

ECOLE NATIONALE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE DU MALI

ANNEE 1988

N° 15

Etude Prospective sur 119 cas de Hernies Inguinales Opérées à Bamako et Kati

THESE

Présentée et soutenue publiquement le Février 1989
devant l'Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie
du Mali par :

Issa Bintou DEMBELE

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

JURY

Président		Professeur Mamadou Lamine TRAORE
		Professeur Sambou SOUMARÉ
Membres		Docteur Pierre LEROY
		Docteur Gangaly DIALLO
		Professeur Abdel Karim KOUMARE

Directeur de Thèse : Professeur Abdel Karim KOUMARE

Directeur Général..... Professeur Aliou BA
Directeur Général-Adjoint..... Professeur Bocar SLL
Conseiller Technique..... Docteur Hubert BALIQUE
Secrétaire Général..... Mr Demba DOUCOURE
Econome..... Mr Philippe SAYE

D.E.R. de CHIRURGIE et SPECIALITES CHIRURGICALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Mamadou Lamine TRAORE.....Chef de DER-chirurgie générale - Médecine
Légale
Professeur Aliou BA.....Ophtalmologie
Professeur Mamadou DEMBELE.....Chirurgie Générale
Professeur Abdel K. KOUMARE.....Chirurgie Générale
Professeur Bocar SALL.....Orthopédie-Traumatologie
Professeur Sambou SOUMARE.....Chirurgie Générale

2. ASSISTANTS CHEFS de CLINIQUE

Docteur Alhousséini AG MOHAMED.....O.R.L.
Docteur Nouhoum BA.....Chirurgie Générale
Docteur Tahirou BA.....Chirurgie Générale
Docteur Cheick Mokamed Chérif CISSE....Urologie
Docteur Salif DIAKITE.....Gynécologie-Obstétrique
Docteur Abdoulaye DIALLO.....Ophtalmologie
Docteur Mamadou Lamine DIOMBANA.....Odonto Stomatologie
Docteur Amadou Ingré DOLO.....Gynécologie Obstétrique
Docteur Mamadou DOLO.....Chirurgie Générale
Docteur Bénitiéni FOFANA.....Gynécologie Obstétrique
Docteur Mme Fatoumata KONIPO.....O.R.L.
Docteur Mady MACALOU.....Orthopédie Traumatologie
Docteur Kalilou OUATTARA.....Urologie
Docteur Mme SY Aïda SON.....Gynécologie Obstétrique

Docteur Etienne STEINER.....Gynécologie Obstétrique
 Docteur Massacoulé SAMAKE.....Gynécologie Obstétrique
 Docteur Djibril SANGARE.....Chirurgie Générale-Soins Infirmiers
 Docteur Mme TRAORE Jeannette THOMAS....Ophtalmologie
Professeur Abdou Alassane TOURE.....Orthopédie Traumatologie (Professeur Agrégé)
 Docteur Madani TOURE.....Chirurgie Infantile
 Docteur Gérard TRUSCHEL.....Chirurgie

3. ASSISTANTS et C.E.S.

Docteur Mohamed A. CISSE.....Urologie
 Mme COUMARE Fanta COULIBALY.....T.P. Soins Infirmiers
 Docteur Sidi Mohamed COULIBALY.....Ophtalmologie
 Docteur Lassana KOITA.....Chirurgie Générale
 Docteur Sékou SIDIBE.....Orthopédie Traumatologie
 Docteur Souleymane SIDIBE.....Ophtalmologie
 Docteur Filifing SISSOKO.....Chirurgie Générale
 Docteur Daba SOGODOGO.....Chirurgie Générale
 Docteur Abdoul Kader TRAORE dit DIOP...Chirurgie Générale

D.E.R. de MEDECINE et SPECIALITES MEDICALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Souleymane SANGARE.....Chef de DER Pneumo-~~phthisiologie~~
 Professeur Abdoulaye AG RHALY.....Médecine Interne
 Professeur Ali Nouhoum DIALLO.....Médecine Interne
 Professeur Aly GUINDO.....Gastro-Entérologie
 Professeur Baba KOUmare.....Psychiatrie
 Professeur Mahamane MAIGA.....Néphrologie
 Professeur Mamadou Koureissi TOURE.....Cardiologie
 Professeur Moussa TRAORE.....Neurologie
 Professeur Issa TRAORE.....Radiologie

2. ASSISTANTS CHEFS de CLINIQUE

Docteur Jean-Pierre COUDRAY.....Psychiatrie
 Docteur Balla COULIBALY.....Pédiatrie
 Docteur Boubacar DIALLO.....Cardiologie
 Docteur Dapa Aly DIALLO.....Hématologie-Médecine Interne
 Docteur Gérard GROSSETETE.....Dermatologie-Léprologie
 Docteur Fernand KANOUTE.....Psychologie Médicale
~~Professeur Mamadou Marouf KEITA~~.....Pédiatrie (Professeur Agrégé)

Docteur Pierre LEROY.....Anesthésie-Réanimation
Docteur Eric PICHARD.....Médecine Interne
Docteur Sidi Mohamed SALL.....Cardiologie
Docteur Toumani SIDIBE.....Pédiatrie
Docteur Sidi Yéhia TOURE.....Réanimation

3. ASSISTANTS et C.A.E.S.

Docteur Mme KOUMARE Habibatou DIAWARA..Dermatologie-Léprologie
Docteur Bah KEITA.....Pneumologie-Phtisiologie
Docteur Sominta M. KEITA.....Dermatologie-Léprologie
Docteur Moussa MAIGA.....Gastro-Entérologie
Docteur Hamar Alassane TRAORE.....Médecine Interne
Docteur Kader TRAORE.....Médecine Interne

D.E.R. de SCIENCES FONDAMENTALES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Bréhima KOUMARE.....Chef de D.E.R.-Microbiologie
Professeur Siné BAYO.....Anatomie Pathologie-Histologie-Embryologie
Professeur Abdel K. KOUMARE.....Anatomie
Professeur Philippe RANQUE.....Parasitologie

2. DOCTEURS d'ETAT

Professeur Amadou DIALLO.....Zoologie Génétique
Professeur Yéya Tiémoko TOURE.....Biologie

3. DOCTEURS 3ème CYCLE

Professeur Bakary M. CISSE.....Biochimie
Professeur Jacqueline CISSE.....Biologie Animale
Professeur Godefroy COULIBALY.....T.P. Parasitologie
Professeur Yénimégué Albert DEMBELE....Chimie Organique
Professeur Daouda DIALLO.....Chimie Minérale
Professeur Bouba DIARRA.....Microbiologie
Professeur N'Golo DIARRA.....Botanique
Professeur Moussa Issa DIARRA.....Biophysique
Professeur Niamanto DIARRA.....Mathématiques
Professeur Moussa HARAMA.....Chimie Organique Minérale
Professeur Mamadou KONE.....Anatomie-Physiologie Humaine
Professeur Bakary SACKO.....Biochimie
Professeur Massa SANOGO.....Chimie Analytique

Professeur Salikou SANOGO.....Physique
Professeur Mme THIAM Aïssata SOW.....Biophysique
Professeur Souleymane TRAORE.....Physiologie Générale

4. ASSISTANTS CHEFS de CLINIQUE

Docteur Ogobara DOUMBO.....Parasitologie
Docteur Abderhamane Sidèye MAIGA.....Parasitologie
Docteur Yéya MAIGA.....Immunologie

5. MAITRES ASSISTANTS

Docteur Hama CISSE.....Chimie Générale
Professeur Gacoussou KANOUTE.....Chimie Analytique (Professeur Agrégé)

6. ASSISTANTS

Docteur Flabou BOUGOUDOGO.....T.P. Microbiologie
Docteur Amadou TOURE.....Histologie-Embryologie
Docteur Abdoul K. TRAORE dit DIOP.....T.P. Anatomie

7. CHARGES DE COURS

Monsieur Modibo DIARRA.....Diététique Nutrition

D.E.R. de SCIENCES PHARMACEUTIQUES

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Boubacar CISSE.....Chef de D.E.R. -Toxicologie
Professeur Mamadou KOUMARE.....Matière Médicale-Pharmacologie

2. MAITRES ASSISTANTS

Docteur Souleymane DIA.....Pharmacie Chimique
Docteur Boukassoum HAIDARA.....Législation et Gestion Pharmaceutiques
Docteur Boubacar KANTE.....Pharmacie Galénique
Docteur Elimane MARIKO.....Pharmacodynamie

3. DOCTEURS 3ème CYCLE

Docteur Mme CISSE Aminata GAKOU.....Pharmacie Galénique

4. ASSISTANTS

Docteur Drissa DIALLO.....Matière Médicale

D.E.R. de SANTE PUBLIQUE

1. PROFESSEURS AGREGES

Professeur Sidi Yaya SIMAGA.....Chef de D.E.R. Santé Publique

2. ASSISTANTS CHEFS de CLINIQUE

Docteur Pascal FABRE.....Santé Publique
Docteur Sory Ibrahima KABA.....Santé Publique
Docteur Sanoussi KONATE.....Santé Publique
Docteur Moussa MAIGA.....Santé Publique
Docteur Georges SOULA.....Santé Publique

3. CHARGES de COURS

Monsieur Ibrahim CAMARA.....Hygiène du Milieu
(Ingénieur Sanitaire)
Monsieur Cheik Tidiani TANDIA.....Hygiène du Milieu
(Ingénieur Sanitaire)
Mme MAIGA Fatoumata SOKONA.....Hygiène du Milieu
(Ingénieur Sanitaire)

PROFESSEURS MISSIONNAIRES

Docteur Guy BECHIS.....Biochimie
Professeur Jean-Pierre BISSET.....Biophysique
Professeure GENIAUX.....C.E.S. Dermatologie
Professeur Alain GERAULT.....Biochimie
Professeur Humbert GIONO-BARBER.....Pharmacodynamie
Professeur Mme Paulette GIONO-BARBER.....Anatomie-Physiologie Humaines
Professeur LAGOUTTE.....C.E.S. Ophtalmologie
Docteur Alain LAURENS.....Pharmacie Chimique
Professeur François MIRANDA.....Biochimie
Professeur Jean-Pierre REYNIER.....Pharmacie Galénique
Professeur Michel QUILLICI.....Immunologie
Docteur Marie Helène ROCHAT.....Pharmacie Galénique
Docteur François ROUX.....Biophysique
Professeur Oumar SYLLA.....Pharmacie Chimique
Professeur Philippe VERIN.....C.E.S. Ophtalmologie
Monsieur El Hadj Mokhtar WADE.....Bibliographie

DEDICACES :

Ce modeste travail est dédié :

- A notre père, soyez rassuré de notre profond attachement filial.
- A notre mère regrettée, nous regrettons que vous nous ayez quitté à la veille de ce jour tant attendu, "nous proposons, Dieu a disposé". Réposez en paix.
- A notre mère, o croyez à nos sentiments les plus affectueux.
- A nos frères, soeurs, neveux, nièces et belles-soeurs soyez rassurés de notre sincère gratitude.
- A notre tante Mme KEITA née Jeanne COUK à Badalabougou-SEMA Bamako. Vous avez su créer en nous le sentiment d'un fils pour sa mère, soyez rassurée de notre attachement.
- Aux familles de : Samba GUINDO à Koutiala, mention spéciale; Amadou TEME à Sikasso, mention spéciale; Sibiry GOITA, CMDT Koutiala; DEI Djikoronni-Para Bamako, mention spéciale; Feu Abdoulaye GUINDO, Dravéla-Bolibana Bamako; El Hadj Yaya OUATTARA Badjanan I Bamako; Dramane SANGARE Niomirianbougou-Bamako; Alou Badara TRAORE Hamdallaye Bamako; Karamoko BOUREBO Bozola Bamako; Bino TEME Djikoronni-Para Bamako; Mamoutou COULIBALY dit Proto Point "G" Bamako; sincère reconnaissance.
- A notre ami Oumar GOITA, c'est le vôtre; sincère amitié.
- A Apégnon TEME et famille Hamdallaye Bamako, mention spéciale.
- A Samuel TESSOUQUE (D.N.G.M.) à Badalabougou-SEMA Bamako.
- Au Docteur Abdoul TRAORE dit DIOP, aîné exemplaire, croyez à nos sentiments les plus respectueux et surtout sincère reconnaissance.
- Aux Docteurs : Sodiougo TEME, Moussa GUINDO, Diaoudia TOURE, Lassana Luc KOITA, Daba SOGODOGO, Filifing SISSOKO et Guidère TIMBELY, sincère reconnaissance.
- A Melle Anne-Marie DEI, pour le soin que vous avez apporté à la dactylographie du texte, profonde gratitude.
- A tout le personnel de l'HBT et plus particulièrement aux services de chirurgie générale et des urgences chirurgicales.
- A tout le personnel de l'ICK.
- A tout le personnel de l'HPG et plus particulièrement aux services de chirurgie B, A, et C.
- A tous les camarades de la promotion de 1988 de l'ENMP et plus particulièrement à : Mamadou BOUARE, Noumouzan DEMBELE, Sidi TRAORE et Amadou GARBA.
- A tous les Etudiants de l'ENMP du Mali.

- A tous les corps professoral et administratif de l'ENMP, merci.
- A tous les amis, amies, camarades et connaissances où qu'ils soient, nous nous garderons d'en faire une liste exhaustive de peur d'en oublier, soyez rassurés de notre profonde gratitude.
- A tous ceux qui, à travers le monde, oeuvrent pour le maintien d'un parfait état de santé.

A nos maîtres et juges, Messieurs :

- Le Professeur Mamadou Lamine TRAORE, Président du Jury,

Chirurgie Générale-Médecine Légale.

Chef du DER de chirurgie et spécialités chirurgicales de l'ENMP.

Chef du service de chirurgie "C" à l'Hôpital du Point "G".

- Le Professeur Sambou SOUMARE

Chirurgie Générale-Anatomie,

Chef du service de chirurgie "A" à l'hôpital du Point "G".

- Le Docteur Gangaly DIALLO

Chirurgie Générale

Chirurgien des Armées à l'Infirmérie de la Garnison de Kati.

- Le Docteur Pierre LE ROY

Anesthésie-Réanimation

Chef du service d'anesthésie-réanimation de l'Hôpital du Point "G".

- Le Professeur Abdel Karim KOUMARE, Directeur de Thèse,

Chirurgie Générale-Anatomie-Organogénèse

Chef du service de Chirurgie "B" à l'hôpital du Point "G".

Maîtres idéaux pour nous, nous sommes très honoré et très comblé de vous avoir
comme juges. Soyez rassurés de notre sincère respect.

T A B L E d e s M A T I E R E S :

— ABREVIATIONS

	Pages
I. <u>INTRODUCTION</u>	1
II. <u>RAPPELS</u> :	
1. Définition de la hernie inguinale.....	3
2. Anatomie de l'aïne.....	3
3. Points d'émergence des hernies de l'aïne.....	6
3.1. Canal inguinal.....	6
3.2. Anneau crural.....	7
4. Etiopathogénie des hernies de l'aïne.....	7
4.1. Facteurs anatomiques.....	7
4.2. Facteurs physiologiques.....	7
4.2.1. Rôle des muscles oblique interne et transverse.....	7
4.2.2. Rôle du muscle oblique externe.....	8
4.3. Facteurs favorisants.....	8
5. Formes topographiques des hernies de l'aïne.....	8
5.1. Hernies congénitales ou de "force".....	8
5.2. Hernies de "faiblesse".....	8
6. Techniques chirurgicales.....	9
6.1. Technique de Bassini.....	9
6.2. Technique de Forgues.....	9
6.3. Technique de Shouldice.....	10
7. Types d'anesthésie.....	11
7.1. Anesthésie locale.....	11
7.1.1. Anesthésiques locaux.....	11
7.1.2. Les accidents liés à l'anesthésie locale.....	11
7.2. Rachianesthésie.....	11
7.2.1. Définition et principe.....	11
7.2.2. Contre-indications de la rachianesthésie.....	12
7.3. Anesthésie générale.....	12
7.3.1. Produits utilisés en anesthésie générale.....	12
7.3.1.1. Anesthésie générale balancée.....	12
7.3.1.2. Anesthésie générale à la Kétamine.....	13
7.3.2. Complications liées à l'anesthésie générale.....	13

8. Présentation des lieux d'enquête.....	13
8.1. Hôpital National du Point "G".....	13
8.2. Hôpital Gabriel TOURE.....	14
8.3. Infirmerie de la Garnison de Kati.....	14
III. <u>METHODOLOGIES</u>	
1. Phase 1.....	15
2. Phase 2.....	15
IV. <u>RESULTATS</u> :	
1. En fonction du lieu d'enquête.....	16
2. En fonction de la catégorie d'hospitalisation.....	16
3. En fonction du sexe.....	17
4. En fonction de l'âge.....	17
5. En fonction de la profession.....	19
6. En fonction de l'ethnie.....	19
7. En fonction des caractères de la hernie.....	19
7.1. Type clinique de la hernie.....	19
7.2. Niveau d'émergence de la hernie.....	20
7.3. Volume de la hernie.....	21
7.4. Côté de la hernie.....	21
8. En fonction de la pathologie associée.....	22
9. En fonction des antécédents.....	22
9.1. Antécédents médicaux.. ..	22
9.2. Antécédents chirurgicaux.....	23
9.3. Antécédents familiaux de hernie de l'aine.....	23
9.4. Antécédents gynéco-obstétricaux.....	23
10. En fonction des facteurs favorisant la hernie.....	24
11. Bilan préopératoire.....	24
11.1. Description.....	24
11.2. Coût du bilan préopératoire.....	24
11.2.1. Description.....	24
11.2.2. En fonction du type d'anesthésie.....	25
12. En fonction du type d'anesthésie.....	25
12.1. Analyse descriptive.....	25
12.1.1. Anesthésie locale.....	25
12.1.2. Rachianesthésie.....	26
12.1.3. Anesthésie générale.....	26

