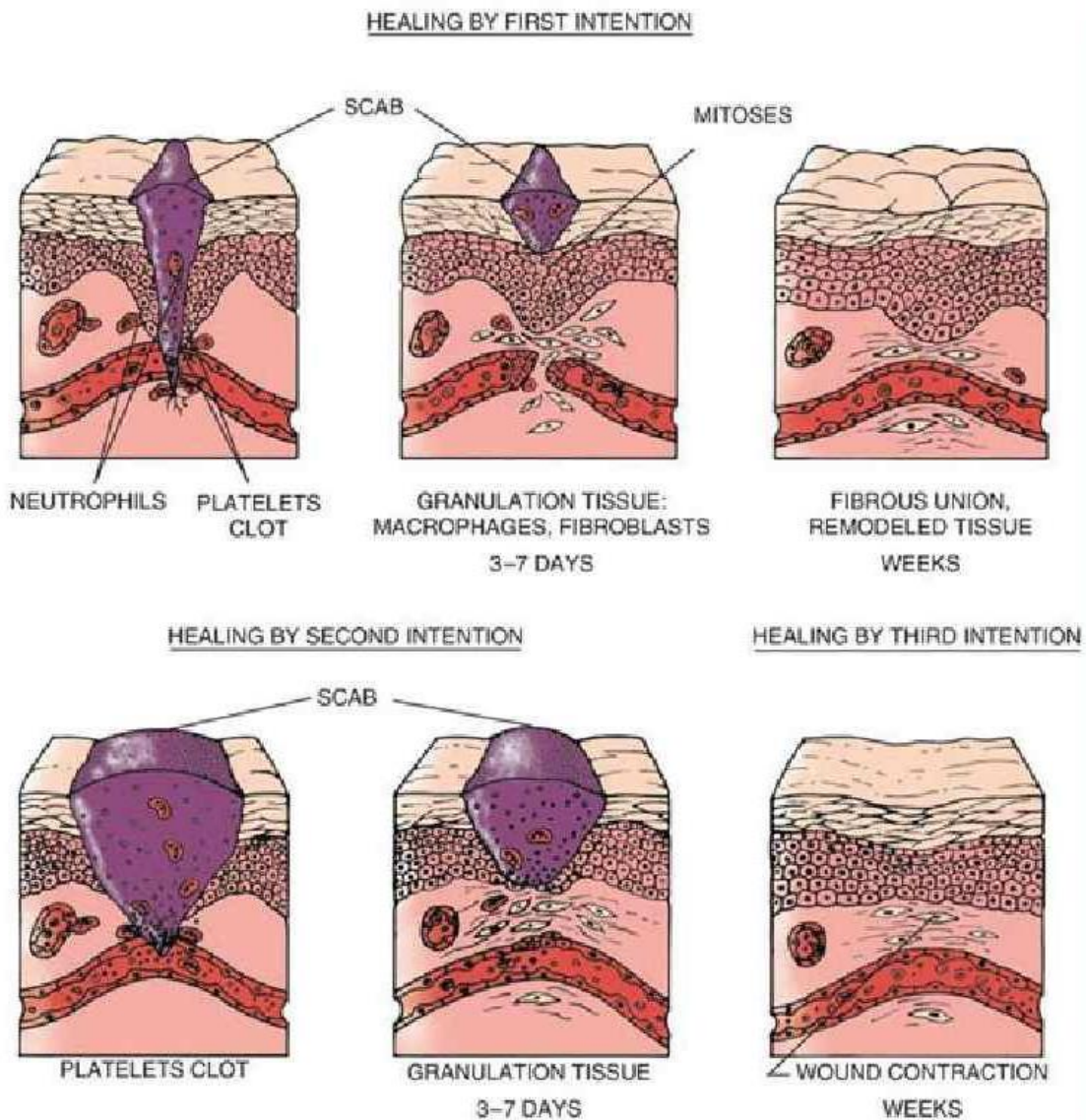


Figure 3: Etapes de la cicatrisation primaire et secondaire

3.6.3 Phase de maturation

Le remodelage de la matrice extracellulaire dure jusqu'à 2 mois après la fermeture de la plaie, suivi par une phase de régression qui peut persister jusqu'à 2 ans : raréfaction du tissu de granulation, structure collagénique plus dense, organisation du réseau vasculaire. Les métalloprotéinases, enzymes dégradant la matrice extracellulaire, et leurs inhibiteurs, synthétisés par les fibroblastes, interviennent largement dans les phénomènes de remodelage matriciel. La contraction de la plaie est achevée vers le 21^e jour. Le contenu en

collagène est maximal à cette date, mais la résistance de la cicatrice à l'étirement n'atteint qu'environ 15 % de celle de la peau normale. Le remodelage matriciel accroît la résistance de la cicatrice de façon considérable, jusqu'à 80 à 90% de sa force finale vers la 6e semaine. Les cicatrices sont moins résistantes et moins élastiques que la peau normale, en partie à cause d'un certain déficit en élastine et aussi en raison de la reconstitution d'une matrice extracellulaire relativement désorganisée. La cicatrice est alors fibreuse, la population fibroblastique se raréfie et l'infiltrat inflammatoire disparaît.

3.7 Evolution et complications de la cicatrisation [11]

La phase de cicatrisation dermique durant normalement 10 à 15 jours et celle épidermique dure 3 semaines.

Toutefois, la cicatrisation peut être retardée voire absente pour de multiples raisons.

De grandes variations sont possibles en fonction de la cause de la plaie (traumatique, électrique, chimique, thermique ou par radiations ionisantes), de son éventuelle surinfection et du terrain locorégional et général. Si une surinfection est dommageable, il ne faut pas rechercher, et encore moins traiter, la présence de germes en l'absence de signes cliniques car la flore cutanée saprophyte joue un rôle déterminant dans la cicatrisation. De même, la présence d'une dermatose inflammatoire (psoriasis, eczéma, etc.) n'est pas un obstacle à la cicatrisation et fait rarement le lit d'une surinfection. Les altérations

vasculaires sont à l'origine de troubles de la cicatrisation fréquents, essentiellement les ulcères de jambe. Les causes générales de retard de cicatrisation sont très variées : vieillissement, troubles nutritionnels, médicaments, causes d'hypoxie, maladies génétiques, etc.

La cicatrisation peut être au contraire excessive. Les cicatrices inflammatoires ou hypertrophiques régressent habituellement en 12 à 18 mois.

Les dermocorticoïdes peuvent permettre une évolution plus rapide. Les chéloïdes ne régressent pas spontanément. On ne peut porter ce diagnostic qu'après 18 à 24 mois. Leur apparition est imprévisible, sauf chez des patients déjà connus.

Les chéloïdes sont papuleuses, dépassent les limites de la plaie initiale et peuvent s'aggraver spontanément. Histologiquement, on note des amas acellulaires de fibres de collagène agrégées et disposées de manière anarchique. Le traitement des chéloïdes est particulièrement difficile. Il existe de nombreuses possibilités mais le résultat est variable et imprévisible. Le traitement peut être chirurgical : exérèse-suture ou exérèse-greffe. La pression thérapeutique, l'application topique de silicone ou la corticothérapie locale (par massages ou injections intra lésionnelles) sont souvent utilisées. D'autres techniques peuvent être employées : laser CO₂, cryochirurgie ou cryothérapie, irradiation interstitielle par iridium 192, injections intra chéloïdiennes d'interféron alpha.

Une autre forme de cicatrisation excessive est le botryomycome. Il s'agit en fait d'un tissu de granulation exubérant et non épidermisé. Le traitement est principalement chirurgical mais des applications de nitrate d'argent sont possibles sur de petites lésions. Les cicatrices rétractiles sont observées après brûlures ou lorsque la plaie est mal orientée par rapport aux lignes de traction physiologiques. Leur traitement est très difficile.

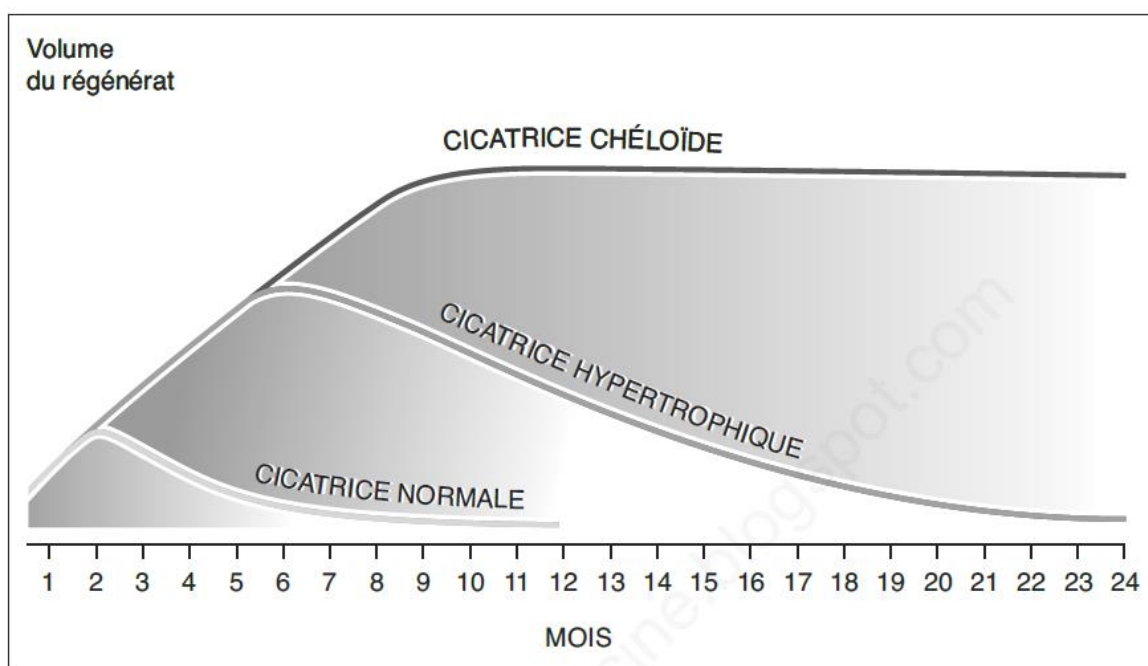


Figure 4: Evolution normale et pathologique du volume de la cicatrice

3.8 Les facteurs du retard de cicatrisation [10]

Les facteurs des retards de cicatrisation sont nombreux. Plusieurs facteurs locaux ou généraux peuvent entraver le déroulement normal des différentes phases de la cicatrisation.

3.8.1 Les micro-organismes

La présence de micro-organismes dans les plaies chroniques est très fréquente et peut aider au recrutement cellulaire lors de la phase inflammatoire.

Cependant, une prolifération bactérienne excessive peut amener une lyse cellulaire, dégrader la matrice extracellulaire, favoriser les micro-thromboses et ainsi retarder ou compromettre la cicatrisation. Il est essentiel de bien distinguer la colonisation d'une plaie par des micro-organismes et son infection. La colonisation de la plaie existe dès qu'il y a effraction épidermique. Au taux inférieur à 10⁵ germes par gramme de tissu, il est exceptionnel que cette flore de surface entraîne des dégâts infectieux au niveau de la plaie. Une exception doit être faite pour le streptocoque b-hémolytique où le nombre de germes requis pour poser le diagnostic d'infection est moindre (10³ germes par gramme de tissu).

3.8.2 *La malnutrition*

Les carences protéino-caloriques sont celles qui auraient le plus de conséquences. Elles altèrent toutes les phases de la cicatrisation. La malnutrition protéino-énergétique altère également la phagocytose augmentant ainsi le risque d'infection. Le déficit en vitamine A peut avoir pour conséquence une réponse inflammatoire inadaptée et le déficit en vitamine C une diminution de la production de collagène par les fibroblastes, une augmentation de la fragilité capillaire et une augmentation du risque infectieux. La supplémentation systématique en vitamine C chez les patients porteurs d'escarres n'a cependant pas montré de bénéfice clinique.

3.8.3 *Le stress*

Le stress a été identifié comme un cofacteur potentiel susceptible d'entraver la cicatrisation. Le mécanisme d'action proposé est celui d'une stimulation sympathique avec libération de substances vasoconstrictives. Il n'existe par contre pas d'élément objectif pour dire que la douleur est un cofacteur retardant la cicatrisation. Des essais de stimulation électrique et de musicothérapie ont montré que ces techniques pouvaient diminuer la douleur chez les malades porteurs de plaies aiguës postopératoires sans pour autant accélérer la cicatrisation de leurs plaies.

3.8.4 *Pathologies vasculaires*

Les patients souffrant d'une maladie affectant les vaisseaux diminuent leur aptitude à cicatriser. Dans l'artériopathie chronique oblitérante des membres inférieurs, c'est l'hypoxie due à l'artériosclérose qui est responsable de ce retard de cicatrisation. Les mécanismes sont plus complexes dans l'insuffisance veineuse où s'associent plusieurs éléments : ralentissement circulatoire avec hypoxie de consommation, formation de manchons fibrineux péri-capillaires pouvant altérer la diffusion de l'oxygène, anomalies rhéologiques telles qu'une hyperagréabilité plaquettaire, diminution de la fibrinolyse locale, piégeage leucocytaire. Ce dernier processus peut être à l'origine du relargage d'enzymes protéolytiques, de cytokines (TNF α) et de radicaux superoxydes responsables d'altérations endothéliales et de destruction tissulaire.

3.8.5 *Le diabète*

Il est classique de dire que les malades diabétiques présentent fréquemment des retards de cicatrisation. Le contrôle de la glycémie semble essentiel pour une cicatrisation normale. L'hyperglycémie altère les fonctions leucocytaires, diminue la phagocytose ainsi que le chimiotactisme et accroît le risque infectieux.

L'altération des fibres du système neurovégétatif chez le diabétique entraîne des shunts artériolo-veinulaires responsables d'une hypoxie cutanée par exclusion des capillaires cutanés. Les lésions du système sympathique provoquent aussi des altérations trophiques des parois vasculaires. L'atteinte sensitive modifie les zones d'appui et entraîne un remaniement de l'architecture du pied et la survenue de traumatismes. L'ensemble de ces facteurs expose le pied des patients diabétiques à des plaies chroniques, souvent difficiles à cicatriser, se compliquant fréquemment et pouvant conduire à l'amputation (mal perforant plantaire diabétique).

3.8.6 *Les déficits immunitaires*

Les patients atteints de déficits immunitaires, qu'il s'agisse de sujets infectés par le virus de l'immunodéficience humaine, de patients cancéreux ou recevant des traitements immunosuppresseurs, présentent presque toujours des défauts de cicatrisation. On note chez ces sujets une altération de la qualité de la phase

inflammatoire, ainsi que des anomalies des possibilités de détersion des débris nécrotiques et/ou de la résistance aux infections.

3.8.7 *Les troubles de la coagulation et pathologies hématologiques*

Les déficits en facteurs de la coagulation et les thrombopénies compromettent la formation du caillot initial et de la matrice provisoire de fibrine. Les états d'hypercoagulabilité et d'hyperviscosité qui existent dans les syndromes myéloprolifératifs entraînent également des retards à la cicatrisation.

3.8.8 *Corticoïdes et anti-inflammatoires non stéroïdiens*

Les corticostéroïdes administrés par voie systémique et à forte dose retardent la cicatrisation. Cet effet est essentiellement lié à leurs actions anti-inflammatoire et inhibitrice sur la prolifération fibroblastique, la synthèse de collagène et l'épithélialisation. Les corticoïdes locaux inhibent la phase de bourgeonnement des plaies.

Les anti-inflammatoires non stéroïdiens (AINS) entraînent une vasoconstriction et suppriment la réponse inflammatoire. Ils diminuent la synthèse de collagène et la contraction des plaies. Ils interfèrent enfin avec la migration leucocytaire et augmentent le risque infectieux. Il n'est pas clairement établi qu'ils aient un impact chez l'homme aux doses où ils sont habituellement utilisés en thérapeutique.

3.9 Les aspects thérapeutiques [11]

Il est extrêmement important de corriger les anomalies du terrain locorégional ou général lorsqu'elles existent. La suture d'une plaie (a fortiori la greffe) accélère fortement la cicatrisation, essentiellement en remplaçant la contraction physiologique et en diminuant notablement la surface à cicatrifier. Le traitement médical d'une plaie est souvent justifié, en particulier si le traitement chirurgical est impossible ou incomplet. L'usage de topiques sur une plaie totalement suturée n'a pas fait la preuve de son efficacité. Lorsque la cicatrisation ne se fait pas physiologiquement ou lorsque la plaie est trop vaste, il faut reconstituer les trois premières étapes de la cicatrisation : détersion, formation du tissu de granulation et réépidermisation. Il n'y a pas (ou peu) de moyen d'agir sur le remodelage.

La détersion peut commencer par une décontamination bactérienne lorsque cela est nécessaire. Le sérum physiologique est souvent suffisant dans les plaies purement cutanées. L'usage d'antibiotiques locaux (a fortiori généraux) et d'antiseptiques est rarement justifié. La situation est bien entendu différente en milieu chirurgical et lorsque les plaies sont profondes : une antisepsie à titre systématique a alors toute sa place. La détersion consiste aussi à éliminer les dépôts fibrino-nécrotiques par des techniques manuelles, des enzymes protéolytiques, des polysaccharides ou des hydrocolloïdes.