	Pages
12.2. Type d'anesthésie et lieu d'enquête.....	26
12.2.1. Anesthésie locale.....	26
12.2.2. Rachianesthésie.....	26
12.2.3. Anesthésie générale.....	26
12.3. Type d'anesthésie et caractères de la hernie.....	27
12.3.1. Côté de la hernie.....	27
12.3.2. Type clinique de la hernie.....	27
13. En fonction de la technique opératoire.....	28
13.1. Analyses descriptive.....	28
13.2. Technique opératoire et lieu d'enquête.....	29
13.2.1. Technique de Bassini.....	29
13.2.2. Technique de Shouldice.....	29
13.2.3. Technique de Forgues.....	29
13.3. Technique opératoire et type d'anesthésie.....	29
13.3.1. Technique de Bassini.....	29
13.3.2. Technique de Shouldice.....	29
13.3.3. Technique de Forgues.....	30
13.4. Technique opératoire et caractères de la hernie.....	30
13.4.1. Côté de la hernie.....	30
13.4.2. Type clinique de la hernie.....	30
14. Durée opératoire.....	32
14.1. En fonction du type d'anesthésie.....	32
14.2. En fonction de la technique opératoire.....	32
14.3. En fonction du lieu d'enquête et du type d'anesthésie.....	33
14.4. En fonction du lieu d'enquête et de la technique opératoire.....	33
14.5. En fonction du type clinique de la hernie.....	34
15. Types et coût de l'ordonnance.....	34
15.1. Description des types et coûts de l'ordonnance.....	34
15.2. En fonction du type d'anesthésie.....	35
15.3. En fonction du lieu d'enquête et du type d'anesthésie.....	35
16. En fonction des complications (incidents) per-opératoires.....	37
16.1. Description.....	37
16.2. En fonction du type d'anesthésie.....	37
16.3. En fonction de la technique opératoire.....	37
16.4. En fonction des caractères de la hernie.....	38
17. Complications post-opératoires.....	39
17.1. Description.....	39
17.2. En fonction du type d'anesthésie.....	41
17.3. En fonction de la technique opératoire.....	43

17.4. En fonction des caractères de la hernie.....45

17.4.1. Type clinique de la hernie.....45

17.4.2. Taille de la hernie.....47

17.5. En fonction du lieu d'enquête.....49

17.6. En fonction de la catégorie d'hospitalisation.....51

18. Durée d'hospitalisation post-opératoire.....53

18.1. Description.....53

18.2. En fonction du type d'anesthésie.....53

18.3. En fonction du lieu d'enquête.....54

18.4. En fonction du type clinique de la hernie.....54

19. Durée d'hospitalisation globale.....55

19.1. Description.....55

19.2. En fonction du type d'anesthésie.....55

19.3. En fonction du type clinique de la hernie.....56

20. Coût d'hospitalisation payée par le malade.....56

20.1. Description.....56

20.2. En fonction du type d'anesthésie.....57

20.3. En fonction de la catégorie d'hospitalisation.....57

21. Coût global payé par le malade.....57

22. Délai de la consultation après sortie.....58

23. Complications après sortie.....59

24. Observation clinique.....

V. COMMENTAIRES - DISCUSSIONS :

1. Sur l'ordonnance.....60

2. Sur la prévalence des hernies inguinales dans les lieux d'enquête.....61

3. Sur la répartition en fonction de : la catégorie d'hospitalisation, la profession, l'ethnie, les antécédents gynéco-obstétricaux et les facteurs favorisant la hernie.....62

4. Sur le sex-ratio.....62

5. Sur l'âge.....64

6. Sur les caractères de la hernie.....64

6.1. Niveau d'urgence.....64

6.2. Taille de la hernie.....65

6.3. Côté de la hernie.....66

6.4. Type clinique de la hernie.....67

6.4.1. Pour les hernies étranglées.....67

6.4.2. Pour les hernies récidivées.....68

	Pages
7. Pathologie associée.....	68
8. Sur le bilan préopératoire.....	68
9. Sur le type d'anesthésie.....	69
10. Sur la technique opératoire.....	70
11. Sur la durée opératoire.....	70
11.1. En fonction du type d'anesthésie.....	70
11.2. En fonction des caractères de la hernie et de la technique opératoire.....	71
12. Sur l'ordonnance.....	71
13. Sur les incidents per-opératoires.....	72
13.1. En fonction du type d'anesthésie.....	72
13.2. En fonction de la technique opératoire.....	74
13.3. En fonction des caractères de la hernie.....	74
14. Sur les complications post-opératoires.....	75
14.1. En fonction du type d'anesthésie.....	75
14.2. En fonction de la technique opératoire.....	76
14.3. En fonction des caractères de la hernie.....	78
14.4. En fonction de la catégorie d'hospitalisation.....	79
15. Sur la durée d'hospitalisation post-opératoire.....	79
16. Sur le coût moyen d'hospitalisation et le coût moyen global payé par le malade.....	80
17. Remarques générales.....	81

VI. CONCLUSIONS - RECOMMANDATIONS :82

VII. BIBLIOGRAPHIE.....83

VIII. ANNEXES :

- A) Modèle de fiche d'enquête
- B) Résumé de la thèse.

A B R E V I A T I O N S

- A.G. : anesthésie générale
A.L. : anesthésie locale
D.E.R. : département, étude et recherche
E.C.B.U. : examen cyto-bactériologique des urines
E.C.G. : électrocardiogramme
E.N.M.P. : école nationale de médecine et de pharmacie
F. CFA : franc CFA
G.E. : goutte épaisse
H.G.T. : hôpital Gabriel TOURE
HI.D. : hernie inguinale directe
HI.OE. : hernie inguinale oblique externe
HI.OI. : hernie inguinale oblique interne
HI. non E. non R. : hernie inguinale non étranglée non récidivée
HI. non E., R. : hernie inguinale non étranglée mais récidivée
HI. non R, E. : hernie inguinale non récidivée mais étranglée
H.P.G. : hôpital du Point "G"
I.G.K. : infirmerie de la garnison de Kati
inf. : inférieur
mg : milligramme
ml : millilitre
mn : minute
M.D.L. : nombre de degré de liberté
N.F.S. : numération formule sanguine
P.O.K. : parasites, oeufs, kystes
Post-op : post-operative
U.I. : unité internationale
Rachi. : rachianesthésie
T.C. : temps de coagulation
T.C.K. : temps de Céphalin-Kaolin
T.P. : taux de prothrombine
T.S. : temps de saignement
V.S. : vitesse de Sédimentation
% : pour cent

Connue depuis l'antiquité, la hernie inguinale a fait et continue de faire l'objet de nombreuses polémiques tant du point de vue de l'étiopathogénie que surtout de celui du traitement. Le caractère chirurgical de la maladie semble établi puisque tous les auteurs s'accordent actuellement pour dire que c'est une maladie hautement chirurgicale.

La hernie inguinale est une maladie assez fréquente au Mali. Une enquête de masse effectuée par BOUARE Moutaga (9) montre qu'il existe 4,60 % de sujets porteurs de hernies de l'aïne dans le cercle de Kolokani ; le même auteur trouve que 5,98 % des malades hospitalisés dans les hôpitaux de Bamako, tous services confondus, souffrent de hernies de l'aïne. CISSE Sarmoye (17) et TIMBELY Guidère (86) trouvent respectivement que :

- 21,16 % des actes chirurgicaux des hôpitaux de Bamako et Kati, portent sur les hernies de l'aïne.

- 52,89 % des interventions chirurgicales des autres formations socio-sanitaires du pays (centres de santé périphériques), en dehors de Bamako et Kati, portent sur des hernies de l'aïne.

Il faut signaler que la hernie inguinale représente 91 à 98,4 % des hernies de l'aïne (17).

Au Mali, le traitement chirurgical de la hernie inguinale se fait sous différents types d'anesthésie : anesthésie générale, rachianesthésie, anesthésie péridurale et anesthésie locale. Ceci donne lieu à différents protocoles thérapeutiques ayant chacun leurs exigences et partant des incidences cliniques et économiques différentes.

Du point de vue des incidences cliniques :

- DIAW Mohamed Alpha (20) trouve 30,57 % de complications (incidents à type de piqure dans des vaisseaux, hypotension artérielle, bradycardie, etc...) liées à l'anesthésie péridurale dans les services de chirurgie de l'hôpital du Point "G" à Bamako.

- CISSOUMA Moulaye (18) trouve 10 % de complications (collapsus cardio-vasculaire, dépression respiratoire, etc...) liées à la rachianesthésie au cours d'une étude effectuée dans les hôpitaux du Point "G" et Gabriel TOURE à Bamako.

- Les complications liées à l'anesthésie générale (pneumopathies par inhalation du liquide gastrique, complications neurologiques, atélectasies post-opératoires, etc...) et à l'anesthésie locale (accidents allergiques et accidents toxiques) sont bien exposées par des auteurs tels que François G. (26) et D'Athis F. (19).

Du point de vue des incidences économiques CISSOUMA Moulaye (18) et DIAW Mohamed Alpha (20) donnent une idée sur le coût d'une anesthésie générale, d'une anesthésie

péridurale et d'une rachianesthésie ; à savoir qu'il faut pour :

- une anesthésie générale :
 - . balancée : 8357 F CFA en consommables, 930700 F CFA en matériel,
 - . à la Kétamine : 7425 F CFA en consommables, 243200 F CFA en matériel.
- une anesthésie péridurale : 1809 F CFA en consommables et 243200 F CFA en matériel.
- une rachianesthésie: 2347 F CFA en consommables et 243200 F CFA en matériel.

En plus les techniques de réparation pariétale dans le traitement chirurgical des hernies de l'afne en général et de la hernie inguinale en particulier, sont des plus diverses.

C'est en tenant compte de tous ces problèmes que ce travail est effectué ; c'est une étude prospective portant sur 106 sujets adultes porteurs de hernie inguinale unilatérale ou bilatérale opérée dans les hôpitaux du Point "G" et Gabriel TOURE à Bamako et à l'Infirmierie de la garnison de Kati d'Octobre 1987 à Juillet 1988.

Le travail a pour objectifs :

- le recensement des différents types d'anesthésie et techniques chirurgicales,
- l'étude des conséquences à court terme (en per-opératoire et post-opératoire pendant quelques semaines à un an) en fonction des différents types d'anesthésie et techniques chirurgicales,
- la détermination de la somme moyenne payée par un malade pour avoir une cure de hernie inguinale.

Le travail est exposé selon le plan suivant :

- . Rappels,
- . Méthodologie,
- . Résultats,
- . Commentaires et discussions,
- . Conclusions et recommandations.

I

1. Définition de la hernie inguinale :

Selon Rives (J). et Pietri (J) (74)(75), la hernie inguinale est le passage du contenu abdomino-pelvien à travers un point faible résultant de la répartition des insertions musculaires entre les os iliaques et l'épine du pubis (hernie inguinale de "faiblesse"). Elle peut aussi résulter de la persistance de formations embryonnaires de l'aîne après la naissance (hernie inguinale congénitale ou de "force").

2. Anatomie de l'aîne : (cf figures 1,2,3)

Classiquement la région inguinale donnait à décrire un orifice inguinal et un anneau crural. Certains auteurs (56) proposent une nouvelle description anatomique de cette région sous la dénomination d'orifice musculo-pectinéal. C'est de ce dernier qu'il sera ci-dessous fait état.

L'orifice musculo-pectinéal apparaît délimité par :

- en dedans le muscle grand droit de l'abdomen et le tendon conjoint (insertion inférieure commune du muscle oblique interne (petit oblique) et du muscle transverse de l'abdomen),
- en dehors le muscle psoas-iliaque,
- en haut les bords inférieurs des muscles oblique interne et transverse,
- en bas la branche horizontale du pubis ayant à son bord supérieur le ligament pectiné (arcade de Cooper) épais de 2 à 5 mm, solide et bon repère chirurgical.

L'orifice musculo-pectinéal est recouvert en avant par l'aponévrose du muscle oblique externe de l'abdomen (grand oblique) dont les fibres sont obliques en bas et en dedans. Ces fibres sont divisées en deux piliers dont un interne et un externe délimitant l'orifice inguinal superficiel triangulaire à sommet supéro-externe. Les fibres du pilier interne s'insèrent sur le pubis, celles du pilier externe s'enroulent sur elles-mêmes formant un repli à concavité supéro-interne constituant le ligament inguinal (arcade crurale) puis s'insèrent sur le pubis et la partie interne de la crête pectinéale. Cette dernière insertion constitue le ligament de Gimbernat qui semble réunir le ligament inguinal à la crête pectinéale. Le ligament inguinal constitue la limite antérieure de l'anneau crural. Contrairement à la conception classique, la limite entre l'abdomen et la cuisse est non le ligament inguinal, mais la crête pectinéale.

L'orifice musculo-pectinéal est tapissé en arrière par la partie basse du muscle transverse et le fascia transversalis. Ce dernier s'insère :

- en dehors sur le fascia iliaca,

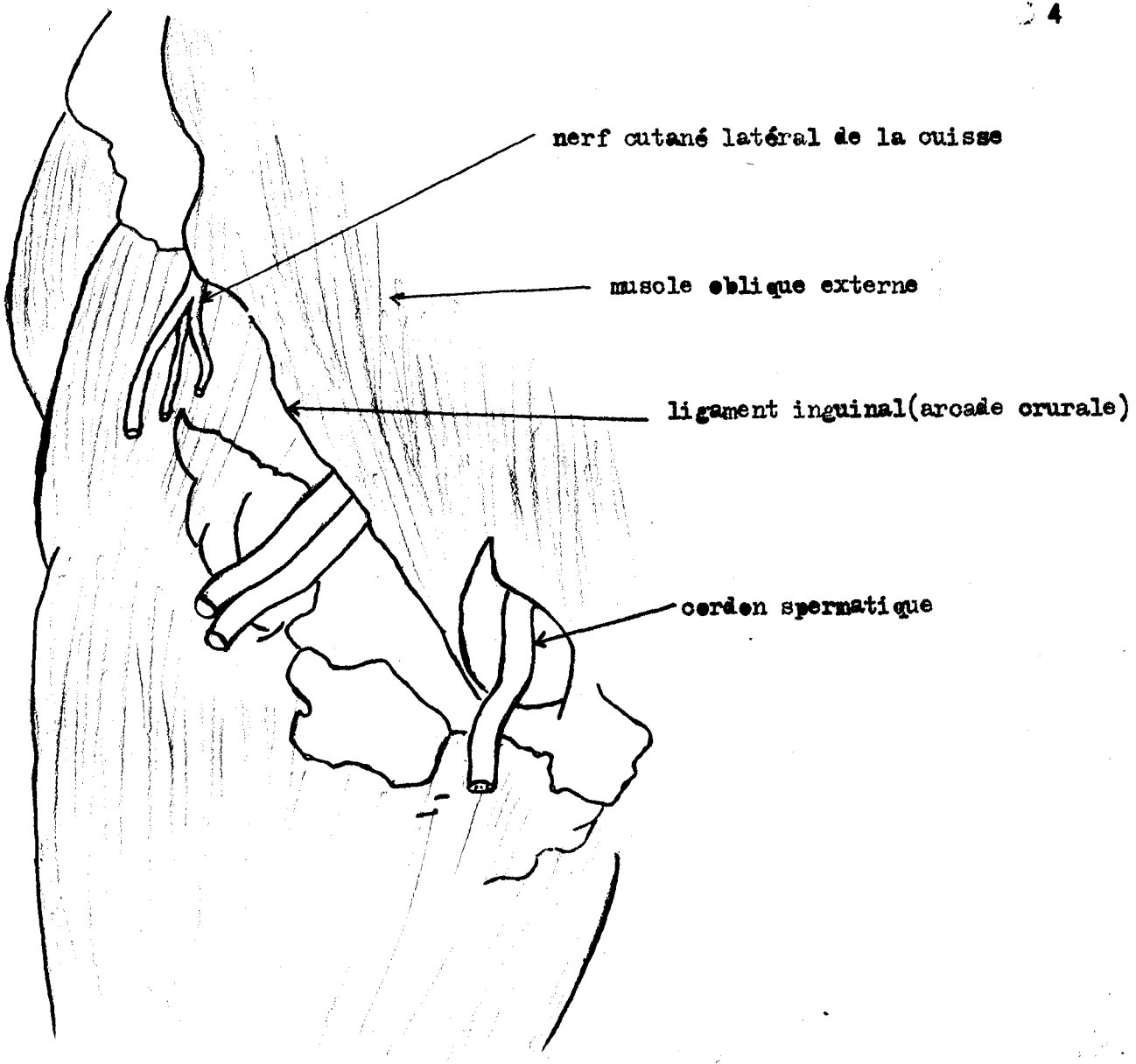
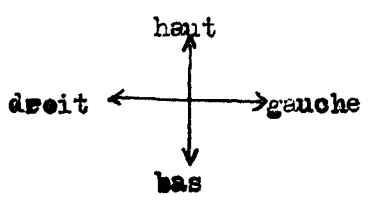


Figure n°1 : Oblique externe, anneau inguinal superficiel, cordon spermatique reposant sur ligament lacunaire et pilier inférieur :



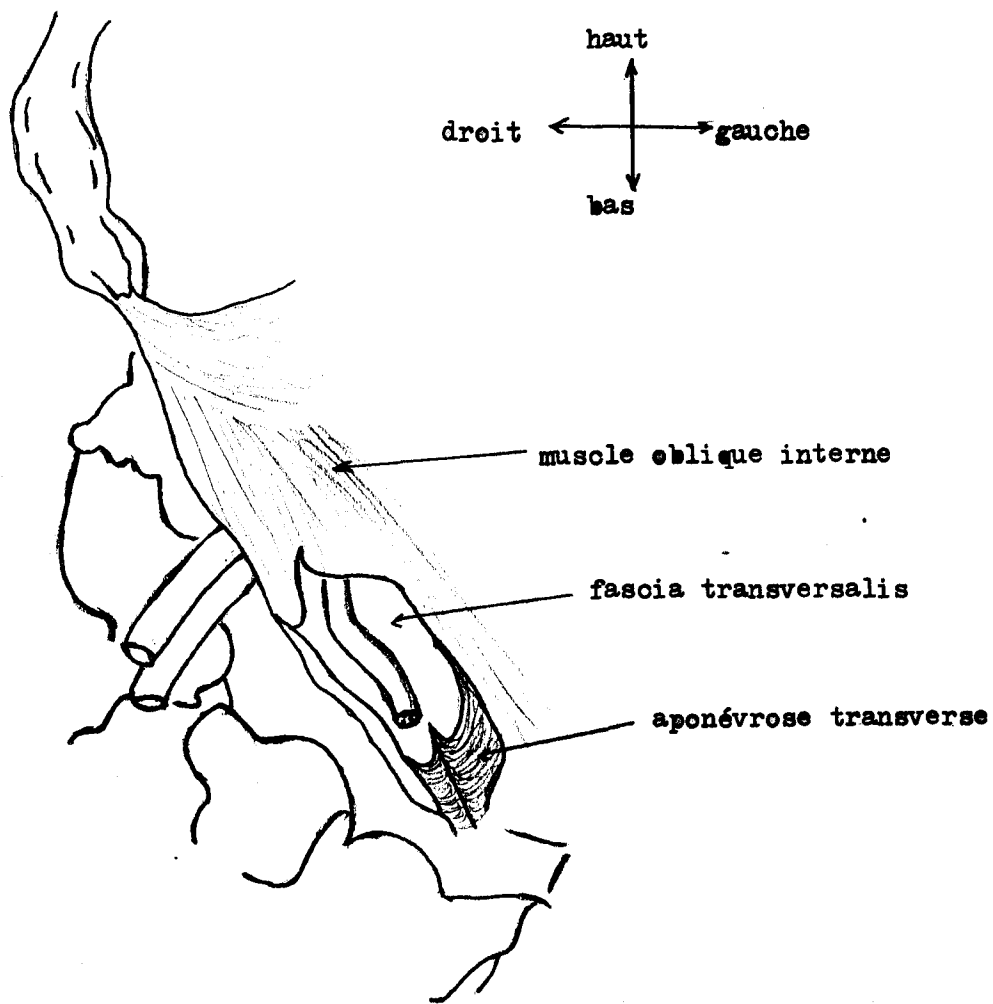


Figure n°2 : Orifice inguinal à travers le muscle oblique interne naissant du fascia iliaca :