Afin d'aider la formation du tissu de granulation, il faut créer un environnement humide, avec une température (et probablement un pH et un contenu en oxygène) stable. De très nombreux pansements sont alors disponibles.

Les mêmes pansements permettent d'obtenir l'épidermisation. La greffe autologue de peau ou la pose de pansements biologiques (culture de kératinocytes autologues et substituts cutanés) sont les solutions théoriquement idéales.

Ces traitements ne sont pas remboursés actuellement mais il existe déjà sur le marché des équivalents dermiques ou des cultures de cellules épidermiques ou l'association des deux.

3.10 Le Pansement [12]

Le pansement précédent doit être retiré, éventuellement en l'humidifiant, en faisant attention de ne pas arracher les bourgeons et/ou l'épiderme néoformés.

La plaie est lavée au sérum physiologique ou à l'eau et au savon. La nécrose et la fibrine sont retirées à la curette ou au scalpel, éventuellement après anesthésie locale ; par contre, le nettoyage doit être doux en fin de cicatrisation, toujours pour ne pas arracher les jeunes cellules.

En cas de macération, la peau autour de la plaie doit être protégée par un topique neutre (vaseline), ou par l'utilisation d'un pansement non adhésif.

Les pansements sont à renouveler en moyenne : tous les jours en cas d'infection ou tous les 2 jours à la phase de nécrose ; tous les 3 à 4 jours lors du bourgeonnement ; tous les 4 à 7 jours lors de l'épidermisation.

3.11 Fils et aiguilles de suture [13, 11]

3.11.1 *Les fils de suture*

On doit les premiers fils de suture à Hippocrate qui, pendant la période gréco-romaine réalisa les premières sutures ainsi qu'à Galien qui, utilisa de fine corde pour les sutures. C'est à la même époque que les agrafes de fermeture cutanée trouvèrent leur origine. Depuis, de nombreux matériaux furent utilisé comme fil. Dans tous les cas, les fils servent à fermer les plaies et à faire des ligatures. On peut classer les fils de sutures selon leurs origines, leurs qualités ou selon leur devenir : c'est-à-dire selon qu'il soit résorbable ou non. Cette dernière classification est la mieux utilisée pour leur grande tolérance tissulaire et leur grande malléabilité.

- Les fils résorbables, synthétiques, sont connus pour leur bonne solidité, l'absence de toxicité, de réaction antigénique, de réaction mutagène et de réaction tératogène. Leur durée d'absorption varie de 6 à 180 jours. On peut citer en exemple les fils en Acide polyglycolique (Erce dex), en polyglactine 910 (Vicryl) etc. Ces fils sont utilisés pour des temps de cicatrisation moyens et longs. Ils sont indiqués en chirurgie générale, digestive, gynécologique et urologique.

- Les fils non résorbables sont soit en *lin*, en *nylon* ou en *soie*. Les fils en lin sont résistants et permettent la réalisation d'excellents nœuds et sont indiqués dans la chirurgie du tube digestif et des hémostases de sécurité en profondeur. Les fils en nylon sont faits de polyester (Dacron®). Ils sont résistants, ont une bonne tolérance et tiennent bien les nœuds. Ils sont utilisés pour leur solidité et sécurité dans la fixation des drains, des sutures tendineuse, cutanée, cardiovasculaire et des cures d'hernie.

3.11.2 Les aiguilles

Les aiguilles sont caractérisées par leur pointe, leur courbure et leur longueur.

La pointe des aiguilles peuvent être ronde, triangulaire entre autres. Les pointes rondes réduisent au minimum les traumatismes tissulaire et sont indiquées dans les tissus fragiles comme le péritoine, les vaisseaux, le tractus digestif et urinaire. Quant à la pointe triangulaire, elle traverse facilement les tissus résistants et est indiquée dans les sutures de la peau, des muscles et de la paroi abdominale.

La courbure des aiguilles est conditionnée par la profondeur du plan (la peau, le derme, les muscles et fascias, les viscères) à suturer.

La longueur des aiguilles, elle, est conditionnée par l'épaisseur du tissu à suturer : des tissus peu épais (12mm) aux tissus très épais (48mm).



Figure 5: Plaie opératoire d'une néphrectomie à J4 avec des points simples



Figure 6: Plaie opératoire d'une néphrectomie à J10 après l'ablation des fils



Figure 7 : Cicatrisation de la plaie opératoire d'une néphrectomie à J15

3.12 Les techniques de suture

La technique de ligature en chirurgie urologique à ciel ouvert ne diffère pas des techniques employées en chirurgie viscérale ou vasculaire. En revanche,

l'évolution récente de la discipline tend à remplacer de nombreuses interventions de chirurgie ouverte par la chirurgie endoscopique. Cette dernière comprend non seulement des interventions d'exérèse, prostatectomie radicale, néphrectomie, surrénalectomie, imposant des ligatures vasculaires, mais également des gestes de reconstruction avec sutures endocorporelles, telles l'anastomose vesico-urétrale en cas de prostatectomie, ou encore la suture pyélo-urétérale d'une cure de syndrome de jonction pyélo-urétérale, ou enfin, la fixation de bandelettes synthétiques de soutènement lors des cures de prolapsus génito-urinaires [9]. Il convient de rappeler quelques techniques de suture notamment les plus utilisées :

- *Points de peau simple* qui se réalisent aisément au fil résorbable ou non, il se réalise pour toutes les plaies, y compris les plaies du visage à condition de respecter quelques règles comme l'adaptation du fil à la situation de la plaie (visage ou bras par exemple) ; le respect de la règle des carrés ; l'affrontement correct des berges (ni invaginées ni inversées) ; la pose du nœud à côté de la plaie et non à cheval dessus ; l'évitement des nœuds fortement serrés ; le retrait des fil au moment opportun. Il s'agit d'une technique simple mais exigeante et fastidieuse surtout sur les plaies de grande taille.
- *Point de Blair Donati* comme le précédent, il s'agit d'un point simple, réalisable au fil résorbable ou non. Il permet de réaliser une suture même si celle-ci est mise en tension comme par exemple sur la face antérieure

du genou. Il affronte correctement les berges de la plaie et permet le contrôle de l'hémostase dans certains cas particuliers. Il ne peut pas être utilisé dans toutes les localisations (proscrit au visage), cependant il est indiqué sur les plaies du cuir chevelu, du coude et genou. De réalisation délicate que le précédent, il est peu esthétique.

- *Le surjet épidermique ou surjet en U* est adapté pour la suture de plaie rectiligne et propre grâce à un seul et même fil cheminement sans interruption tout au long de la plaie. La suture est réalisable à l'aide de fil résorbable ou non. Il est adapté à nombre de localisations à l'exception du visage où l'on pourra préférer les points séparés ou le surjet intradermique. Il est particulièrement bien adapté à l'enfant en raison d'une part de sa rapidité d'exécution, d'autre part de son esthétique (si bien réalisé) et des facultés de cicatrisation importantes de l'enfant. Il est indiqué sur les plaies des membres, du torse et du cou. Il peut être réalisé même enfermé sous un plâtre à condition d'utiliser un fil résorbable. Il y a toutefois des contraintes de la pratique du surjet épidermique notamment si la plaie est profonde et, la fixation du fil doit être sûre car si un nœud cède, la plaie entière risque de se désunir (apanage des surjets).
- *Les points inversés* sont une variété de points séparés dont la qualité principale est l'invisibilité. Ils sont caractérisés par la difficulté de réalisation et l'utilisation obligatoire de fil résorbable. En principe, les

points inversés sont applicables à toutes localisations mais inutiles sur le cuir chevelu. En pratique, la réalisation de ces points commence par le fond de la plaie, piquer une des berges de la profondeur vers la surface sans ressortir puis, partir vers la berge opposée et faire de même en sens inverse. Il faut ensuite nouer au fond de la plaie sans trop serrer puis enfouir le nœud.

- *Le surjet intradermique* consiste à faire cheminer un seul et même fil dans la longueur de la plaie sans sortir, en restant immédiatement en sous-épidermique. Son avantage est d'être esthétique par excellence, de réalisation rapide et sur toute localisation (sauf en cas d'absence d'intérêt comme au niveau du cuir chevelu), d'être ischémique et réalisable au fil absorbable ou non. Ses contraintes résident dans sa difficulté de réalisation, du risque de lâchage de la suture si les nœuds sont mal assurés et l'imperméabilité.

4 Méthodologie de l'étude

4.1 Matériels

Les matériels utilisés dans cette étude sont :

- La fiche d'enquête : elle permet de collecter les informations nécessaires à notre étude. Ces informations sont regroupées en 6 items. Il s'agit des *données administratives* (Nom, prénom, sexe, âge, profession...), des *antécédents* (médicaux, chirurgicaux et les habitudes de vie), des *données opératoires* (le diagnostic pré et per opératoire, la nature de l'intervention, technique et fil de suture...), des *données biologiques* (taux d'hémoglobine, la glycémie, la créatinémie, l'examen cytobactériologique des urines (ECBU) etc.), le *traitement* et le *pansement* (kit de pansement, évolution de la plaie, cicatrisation).

La fiche d'enquête est numérotée pour éviter la saisie des doublons.

- Un ordinateur : permettant la saisie, l'analyse et le traitement des données de l'étude grâce à SPSS 18.
- Des stylos pour remplir les fiches d'enquêtes.

4.2 Méthode

Type et durée de l'étude : il s'agit d'une étude prospective et descriptive du 03 Septembre 2013 au 29 Aout 2014.

Lieu et population d'étude : l'étude s'est déroulée au service d'urologie du CHU GT et a concerné les patients ayant subi une intervention chirurgicale.

Notre CHU, d'antan appelé « dispensaire central de Bamako », a été érigé en hôpital en 1959 à la mémoire d'un jeune médecin de la génération des premiers médecins africains, décédé en 1934. Le CHU comprend 15 services dont celui de l'urologie. Ce dernier est composé de:

- 3 bureaux de médecins,
- 1 bureau du major,
- 2 salles de garde pour les internes et les infirmiers,
- 4 salles d'hospitalisation pour douze lits,
- 1 salle de pansement,
- 3 blocs opératoires partagés entre les spécialités chirurgicales et,
- 1 box de consultation.

Le personnel, quant à lui, est formé de :

- 3 chirurgiens urologues,
- 2 assistants médicaux spécialisés en bloc opératoire,
- 3 techniciens supérieurs de santé,
- 2 aides-soignants,
- 2 techniciens de surface,

Le service encadre aussi les étudiants externes et internes de la faculté de médecine et d'odontostomatologie (FMOS) ainsi que les études des autres domaines de la formation sanitaire. Dans cette dynamique de formation, il

reçoit et encadre de même les médecins en formation dans différentes spécialités chirurgicales.

Critères d'inclusion : tous les patients opérés au service d'urologie du CHU GT pendant la période d'étude étaient inclus dans notre étude.

Critères de non inclusion : n'étaient pas inclus dans notre étude, les patientes opérées pour cystocèle et fistule vésico-vaginale par voie basse.

Déroulement de l'étude :

Notre étude s'est déroulée sur une année. Une première phase a consisté en la collecte des données sur la fiche d'enquête. La seconde phase consistait en la saisie des données collectées sur les supports répondant aux variables définies dans le masque de saisie pré testé.

Le critère de jugement principal choisi était la durée de la cicatrisation qui est calculée à partir de la différence entre la date de l'opération et la date de cicatrisation effective. Les critères secondaires de jugement étaient la complétude du kit de pansement, les données biologiques et opératoires.

La cicatrisation normale d'une plaie opératoire est effective dans un délai de 21 jours et, cette cicatrisation est dite en retard lorsque ce délai est dépassé.

La complétude du kit de pansement se définit par l'utilisation de consommables médicaux (compresse, un antiseptique, sparadrap), d'une boîte de pansement non souillée avec des gants. L'absence de l'un de ces trois éléments rend le kit incomplet.

Les données biologiques permettent d'évaluer l'état hémodynamique (Taux d'Hb) et hémostatique (Plaquettes, TS, TCA, TCK) du patient d'une part, mais aussi la fonction rénale (Créatininémie) et la présence ou non d'une infection urinaire (ECBU) d'autre part. Chacun de ces facteurs, pris séparément pourrait influencer la cicatrisation.

Les données opératoires telles que la nature de l'intervention, le site d'incision, la technique de suture, les fils de suture.

La durée de séjour a été calculée en faisant la différence entre la date de sortie d'hospitalisation et la date d'opération.

Une analyse univariée a été appliquée à certaines variables pour apprécier leur distribution. Ces variables étaient le sexe, la profession, l'âge. D'autres variables ont été croisées avec essentiellement le critère de jugement principal, la cicatrisation effective. Ce croisement permet d'apprécier la part de chaque critère observé. Il s'agissait du croisement avec la cicatrisation, des variables relatives aux antécédents médicaux, les résultats de l'ECBU, le statut d'assurance maladie et à la nature des interventions.

Aspect éthique : notre étude ne présentait aucun risque surajouté pour les patients. Le consentement éclairé de tous les patients a été obtenu.

Bénéfice de l'étude : cette étude permettra de faire un état des lieux sur la cicatrisation au service d'urologie du CHU GT et permettra d'améliorer le suivi post opératoire des patients. Ces derniers bénéficieront de l'amélioration de leur état de santé par une bonne cicatrisation.

4.3 Limites

Les limites de notre étude étaient entre autre le suivi difficile des patients à leur sortie d'hospitalisation. S'ajoute à cela l'incomplétude des dossiers médicaux et les ressources bibliographiques traitant de la cicatrisation en chirurgie.

De même, certains facteurs de risque n'ont pas été étudiés comme l'état nutritionnel, le stress dû à leur difficulté de mesure dans le service.

5 Résultats

Notre étude nous a permis d'enregistrer 463 patients opérés.

5.1 Données socio-démographiques

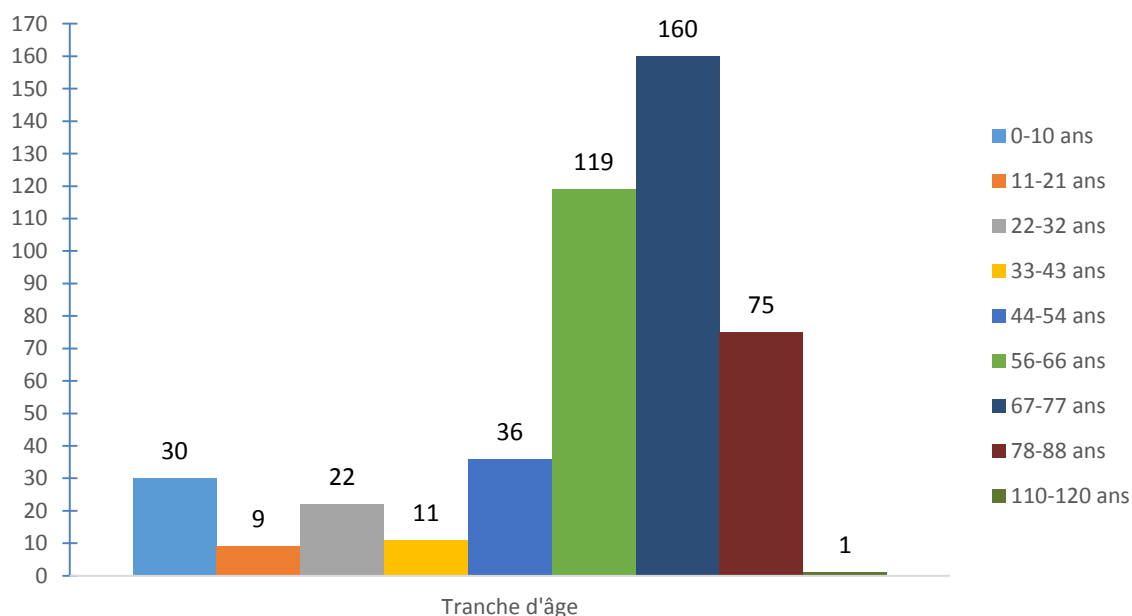


Figure 8: Répartition des tranches d'âge

Notre population d'étude était composée de 92% (n=426) d'hommes et 8% (n=37) de femmes soit un sexe ratio de 11,5.

Les âges extrêmes variaient de 2 ans à 114 ans avec une moyenne se situant autour de 62 ans ; la tranche d'âge 67-77 ans était la plus représentée.