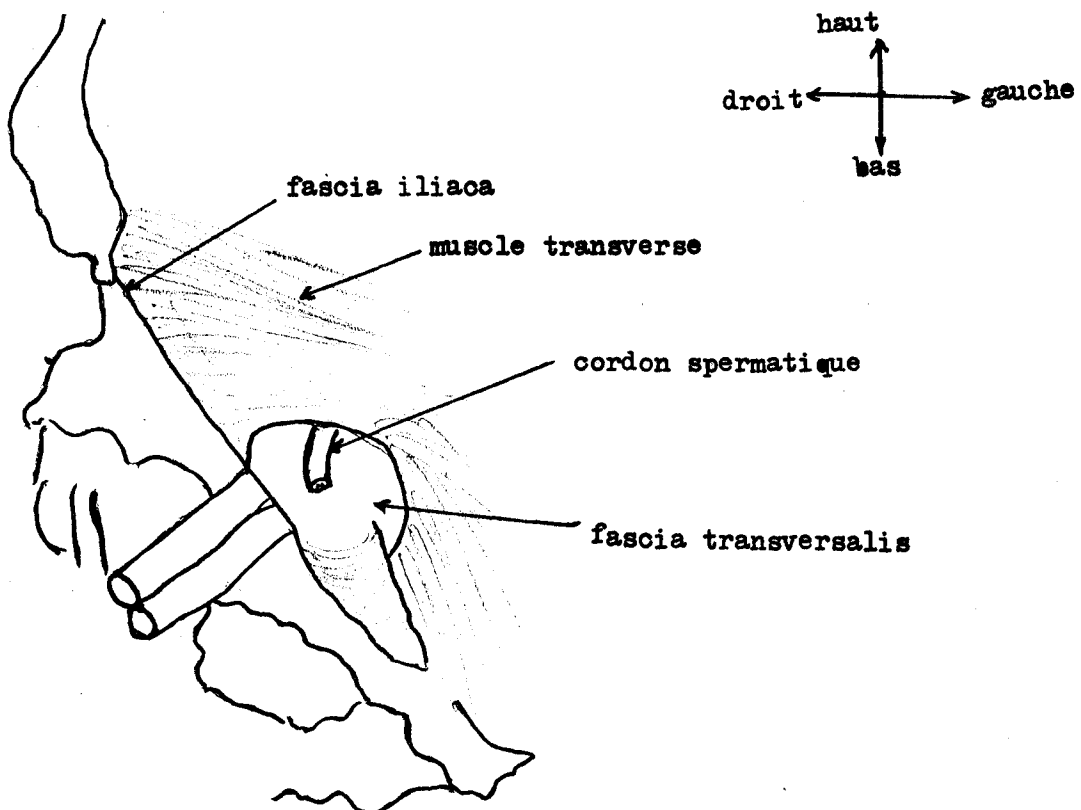


Figure n°3 : Muscle transverse et canal inguinal :

- . en bas sur la crête pectinéale et la gaine propre des vaisseaux fémoraux,
- . en dedans, il tapisse la face postérieure du muscle grand droit.

On parle de hernie de l'aïne quand le plan du fascia transversalis est franchi.

L'orifice musculo-pectinéal présente deux zones faibles :

- une inguinale au niveau de l'émergence du cordon et juste en arrière et en dedans de lui à un endroit où le fascia transversalis est particulièrement faible.

- une crurale correspondant à l'entonnoir que fait la partie basse du fascia transversalis en s'évaginant pour accompagner les vaisseaux fémoraux. Cette zone est limitée par :

- . la crête pectinéale en arrière,
- . la bandelette ilio-pubienne (bandelette de Thomson) en avant.

La partie externe de la zone crurale faible est occupée par les vaisseaux fémoraux, mais entre la veine fémorale et l'insertion pubienne du muscle grand droit (partie interne de l'ouverture) elle est libre constituant le canal crural (canal d'Anson-Mac Vay) où passent les hernies crurales. Le ganglion de Cloquets'y trouve.

3. Points d'émergence des hernies de l'aïne :

L'orifice musculo-pectinéal décrit ci-dessus, où se situe le déterminisme de toutes les hernies de l'aïne, présente des points d'émergence qui font appeler une hernie de l'aïne soit inguinale (pouvant être oblique externe, directe, oblique interne, congénitale) soit crurale. Ces points d'émergence sont :

3.1. Canal inguinal :

Il est oblique en bas, en dedans et en avant et présente :

- deux orifices dont un profond à travers la gaine des vaisseaux épigastriques, le fascia transversalis et le muscle transverse, et un superficiel entre les piliers de l'aponévrose du muscle oblique externe. Ces deux orifices ont une disposition en chicane qui contribuerait à prévenir les hernies inguinales obliques externes.

- quatre parois :

- . une antérieure constituée par l'aponévrose de l'oblique externe en dedans, les trois muscles larges de la paroi abdominale en dehors,
- . une postérieure constituée par le fascia transversalis renforcée par la bandelette ilio-pubienne (de Thomson) en bas, le ligament de Henlé en dedans,
- . une supérieure constituée par les corps charnus de l'oblique interne et du transverse qui croisent le bord supérieur du cordon chez l'homme (du ligament rond chez la femme),
- . une inférieure représentée par le répli du ligament inguinal.

N.B. Chez la femme, l'orifice inguinal profond et le canal inguinal sont beaucoup plus étroits, les muscles oblique interne et transverse ont leurs bords inférieurs beaucoup plus bas d'où le faible risque de hernie inguinale chez la femme.

3.2. Anneau crural :

Immédiatement situé en dessous du canal inguinal, il est grossièrement quadrilatère, limité par :

- en avant le ligament inguinal et la bandelette ilio-pubienne,
- en arrière la crête pectinéale,
- en dehors la bandelette ilio-pectinée, émanation du fascia iliaca tendu entre le ligament inguinal et le ligament pectiné,
- en dedans le ligament de Gimbernat.

Il y passe les vaisseaux fémoraux et c'est en dedans d'eux au niveau du ganglion de Cloquet que se situe le canal d'Anson-Mac Vay, lieu de passage préférentiel des hernies crurales.

4. Etiopathogénie des hernies de l'aîne :

Elle implique plusieurs facteurs parmi lesquels :

4.1. Facteurs anatomiques :

Deux facteurs anatomo-anthropologiques entre autres sont importants à signaler dans le déterminisme des hernies de l'aîne :

- Passage :

- . de l'abdomen vers le membre inférieur des vaisseaux fémoraux,
- . de l'abdomen vers les bourses du cordon spermatique chez l'homme (vers la grande lèvre du ligament rond chez la femme).

Ces deux passages déterminent des orifices au niveau de la paroi abdominale, mais les autres vertébrés ont eux aussi ces deux passages vasculaire et génital et ont rarement des hernies, c'est là qu'intervient le deuxième facteur :

- Déflexion de la cuisse sur le bassin aboutissant à la station érigée. L'angle entre le tronc et les membres inférieurs passe de 90° chez l'animal à 180° chez l'homme. Cette station érigée a pour conséquence des modifications osseuses et musculaires responsables de l'apparition de l'orifice musculo-pectinéal.

4.2. Facteurs physiologiques :

C'est plutôt des facteurs de protection de l'aîne dont la défaillance peut déterminer des hernies de l'aîne. On distingue :

4.2.1. Rôle des muscles oblique interne et transverse :

Leur contraction simultanée rétrécit l'orifice profond du canal inguinal.

La contraction du muscle oblique interne rétracte le cordon, à travers les 8
crémastères, celui-ci vient obstruer l'orifice inguinal profond. Le trans-
verse, surtout s'il est en situation basse, descend comme un rideau vers le liga-
ment inguinal ("Inguinal Shutter" de Keith) diminuant ainsi l'étendue de l'orifice
musculo-pectinéal ; ailleurs sa contraction met en tension le fascia transversalis
et ramène en haut et en dehors la fronde en U du ligament de Hesselbach (Lytle).

4.2.2. Rôle du muscle oblique externe :

C'est plutôt la mise en tension de son aponévrose qui rétrécit l'orifice inguinal
superficiel mais surtout plaque le cordon contre le plan profond du fascia trans-
versalis.

4.3. Facteurs favorisants :

Parmi eux, on peut citer ceux :

- affaiblissant la musculature : grand âge, obésité, dénutrition, traumatismes locaux, sédentarité.
- augmentant la pression intra-abdominale : pneumopathies tussigènes chroniques, constipation chronique, dysurie (prostatisme), tumeurs intra-abdominales, distension intestinale, obésité là aussi.

5. Formes topographiques des hernies de l'aîne :

Il existe deux grands groupes de hernies de l'aîne :

5.1. Hernies congénitales ou de "force" :

Ce sont des hernies inguinales toujours obliques externes. Elles résultent de la persistance de tout ou partie du canal péritonéo-vaginal et constituent l'apanage de l'enfant. Elles récidivent rarement quand elles sont traitées tôt. Il peut cependant arriver qu'elles n'apparaissent qu'à l'âge adulte.

5.2. Hernies de "faiblesse" :

Elles résultent du conflit opposant la pression intra-abdominale à un orifice musculo-pectinéal défavorablement rémanié. On distingue :

- la hernie inguinale oblique externe sortant de l'orifice inguinal profond (dans la fossette inguinale externe) et suivant le cordon.
- la hernie inguinale directe issue entre le cordon, les vaisseaux épigastriques d'une part et l'artère ombilicale d'autre part (dans la fossette inguinale moyenne).
- la hernie inguinale oblique interne entre l'artère ombilicale et la ligne médiane dans la fossette inguinale interne.
- la hernie crurale par le canal d'Anson-Mac Vay ou dans la gaine des vaisseaux fémoraux sous le ligament inguinal.

Quelle que soit la technique chirurgicale de réparation pariétale, le traitement du sac herniaire est un temps aussi important dans la thérapeutique de la hernie. Il s'agit de réintégrer un éventuel viscère hernié et de refermer le péritoine après dissection et résection parfaites du (ou des) sac (s) herniaire(s).

La squelettisation du cordon chez l'homme par dissection-résection des crémastères n'est pas moins importante.

Les techniques de réparation pariétale sont des plus diverses. Seront ici décrites, celles utilisées (pratiquées) dans l'étude, à savoir : les techniques de Bassini, de Forgues et de Shouldice.

6.1. Techniques de Bassini :

Elle reconstitue le canal inguinal en protégeant le fascia transversalis par une suture à points séparés unissant :

- le tendon conjoint en dedans au ligament inguinal en dehors, ce plan est en rétro-funiculaire (au fil non résorbable),
- les deux berges de l'aponévrose du muscle oblique externe en pré-funiculaire (au fil résorbable).

Il faut signaler que cette technique réalise aussi une mise en tension du fascia transversalis par effondrement et suture au fil résorbable en points séparés des deux berges de celui-ci.

Avantages :

La technique de Bassini se définissant comme une technique reconstituant le canal inguinal, le trajet en chicane du cordon est conservé. Il semble aussi que c'est une cure profonde.

Inconvénients :

Cette technique ne prévient pas la récurrence crurale ("récurrence à côté") des hernies inguinales.

6.2. Technique de Forgues :

Dans cette technique ; le cordon, sorti de la cavité péritonéale par l'orifice inguinal profond, chemine entre le péritoine et le fascia transversalis et vient traverser toute l'épaisseur de la paroi abdominale d'un seul tenant. La suture unit, par des points séparés, les muscles profonds (essentiellement le tendon conjoint) au ligament inguinal au fil non résorbable en avant du cordon ; l'aponévrose du muscle oblique externe est aussi suturée (ses deux berges) en avant du cordon au fil résorbable en points séparés.

Avantage :

C'est une technique caractérisée par sa simplicité.

Inconvénients :

Le problème de la "récidive à côté" reste posé aussi cette technique réalise un trajet direct au cordon (chez l'homme) d'où la facilité de la récidive non pas par l'anneau crural mais par l'orifice inguinal.

6.3. Technique de Shouldice :

Spécificité du Shouldice's hospital de Toronto au Canada, cette technique se caractérise par certains faits :

- l'opération se fait sous anesthésie locale,
- à la différence des autres techniques qui font une suture en points séparés, la suture pariétale se fait en surjet aller-retour (trois paletots) en six plans :

- . fascia transversalis ouvert,
- . tendon conjoint-ligament inguinal.

Ces deux plans sont en rétro-funiculaire et au fil non résorbable.

- . enfin aponévrose du muscle oblique externe (~~esse~~ ses deux berges) en pré-funiculaire au fil résorbable.

Telle qu'elle est décrite ci-dessus, la technique de Shouldice s'apparente à celle de Bassini dont elle ne diffère que par la suture en surjet aller-retour (trois paletots) et l'anesthésie locale.

Avantages :

C'est :

- la réconstitution du trajet en chicane du cordon,
- la possibilité de toux per-opératoire pour rechercher un sac herniaire difficile à repérer ou un éventuel sac secondaire,
- réfection de la paroi en six plans (trois paletots) ,
- le surjet qui, pour certains, fait une suture plus équilibrée que les points séparés,
- l'absence des contraintes de l'anesthésie générale ou loco-régionale.

Inconvénients :

C'est celui cité pour la technique de Bassini mais aussi les douleurs per-opératoires importantes.

N.B. Il faut signaler que des avantages et inconvénients de ces techniques sont aussi fonction des convictions de chaque auteur.

Divers types d'anesthésie sont utilisés dans le traitement chirurgical de la hernie inguinale. Seuls ceux pratiqués au cours de cette étude, feront l'objet d'un bref aperçu.

7.1. Anesthésie locale :

7.1.1. Anesthésiques locaux :

Les plus couramment utilisés sont représentés par :

- la lignocaïne ou lidocaïne dosée à 1 ou 2 %, souvent associée à l'adrénaline, l'anesthésie s'installe en 5 à 10 mn et dure 60 mn.

- la procaïne dosée à 1 ou 2%, l'anesthésie s'installe aussi en 5 à 10 mn et dure 45 à 60 mn.

- la mépivacaïne à 1 ou 2%, l'anesthésie débute en 10 en 15 mn et dure 90 mn.

Il faut signaler que l'effet cumulatif est très important avec cet anesthésique local.

- la prilocaïne a 1 ou 2%, l'anesthésie s'installe en 10 à 15 mn aussi et dure 120 mn. A dose élevée, il y a risque de méthémoglobinémie.

- la bupivacaïne à 0,25 ou 0,5%, l'effet anesthésique s'installe en 20 à 30 mn et dure 150 à 180 mn. Cet anesthésique local a une action sensitive prédominante.

- l'étidocaïne dosée à 0,5 à 1%, l'effet anesthésique débute en 5 à 10 mn et dure 150 à 180 mn. Ici, c'est l'action motrice qui prédomine.

7.1.2. Les accidents liés à l'anesthésie locale :

Sont rares, ce peut-être :

- des accidents allergiques (rash urticarien, oedème de Quincke au site d'injection, bronchospasme avec certains anesthésiques locaux tels que la lignocaïne et la bupivacaïne).

- des accidents toxiques (neurologiques à type de convulsions, cardio-vasculaires à type d'hypotension et de bradycardie).

7.2. Rachianesthésie :

7.2.1. La rachianesthésie consiste, à l'aide d'un anesthésique local, le plus souvent injecté dans le liquide céphalo-spinal par le biais d'une ponction rachidienne, à bloquer la sensibilité de la moelle épinière sous-jacente. Ses débuts remontent à la fin du 19 e siècle.

Les produits utilisés en association sont :

- un vagolytique (atropine),
- un tranquillisant (diazépan),
- une voie veineuse pour perfusion.

7.2.2. Contre-indications de la rachianesthésie :

Elles sont soit :

- générales à type de : septicémies bactériennes; hypocoagulabilité ; céphalées, maladies mentaux, syphilitiques (d'une manière générale toutes les pathologies neurologiques) ; traitement par des médicaments tels que les ganglioplégiques, les corticoïdes, les inhibiteurs de la monoamine oxydase (I.M.A.O.).

- locales pouvant être :

. absolues : infections cutanées, affections tumorales rachidiennes, hémorragies ménagées, atteintes médullaires telles que la sclérose en plaque ou la syringomyélie.

. relatives : malformations congénitales ou acquises du rachis rendant la ponction rachidienne impossible mise à part la spondylarthrite ankylosante.

7.2.3. Complications liées à la rachianesthésie :

Elles sont diverses, on distingue :

- complications cardio-vasculaires : hypotension artérielle et symptômes en rapport avec elle tels que bâillements, somnolence, bradypnée, état confusionnel.

- complications respiratoires allant de l'hypoventilation à l'apnée.

- perte de sensibilité après opération.

- complications en rapport avec la rachicentèse : céphalées ; douleurs locales persistantes après opération ; ponction dans un vaisseau responsable d'hématome intra-durémérien et de compression médullaire ; accidents septiques à type de méningites ; irrigation méningée non septique mais du fait de l'antiseptique utilisé et enfin paralysie d'un nerf crânien.

Une étude faite dans les hôpitaux du Point "G" et Gabriel TOURE à Bamako (18) montre que ces complications de la rachianesthésie sont rencontrées globalement dans 10% des cas.

7.3. Anesthésie Générale :

7.3.1. Produits utilisés en anesthésie générale :

7.3.1.1. Anesthésie Générale balancée :

- vagolytique (atropine),
- tranquilisant (diazépam),
- morphinique,
- curarisant,
- barbiturique,
- gaz hallogénés et oxygène (par intubation oro-trachéale : I.O.T.)
- voie veineuse pour perfusion.

7.3.1.2. Anesthésie générale à la Kétamine :

- vagolytique (atropine),
- tranquillisant (diazépam),
- kétamine,
- gaz hallogénés et oxygène (au masque),
- voie veineuse pour perfusion.

7.3.2. Complications liées à l'anesthésie générale :

Seront ici citées les têtes de chapitre constituant les principales complications de l'anesthésie générale, à savoir :

- l'hyperthermie maligne per-opératoire,
- l'hyperthermie per-opératoire non provoquée,
- les complications neurologiques,
- les pneumopathies après inhalation du liquide gastrique,
- atelectasies post-opératoires,
- troubles du rythme cardiaque per-opératoires,
- complications oculaires.

L'importance de ces complications de l'anesthésie générale impose un examen préopératoire minutieux et méticuleux.

8. Présentation des lieux d'enquête :

8.1. Hôpital National du Point "G" :

Il est situé à 8 km au Nord de Bamako sur une altitude de 800 m. C'est la plus importante formation socio-sanitaire du pays. Il reçoit des malades venant du district de Bamako mais surtout un nombre important de malades (évacuations sanitaires essentiellement) venant de l'intérieur du Mali. Selon des renseignements obtenus auprès de la direction de l'hôpital :

- les différents services sont dirigés par 37 médecins dont 3 Français et une Soviétique, parmi eux 8 Chirurgiens Maliens.
- la capacité d'accueil de l'hôpital national du Point "G" est estimée à 657 lits d'hospitalisation environ dont 224 pour les services de chirurgie générale et de spécialités chirurgicales.
- il existe : 3 services de chirurgie générale (lieux de l'enquête), un service d'urologie, un service de gynécologie-obstétrique avec une salle d'opération, un service de réanimation chirurgicale, 5 services de médecine interne (A,B,C,D,E), un service de cardiologie, un service de gastro-entérologie, un service de néphrologie, un service de neurologie, un service de maladies contagieuses (enfants), un service de psychiatrie, un service de pneumophtisiologie, un service de radiologie;

un service de médecine nucléaire, un laboratoire de biologie, une pharmacie, un service social, une salle d'endoscopie digestive, une salle d'échographie, un bloc opératoire avec 4 salles d'opération et un dispositif de stérilisation.

8.2. Hôpital Gabriel TOURE :

Il est situé en plein centre de la ville de Bamako et reçoit de ce fait la majorité des malades du District (l'hôpital national du Point "G" étant d'accès difficile compte tenu de sa situation géographique) mais aussi des malades venant de l'intérieur du pays. Faisant ici aussi foi aux renseignements fournis par la direction :

- les différents services sont sous la direction de 49 médecins dont 10 Soviétiques et un Cubain. Parmi ces 49 médecins il y a 4 chirurgiens soviétiques dont un neuro-chirurgien, et 7 chirurgiens maliens.

- la capacité d'accueil est de 400 lits d'hospitalisation environ dont 222 pour les services de chirurgie générale et de spécialités chirurgicales.

- il existe : un service de chirurgie générale (lieu d'enquête), un service de chirurgie infantile, un service d'urologie, un service de gynécologie-obstétrique, un service de traumatologie-orthopédie, un bloc d'urgence chirurgicale avec 2 salles d'opération, un bloc opératoire avec 2 salles d'opération et un dispositif de stérilisation, un service d'oto-rhino-laryngologie, un service de cardiologie, un service d'hépatogastro-entérologie, un service de dermatologie, un service de médecine interne, 4 services de pédiatrie (I, II, III, IV), un service de radiologie, un service social, une pharmacie et un laboratoire de biologie.

8.3. Infirmérie de la garnison de Kati :

Située à 20 km au Nord-Ouest de Bamako dans la troisième région militaire du pays, c'est une formation sanitaire militaire par excellence affiliée de ce fait à la direction centrale des services de santé des armées et des forces de sécurité (D.C.S.S.A.). L'infirmérie a :

- 4 médecins tous maliens dont 3 chirurgiens.

- une capacité d'accueil de 30 lits d'hospitalisation communs à un service de médecine interne et un service de chirurgie générale.

- un bloc opératoire avec une salle d'opération (sans dispositif de stérilisation, laquelle se fait à l'hôpital de Kati).

III- METHODOLOGIE de l'ETUDE

Le présent travail est une étude prospective intéressant 106 sujets adultes porteurs de hernie inguinale unilatérale ou bilatérale opérée dans les services de chirurgie générale des hôpitaux du Point "G" et Gabriel TOURE à Bamako et de l'infirmerie de la garnison de Kati. Après concertation avec un chirurgien infantile, les sujets de moins de 15 ans ont été exclus. L'enquête a duré 12 mois (d'Octobre 1987 à Septembre 1988) et a comporté deux phases :

1. Phase 1 :

C'est la phase de collecte des données selon la fiche d'enquête dont le modèle est ci-joint. Elle a duré 10 mois (d'Octobre 1987 à Juillet 1988).

Méthodologie suivie :

Le malade, vu en consultation et le diagnostic de hernie inguinale établi, répart avec un bilan pré-opératoire variable selon le service. Il est revu en consultation avec les résultats du bilan et est adressé à l'anesthésiste qui indique un protocole anesthésique et délivre une ordonnance conforme au type d'anesthésie. Certains malades ont été programmés systématiquement sous anesthésie locale par le chirurgien. Les malades ont été hospitalisés (pour ceux qui l'ont été) 2 à 5 jours ou à la veille de l'opération et ont subi un rasage et un nettoyage corrects de la région inguinale. Quelques uns ont subi un lavement évacuateur (l'hôpital Gabriel TOURE surtout). L'antiseptique utilisé pour le badigeonnage a été soit l'alcool iodé, soit l'alcool à 90°, soit le solubacter. Les malades sont opérés puis suivis pendant l'hospitalisation.

2. Phase 2.:

C'est la phase de consultation post-opératoire après sortie de l'hôpital. Elle a duré 2 mois (d'Août à Septembre 1988). Il s'est agi d'aller retrouver les malades à domicile, l'adresse ayant été noté avec précision pour la circonstance dans la majorité des cas. Les malades revus ont été interrogés et examinés. Pour ceux portés absents après 2 à 3 passages de l'enquêteur, les informations fournies par le parent le plus proche sur leur état de santé ont été retenues.

IV. R E S U L T A T S

L'enquête prospective porte sur 106 sujets adultes présentant une hernie inguinale unilatérale ou bilatérale. Ces 106 sujets se répartissent comme suit :

1. En fonction du lieu d'enquête :

La série se répartit comme suit :

- 60 sujets, soit 56,6% , sont opérés à l'hôpital du Point "G",
- 35 sujets, soit 33% , à l'hôpital Gabriel TOURE,
- 11 sujets, soit 10,4% sont opérés à l'infirmerie de la garnison de Kati.

Lieu d'enquête	Effectif	%
HPG	60	56,6
HGT	35	33
ICK	11	10,4
Total	106	100

Tableau n°1 : Répartition en fonction du lieu d'enquête :

2. En fonction de la catégorie d'hospitalisation :

Les 106 malades se répartissent comme suit :

- 11 malades, soit 10,4% , sont hospitalisés en première catégorie,
- 17 malades, soit 16% , en deuxième catégorie,
- 70 malades; soit 66% , en troisième catégorie,
- 8 malades, soit 7,6% ont subi un traitement en ambulatoire et n'ont pas été hospitalisés.

Catégorie d'hospitalisation	Effectif	%
Première	11	10,4
Deuxième	17	16
Troisième	70	66
Non hospitalisé	8	7,6
Total	106	100

Tableau n°2 : Répartition en fonction de la catégorie d'hospitalisation :

3. En fonction du sexe :

La série comporte :

- 95 malades, soit 89,6%, qui sont de sexe masculin,
- 11 malades, soit 10,4%, qui sont de sexe féminin.

Le ratio homme sur femme est de 8,6, soit environ 8 à 9 hommes pour une femme.

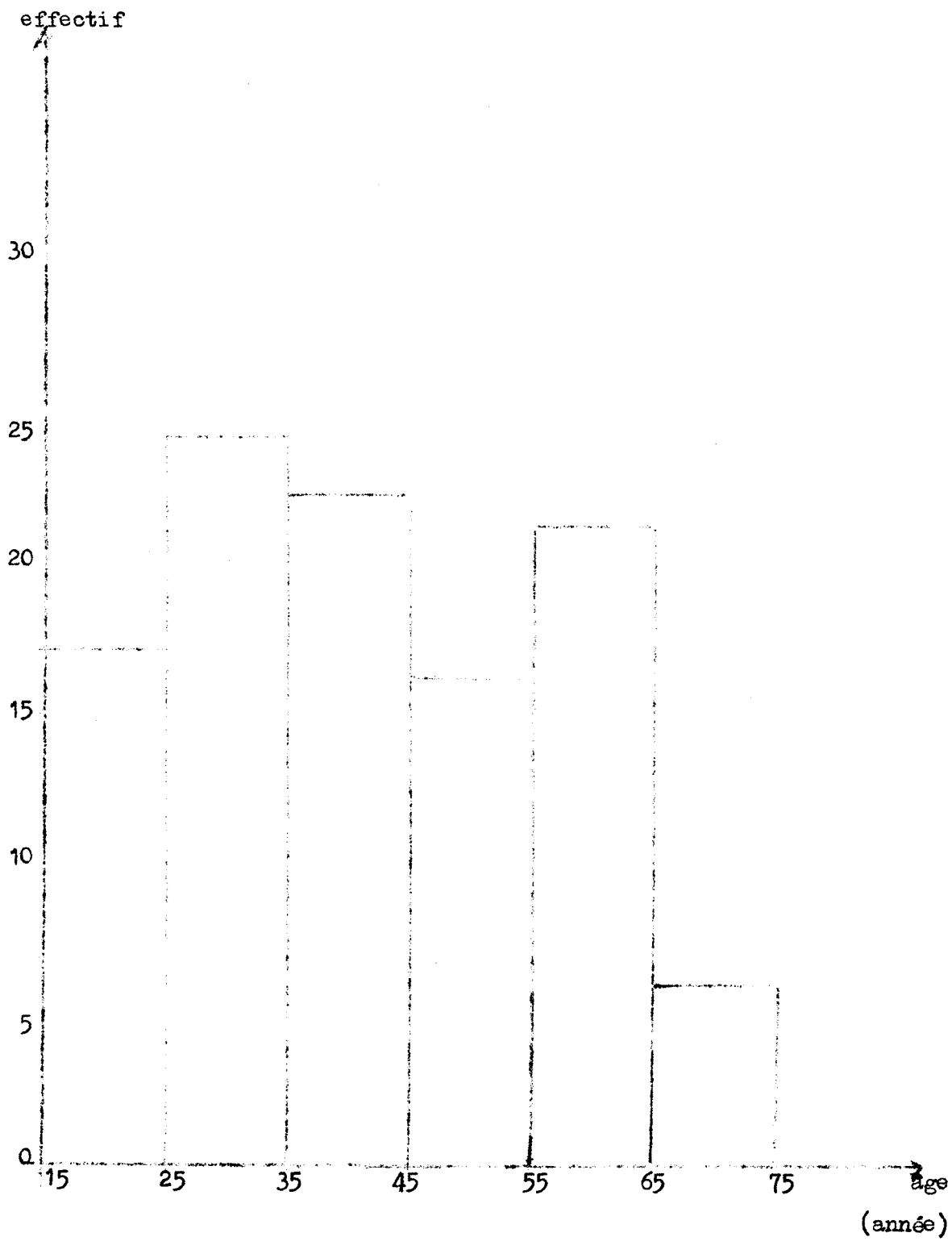
4. En fonction de l'âge :

L'âge est noté sur tous les dossiers. Le plus jeune sujet a 17 ans et le plus âgé a 76 ans. La moyenne arithmétique des âges est de 42,6 ans avec un écart-type de 15,17 ans. Selon les tranches d'âge, la série se répartit comme suit :

- de 17 à 25 ans : 17 malades, soit 16,04%,
- de 26 à 35 ans : 24 malades, soit 22,64%,
- de 36 à 45 ans : 22 malades, soit 20,75%,
- de 46 à 55 ans : 16 malades, soit 15,10%,
- de 56 à 65 ans : 21 malades, soit 19,81%,
- enfin de 66 à 76 ans : 6 malades, soit 5,66%.

Tranche d'âge	17 à 25	26 à 35	36 à 45	46 à 55	56 à 65	66 à 76	Total
Effectif	17	24	22	16	21	6	106
%	16,04	22,64	20,75	15,10	19,81	5,66	100

Tableau n°3 : Répartition en fonction des tranches d'âge :



Histogramme de la répartition selon les tranches d'âge :

5. En fonction de la profession :

La profession est notée chez tous les malades de la série. De façon "subjective", elle est codifiée en classes en fonction de l'effort physique qu'elle peut nécessiter. Les deux classes suivantes sont établies :

- Classe 1 : Professions nécessitant un effort physique important (cultivateur, paysan, ménagère de campagne, ouvriers, militaire...)

- Classe 2 : Professions nécessitant un effort physique peu important (commerçant, ménagère de ville, fonctionnaire, élève-étudiant...)

En tenant compte de cette classification, la série se répartit ainsi :

- 76 sujets, soit 71,7% , exercent une profession de la classe 1,
- 30 sujets, soit 28,3% , exercent une profession de la classe 2,

6. En fonction de l'ethnie :

Les 106 malades se répartissent comme suit :

- 41 sujets, soit 38,7% , sont Bambara,
- 14 sujets, soit 13,2% , sont Sarakolé,
- 14 autres sujets, soit 13,2% , sont Peulh,
- 13 sujets, soit 12,3% , sont Malinké,
- enfin le reste de la série (24 sujets soit 22,64%) est composé de groupes ethniques divers tels que : Bobo, Sonraï, Minianka, Bozo, Dogon, Kassouké, Sénoufo, Diawondo, etc....

7. En fonction des caractères de la hernie inguinale :

7.1. Type clinique de la hernie :

En fonction du type clinique de la hernie, les 106 malades se répartissent comme suit :

- 81 sujets, soit 76,4% , sont opérés de leur hernie en première intention et sans étranglement, dont 13 sujets à hernie inguinale bilatérale.
- 20 sujets, soit 18,9% , sont opérés de leur hernie en première intention mais étranglée. Tous ces malades sont de sexe masculin. La durée moyenne d'étranglement a varié de 3 à 168 heures avec moyenne arithmétique de 40,28 heures. Dans 2 cas sur 20, la hernie étranglée s'est compliquée de péritonite par perforation du grêle nécrosé.

Dans 4 cas sur 20, une ischémie irréversible du grêle ou du côlon a nécessité une résection avec rétablissement immédiat de la continuité comme précédemment.

Dans 2 cas sur 20, une simple ischémie réversible est notée.

Dans les 12 autres cas de hernie étranglée, aucune complication n'est observée.

- 5 sujets, soit 4,7%, sont opérés pour une hernie récidivée, toutes des premières récidives, sans étranglement.

Type clinique de la hernie	Effectif	%
Hernie non récidivée (Nbre de malades)	101	95,3
Hernie récidivée (Nbre de malades)	5	4,7
Total	106	100

Tableau n° 4 : Répartition en fonction du type clinique de la hernie :
(récidive)

Type clinique de la hernie	Effectif	%
Hernie non étranglée (Nbre de malades)	86	81,1
Hernie étranglée (Nbre de malades)	20	18,9
Total	106	100

Tableau n°5 : Répartition en fonction du type clinique de la hernie :
(étranglement)

7.2. Niveau d'émergence de la hernie :

- 91 sujets, soit 85,8% (dont 19 cas de hernie inguinale étranglée et 13 cas de hernie inguinale bilatérale), ont une hernie inguinale oblique externe,
- 12 sujets, soit 11,3%, (dont un cas de hernie étranglée) ont une hernie inguinale directe,
- 2 sujets, soit 1,8%, ont une hernie inguinale oblique interne,
- 1 sujet, soit 0,9%, a deux niveaux d'émergence (oblique externe et directe) du même côté.

Niveau d'émergence	OE	D	OI	OE - D	Total
Effectif	91	12	2	1	106
(Nbre de malades)					
%	185,8	11,3	1,8	0,9	100

Tableau n°6 : Répartition en fonction du niveau d'émergence :

7.3. Volume de la hernie :

Selon le volume de la hernie, la série se répartit ainsi :

- 28 malades, soit 26,4% , ont une hernie de petite taille (pointe herniaire, hernie interstitielle) dont 4 sujets à hernie inguinale bilatérale.
- 32 malades, soit 30,2% , ont une hernie de taille moyenne (hernie funiculaire et bubonocèle), dont 4 sujets à hernie inguinale bilatérale.
- 46 malades, soit 43,4% , ont une volumineuse hernie (hernie inguino-scrotale), dont 5 sujets à hernie inguinale bilatérale.

Volume de la hernie	Effectif (Nbre de malades)	%
Petite taille	28	26,4
Taille moyenne	32	30,2
Volumineuse	46	43,4
Total	106	100

Tableau n°7 : Répartition en fonction du volume de la hernie :

7.4. Côté de la hernie :

- 53 malades, soit 50% , ont une hernie inguinale droite,
- 40 malades, soit 37,7% ont une hernie inguinale gauche,
- 13 malades, soit 12,3%, ont une hernie inguinale bilatérale.

Côté	Effectif	%
Droit	53	50
Gauche	40	37,7
Bilatéral	13	12,3
Total	106	100

Tableau n°8 : Répartition en fonction du côté de la hernie :

8. En fonction de la pathologie associée :

- 3 malades, soit 2,8% de la série, ont une hypertension artérielle évolutive sous traitement.
- 3 autres malades, 2,8% de la série, ont un adénome évolutif de la prostate.
- 1 malade, 0,9% de la série, a eu un chancre génital (à la verge) avec adénopathies inguinales révélés pendant l'hospitalisation et qui a fait évoquer une maladie sexuellement transmissible. Cette maladie a guéri sous tétracycline à 250 mg à raison de 4 comprimés par jour pendant 15 jours sans preuve bactériologique, le prélèvement bactériologique est revenu négatif.
- d'autres pathologies associées telles que : maladie de Hansen, onchocercose, asthme, ectopie testiculaire homolatérale à la hernie, etc... ; sont observées chez 10 patients de la série (9,4%).