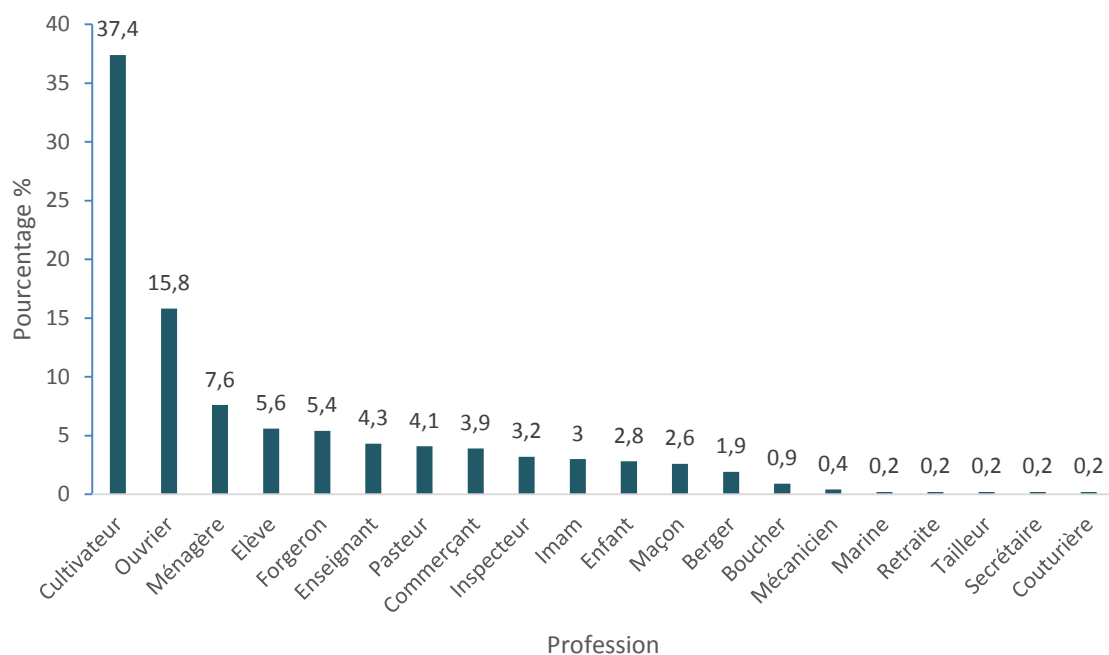


Figure 9: Représentation de la profession des patients

La population d'étude a bénéficié de 3 pansements en hospitalisation en dehors de toutes complications et de 4 pansements post-opératoires soit environ une fréquence de 2 pansements par semaine. Les cultivateurs étaient la profession la plus représentée avec 37% suivie des ouvriers (15,8%) et des ménagères (7,6%). Les autres professions étaient faiblement représentées (moins de 6%).

5.2 La cicatrisation et ses facteurs

Tableau I: Répartition des patients selon la suite des plaies opératoires

	Effectif	Pourcentage
Cicatrisation normale	450	97,2
Retard de cicatrisation	13	2,8
Total	463	100

La cicatrisation était effective chez 97,2% (n=450) au dernier pansement, (7e pansement). Et 2,8% (n=13) de nos patients ont eu un retard de cicatrisation.

Tableau II: Cicatrisation des patients en fonction des antécédents médico-chirurgicaux.

Antécédents médicaux	Cicatrisation effective (21 jours)		Total	
	Oui	Non	Effectif	%
Diabète	0	6	6	1,3
Drépanocytose	0	1	1	0,2
HTA	26	1	27	5,8
Bilharziose	57	1	58	12,5
Autres	187	0	187	40,4
Aucun	184	0	184	39,7
Total	454	9	463	100

Les antécédents médico-chirurgicaux retrouvés étaient la bilharziose, le diabète, la drépanocytose, l'hypertension artérielle et d'autres antécédents. Ce dernier était le plus retrouvé à 40,4 % suivi de la bilharziose à 12,5%. Ailleurs aucun antécédent n'a été retrouvé chez 39,7% dans notre population d'étude.

Tableau III: Cicatrisation des patients en fonction des résultats de l'ECBU

Examen cyto bactériologique des urines	Cicatrisation effective (21 jours)		Total (n=448)	
	Oui	Non	Effectif	%
Stérile	160	0	160	35,7
Non stérile	275	13	288	64,3
Total	435	13	448	100

Une majorité (96,8% soit n=448) de notre population d'étude a effectué un examen cyto bactériologique des urines. Cependant, 64,3% de la population avait un ECBU non stérile.

Tableau IV: Cicatrisation des patients en fonction du statut d'assurance maladie

Assurance Maladie	Cicatrisation effective		Total	
	Oui	Non	Effectif	%
AMO	67	0	67	14,5
Autres assurances	8	0	8	1,7
Aucune	375	13	388	83,8
Total	450	13	463	100

Dans la population d'étude, une grande majorité de nos patients (83,8%) ne bénéficiaient pas assez de l'assurance maladie, qu'il s'agisse de l'AMO ou d'autres assurances. Parmi la faible minorité qui en bénéficiait (16,2%), aucun retard de cicatrisation n'a été constaté.

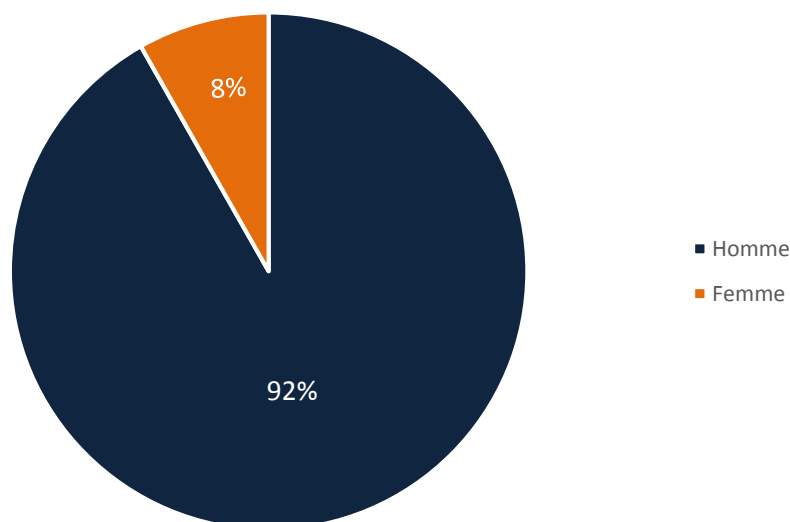


Figure 10: Répartition des patients cicatrisés par sexe

Parmi les patients qui ont cicatrisé (n=450), le sexe masculin était de loin le plus représenté comme le témoigne la figure ci-dessus.

La durée moyenne de cicatrisation de notre population était d'environ 17 jours, la maximale et la minimale étant respectivement de 19 et 14 jours.

Le séjour à l'hôpital quant à lui était autour de 5 jours en moyenne avec des extrêmes allant de 2 à 10.

Le kit de pansement complet était utilisé par tous les patients. Ils ont bénéficié d'un pansement avec des instruments stériles dans plus de la majorité des cas (environ 58%) et avec des instruments décontaminés dans le reste des cas (42%).

La cicatrisation normale représentait 98,4% et celle hypertrophique représentait 1,65% parmi nos patients ayant obtenu une cicatrisation (n=450) dans le délai.

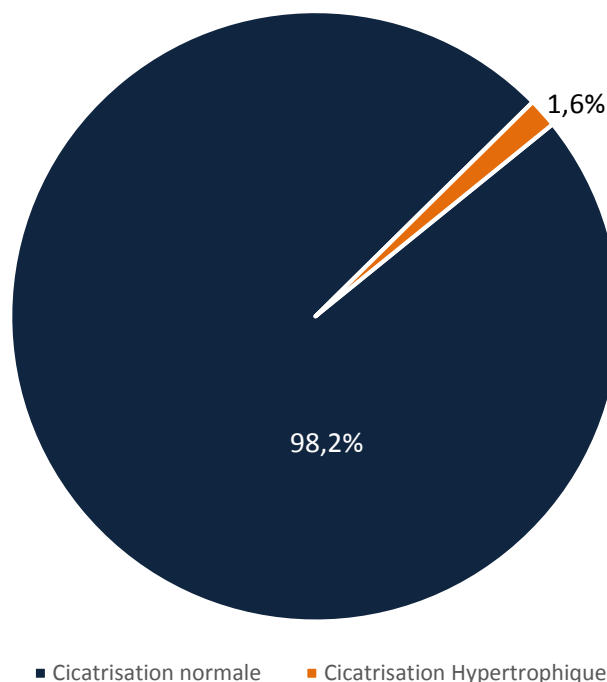


Figure 11: Répartition des patients opérés en fonction le type de cicatrisation

Tableau V: Répartition des patients selon le type d'intervention

Nature de l'intervention	Effectif	Pourcentage
Adenomectomie prostatique	229	49,5
Cervicotomie	60	13,0
Autres	43	9,3
Cystolithotomie	36	7,8
Pyelolithotomie	29	6,3
Uretroplastie	18	3,9
Réimplantation urétéro-vésicale	17	3,7
Fistulorraphie	14	3,0
Néphrectomie	11	2,4
Kystectomie	3	0,6
Uréterolithotomie	2	0,4
Méatotomie	1	0,2
Total	463	100

Dans la pratique médicale, le diagnostic préopératoire peut être différent du diagnostic peropératoire. Les plaies opératoires (des diagnostics peropératoires) qui ont plus cicatrisées selon le type d'intervention (voir tableau ci-après) dans notre série étaient l'adénome de la prostate (n=216), la sclérose du col vésical (n=43), la lithiase vésicale (n=36), le caillot vésical (n=25) et la lithiase rénale gauche (n=24).