9. En fonction des antécédents :

9.1. Antécédents médicaux :

23 malades de la série, soit 21,70% , ont des antécédents médicaux et se répartissent ainsi :

- 7 malades sur 23 (30,43%) ou 6,6% de la série ont des antécédents de pathologie respiratoire à type de : asthme, abcès du poumon, tuberculose pulmonaire, pneumonie franche lobaire aigüe.
- 7 malades sur 23 (30,43%) ou 6,6% de la série ont des antécédents de bilharziose urinaire sans signes séquellaires.
- 5 malades sur 23 (21,74%) ou 4,7% de la série ont des antécédents d'hypertension artérielle stabilisée et sans traitement actuel.

- 3 malades sur 23 (13,04%) ou 2,8% de la série ont des antécédents de dysentérie à répétition.

- 1 malade sur 23 (4,35%) ou 0,9% de la série a des antécédents de gonococcie à répétition sans signes séquellaires.

Aucun antécédent médical particulier n'est noté chez les 83 malades (78,3%).

9.2. Antécédents chirurgicaux :

- 15 malades sur 28 (53,6%) ou 14,2% de la série ont des antécédents de cure antérieure de hernie inguinale droite,

- 3 malades sur 28 (10,7%) ou 2,8% de la série ont des antécédents de cure antérieure de hernie inguinale gauche,

- 2 malades sur 28 (7,1%) ou 1,9% de la série ont des antécédents de cure antérieure de hernie inguinale bilatérale,

- sur les 28 patients, 8 (28,6%) ou 7,5% de la série ont d'autres antécédents chirurgicaux tels que : adénomectomie prostatique, ablation de tumeur abdomino-pelvienne, fracture de membre etc.....

78 malades ou 73,6% de la série n'ont aucun antécédent chirurgical particulier.

9.3. Antécédents familiaux de hernie de l'aïne :

Sur les 106 sujets, 14 soit 13,2% ont des antécédents familiaux de hernie et se répartissent comme suit :

- 6 malades sur 14 (42,9%) ou 5,7% de la série ont des antécédents de hernie de l'aïne dans la fratrie,

- 4 sujets sur 14 (28,6%) ou 3,8% de la série ont des antécédents de hernie de l'aïne chez leur père,

- 3 sujets sur 14 (21,4%) ou 2,8% de la série ont des antécédents de hernie de l'aïne dans la descendance,

- 1 sujet sur 14 (7,1%) ou 0,9% de la série a des antécédents de hernie de l'aïne chez la mère.

9.4. Antécédents gynéco-obstétricaux :

Les antécédents gynéco-obstétricaux sont précisés chez les 11 femmes de la série :

- 3 femmes soit 27,3% ont des antécédents gynécologiques à type de : fibrome utérin, tumeur ovarienne contre 8 soit 72,7% qui n'ont aucun antécédent gynécologique particulier.

- 10 femmes soit 90,9% sont de grandes multipares (plus de 7 parités) sans autre antécédent obstétrical particulier contre une femme (9,1%) qui est nullipare et sans autre antécédent obstétrical. Cette dernière a une hernie inguinale bilatérale et n'a non plus d'antécédent gynécologique particulier.

10. En fonction des facteurs favorisant la hernie :

Selon ce critère, la série se répartit comme suit :

- 42 malades, soit 39,7% , ont répondu "oui" à la question de soulèvement de charges lourdes (ou effort physique important).
- 7 malades, soit 6,7% , ont répondu avoir eu une toux chronique (une toux qui survient pendant 3 mois de suite en 3 ans).
- 2 malades (1,8%) ont répondu "oui" à la question de constipation chronique.
- 1 malade (0,9%) a répondu "oui" à la question de dysurie chronique.
- 37 malades, soit 34,9% , ont répondu avoir l'association de plusieurs facteurs favorisants.
- enfin 17 malades, 16% de la série, ont répondu n'avoir aucun facteur favorisant.

11. Bilan préopératoire :

11.1. Chez 71 malades de la série (67%) au moins un élément du bilan préopératoire est demandé, chez 35 malades (33% de la série) aucun examen complémentaire préopératoire n'est demandé.

Pour l'ensemble des examens complémentaires préopératoires demandés, sont notées des anomalies à type de :

- parasitoses digestives ou urinaires à type de : trichomoniasis (à *Trichomonas intestinalis* 22 fois sur 71, ou à *Trichomonas vaginalis* 30 fois sur 71), schistosomiasis (Schistosoma mansoni 35 fois sur 71, ou Schistosoma hématobium 27 fois sur 71), oxyuroses 12 fois sur 71, ankylostomiasis (à *Ankylostoma duodénale* 9 fois sur 71) à l'examen des selles P.O.K. (Parasites, Oeufs, Kystes) et à l'E.C.B.U. (Examen Cyto-Bactériologique des Urines).

- éosinophilie, supérieure à 3% des leucocytes pour un nombre global normal de leucocytes, à la N.F.S. (Numération Formule Sanguine), 35 fois sur 71.

11.2. Coût du Bilan préopératoire :

11.2.1. Description :

Le coût du bilan préopératoire a varié de 1500 à 15.000 F CFA pour les 71 malades où au moins un élément est demandé. La moyenne arithmétique est de 5609,08 F CFA avec un écart-type de 3112,36 F CFA. Ce coût moyen du bilan préopératoire est calculé à partir des 71 malades.

11.2.2. En fonction du type d'anesthésie :

- Anesthésie locale : le coût moyen du bilan préopératoire (pour 34 malades sur 46) est de 6993,82 F CFA avec un écart-type de 3437,70 F CFA.
- Anesthésie générale : La moyenne arithmétique du coût du bilan préopératoire (pour 27 malades sur 47) est de 3783,65 F CFA avec un écart-type de 1692,04 F CFA.
- Rachianesthésie : Le coût moyen du bilan préopératoire est de 5227 F CFA avec un écart-type de 2250,24 F CFA (pour 10 sujets sur 13).

! Coût bilan préop. ! (F CFA)	! Effectif	! Moyen	! Ecart-type
! Type d'anesthésie	!	!	!
! Anesthésie locale	! 34	! 6993,92	! 3437,70
! Anesthésie Générale	! 27	! 3783,65	! 1692,04
! Rachianesthésie	! 10	! 5227,00	! 2250,24
! Globalement	! 71	! 5609,08	! 3112,36

Tableau n°9 : Coût du bilan préopératoire en fonction du type d'anesthésie :

Variance : % 9686793,142 , MDL : 70 , Coefficient F : 8,5. sie :

Il existe une différence significative entre les moyennes de coût du bilan préopératoire pour les différents types d'anesthésie d'après l'analyse de la variance. Probabilité d'indépendance des deux variables : 0,0005.

12. En fonction du type d'anesthésie :

12.1. Analyse descriptive :

12.1.1. Anesthésie locale :

Elle est pratiquée chez 46 malades, soit 43,4% de la série. L'anesthésique local utilisé est :

- la lignocaïne ou lidocaïne à 1% dans 14 cas sur 46, et à 2% dans 24 cas sur 46,
- la procaïne à 1% dans 8 cas sur 46.

La quantité d'anesthésique local utilisée (tous types confondus) a varié de 20 à 100 ml avec une moyenne arithmétique de 47,55 ml.

Le principe utilisé est une infiltration des différents plans sans tenir compte de topographie de nerf.

12.1.2. Rachianesthésie :

13 malades, soit 12,3% de la série, sont opérés sous ce type d'anesthésie. Le protocole est le même pour tous les malades (protocole de la rachianesthésie, voir chapitre rappels).

Les produits utilisés sont : prilocaïne à 2%, atropine, diazépam, perfusion de solutions isotoniques.

12.1.3. Anesthésie générale :

Ce type d'anesthésie est pratiqué chez 47 patients de la série (44,3%). C'est le protocole de l'anesthésie générale à la kétamine qui est pratiqué chez tous les malades.

Les produits utilisés sont : atropine, diazépam, kétamine adulte, gaz hallogénés plus oxygène (au masque), perfusion de solutions isotoniques.

Type d'anesthésie	Anesthésie locale	Rachianesthésie	A.Générale	Total
Effectif	46	13	47	106
%	43,4	12,3	44,3	100

Tableau n° 10 : Répartition en fonction du type d'anesthésie :

12.2. Type d'anesthésie et lieu d'enquête :

12.2.1. Anesthésie locale :

- 36 malades sur 46 (78,26%) sont opérés sous anesthésie locale à l'HPG.
- 10 malades sur 46 (21,74%), à l'IGK.
- aucun cas sous anesthésie locale n'est noté à l'HGT.

12.2.2. Rachianesthésie :

Les malades opérés sous rachianesthésie se répartissent comme suit :

- HPG : 9 malades sur 13,
- HGT : 3 malades sur 13,
- IGK : 1 malade sur 13.

12.2.3. Anesthésie générale :

Selon cet autre type d'anesthésie, la répartition se fait comme suit :

- HPG : 15 malades sur 47,
- HGT : 32 malades sur 47,
- IGK : aucun.

Lieu d'enquête	HPG	HGT	IGK	Total
<u>Type anesthésie</u>				
Anesthésie Locale	36 78,26% 60%	0	10 21,74% 90,9%	46 43,4%
Rachianesthésie	9 69,23% 15%	3 23,07% 8,57%	1 7,7% 9,09%	13 12,26%
A. Générale.	15 31,91% 25%	32 68,09% 91,43%	0 -	47 44,34%
Total	60 56,6%	35 33,02%	11 10,38%	106 100%

Tableau n° 11 : Répartition en fonction du type d'anesthésie et du lieu d'enquête :

N.B.: Pourcentage : n°1 : rangées, n°2 : colonnes; Chi 2 : 55,28 ; N.D.L : 6.

Il existe une liaison statistique entre les 2 variables.

Probabilité d'indépendance des deux variables : 0,00000.

12.3. Type d'anesthésie et caractères de la hernie :

12.3.1. Côté de la hernie :

- 5 sujets sur 13 sont opérés sous anesthésie locale, soit 38,5% des sujets présentant une hernie inguinale bilatérale.

- 4 sujets sur 13, soit 30,8% des sujets présentant une hernie inguinale bilatérale, sont opérés sous rachianesthésie.

- 4 sujets sur 13, soit 30,8% des sujets présentant une hernie inguinale bilatérale, sont opérés sous anesthésie générale.

12.3.2. Type clinique de la hernie :

Selon le type clinique de la hernie :

- 44 sujets sur 81, soit 54,3% des sujets présentant une hernie primaire et sans étranglement, sont opérés sous anesthésie locale,

- 9 sujets sur 81, soit 11,1%, sous rachianesthésie,

- 28 sujets sur 81, soit 34,6%, sous anesthésie générale.

§ - 2 sujets sur 5, soit 40% des sujets présentant une hernie récidivée non étranglée, sont opérés sous anesthésie locale,

- 2 sujets sur 5, soit 40% , sous rachianesthésie,

- 1 sujet sur 5, soit 20% , sous anesthésie générale.

§ - aucun sujet sur 20 opérés pour hernie étranglée non récidivée, ne l'a été sous anesthésie locale,

- 2 sujets sur 20, soit 10% des malades opérés pour hernie primaire et étranglée, sont opérés sous rachianesthésie,

- 18 malades sur 20 (90%) sous anesthésie générale.

Type d'anesthésie	A. Locale	Rachianesth.	A. Générale	Total
Type clinique				
hernie				
HI non E, non R	54,3%	11,1%	34,6%	76,4%
	44	9	128	181
	95,7%	69,2%	59,6%	
HI R non E	40%	40%	20%	4,7%
	2	2	1	5
	4,3%	15,4%	2,1%	
HI non R, E	-	10%	90%	18,9%
	0	2	18	20
	-	15,4%	38,8%	
Total	43,4%	12,3%	44,3%	100%
	46	13	47	106

Tableau n°12 : Type d'anesthésie et type clinique de la hernie :

N.B. : Pourcentage : n°1 : rangées, n°2 : colonnes ; N.D.L. : 4, Chi 2 : 26,04.
Il existe une liaison statistique entre les 2 variables.

Probabilité d'indépendance entre les 2 variables : 0,00003.

13. En fonction de la technique opératoire :

13.1. Analyse descriptive :

Selon les trois techniques chirurgicales pratiquées, la série se répartit comme suit :

- technique de Bassini : 86 malades, soit 81,1%,
- technique de Shouldice : 15 malades, soit 14,2%,
- technique de Forgues : 5 malades, soit 4,7% de la série.

Les fils utilisés sont :

- fils non résorbables : Mersuture 00 ou 0 (serti ou en bobine), Peternyl 00 ou 0 (serti ou en bobine).
- fils résorbables : Vicryl 00,0 ou 1 ; Catgut simple 0 ou 1 (serti ou en bobine)

13.2. Technique opératoire et lieu d'enquête :

13.2.1. Technique de Bassini :

Sur les 86 malades opérés selon cette technique, la répartition est la suivante, en fonction du lieu d'enquête :

- HPG : 42 sujets sur 86 (42 sujets sur 60 opérés à l'HPG),
- HGT : 33 sujets sur 86 (33 sujets sur 35 opérés à l'HGT);
- IGK : 11 sujets sur 86 (11 sujets sur 11 opérés à l'IGK).

13.2.2. Technique de Shouldice :

Cette technique est pratiquée chez 15 malades tous à l'HPG (dans les services de chirurgie "A" et "B").

13.2.3. Technique de Forgues :

Les malades opérés par la technique de Forgues se répartissent comme suit :

- 3 malades sur 5 (3 malades sur 60 opérés à l'HPG),
- 2 malades sur 5 (2 malades sur 35 opérés à l'HGT),
- aucun malade sur les 11 opérés à l'IGK, ne l'a été par la technique de Forgues.

13.3. Technique opératoire et type d'anesthésie :

13.3.1. Bassini :

Selon le type d'anesthésie, les malades opérés par la technique de Bassini se répartissent ainsi :

- Anesthésie locale : 30 malades sur 86 (30 malades sur 46 opérés sous anesthésie locale),
- Anesthésie générale : 44 malades sur 86 (44 malades sur 47 opérés sous anesthésie générale),
- Rachianesthésie : 12 malades sur 86 (12 malades sur 13 opérés sous rachianesthésie).

13.3.2. Shouldice :

L'opération est faite sous anesthésie locale pour tous les 15 sujets traités par la technique de Shouldice.

13.3.3. Forgues :

Selon cette technique :

- 1 malade sur 5 est opéré sous anesthésie locale (1 malade sur 46 opérés sous anesthésie locale),
- 1 malade sur 5, sous rachianesthésie (1 malade sur 13 opérés sous rachianesthésie),
- 3 malades sur 5, sous anesthésie générale (3 malades sur 47 opérés sous anesthésie générale).

Technique op.	Bassini	Forgues	Shouldice	Total
Type anesth.				
A. Locale	65,2%	2,2%	32,6%	43,4%
	130	1	15	46
	34,8%	20%	10%	
Rachianesth.	92,3%	7,7%	-	12,3%
	12	1	0	13
	14%	20%	-	
Anesthésie générale	93,5%	6,5%	-	44,3%
	44	3	0	47
	51,2%	60%	-	
Total	81,1%	4,7%	14,2%	100%
	86	5	15	106

Tableau n° 13 : Répartition en fonction de la technique opératoire et du type d'anesthésie :

N.B. : Pourcentage : n°1 : rangées, N°2 : colonnes ; N.D.L. : 9, Chi 2 : 24,33.

Il existe une liaison statistique entre les deux variables.

Probabilité d'indépendance des deux variables : 0,0038.

13.4. Technique opératoire et caractères de la hernie :13.4.1. Côté :

Toutes les hernies inguinales bilatérales de la série (13 cas sur 106) sont traitées par la technique de Bassini.

13.4.2. Type clinique de la hernie :

En tenant compte du type clinique de la hernie, les 82 malades opérés de hernie en

première intention et sans étranglement se répartissent comme suit (en fonction de la technique opératoire) :

- Bassini : 63 sujets sur 81 (63 sujets sur 86 opérés par la technique de Bassini)
- Forgues : 3 sujets sur 81 (3 sujets sur 5 opérés selon la technique de Forgues),
- Shouldice : 15 sujets sur 81 (15 sujets sur 15 opérés selon la technique de Shouldice).

Les 5 malades opérés de hernie récidivée et sans étranglement se répartissent comme suit :

- Bassini : 4 sujets sur 5 (4 sujets sur 86 opérés par la technique de Bassini),
- Forgues : 1 sujet sur 5 (1 sujet sur 5 opérés selon la technique de Forgues),
- Shouldice : aucun malade sur les 5 sujets, ne l'a été selon la technique de Shouldice.

Les 20 malades opérés de hernie primaire et étranglée se répartissent ainsi :

- Bassini : 19 sujets sur 20 (19 sujets sur 86 opérés selon la technique de Bassini),
- Forgues : 1 sujet sur 20 (1 sujet sur 5 opérés selon la technique de Forgues),
- Shouldice : aucun malade sur les 20, ne l'a été ici aussi, selon la technique de Shouldice.

Technique op.	Bassini	Forgues	Shouldice	Total
Type clinique				
hernie				
HI non E non R	77,8%	3,7%	18,5%	76,4%
	63	3	15	81
	73,3%	60%	100%	
HI non E, R	80%	20%	-	4,7%
	4	1	0	5
	4,7%	20%	-	
HI non R, E	95%	5%	-	18,9%
	19	1	0	20
	22,1%	20%	-	
Total	81,1%	4,7%	14,2%	100%
	86	5	15	106

Tableau n° 14 : Technique opératoire et type clinique de la hernie :

N.B. : Pourcentage: n°1 : rangées, n°2 : colonnes ; N.D.L. : 4, Chi 2 : 7,87.

Il n'existe pas de liaison statistique entre les 2 variables.

Probabilité d'indépendance entre les deux variables: 0,096.

14. Durée opératoire :

Ce paramètre est noté sur tous les dossiers. La durée opératoire a varié de 25 à 90 mn avec une moyenne arithmétique de 47,66 mn et un écart-type de 16,06 mn.

14.1. En fonction du type d'anesthésie :

- Sous anesthésie locale, la durée opératoire moyenne est de 45,88 mn avec un écart-type de 13,11 mn.

- Sous rachianesthésie, la durée moyenne d'opération est de 53,07 mn avec un écart-type de 19,63 mn.

- Sous anesthésie générale, la durée opératoire moyenne est de 47,87 mn avec un écart-type de 17,53 mn.

Durée opératoire (mn)	Moyenne	Ecart-type
Type d'anesthésie		
A. Locale	45,88	13,11
Rachianesthésie	53,07	19,63
A. Générale	47,87	17,53
Globalement	47,66	16,06

Tableau n° 15 : Durée opératoire en fonction du type d'anesthésie :

Variance : 258,20 ; N.D.L. : 104 ; Coefficient F : 1.

Il n'existe pas de différence significative entre les moyennes de durée d'opération pour les différentes classes de type d'anesthésie.

Probabilité d'indépendance des 2 variables : 0,365.

14.2. En fonction de la technique opératoire :

- Pour la technique de Bassini, la durée opératoire moyenne est de 46,88 mn avec un écart-type de 16,45 mn.

- Pour la technique de Forgues, la durée opératoire moyenne est de 53 mn avec un écart-type de 22,80 mn.

- Pour la technique de Shouldice, la durée moyenne de l'opération est de 50,30 mn avec un écart-type de 11,09 mn.

Durée opératoire (mn)	Moyenne	Ecart-type
Technique op.		
Bassini	46,88	16,45
Forgues	53,00	22,80
Shouldice	50,30	11,09

Tableau n°16 : Durée opératoire en fonction de la technique opératoire :

Variance : 258,20 ; N.D.L. : 104., Coefficient F: 0,6 .

Il n'existe pas de différence significative entre les moyennes de durée d'opération pour les différentes classes de technique opératoire.

Probabilité d'indépendance des 2 variables : 0,56.

14.3. Durée opératoire en fonction du lieu d'enquête et du type d'anesthésie :

- HPG : La durée opératoire moyenne est de :

- . 47,42 mn avec un écart-type de 11,07 mn sous anesthésie locale,
- . 51,11 mn avec un écart-type de 20,27 mn sous rachianesthésie,
- . 57,14 mn avec un écart-type de 22,33 mn sous anesthésie générale.

- HGT : Pour les deux types d'anesthésie pratiqués, la rachianesthésie et l'anesthésie générale, la durée moyenne de l'opération et l'écart-type sont respectivement de :

- . 51,66 mn et 20,20 mn,
- . 43,43 mn et 13,52 mn.

- ICK : La durée moyenne d'opération et l'écart-type sont précisés seulement pour l'anesthésie locale (10 malades opérés sous anesthésie locale contre 1 sous rachianesthésie). La durée moyenne d'opération est donc de 40,5 mn et l'écart-type de 18,32 mn.

14.4. En fonction du lieu d'enquête et de la technique opératoire :

- HPG : La durée opératoire moyenne est de :

- . 50,24 mn avec un écart-type de 16,84 mn pour la technique de Bassini,
- . 55 mn avec un écart-type de 30,41 mn pour la technique de Forgues,
- . 50,33 mn avec un écart-type de 11,09 mn pour la technique de

Shouldice.

- HGT : La durée moyenne d'opération et l'écart-type ne sont précisés que pour la technique de Bassini qui a concerné 33 malades contre 2 pour la technique de Forgues. Ainsi la durée moyenne d'opération est de 43,73 mn et l'écart-type de 14,14 mn.

- IGK : La durée moyenne d'opération est de 43,63 mn et l'écart-type de 20,25 mn pour la technique de Bassini, seule technique pratiquée ici.

14.5. En fonction du type clinique de la hernie :

- Pour la hernie opérée en première intention et sans étranglement, la durée opératoire moyenne est de 45,68 mn avec un écart-type de 15,79 mn.

- Pour la hernie récidivée et non étranglée, la durée moyenne d'opération est de 53 mn avec un écart-type de 14,83 mn.

- Pour la hernie étranglée et opérée en première intention, la durée moyenne d'opération est de 54,25 mn avec un écart-type de 16,48 mn.

Durée opératoire (mn)	Moyenne	Ecart-type
Type clinique de la hernie		
HI non E non R.	45,68	15,70
HI R non E	53,00	14,83
HI E non R	54,66	16,48

Tableau n° 17 : Durée opératoire et type clinique de la hernie :

Variance : 258,20 ; N.D.L. : 104 ; Coefficient F : 2,6.

Il n'existe pas de différence significative entre les moyennes de durée d'opération pour les différentes classes de type clinique de la hernie.

Probabilité d'indépendance des 2 variables : 0,07.

15. Types et coûts de l'ordonnance :

15.1. Description des types et coûts de l'ordonnance :

Cinq types d'ordonnance sont établis en fonction de la qualité et de la quantité des produits. C'est la somme de toutes les ordonnances que le malade détient :

Type 1 : Produits : Lidocaïne 1 ou 2% ou Procaïne 1% ; Sparadrap ; Compresse COMATEX ; Thermomètre médical ; Chloroquine ; Seringue à usage unique de 10 ml.

Coût moyen : 4060 F CFA.

Type 2. : Produits : Lidocaïne 1 ou 2% , ou Procaïne 1% ; Sparadrap ; Compresses stériles ; Seringue à usage unique de 10 ml ; Antibiotique (Pénicilline G 1.000.000 UI ou ampicilline 1 g) ; Gants chirurgicaux.

Coût moyen : 8810 F CFA.

Type 3 : Produits : Atropine 1 mg ; Diazépam 10 mg ; Sérum Glucosé isotonique ; Sérum salé isotonique ; Perfuseur ; Sparadrap ; Antibiotique (Pénicilline G 1.000.000 UI ou ampicilline 1 g) ; Compresse stérile ; Gants chirurgicaux ; Seringue à usage unique de 10 ml ; Prilocaine 2%.

Coût moyen : 10.200 F CFA.

Type 4 : Produits : Kétamine 250 mg ; Atropine 1 mg ; Diazépam 10 mg ; Alcool iodé ; Alcool 90° ; Solubacter ; Sérum glucosé isotonique ; Sérum salé isotonique ; Perfuseur ; Sparadrap ; Seringue à usage unique de 10 ml ; Gants chirurgicaux ; Antibiotique (Pénicilline G 1.000.000 UI ou ampicilline 1g) ; Compresse stérile ; Anti-inflammatoire (Alpha-chymotrypsine injectable).

Coût moyen : 14.510 F CFA.

Type 5 : Produits : Toute autre ordonnance différente de 1,2,3, et 4.

Coût moyen : 17.860 F CFA.

Selon cette classification de l'ordonnance, la série se répartit comme suit :

- 15 malades, soit 14,15% de la série, ont une ordonnance type 1,
- 26 malades, soit 24,53% , une ordonnance type 2e,
- 13 malades, soit 12,26% , une ordonnance type 3 ,
- 42 malades, soit 39,62% , une ordonnance type 4 ,
- enfin 10 malades, soit 9,44% , ont une ordonnance type 5.

Le coût moyen de l'ordonnance est de 11.087,78 F CFA avec un minimum de 3220 F et un maximum de 37.500 F CFA, et un écart-type de 4646,56 F CFA.

15.2. En fonction du type d'anesthésie :

Comme signaler plus haut, l'ordonnance ne comporte pas seulement les produits anesthésiques mais aussi les produits divers. Ainsi :

- Pour l'anesthésie locale, le coût moyen de l'ordonnance est de 7926,08 F CFA avec un écart-type de 3190,04 F CFA.

- Pour la rachianesthésie, la moyenne arithmétique du coût de l'ordonnance est de 11.697,69 F CFA avec un écart-type de 3281,10 F CFA.

- Enfin pour les malades opérés sous anesthésie générale, le coût moyen de l'ordonnance est de 14.013,51 F CFA avec un écart-type de 4203,77 F CFA.

Coût ordonnance (F CFA)	Moyen	Ecart-type
Type d'anesthésie		
Anesthésie locale	7.926,08	3.190,04
Rachianesthésie	11.697,69	3.281,10
Anesthésie générale	14.013,51	4.203,77
Globalement	11.087,78	4.646,56

Tableau n°18 : Coût ordonnance en fonction du type d'anesthésie :

Variance : % 21590606,019 ; N.D.L. : 105 ; Coefficient F : 31,9

Il existe une différence significative entre les moyennes de coût d'ordonnance pour les différentes classes de type d'anesthésie.

Probabilité d'indépendance des 2 variables : 0,000.

15.3. En fonction du lieu d'enquête et du type d'anesthésie :

- HPG : Le coût moyen de l'ordonnance est globalement de 8862,75 F CFA avec un écart-type de 3748,63 F CFA. En fonction du type d'anesthésie, il est de :

- 7746,66 F CFA avec un écart-type de 3586,25 F CFA pour l'anesthésie locale,
- 10101,66 F CFA avec un écart-type de 1082,27 F CFA pour la rachianesthésie,
- 11237,85 F CFA avec un écart-type de 4058,28 F CFA pour l'anesthésie générale.

- HGT : Le coût moyen de l'ordonnance est de 15646,28 F CFA avec un écart-type de 3194,81 F CFA. Selon le type d'anesthésie, il est de :

- 16985,00 F CFA avec un écart-type de 2321,80 F CFA pour la rachianesthésie,
- 15520,78 F CFA avec un écart-type de 3264,51 F CFA pour l'anesthésie générale.

- ICK : Globalement, le coût moyen de l'ordonnance est de 8720 F CFA avec un écart-type de 628,14 F CFA. Selon le type d'anesthésie; le coût moyen de l'ordonnance et l'écart-type ne sont précisés que pour l'anesthésie locale, respectivement de 8572 F CFA et 523,30 F CFA ; l'effectif pour la rachianesthésie étant trop faible.

La variance, le nombre de degrés de liberté et le coefficient F ne sont pas précisés pour le coût de l'ordonnance en fonction du lieu d'enquête et du type d'anesthésie parce que certains effectifs sont trop faibles.

16. En fonction des complications (incidents) per-opératoires :

16.1. Description :

C'est plutôt des incidents per-opératoires que de complications.

Ainsi, 9 malades, soit 8,5% de la série, ont eu des incidents per-opératoires se répartissant comme suit :

- 3 sujets sur 9 ont présenté des troubles psychiques à type de locacité, logorrhée et hallucination ;

- 1 malade sur 9 a accusé une douleur très importante qui a fait passer de l'anesthésie locale à l'anesthésie générale ;

- chez 1 malade sur 9, l'hémostase per-opératoire a été assez difficile (malade saignant facilement) qui d'ailleurs fera plus tard un hématome post-opératoire non infecté de la bourse ;

- 4 malades sur 9 ont eu des problèmes divers : difficulté de réintégration de viscères herniés (grêle) par déclenchement du réflexe péritonéal ; vomissements, vertiges, blessures peu importantes des vaisseaux épigastriques.

Incidents per-opératoires	Effectif	%
Troubles psychiques	3	2,8
Douleur importante	1	0,9
Hémostase difficile	1	0,9
Troubles divers	4	3,77
Aucun	97	91,5
Total	106	100

Tableau n° 19 : Incidents per-opératoires :

16.2. En fonction du type d'anesthésie :

Tous les incidents per-opératoires, ci-dessus cités, sont observés chez des malades opérés sous anesthésie locale mise à part la blessure des vaisseaux épigastriques observées chez un malade opéré sous anesthésie générale.

16.3. En fonction de la technique opératoire :

- 6 fois sur 9 des incidents per-opératoires sont observés pour la technique de Bassini, soit 6,97 % (66,66% de l'ensemble des incidents per-opératoires), à savoir :

. 2 cas de troubles psychiques : 33,33% d'incidents liés à la technique de Bassini,

. 1 cas de douleur importante : 16,66% des incidents liés à la technique de Bassini,

. 1 cas de blessure des vaisseaux épigastriques : 16,66% des incidents liés à la technique de Bassini,

. 2 cas de troubles divers (vomissements, difficultés de réintégration de viscères herniés) : 33,33% des incidents liés à la technique de Bassini.

- 3 fois sur 9 sont observés des incidents per-opératoires pour la technique de Shouldice soit 20% (33,33% de l'ensemble des incidents per-opératoires), à savoir :

- . 1 cas d'hémostase difficile : 33,33 % des incidents liés à la technique de Shouldice,

. 1 cas de troubles psychiques : 33,33% des incidents liés à la technique de Shouldice,

. 1 cas de troubles divers (vertiges, vomissements) : 33,33% des incidents liés à la technique de Shouldice.

- Aucun incident per-opératoire n'est noté chez les 5 malades opérés par la technique de Forgues.

16.4. En fonction des caractères de la hernie :

- Niveau d'émergence et type clinique de la hernie :

Tous les incidents per-opératoires sont notés pour des hernies inguinales obliques externes opérées en première intention et non étranglées.

- Taille de la hernie :

Le cas de douleur importante, le cas d'hémostase difficile, les 3 cas de troubles psychiques et 2 cas de troubles divers (soit 7 cas sur 9 incidents per-opératoires : 77,77%) sont observés chez des malades opérés de volumineuses hernies.

Le cas de blessure des vaisseaux épigastriques et un cas de troubles divers (2 cas sur 9 incidents per-opératoires : 22,22%) sont notés chez des malades opérés de hernies de taille moyenne.

Taille de la hernie	Petite	Moyenne	Volumineuse	Total
Incidents per-op.				
Troubles psychiques	-	-	6,5%	2,8%
	-	-	3	3
	-	-	100%	
Douleur	-	-	2,2%	0,9%
importante	-	-	1	1
	-	-	100%	
Hémostase	-	-	2,2%	0,9%
difficile	-	-	1	1
	-	-	100%	
Troubles divers	-	6,2%	4,3%	3,8%
	-	2	2	4
	-	50%	50%	
	100%	93,8%	84,8%	91,5%
Aucun	28	30	39	97
	28,8%	30,9%	40,2%	
Total	26,4%	30,2%	43,4%	100%
	28	32	46	106

Tableau n° 20 : Incidents per-opérateurs en fonction de la taille de la hernie :

N.B. : Pourcentage n°1 : Colonnes, n°2 : Rangées ; N.D.L. : 18; Chi 2 impossible (effectifs trop faibles).

Ce tableau montre quand même que la quasi-totalité des incidents per-opérateurs sont notés chez les sujets présentant une volumineuse hernie.

17. Complications post-opératoires :

17.1. Description :

Sur les 106 malades, 27 sont sujets à des complications post-opératoires immédiates (25,47% de complications post-opératoires immédiates) et se répartissent ainsi :

- 15 fois sur 27 (55,55% de l'ensemble des complications post-opératoires ou 14,15% d'abcès de paroi dans la série) est observé un abcès de paroi dont le diagnostic est fait sur la base de l'écoulement de la plaie opératoire et de fièvre post-opératoires sans preuve bactériologique,

- 6 malades sur 27 (22,22% de l'ensemble des complications post-opératoires ou 5,66% d'hématomes non infectés dans la série) ont eu un hématome non infecté,

- 3 fois sur 27 (11,11% de l'ensemble des complications post-opératoires ou 2,83% d'inflammations importantes dans la série) une inflammation importante du scrotum et/ou de la verge est observée,

- 1 malade sur 27 (3,70% de l'ensemble des complications post-opératoires ou 0,94% de convulsions dans la série) a présenté des convulsions dans les 12 heures suivant l'opération,

- 1 cas de diarrhée importante (3,70% de l'ensemble des complications post-opératoires ou 0,94% de diarrhée importante dans la série) est noté chez un sujet opéré en première intention de hernie inguinale droite de taille moyenne et étranglée, avec ischémie irréversible du côlon ayant nécessité une résection avec rétablissement immédiat de la continuité. La diarrhée a cédé sous sulfaguanidine 250 mg à raison de 12 comprimés par jour plus solution de sel de réhydratation orale à volonté pendant 15 jours. L'examen coprologique est revenu négatif,

- 1 malade sur 27 (3,70% de l'ensemble des complications post-opératoires ou 0,94% de décès dans la série) est décédé en post-opératoire pendant l'hospitalisation (confère exemple d'observation clinique).

Complications post-opératoires	Effectif	%
Abcès de paroi	15	14,2
Hématome non infecté	6	5,77
Inflammation	3	2,8
Convulsions	1	0,9
Diarrhée	1	0,9
Décès	1	0,9
Aucune	79	74,53
Total	106	100

Tableau n°21 : Complications post-opératoires :

17.2. En fonction du type d'anesthésie :

- Sous anesthésie locale sont observés, 8 cas de complications post-opératoires sur 27 (soit 17,39% de complications sous anesthésie locale), soit 29,63% de l'ensemble des complications post-opératoires. C'est :

- 4 cas d'hématomes non infectés ; 8,69% | 17,39% de complications post-opé-
- 2 cas d'abcès de paroi ; 4,34% | ratoires sous anesthésie locale
- 1 cas d'inflammation ; 2,17% | (contre 82,61% sans complications
- 1 cas de convulsions ; 2,17% | post-opératoires)

- Sous rachianesthésie ; 7,41% (2 cas sur 27) des complications post-opératoires sont notées (soit 15,38% de complications post-opératoires sous rachianesthésie), en l'occurrence :

- 1 cas d'inflammation ; 7,69% | 15,38% de complications post-opératoires
- 1 cas d'abcès de paroi ; 7,69% | sous rachianesthésie (contre 84,62% sans
- | complications post-opératoires)

- 62,96% (17 cas sur 27) des complications post-opératoires sont observées chez des malades opérés sous anesthésie générale (soit 36,17% de complications post-opératoires sous anesthésie générale). C'est :

- 12 cas d'abcès de paroi ; 25,53% | 36,17% de complications post-opéra-
- 2 cas d'hématome non infecté ; 4,25% | toires sous anesthésie générale
- 1 cas d'inflammation ; 2,12% | (63,83% sans complications post-opé-
- 1 cas de diarrhée ; 2,12% | ratoires)
- 1 cas de décès ; 2,12% |

Type d'anesthésie	Anesthésie locale	Rachianesthésie	Anesthésie Générale	Total
Complications post-opératoires				
Abcès de paroi	13,3% 2	6,7% 1	80% 12	14,2% 15
Hématome non infecté	4,3% 1	7,7% 1	25,5% 4	
	66,7% 4	- 0	33,3% 2	5,7% 6
	8,7% 1	- 0	4,3% 1	
	33,3% 1	33,3% 1	33,3% 1	2,8% 3
Inflammation	2,2% 1	7,7% 1	2,1% 1	
	100% 1	- 0	- 0	0,9% 1
Convulsions	2,2% 1	- 0	- 0	
	- 0	- 0	100% 1	0,9% 1
Diarrhée	- 0	- 0	2,1% 1	
	- 0	- 0	100% 1	0,9% 1
Décès	- 0	- 0	2,1% 1	
	- 0	- 0	100% 1	0,9% 1
Décès	- 0	- 0	2,1% 1	
	- 0	- 0	100% 1	0,9% 1
Aucune	48,1% 38	13,9% 11	38% 30	74,5% 79
	82,6%	84,6%	63,8%	
Total	43,4% 46	12,3% 13	44,3% 47	100% 106

Tableau n° 22 : Complications post-opératoires en fonction du type d'anesthésie :

N.B. : Pourcentage : n°1 : rangées, n°2 : colonnes ; N.D.L. : 18 ;

Chi 2 : impossible (effectifs trop faibles).