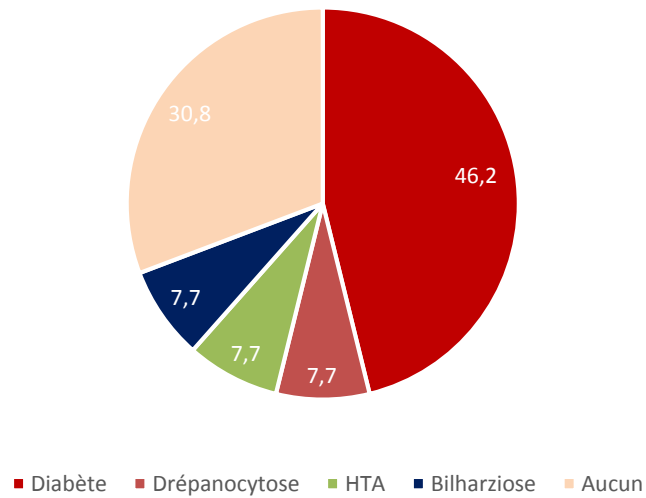


Figure 12: Répartition des antécédents médicaux chez les patients ayant un retard de cicatrisation

Dans notre série, 2,8% (n=13) des opérés n'ont pas cicatrisé au 7^e pansement soit au-delà de 21 jours de suivi. Ces patients avaient des antécédents de diabète (46,2%), de bilharzioses (7,7%), d'hypertension artérielle (7,7%) et de drépanocytose (7,7%). Ailleurs 30,8% n'avaient pas d'antécédent connu comme l'illustre la figure 4 ci-dessous.

Parmi eux, 6 avaient une hyperglycémie (>1,26g/l), leur durée de séjour variaient de 5 jours (n=8) à 10 jours (n=5).

Tableau VI: Suppuration des plaies en fonction des sutures secondaires réalisées

Plaie suppurée	Suture secondaire réalisée		Total	
	Oui	Non	Effectif	%
Oui	3	3	6	46,2
Non	0	7	7	53,8
Total	3	10	13	100

Tous les patients ayant un retard de cicatrisation étaient des hommes qui avaient subis une adénomectomie prostatique. Ils ont eu un ECBU non stérile. Parmi eux, 46,2% ont eu une suppuration dont la moitié a subi une suture secondaire.

Les patients ayant un retard de cicatrisation et une suppuration des plaies opératoires (n=6) ont bénéficié d'un prélèvement du pus pour culture et antibiogramme. Les germes les plus souvent retrouvés étaient le *Pseudomonas*, le *Staphylocoques* et *Echerichia coli*. Ces germes étaient sensibles à la fosfomycine, à l'imipenem, à la cefoxitine et à l'association amoxicilline + acide clavulanique.

6 Commentaires et discussion

6.1 Données sociodémographiques

La quasi-totalité de notre population était des hommes, soit 92%. Ceci s'explique du fait que notre service est plus fréquenté par des hommes que des femmes. L'âge moyen de 62 ans s'explique par la survenue dans cette période des troubles mictionnels liés à l'hypertrophie de la prostate. Ailleurs, cette pathologie exclusivement masculine expliquerait le nombre important d'homme dans notre population d'étude.

6.2 La cicatrisation et ses facteurs

La presque totalité de notre population a cicatrisé dans le délai soit 97,2%. Celle-ci est intimement liée aux soins prodigués à nos patients dans le cadre de leur suivi post opératoire. En effet, dans notre population, plus de 7 pansements ont eu lieu en moyenne. Ces derniers s'effectuaient avec des instruments de pansement stériles ou décontaminés et un kit de pansement complet. Ces facteurs, bien que peu détaillés dans la littérature et implicitement justifiable. Beaucoup de nos patients (soit 40,4%) avaient d'autres antécédents médico-chirurgicaux. La bilharziose était retrouvée chez 12,5%. Elle constituait le deuxième antécédent le plus souvent retrouvé dans notre population d'étude. Ces données corroborent celles de O. KEITA [14] qui, dans son étude sur les lithiases vésicales a trouvé comme antécédent au premier rang la bilharziose, soit 40,1% de sa population d'étude.

Cependant, près de 40% de notre population n'avaient aucun antécédent particulier. Une proportion importante de patient sans antécédent connu est retrouvée également dans le travail de Bakayoko T.K sur les infections du site opératoire, soit une moyenne de 70% [5].

Plus de la moitié de notre population (64,3%) avait un ECBU non stérile. Ceci s'expliquerait par les infections urinaires fréquentes occasionnées par les rétentions chroniques d'urine prodrome de nombre d'hypertrophie de la prostate. Une antibiothérapie préopératoire a été administrée à tous ces patients.

Dans notre série, 75 patients bénéficiaient d'une assurance maladie (soit 16,2%) et parmi ces-ci, près de 90% sont adhérents à l'AMO. Tous les retards de cicatrisation (n=13) ont été observés chez les patients ne bénéficiant d'aucune assurance maladie. L'assurance maladie offrirait donc une protection contre certains effets en rapport avec les frais de santé. C'est une voie prometteuse vers l'accès à une couverture de soins de santé universelle et de qualité assurant ainsi une cicatrisation de qualité dans de meilleur délai [15].

La durée d'hospitalisation moyenne de notre population d'étude était de 5 jours. Celle observée dans l'étude de Bagayoko T K était de 20 jours en moyenne [5]. Ceci s'expliquerait par le fait que son étude a porté sur des suppurations de plaies opératoires tandis que le nôtre concerne tous les patients opérés dans

le service, suppurés et non. Et, notre durée d'hospitalisation était de même loin de celui d'Ongoiba S O qui a eu une durée moyenne autour de 24 jours [4].

La durée de cicatrisation de la quasi-totalité de notre population (97,2%) était autour de 17 jours. Notre résultat est loin de celui de Berthe A [16] qui, dans son étude a eu une durée de cicatrisation de plus de 20 jours (pour 60% de sa population). Ceci s'expliquerait par sa population d'étude qui était des diabétiques avec des infections de plaie opératoire. Sachant que le diabète est un facteur de retard de cicatrisations. Ailleurs, notre résultat n'est pas comparable avec celui de Ongoiba S O qui n'a pas quantifié la durée de cicatrisation vue que son observation n'a porté que sur les retards de cicatrisation.

En marge de cette cicatrisation effective importante, 2,8% (n=13) de notre population d'étude ont connu un retard de cicatrisation. Près de la moitié de ces patients avait le diabète comme facteur de retard de cicatrisation qui est documenté dans la littérature. De même, la drépanocytose était également observée. Ongoiba S O retrouvait 31,4% de diabétiques dans son étude [4].

Près de la moitié (46,2%, n=6) de nos patient ayant eu un retard de cicatrisation ont eu une suppuration de la plaie opératoire. Ce résultat est proche de celui de Bagayoko T K qui a obtenu 50% dans son étude [5] mais double presque celui d'Ongoiba S O [4] qui a eu une suppuration chez 27,8% de sa population. Dans notre résultat on remarque que la même proportion chez qui une suppuration a été observée est la même qui avait le diabète comme antécédent. Ceci valide

encore la relation entre ce facteur de risque de retard de cicatrisation et la survenue de la suppuration.

Une suture secondaire a été réalisée chez la moitié de nos patients suppurés (n=3). Ce résultat s'éloigne de celui de l'auteur précédent qui a observé 90,7% de suture secondaire. Ceci s'explique du fait que dans son travail, il observerait les sutures secondaire toutes causes confondues tandis que, dans notre étude, la suture secondaire réalisée concernait les seules cas des patients suppurés.

Les germes retrouvés à l'examen du pus des plaies suppurées étaient les mêmes chez nos deux précédents auteurs notamment Bagayoko TK et Ongoiba O S [5, 4]. Il s'agit des Pseudomonas, des staphylocoques et Echerichia coli qui étaient sensibles à la fosfomycine, imipenem, cefoxitine et l'amoxicilline + acide clavulanique.

7 Conclusion

La cicatrisation est la finalité de toute intervention chirurgicale tout comme en urologie. Pour cela, tous les efforts doivent être consentis pour une cicatrisation de qualité dans de meilleur délai.

Notre étude descriptive a permis de démontrer que la cicatrisation était effective chez la presque totalité de nos patients (97,2 %) composée d'une série essentiellement masculine (92% d'homme) avec un âge moyen de 62 ans.

Toutefois, le retard de cicatrisation (2,8%) reste l'apanage des facteurs de risque tel le diabète, devant attirer l'attention des praticiens. Ces patients ayant eu un retard de cicatrisation étaient des hommes avec un ECBU non stérile, ils ont le diabète comme principal antécédent, ils ont été opérés pour adénome de prostate et la moitié de ces patients ont suppuré.

Implicitement, dans notre série, l'adenomectomie, la cervicotomie, la cystolithotomie ont été respectivement les interventions les plus pratiquées.

Le kit de pansement était complet pour tous les patients suivis.

Recommandations

- Au personnel soignant :
 - Le suivi des bonnes pratiques de soins (pansements) en respectant les conditions et fréquences des pansements,
 - La bonne tenue des dossiers médicaux
- A l'hôpital
 - L'augmentation du nombre de salles d'hospitalisation,
 - La dotation du service en d'avantage d'instrument pour une meilleure pratique urologique.
- Au patient :
 - Le respect des consignes données par les praticiens.

Références bibliographiques

- [1] Annuaire 2009 Système national d'Information sanitaire, Cellule de Planification et des Statistiques Secteur Santé, 2010.
- [2] Quevauvilliers J et all. Dictionnaire médical 4^e Ed. Masson. 2006
- [3] Coudane F. Fonction et régulation des peptidyl-arginine désiminases dans l'épiderme et au cours de la cicatrisation cutanée. Toulouse, 2009.
- [4] Ongoiba S O. Etude de la cicatrisation des plaies opératoires dans le service d'urologie du CHU du Point G. Bamako, 2008, N° 08M204.
- [5] Bagayogo T. Infections du site opératoire au service d'urologie du CHU de Gabriel Touré. Bamako, 2008, N° 09M14.
- [6] Marieb E N. Anatomie et Physiologie humaine. Ed. Pearson Education. 2005
- [7] Nicole Pegon. La cavité Abdominale. 2006. Accessible (http://lyon-sud.univ-lyon1.fr/servlet/com.univ.collaboratif.utils.LectureFichiergw?ID_FICHIER=1320397713845). Dernière visite 01/11/2015.
- [8] Anonyme. Muscle de la paroi abdominale postérieure. Accessible:(<http://www.diaphragmeparoi.net/category-11>). Dernière visite 01/11/2015.
- [9] Malleret M et all. Gestion des plaies opératoires et cicatrisation. Novembre 2010

- [10] Patricia S., Sylvie M., Louis D. Cicatrisation normale et pathologique. Physiopathologie et anatomopathologie. La revue du praticien Vol 50 : 2000.
- [11] Dubrana, Frederic, Philippe Pasquier, Weiguo Hu, Dominique Nen, and Christian Lefevre. Ligatures et sutures chirurgicales Techniques Chirurgicales. Dordrecht: Springer, 2011. Accessible : <http://public.ebib.com/choice/publicfullrecord.aspx?p=769888> (28/01/2015)
- [12] Thierry L G. Cicatrisation : innovation et perspectives. 2006. www.cicatrisation.info
- [13] Kalifa K. Pratique des activités du circulant, de l'instrumentiste et de l'aide chirurgien au cours d'une intervention chirurgicale. Support de cours. INFSS. Bamako, 2010
- [14] Keita O. Etude de la lithiase urinaire infectée au service d'urologie du centre hospitalier Universitaire du point G. Bamako, 2006
- [15] Spaan E et all. L'impact de l'assurance maladie en Afrique et en Asie: une étude systématique. Bulletin OMS, Vol 90, Numéro 9, septembre 2012, 633-712. Accessible : <http://www.who.int/bulletin/volumes/90/9/12-102301-ab/fr/> (23/06/2015)

- [16] Berthé A. Infection du site opératoire chez le diabétique opéré d'adénome de prostate au Service d'urologie du CHU Gabriel Touré. Bamako, 2008, N° 08M25

FICHE SIGNALITIQUE

Nom : GORO

Prénom : Issiaka

Titre de la thèse : Etude de la cicatrisation des plaies opératoires au service d'urologie du CHU Gabriel Touré.

Année de soutenance : 2015

Ville de soutenance : Bamako

Pays d'origine : Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la faculté de médecine et d'odontostomatologie de Bamako

Secteurs d'intérêt : chirurgie, urologie, dermatologie.

Résumé :

La cicatrisation cutanée est un phénomène biologique très complexe, dynamique pour rétablir le plus rapidement possible l'intégrité et l'homéostasie de la peau. La problématique de la cicatrisation est peu étudiée dans nos contrées et très peu de données sont disponibles sur son observation. L'attention étant plutôt attirée sur ses complications comme le retard de cicatrisation ou son corolaire, les infections postopératoires, notre objectif était d'étudier la cicatrisation des plaies opératoires au service d'urologie du CHU GT.

Il s'agissait d'une étude prospective et descriptive sur 12 mois chez des patients éligibles. Ces données concernaient la durée de la cicatrisation, la complétude du kit de pansement, les données biologiques et la nature des interventions.

Notre série était majoritaire masculine (92% d'homme et 8% de femmes) avec un âge moyen de 62 ans. La grande majorité (97,2%) a cicatrisé en 21 jours et, la minorité (2,8%) ayant eu un retard de cicatrisation avait des antécédents de diabète (46,2%), de bilharzioses (7,7%), d'hypertension artérielle (7,7%) et de drépanocytose (7,7%). Tout le sujet avait un kit complet de pansement. L'adénectomie, la cervicotomie, la cystolithotomie ont été les interventions les plus pratiquées.

La cicatrisation était donc effective dans notre étude mis à part les quelques cas de retard de cicatrisation (2,8%) qui reste l'apanage des facteurs de risque tel le diabète.

Mots clés : Cicatrisation secondaire, urologie, plaie opératoire, pansement.

Adresse de correspondance :

GORO Issiaka

Faculté de médecine et d'odontostomatologie

Bamako, Mali

Email: isskgoro@gmail.com

Annexes

Annexe 1 : Fiche d'enquête

FICHE D'ENQUETE N° _____

I – DONNEES ADMINISTRATIVES

Nom : _____

Prénoms : _____

Sexe : 1 = Masculin 2= Féminin

Age : _____ Poids(Kg) _____ Taille(en mètre) _____

Profession : _____

Bénéficiaire d'assurance maladie : 1 = AMO 2= Autres 3= Aucune

Numéro téléphone : _____

Date de l'opération : _____

Numéro du dossier médical : _____

II – ANTECEDENTS

Diabète Drépanocytose VIH HTA Insuffisance rénale

Autres pathologies : _____

Tabagisme Alcoolisme Utilisation de Dermocorticoïde

Statut nutritionnel : 1=Bien nutri 2= Malnutri 3= Ne sais pas

III- DONNEES OPERATOIRES

Diagnostic préopératoire : _____

Diagnostic peropératoire : _____

Nature de l'intervention : 1= Cystectomie 2= Cure d'hydrocèle
3= Fistulorraphie 4=Hernioraphie 5= Lombotomie
6= Néphrectomie 7= Orchidectomie 8= Prostatectomie
totale 9= Réimplantation 10= Uréthrotomie 11=

Urétroplastie
12=Autres : _____|

Technique de suture pratiquée : |__| 1=Surjet simple 2=Surjet intradermique
3=Blair DONATI 4=Point simple 5=Surjet en U
6= Surjet passé 7=Autres : _____|

Fil de suture utilisé : |__| 1=Vicryl® 2=Ligadex® 3=Polysorb® 4=
Monocryl® 5=Ethylon® 6=Surgilon™
7=Dermalene® 8=Dacron®
9=Autres : _____|

Site de l'incision : |__| 1= Hypochondre Droit 2= Hypochondre Gauche 3=FIG
4=FID 5=Région lombaire gauche 6=Région lombaire
droite 7=Périnée 8=Hypogastre
9=Autres : _____|

IV. DONNEES BIOLOGIQUES

Taux d'hémoglobine : |__|_|_|_| TCA : |__|_|_|_| Taux de prothrombine : |__|_|_|_|

Plaquette : |__|_|_|_| Temps de saignement : |__|_|_|_| Temps de coagulation : |__|_|_|_|

Créatininémie : |__|_|_|_| Urée : |__|_|_|_| ECBU : |__| 1=Stérile 2=Non stérile

Glycémie : |__|_|_|_| (Préciser l'unité)

V. TRAITEMENT (Prescription à la sortie)

|__| Antibiotiques

|__| Antalgiques

|__| Antiinflammatoires

|__| Autres : _____|

Date de sortie de l'hôpital : |__|_|_| |__|_|_| |__|_|_|_|_|

VI – Pansement 1

Date du pansement 1 : |__|_|_| |__|_|_| |__|_|_|_|_|_| Lieu : |__| 1=Hospitalisation

2=Ambulatoire

Composition du Kit de pansement du patient :

1-Compresse 2-Sparadrap 3- Bétadine dermique

Gants stériles Gants en vrac Autres : _____|

Boite de pansement : |__|_| 1=Stérile 2=Décontaminé 3= Autre : _____|

Plaie : 1-humide 2-sèche 3- œdémateuse 4-rougeur

5-douloureuse 6-suppurée 7-évolution normale

Si Suppuration : ECB demandé : |__|_| 1=Oui 2=Non

Si ECB demandé, Quel germe(s) a été retrouvé(s) ?