17.3. En fonction de la technique opératoire :

- 22 cas de complications post-opératoires sur 27 (81,48% de l'ensemble des complications post-opératoires) sont notés chez des malades opérés selon la technique de Bassini (25,58% de complications post-opératoires observées pour la technique de Bassini contre 74,42% sans complications post-opératoires). C'est :

- | | | |
|--|---|---|
| • 13 cas d'abcès de paroi ; 15,11% | ! | 25,58% de complications post-opératoires pour la technique de Bassini (74,42% sans complications post-opératoires). |
| • 5 cas d'hématomes non infectés ; 5,81% | ! | |
| • 2 cas d'inflammation ; 2,32% | ! | |
| • 1 cas de diarrhée ; 1,16% | ! | |
| • 1 cas de décès ; 1,16% | ! | |

- Pour la technique de Forgues, seul un cas d'abcès de paroi est observé (1 cas de complications post-opératoires sur 27) soit 3,7% de l'ensemble des complications post-opératoires. Pour l'ensemble des malades opérés selon la technique de Forgues, cet abcès de paroi représente 20% de complications post-opératoires (donc 80% des malades opérés selon la technique de Forgues sont sans complications post-opératoires).

- Pour la technique de Shouldice, sont observés 4 cas de complications post-opératoires sur 27 soit 14,81% de l'ensemble des complications post-opératoires. Ce taux représente pour l'ensemble des 15 malades traités selon la technique de Shouldice 26,66% de complications post-opératoires contre 73,34% sans complications post-opératoires. Ces complications post-opératoires sont :

- | | | |
|--|---|---|
| • 1 cas d'abcès de paroi ; 6,66% | ! | 26,66% de complications post-opératoires pour la technique de Shouldice (73,34% sans complications post-opératoires). |
| • 1 cas d'hématome non infecté ; 6,66% | ! | |
| • 1 cas d'inflammation ; 6,66% | ! | |
| • 1 cas de convulsions ; 6,66% | ! | |

Technique opératoire	Bassini	Forgues	Shouldice	Total
<u>Complications post-op</u>				
	86,7%	6,7%	6,7%	14,2%
Abcès de paroi	13	1	1	15
	15,1%	20%	6,7%	
Hématome non infecté	83,3%	-	16,6%	5,7%
	5	0	1	6
	5,8%	-	6,7%	
Inflammation	66,7%	-	33,3%	2,8%
	2	0	1	3
	2,3%	-	6,7%	
Convulsions	-	-	100%	0,9%
	0	0	1	1
	-	-	6,7%	
Diarrhée	100%	-	-	0,9%
	1	0	0	1
	1,2%	-	-	
Décès	100%	-	-	0,9%
	1	0	0	1
	1,2%	-	-	
Aucune	81%	5,1%	13,9%	74,5%
	64	4	11	79
	74,4%	80%	73,3%	
Total	81,1%	4,7%	14,2%	100%
	86	5	15	106

en fonction

Tableau n°23 : Complications post-opératoires de la technique opératoire :

N.B. : Pourcentage : N° 1 : rangées, N°2 : colonnes ; N.D.L.: 18,
Chi 2 impossible (effectifs trop faibles).

17.4. En fonction des caractères de la hernie :17.4.1. Type clinique de la hernie :

- 18 cas de complications post-opératoires sur 27, soit 66,66% de l'ensemble des complications post-opératoires, sont observés chez des malades opérés de hernie en première intention et non étranglée. Ce taux représente 22,22% de complications post-opératoires pour ce type clinique de hernie (donc 77,78% sans complications post-opératoires). Ces complications post-opératoires sont :

- | | |
|--|---|
| • 10 cas d'abcès de paroi ; 12,34% | !! 22,22% de complications post-opé- |
| • 6 cas d'hématome non infecté ; 7,40% | !! toires pour ce type clinique de her- |
| • 1 cas d'inflammation ; 1,23% | !! nie (77,78% sans complications post- |
| • 1 cas de convulsions ; 1,23% | !! opératoires) |

- 9 cas de complications post-opératoires sur 27, soit 33,34% de l'ensemble des complications post-opératoires, sont notés chez des sujets opérés de leur hernie en première intention mais étranglée; (soit 45% de complications post-opératoires pour l'ensemble des hernies étranglées non récidivées, contre 55% sans complications post-opératoires). C'est :

- | | |
|--------------------------------|--|
| • 5 cas d'abcès de paroi ; 25% | !! 45% de complications post-opératoires pour |
| • 2 cas d'inflammation ; 10% | !! l'ensemble des hernies étranglées non réci- |
| • 1 cas de diarrhée ; 5% | !! divées (55% sans complications post-opérai |
| • 1 cas de décès ; 5% | !! toires) |

- Aucune complication post-opératoire n'est notée chez les sujets opérés de hernie récidivée non étranglée.

Type clinique hernie	HI non R	HI E	HI R	Total
Compl.post-op.	non E	non R	non E	
Abcès de paroi	66,66% 10	33,33% 5	- 0	14,2% 15
Hématome non infecté	100% 6	- 0	- 0	5,7% 6
Inflammation	33,33% 1	66,66% 2	- 0	2,8% 3
Convulsions	100% 1	- 0	- 0	0,9% 1
Diarrhée	- 0	100% 1	- 0	0,9% 1
Décès	- 0	100% 1	- 0	0,9% 1
Aucune	79,74% 63	13,92% 11	6,33% 5	74,5% 79
Total	81 76,4%	20 18,9%	5 4,7%	106 100%

Tableau n° 24 : Complications post-opératoires en fonction du type clinique de la hernie :

N.B.: Pourcentage: n°1: rangées, n°2: colonnes ; N.D.L.: 18, Chi 2: impossible (effectifs trop faibles).

17.4.2. Taille de la hernie :

- 18,51% de l'ensemble des complications post-opératoires (5 cas sur 27) sont notées chez des malades opérés de hernie de petite taille, soit 17,85% de complications post-opératoires pour l'ensemble des hernies de petite taille (82,15% sans complications post-opératoires). Ces complications sont :

- 3 cas d'abcès de paroi ; 10,75%
 - 1 cas d'hématome non infecté ; 3,57%
 - 1 cas de convulsions ; 3,57%
- 17,85% de complications post-opératoires pour les hernies de petite taille (82,15% sans complications post-opératoires).

- 22,22% de l'ensemble des complications post-opératoires (6 cas sur 27) sont observées chez des malades opérés de hernie de taille moyenne, soit 18,75% de complications post-opératoires pour l'ensemble des hernies de taille moyenne (81,25% sans complications post-opératoires). C'est :

- 3 cas d'abcès de paroi ; 9,37%
 - 1 cas d'hématome non infecté ; 3,12%
 - 1 cas d'inflammation ; 3,12%
 - 1 cas de diarrhée ; 3,12%
- 18,75% de complications post-opératoires pour les hernies de taille moyenne (81,25% sans complications post-opératoires).

- Pour les volumineuses hernies, 59,25% de l'ensemble des complications post-opératoires (16 cas sur 27) sont observées, soit 34,78% de complications post-opératoires pour l'ensemble des volumineuses hernies (65,22% sans complications post-opératoires). Ces complications sont :

- 9 cas d'abcès de paroi ; 19,56%
 - 4 cas d'hématome non infecté ; 8,69%
 - 2 cas d'inflammation ; 4,34%
 - 1 cas de décès ; 2,17%
- 34,78% de complications post-opératoires pour l'ensemble des volumineuses hernies (65,22% sans complications post-opératoires).

Taille de la hernie	Petite	Moyenne	Volumineuse	Total
Complications post-op				
Abcès de paroi	3 10,71%	3 9,37%	9 19,56%	15 14,2%
Hématome non infecté	1 3,57%	1 3,12%	4 8,69%	6 5,7%
Inflammation	0 -	1 3,12%	2 4,34%	3 2,8%
Convulsions	1 3,57%	0 -	0 -	1 0,9%
Diarrhée	0 -	1 3,12%	0 -	1 0,9%
Décès	0 -	0 -	1 2,17%	1 0,9%
Aucune	23 82,14%	26 81,25%	30 65,22%	79 74,5%
Total	28 26,4%	32 30,2%	46 43,4%	106 100%

Tableau n°25 : Complications post-opératoires en fonction de la taille de la hernie :

N.B.: Pourcentage : n°1 : rangées, n°2 : colonnes ; N.D.L. : 18,
Chi 2 impossible (effectifs trop faibles)

17.5. En fonction du lieu d'enquête :

- HPG : il y est noté 51,85% de l'ensemble des complications post-opératoires (14 cas sur 27) soit 23,33% de complications post-opératoires pour l'ensemble de malades opérés à l'HPG (contre 76,7% sans complications post-opératoires). C'est

- | | | |
|---------------------------------------|---|-------------------------------------|
| • 6 cas d'abcès de paroi ; 10% | ! | 23,33% de complications post-opé- |
| • 4 cas d'hématome non infecté ; 6,7% | ! | ratoires pour l'ensemble des mala- |
| • 2 cas d'inflammation ; 3,3% | ! | opérés à l'HPG (76,6% sans compli- |
| • 1 cas de convulsions ; 1,7% | ! | cations post-opératoires). |
| • 1 cas de diarrhée ; 1,7% | ! | |

- HGT: 44,44% de l'ensemble des complications post-opératoires (12 cas sur 27) sont ici observées; soit 34,3% de complications post-opératoires pour l'HGT pris à part (contre 65,7% sans complications post-opératoires). C'est:

- | | | |
|---------------------------------------|---|--|
| • 9 cas d'abcès de paroi ; 25,7% | ! | 34,3% de complications post-opéra-
toires pour 35 malades à l'HGT
(65,7% sans complications post-
opératoires): |
| • 1 cas d'hématome non infecté ; 2,9% | ! | |
| • 1 cas d'inflammation ; 2,9% | ! | |
| • 1 cas de décès ; 2,9% | ! | |

- ICK : seul un cas d'hématome non infecté est ici observé (1 cas de complications post-opératoires sur 27 soit 3,7% de l'ensemble) soit 9,09% de complication post-opératoires pour l'ensemble des 11 malades de l'ICK (90,91% sans complications post-opératoires).

Lieu d'enquête	H P W	H G T	I G K	Total
Complications Postopératoires				
Abcès de paroi	40% 6	60% 9	- 0	14,2% 15
	10%	25,7%	-	
Hématome non infecté	66,7% 4	16,7% 1	16,7% 1	5,7% 6
	6,7%	2,9%	9,1%	
Inflammation	66,6% 2	33,3% 1	- 0	2,8% 3
	3,3%	2,9%	-	
Convulsions	100% 1	- 0	- 0	0,9% 1
	1,7%	-	-	
Diarrhée	100% 1	- 0	- 0	0,9% 1
	1,7%	-	-	
Décès	- 0	100% 1	- 0	0,9% 1
	-	2,7%	-	
Aucune	58,2% 46	29,1% 23	12,7% 10	74,5% 79
	76,7%	65,7%	90,9%	
Total	56,6% 60	33% 135	10,4% 11	100% 106

Tableau n°26 : Complications post-opératoires en fonction du lieu d'enquête :

N.B. : Pourcentage : n°1 : rangées, n°2 : colonnes ; N.D.L. : 12,
Chi 2 : impossible (effectifs trop faibles).

17.6. En fonction de la catégorie d'hospitalisation :

- 7,40% de l'ensemble des complications post-opératoires (2 cas sur 27) sont observées chez des malades hospitalisés en première catégorie ; soit 18,18% de complications post-opératoires pour les 11 malades de la première catégorie (contre 81,82% sans complications post-opératoires). C'est :

- | | | |
|--|--|-----------------------------------|
| • 1 cas d'hématome non infecté ; 9,09% | | 18,18% de complications post-opé- |
| • 1 cas de convulsions ; 9,09% | | raires pour la première catégorie |
| | | (81,82% sans complications post- |
| | | opératoires) |

- Pour les malades hospitalisés en deuxième catégorie, 11,11% de l'ensemble des complications post-opératoires (3 cas sur 27) sont notées ; soit 18,75% de complications post-opératoires pour les 17 malades (contre 81,25% sans complications post-opératoires). C'est :

- | | | |
|--|--|-----------------------------------|
| • 1 cas d'abcès de paroi ; 6,25% | | 18,75% de complications post-opé- |
| • 1 cas d'hématome non infecté ; 6,25% | | raires pour la deuxième catégorie |
| • 1 cas de décès ; 6,25% | | (81,25% sans complications post- |
| | | opératoires). |

- 77,77% de l'ensemble des complications post-opératoires (21 cas sur 27) sont observées chez les malades hospitalisés en troisième catégorie ; soit 30% de complications post-opératoires pour les 70 malades de troisième catégorie (contre 70% sans complications post-opératoires). C'est :

- | | | |
|--|--|------------------------------------|
| • 13 cas d'abcès de paroi ; 18,57% | | 30% de complications post-opé- |
| • 4 cas d'hématome non infecté ; 5,71% | | raires pour la troisième catégorie |
| • 3 cas d'inflammation ; 4,28% | | (70% sans complications post-opé- |
| • 1 cas de diarrhée ; 1,42% | | raires). |

- Enfin 3,70% de l'ensemble des complications post-opératoires (1 cas sur 27) sont notées chez un malade traité en ambulatoire ; soit 12,5% de complications post-opératoires pour les 8 malades opérés en ambulatoire (contre 87,5% sans complications post-opératoires). C'est :

- 1 cas d'abcès de paroi ; 12,5% de complications post-opératoires pour les malades traités en ambulatoire (contre 87,5% sans complications post-opératoires).

Catégorie d'hosp.	Non hospitalisé	1ère	2ème	3ème	Total
Compl. post-op.	6,7%	-	6,7%	86,6%	14,2%
Abcès de paroi	1 12,5%	0	1 6,25%	13 18,57%	15
Hématome non infecté	0	1 9,09%	1 6,25%	4 5,72%	6
Inflammation	0	0	0	3 4,28%	3
Convulsions	0	1 9,09%	0	0	1 0,9%
Diarrhée	0	0	0	1 1,42%	1
Décès	0	0	1 6,25%	0	1 0,9%
Aucune	7 87,5%	9 81,82%	14 81,25%	49 70%	79 74,5%
Total	8 7,5%	11 10,4%	17 16%	70 66%	106 100%

Tableau n°27 : Complications post-opératoires en fonction de la catégorie d'hospitalisation :

N.B. : Pourcentage n°1 : rangées, n°2 : colonnes ; N.D.L. :24,
Chi 2 impossible (effectifs trop faibles).

18. Durée d'hospitalisation post-opératoire :18.1. Description :

La durée d'hospitalisation post-opératoire est notée sur 87 dossiers /98 (8 malades sont traités en ambulatoire sur les 106). La durée moyenne d'hospitalisation post-opératoire est de 9,52 jours avec un écart-type de 6,67 jours. Les durées minimum et maximum d'hospitalisation post-opératoire sont respectivement de 1 et de 40 jours.

18.2. En fonction du type d'anesthésie :

- Pour les malades opérés sous anesthésie locale, la durée moyenne d'hospitalisation post-opératoire est de 8,15 jours avec un écart-type de 5,34 jours . Ces chiffres sont calculés à partir de 38 dossiers sur 46.

- Les malades opérés sous rachianesthésie ont une durée moyenne d'hospitalisation post-opératoire de 8,38 jours avec un écart-type de 3,06 jours. Ces chiffres sont calculés à partir de 10 dossiers sur 13.

- Les malades opérés sous anesthésie générale ont une durée moyenne d'hospitalisation post-opératoire de 11,19 jours avec un écart-type de 8,14 jours. Ces chiffres sont calculés à partir de 39 dossiers sur 47.

! Durée d'hospit. post-op. !	Moyenne	! Ecart-type	!
! (jour) !		!	!
! Type d'anesthésie !		!	!
! Anesthésie locale !	8,15	! 5,34	!
! Rachianesthésie !	8,38	! 3,06	!
! Anesthésie générale !	11,19	! 8,14	!
! Globalement !	9,52	! 6,67	!

Tableau n° 28 : Durée d'hospitalisation post-opératoire en fonction du type d'anesthésie :

Variance : 44,57 ; N.D.L. : 86 ; Coefficient F : 2,7.

Il n'existe pas de différence significative entre les moyennes de durée d'hospitalisation post-opératoire pour les différentes classes de type d'anesthésie. Probabilité d'indépendance des deux variables : 0,07.

18.3. En fonction du lieu d'enquête :

- Pour les malades opérés à l'HPG, la durée moyenne d'hospitalisation post-opératoire est de 10,28 jours avec un écart-type de 6,65 jours.

- A l'H.G.T, la durée moyenne d'hospitalisation post-opératoire est de 8,28 jours avec un écart-type de 8,62 jours.

- A l'I.G.K, elle est de 8,45 jours avec un écart-type de 5,35 jours.

L'analyse des tests statistiques (variance:56,78; MDL : 86; Coefficient F:0,8) montre qu'il n'existe pas de différence significative entre les différentes moyennes de durée d'hospitalisation post-opératoire pour les différentes classes de lieu d'enquête.

Probabilité d'indépendance des deux variables : 0,44

18.4. En fonction du type clinique de la hernie :

- Pour les malades opérés de hernie en première intention et non étranglée, la durée moyenne d'hospitalisation post-opératoire est de 8,77 jours avec un écart-type de 5,20 jours. Ces chiffres sont calculés à partir de 61 dossiers sur 81.

- Pour les malades opérés de hernie non étranglée mais récidivée, elle est de 4,6 jours avec un écart-type de 4,44 jours. Ces chiffres sont calculés à partir de 4 dossiers sur 5.

- Enfin, elle est de 13,80 jours avec un écart-type de 10 jours pour les malades opérés de hernie étranglée non récidivée. Ces chiffres sont calculés à partir des 20 dossiers de hernie étranglée.

Durée d'hospit. post-op. (jour)	Moyenne	Ecart-type
Type clinique hernie		
HI non E non R	8,77	5,20
HI R non E	4,6	4,44
HI E non R	13,80	10

Tableau n° 29 : Durée d'hospitalisation post-opératoire en fonction du type clinique de la hernie :

Variance : 44,57 ; N.D.L. : 86 ; Coefficient F : 6,6.