_____|

Il(s) étai(en)t sensible(s) à quel(s) Antibiotique(s) ?

_____|

Suture secondaire réalisée ? |__|_| 1=Oui 2= Non

Cicatrisation effective : |__|_| 1=Oui 2=Non

Type de cicatrisation : *(Ne renseigner que lorsque la cicatrisation est effective)*

1- Cicatrisation normale

2- Cicatrisation hypertrophique

3-Cicatrisation atrophique

VII – Pansement 2

Date du pansement 2 : |__|_| |__|_| |__|_|_|_|_| Lieu : |__| 1=Hospitalisation

2=Ambulatoire

Composition du Kit de pansement du patient :

1-Compresse 2-Sparadrap 3- Bétadine dermique

Gants stériles Gants en vrac Autres : _____|

Boite de pansement : |__| 1=Stérile 2=Décontaminé 3= Autre : _____|

Plaie : 1-humide 2-sèche 3- œdémateuse 4-rougeur

5-douloureuse 6-suppurée 7-évolution normale

Si Suppuration : ECB demandé : |__| 1=Oui 2=Non

Si ECB demandé, Quel germe(s) a été retrouvé(s) ?

_____|

Il(s) étai(en)t sensible(s) à quel(s) Antibiotique(s) ?

_____|

Suture secondaire réalisée ? |__| 1=Oui 2= Non

Cicatrisation effective : |__| 1=Oui 2=Non

Type de cicatrisation : *(Ne renseigner que lorsque la cicatrisation est effective)*

1- Cicatrisation normale

2- Cicatrisation hypertrophique

3-Cicatrisation atrophique

VIII – Pansement 3

Date du pansement 3 : |__|_| |__|_| |__|_|_|_|_| Lieu : |__| 1=Hospitalisation
2=Ambulatoire

Composition du Kit de pansement du patient :

1-Compresse 2-Sparadrap 3- Bétadine dermique

Gants stériles Gants en vrac Autres : _____|

Boite de pansement : |__| 1=Stérile 2=Décontaminé 3= Autre : _____|

Plaie : 1-humide 2-sèche 3- œdémateuse 4-rougeur

5-douloureuse 6-suppurée 7-évolution normale

Si Suppuration : ECB demandé : |__| 1=Oui 2=Non

Si ECB demandé, Quel germe(s) a été retrouvé(s) ?

_____|

Il(s) étai(en)t sensible(s) à quel(s) Antibiotique(s) ?

_____|

Suture secondaire réalisée ? |__| 1=Oui 2= Non

Cicatrisation effective : |__| 1=Oui 2=Non

Type de cicatrisation : *(Ne renseigner que lorsque la cicatrisation est effective)*

1- Cicatrisation normale

2- Cicatrisation hypertrophique

3-Cicatrisation atrophique

IX – Pansement 4

Date du pansement 4 : |__|_| |__|_| |__|_|_|_|_| Lieu : |__| 1=Hospitalisation

2=Ambulatoire

Composition du Kit de pansement du patient :

1-Compresse 2-Sparadrap 3- Bétadine dermique

Gants stériles Gants en vrac Autres : _____|

Boite de pansement : |__| 1=Stérile 2=Décontaminé 3= Autre : _____|

Plaie : 1-humide 2-sèche 3- œdémateuse 4-rougeur

5-douloureuse 6-suppurée 7-évolution normale

Si Suppuration : ECB demandé : |__| 1=Oui 2=Non

Si ECB demandé, Quel germe(s) a été retrouvé(s) ?

_____|

Il(s) étai(en)t sensible(s) à quel(s) Antibiotique(s) ?

_____|

Suture secondaire réalisée ? |__| 1=Oui 2= Non

Cicatrisation effective : |__| 1=Oui 2=Non

Type de cicatrisation : *(Ne renseigner que lorsque la cicatrisation est effective)*

1- Cicatrisation normale

2- Cicatrisation hypertrophique

3-Cicatrisation atrophique

X – Pansement 5

Date du pansement 5 : |__|_|_| |__|_|_| |__|_|_|_|_|_| Lieu : |__|_| 1=Hospitalisation

2=Ambulatoire

Composition du Kit de pansement du patient :

1-Compresse 2-Sparadrap 3- Bétadine dermique

Gants stériles Gants en vrac Autres : _____|

Boite de pansement : |__|_|_| 1=Stérile 2=Décontaminé 3= Autre : _____|

Plaie : 1-humide 2-sèche 3- œdémateuse 4-rougeur

5-douloureuse 6-suppurée 7-évolution normale

Si Suppuration : ECB demandé : |__|_|_| 1=Oui 2=Non

Si ECB demandé, Quel germe(s) a été retrouvé(s) ?

_____|

Il(s) étai(en)t sensible(s) à quel(s) Antibiotique(s) ?

_____|

Suture secondaire réalisée ? |__|_|_| 1=Oui 2= Non

Cicatrisation effective : |__|_|_| 1=Oui 2=Non

Type de cicatrisation : (*Ne renseigner que lorsque la cicatrisation est effective*)

1- Cicatrisation normale

2- Cicatrisation hypertrophique

3-Cicatrisation atrophique

Annexe 2 : Masque de saisie

BDIG_THESE_20151016.sav

	Nom	Type	Largeur	Décimales	Etiquette	Valeurs
1	NUMFICHE	Numérique	8	0	N° Fiche enquete	Aucun
2	SEXE	Numérique	8	0	Masculin ou Fe...	{1, Masculin...
3	AGE	Numérique	8	0	Age du patient	Aucun
4	TAILLE	Numérique	2	1	Taille du patient...	Aucun
5	PROFESSION	Chaîne	20	0	Profession exer...	Aucun
6	Assurance_...	Numérique	8	0	Assurance Mal...	{1, AMO}...
7	TELEPHONE	Numérique	8	0		Aucun
8	DATEOP	Date	11	0	Date de l'operati...	Aucun
9	NUMDOSSI...	Numérique	8	0	N° Dossier Méd...	Aucun
10	ATCD	Numérique	8	0	Antécédents m...	{1, Diabète}...
11	HabitudeVie	Numérique	8	0	Habitudes de vi...	{1, Tabagis...
12	StatutNutri	Numérique	8	0	Statut Nutritionnel	{1, Bien nutr...
13	DCPREOP	Chaîne	20	0	Diagnostic préo...	Aucun
14	DCPEROP	Chaîne	20	0	Diagnostic pero...	Aucun
15	NatureInterv...	Numérique	8	0	Nature de l'inter...	{1, Cystecto...
16	TECHSITURE	Numérique	8	0	Technique de si...	{1, Surjet si...
17	FILSITURE	Numérique	8	0	Fil de suture utili...	{1, Vicryl Et...
18	SITEINCISION	Numérique	8	0	Site del'incision	{1, Hypocho...
19	TAUXHB	Numérique	8	1	Tauxd'hemoglo...	Aucun
20	TCA	Numérique	8	1	Temps de céph...	Aucun
21	TP	Numérique	8	1	Taux de prothro...	Aucun
22	Plaquettes	Numérique	8	0	Numération des...	Aucun
23	TS	Numérique	8	2	Temps de saign...	Aucun
24	TC	Numérique	8	2	Temps de coag...	Aucun
25	CREATININ...	Numérique	8	2	Taux de créatin...	Aucun
26	UREE	Numérique	8	1	Tauxd'urée	Aucun
27	ECBU	Numérique	8	0	Examen cytoba...	{1, Stérile}...
28	TRAITEMENT	Numérique	8	0	Traitement reçu...	{1, Antibiotiq...
29	DATESORTIE	Date	11	0	Date de sortie d...	Aucun
30	DATEPANS...	Date	11	0	Date du panse...	Aucun
31	LIEUPANS	Numérique	8	0	Lieu du pansem...	{1, Hospitali...
32	CONSOPANS	Numérique	8	0	Consommable ...	{1, Compres...
33	Gants	Numérique	8	0	Type de gant uti...	{1, Gants st...
34	BOXPANS	Numérique	8	0	Boite de panse...	{1, Stérile}...
35	PLAIE	Numérique	8	0	Etat de la plaie	{1, Humide}...
36	PLAIESUPP...	Numérique	8	0	Plaie suppurée?	{1, Oui}...
37	SIPLAIESUP	Numérique	8	0	Si la plaie est s...	{1, Oui}...
38	GERMEECB	Chaîne	20	0	Germesretrov...	Aucun
39	ATBGRAMME	Chaîne	20	0	Germes sensib...	Aucun

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront 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 le crime.

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

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

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

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

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

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

Je le jure!