Il existe une différence significative entre les différentes moyennes de durée d'hospitalisation post-opératoire pour les différentes classes de type clinique de hernie. Probabilité d'indépendance de deux variables : 0,002.

19. Durée d'hospitalisation globale : (pré- et post-opératoire) :19.1. Description :

La durée d'hospitalisation globale est mentionnée sur 87 dossiers/ 98. La durée moyenne d'hospitalisation globale est de 11,90 jours avec un écart-type de 7,35 jours. Les durées minimum et maximum d'hospitalisation globale sont respectivement de 2 et de 40 jours.

19.2. En fonction du type d'anesthésie :

Selon le type d'anesthésie, la durée moyenne d'hospitalisation globale est de :

- 11 jours avec un écart-type de 7,30 jours pour les malades opérés sous anesthésie locale,
- 11,5 jours avec un écart-type de 4,4 jours pour les malades opérés sous rachianesthésie,
- 13,07 jours avec un écart-type de 8,38 jours pour les malades opérés sous anesthésie générale.

Ces chiffres sont calculés à partir de :

- . 38 dossiers sur 46 pour anesthésie locale,
- . 10 dossiers sur 13 pour la rachianesthésie,
- . 39 dossiers sur 47 pour l'anesthésie générale.

Durée d'hospitalisation globale (jour)	Moyenne	Ecart-type
Type d'anesthésie		
Anesthésie locale	11	7,30
Rachianesthésie	11,5	4,4
Anesthésie générale	13,07	8,38
Globalement	11,90	7,35

Tableau n°30 : Durée d'hospitalisation globale en fonction du type d'anesthésie :

Variance : 56,78 ; N.D.L. : 86 ; Coefficient F : 0,8.

Il n'existe pas de différence significative entre les différentes moyennes de durée d'hospitalisation globale pour les différentes classes de type d'anesthésie.

Probabilité d'indépendance des deux variables : 0,44.

19.3. En fonction du type clinique de la hernie :

Selon le type clinique de la hernie, la durée moyenne d'hospitalisation globale est de :

- 11,41 jours avec un écart-type de 6,55 jours pour les malades opérés de hernie en première intention et non étranglée,

- 5,5 jours avec un écart-type de 7,14 jours pour les malades opérés de hernie récidivée non étranglée,

- 15,52 jours avec un écart-type de 10,14 jours pour les malades opérés de hernie en première intention mais étranglée.

Ces chiffres sont calculés à partir de :

- 63 dossiers sur 73 pour la hernie opérée en première intention et non étranglée
- 4 dossiers sur 5 pour la hernie opérée pour récidive et non étranglée,
- 20 dossiers sur 20 pour la hernie étranglée mais non récidivée .

Durée d'hospitalisation globale (jour)	Moyenne	Ecart-type
Type clinique de la hernie		
HI non E non R	11,41	6,55
HI R non E	5,5	7,14
HI non R mais E	15,52	10,14

Tableau n°31 : Durée d'hospitalisation globale en fonction du type clinique de la hernie :

Variance : 56,78 ; N.D.L. : 86 ; Coefficient F : 3,8.

Il existe une différence significative entre les différentes moyennes de durée d'hospitalisation globale pour les différentes classes de type clinique de hernie. Probabilité d'indépendance des 2 variables : 0,026.

20. Coût d'hospitalisation payé par le malade à l'administration de l'hôpital : (sans le coût des médicaments, du bilan préopératoire ni de l'opération).

20.1. Description :

Ce coût d'hospitalisation est appelé prix d'hospitalisation forfaitaire, il ne tient compte ni :

- de la valeur de l'opération (coût d'amortissement du matériel),
- des dépenses en examens paracliniques,
- des dépenses immobilières,
- de la rémunération du personnel.

En revanche, pendant la période de cette étude, le malade était tenu de payer toutes ses ordonnances.

Le coût d'hospitalisation est obtenu par la multiplication du prix de la journée d'hospitalisation par catégorie par la durée d'hospitalisation. Il est précisé sur 87 dossiers /98 (8 malades sont traités en ambulatoire).

Le coût moyen d'hospitalisation est de 18.841,66 F CFA avec des variations entre 1500 et 100.000 F CFA.

20.2. En fonction du type d'anesthésie :

- Les malades opérés sous anesthésie locale ont un coût moyen d'hospitalisation égale à 17.416,66 F CFA.

- Ceux opérés sous rachianesthésie ont un coût moyen d'hospitalisation égal à 18.208,33 F CFA.

- Enfin ceux opérés sous anesthésie générale ont un coût moyen d'hospitalisation égal à 20.694,16 F CFA.

Les tests statistiques ne sont pas calculés ici. Mais il n'y a visiblement pas de différence significative entre les différentes moyennes de coût moyen d'hospitalisation pour les différentes classes de type d'anesthésie.

Type d'anesthésie	A. locale	A. générale	Rachianesth.
Coût moyen d'hospitalisation (F CFA)	17.416,66	20.694,16	18.208,33

Tableau n°32 : Coût moyen d'hospitalisation en fonction du type d'anesthésie :

20.3. En fonction de la catégorie d'hospitalisation :

- Les malades hospitalisés en première catégorie ont un coût moyen d'hospitalisation égal à 29.750 F CFA.

- Ceux de la deuxième catégorie, un coût moyen égal à 17.850 F CFA.

- Enfin ceux hospitalisés en troisième catégorie ont un coût moyen d'hospitalisation égal à 8925 F CFA.

Catégorie d'hospit.	Première	Deuxième	Troisième
Coût moyen d'hospitalisation (F CFA)	29.750	17.850	8925

Tableau n°33 : Coût moyen d'hospitalisation en fonction de la catégorie d'hospitalisation :

Les tests statistiques ne sont pas calculés ici aussi, mais il existe visiblement une différence significative entre les différentes moyennes de coût d'hospitalisation pour les différentes classes de catégories d'hospitalisation.

20. Coût global payé par le malade :

Dans le contexte de cette étude, le coût global de cure de la hernie inguinale se définit comme la somme de :

- . Coût du bilan préopératoire,
- . Coût de l'ordonnance,
- . Coût d'hospitalisation.

Selon cette définition, le coût global moyen est de 35.538,52 F CFA.

En fonction du type d'anesthésie, il est de :

- 34.113,52 F CFA pour les malades opérés sous anesthésie locale,
- 34.905,19 F CFA pour les malades opérés sous rachianesthésie,
- 37.391,02 F CFA pour les malades opérés sous anesthésie générale.

Type d'anesthésie	A. locale	Rachianesthésie	A. générale
Coût global			
moyen (F CFA)	34.113,52	34.905,19	37.391,02

Tableau n°34 : Coût global moyen de cure de la hernie en fonction du type d'anesthésie :

Il faut signaler que le coût global moyen de cure de la hernie inguinale ne comporte que :

- le coût de l'ordonnance pour les malades opérés en ambulatoire (coût global moyen : 11.087,78 F CFA),
- le coût de l'ordonnance plus le coût d'hospitalisation pour les malades opérés de hernie inguinale étranglée non récidivée et certains malades opérés à froid et hospitalisés (coût global moyen : 29.929,44 F CFA).

22. Délai de consultation après sortie :

Il s'est agi d'aller retrouver les malades à domicile, de les interroger et de les examiner. Ce faisant trois situations sont notées :

- Situation 1 : malades revus et examinés,
- Situation 2 : malades non revus mais dont les parents (les plus proches) ont fourni des informations satisfaisantes,
- Situation 3 : malades complètement perdus de vue (3 sur 106).

En situation 2, le malade est porté absent (car est sorti) 2 ou 3 fois et les informations fournies par les parents les plus proches sont retenues ;

En situation 3 : . Soit le malade habite hors de Bamako et Kati et n'a aucun contact dans ces 2 lieux de résidence,

. Soit l'adresse donnée par le malade est imprécise ou complètement erronée posant ainsi un problème important qui consiste à la prudence et à la méfiance de la population d'indiquer la famille du recherché.

En définitive :

- 102 malades, soit 96,3% de la série, sont revus ou fait l'objet d'informations précises après leur sortie de l'hôpital,

- 3 sujets (2,8% de la série) sont complètement perdus de vue,

- 1 malade (0,9% de la série) est décédé pendant l'hospitalisation (cf exemple d'observation clinique).

Les délais de la consultation post-opératoire sont de :

- 1 mois pour 9 malades sur 102 (8,8%),

- 3 mois pour 44 malades sur 102 (43,1%),

- 6 mois pour 37 malades sur 102 (36,3%),

- 9 mois pour 10 malades sur 102 (9,8%),

- 12 mois pour 2 malades sur 102 (2%).

23. Complications après sortie : (résultat de la consultation après sortie).

- 98 malades "revus" en consultation n'ont présenté aucune complication (98 sur 102, soit 96,08%),

- 3 malades sur 102 (2,94%) ont présenté une hypertrophie de la cicatrice opératoire ; tous opérés sous anesthésie générale par la technique de Bassini et hospitalisés en troisième catégorie. Ces trois malades ont fait un abcès de paroi pendant l'hospitalisation,

- 1 malade sur 102 (0,98%) opéré de hernie inguino-scrotale droite il y a 6 mois a eu une récurrence. Ce malade est opéré sous anesthésie générale par la technique de Bassini et a fait un abcès de paroi pendant l'hospitalisation (il est hospitalisé en troisième catégorie).

OBSERVATION CLINIQUE :

Monsieur D.L. âgé de 60 ans, de sexe masculin, Sarakolé, cultivateur demeurant à Bamako (quartier Lafiabougou), est reçu le 09/08/1988 vers 20 heures pour hernie inguinale gauche bubonocèle étranglée depuis deux jours environ, par le service de garde à l'hôpital Gabriel TOURE. Il a dans ses antécédents seulement une cure de hernie inguinale droite dont les suites ont été simples en 1987 à l'hôpital Gabriel TOURE.

Un bref interrogatoire note un début par :

- une douleur brutale de la région inguinale gauche siège d'une tuméfaction habituellement réductible mais devenue irréductible depuis lors, la douleur diffuse progressivement à tout l'abdomen,

- des vomissements alimentaires sans sang,

- une diarrhée liquide dans les heures qui ont suivi, sans sang,

- une fièvre subjective,

- pas de notion d'effort physique pouvant expliquer l'étranglement, mais le patient est constipé chronique.

L'examen note: une tuméfaction inguinale gauche de taille moyenne, chaude, très douloureuse à la palpation,

- . une légère défense abdominale sans contracture vraie.

- . le reste de l'examen est normal et le diagnostic de hernie inguinale gauche étranglée est retenu.

A l'intervention faite en première intention (voie inguinale classique) sous anesthésie générale, il est noté un pincement latéral du grêle ischémié mais sans perforation, avec un peu de pus dans le sac herniaire. Une résection du grêle avec rétablissement immédiat de la continuité est réalisée. La cure de la hernie est faite selon la technique de Bassini. Il n'y a pas eu de drainage.

En post-op 1 et 2, il n'existe ni signes fonctionnels (subjectifs) ou objectifs (physiques), donc post-op 1 et 2 de cure de hernie inguinale gauche étranglée normale. Le malade est sous :

- . perfusion continue de sérum glucosé isotonique (deux flacons de 500 ml/jour), sérum salé isotonique (deux flacons de 500 ml/jour),

- . Pénicilline G 1.000.000 UI, 2 flacons en injection intra-musculaire par jour.

En post-op 3 : reprise du transit intestinal, pas de signe subjectif ni objectif, traitement : même que précédemment.

En post-op 4 : reprise d'une alimentation liquide per os, traitement : Pénicilline G 1.000.000 UI 2 flacons en injection intra-musculaire par jour, jusqu'à post-op 6.

En post-op 7 : apparition de douleur lombaire droite avec une fébricule à 37°90. La plaie opératoire est parfaite, presque cicatrisée, traitement : Pénicilline G 1.000.000 UI 4 flacons en injection intra-musculaire par jour.

En post-op 8, 9, 10, 11 : aggravation progressive du tableau avec altération de l'état général, la tuméfaction lombaire apparue en post-op 9 devient fluctuante avec une fièvre nette à 38-39°0 malgré le traitement antibiotique (Pénicilline G 1.000.000 UI 4 flacons en injection intra-musculaire par jour).

En post-op 12 : incision de l'abcès lombaire droit donnant 250 ml de pus franc environ. Un prélèvement pour examen bactériologique est fait, il faut ici déplorer que ce résultat n'est jamais revenu.

Traitement : Ampicilline 1 g, 4 flacons en perfusion continue par jour (la Pénicilline G 1.000.000 UI est alors arrêtée).

En post-op 13, 14, 15 : le tableau semble stationnaire. La glycémie, effectuée à la recherche d'un diabète, revient normale.

En post-op 16 : réapparition d'une tuméfaction lombaire gauche et à la cuisse droite identique à celle incisée à gauche. Traitement : Ampicilline 1 g, 4 flacons en perfusion continue (glucosée) par jour et Gentamycine 160 mg par jour (en injection intra-musculaire).

En post-op 17 jusqu'à 22 : aggravation progressive du tableau sans aucune tendance à l'amélioration. Les tuméfactions lombaire gauche et de la cuisse droite s'abcèdent.

En post-op 23 : incision des abcès lombaire gauche et de la cuisse droite .

En post-op 24, 25 : le malade devient grabataire avec une note d'obnubilation, une haléine fétide, malgré le traitement antibiotique.

En post-op 26 : il décède dans un tableau de septicémie avec altération profonde de l'état général (la septicémie est à point de départ interne).

V - COMMENTAIRES et DISCUSSIONS:

1. Sur la méthodologie :

Il est nécessaire de rappeler ici la méthodologie suivie pour pouvoir faire une comparaison point par point avec celles de certains auteurs.

Cette étude est une enquête prospective. Elle a recensé de façon exhaustive, autant que faire se peut, l'ensemble des hernies inguinales opérées chez des sujets adultes dans les trois formations sanitaires ci-dessus citées pendant une période de 10 mois dans un premier temps; dans un deuxième temps, il s'est agi d'aller rendre visite aux malades (consultation post-opératoire à domicile après sortie de l'hôpital).

Du point de vue du recensement, il s'agissait pour l'auteur de consulter le programme opératoire hebdomadaire des services de chirurgie générale pour reléver les cas de hernie inguinale, de prendre contact avec les malades dans leur lit d'hospitalisation avant l'opération, ensuite de les suivre en salle d'opération puis pendant l'hospitalisation post-opératoire. Ceci a permis de faire la collecte des données selon la fiche d'enquête. Il faut ici signaler que l'auteur a été aidé dans cette tâche en partie pour l'HFG par 2 médecins et pour l'IGK par un médecin militaire. Malgré cette pratique de collecte des données, il a été quelques fois nécessaire de consulter le registre de compte-rendu opératoire et le dossier du malade pour s'enquérir de certaines informations.

Il faut signaler que la méthodologie a posé quelques problèmes :

- pour les malades opérés de hernie inguinale étranglée, la majorité des renseignements ont été pris dans le dossier et le registre de compte-rendu opératoire,
- pour les malades opérés en ambulatoire, la méthodologie a été particulière parce que c'est une pratique non officielle. Les renseignements ont été notés par l'opérateur. Le malade est rentré immédiatement à la maison après l'opération où il est allité les heures suivant l'opération ; il reçoit les soins de l'opérateur qui passe régulièrement jusqu'à la guérison. Compte tenu de ce fait, tous les malades traités en ambulatoire pendant la période de cette enquête n'ont pas de toute évidence été recensés.

CISSE Sarmoye (17) au cours de son étude a adopté une méthodologie similaire, mais l'étude prospective de CISSE Sarmoye a essentiellement porté sur les aspects morbidité et traitement des hernies de l'aïne. Cet auteur n'a pas fait état du traitement en ambulatoire des hernies de l'aïne.

YOUNG David (95) a fait une étude rétrospective portant sur les incidences cliniques du traitement chirurgical de la hernie inguinale sous anesthésie locale, rachianesthésie et anesthésie générale. La méthodologie était basée sur des critères d'inclusion pour tel ou telle autre type d'anesthésie.

Donc la méthodologie de recensement des malades de cette étude est superposable à celle CISSE Sarmoye.

Du point de vue de la consultation à domicile, elle a été rendue possible par le soin avec lequel l'adresse a été notée en phase de recensement des malades. Elle a été entièrement assurée par l'auteur. Il s'est agi d'inverser le trajet malade-hôpital en hôpital-malade. Ceci a permis de retrouver 96,23% des malades. YOUNG (95) a, pour cette étape de son travail, eu recours aux systèmes de courrier et de téléphone. Ainsi il a pu retrouver 62,5% de ses malades.

La méthode de YOUNG est pratiquement hors de question sous nos latitudes compte tenu des problèmes de structure de société. Mais les malades retrouvés constituent 96,23% dans notre étude contre 62,5% dans celle de YOUNG, cela est dû au fait que tous les malades, ayant fait l'objet d'informations sûres, ont été cotés comme retrouvés même s'ils n'ont pas été revus. Il faut aussi signaler qu'il a été nécessaire de faire une certaine éducation du malade pendant la phase du recensement dans le but d'obtenir une adresse assez précise en vue de la consultation à domicile.

Au total aucune revue de la littérature sur place ne fait état d'une méthodologie similaire à celle adoptée tout au long de cette étude.

2. Sur la prévalence de la hernie inguinale dans les lieux d'enquête :

Pendant la période de recensement des malades, il y a eu :

- 10,47% d'actes chirurgicaux portant sur une hernie inguinale (60 cas de hernie inguinale sur 573 actes chirurgicaux) à l'HPG, (services de chirurgie A, B et C),
 - 10,29% d'actes chirurgicaux portant sur une hernie inguinale (35 cas de hernie inguinale sur 340 actes chirurgicaux) à l'HGT, (service de chirurgie générale),
 - 11,45% d'actes chirurgicaux portant sur une hernie inguinale (11 cas de hernie inguinale sur 96 actes chirurgicaux) à l'IGK;
- soit une prévalence de 10,50% d'interventions chirurgicales portant sur une hernie inguinale pour les 3 lieux d'enquête.

TIMBELY Guidère (86) au cours de son étude, a trouvé qu'il y avait 52,89% d'actes chirurgicaux portant sur des hernies de l'aîne dans les centres de santé périphériques du Mali (en 1987).

CISSE Sarmoye (17) en 1982 a trouvé qu'il y avait 21,16% d'actes chirurgicaux portant sur des hernies de l'aîne dans les hôpitaux de Bamako et Kati.

Ces deux auteurs ont conclu que les interventions dites simples (type cure de hernie) diminuaient dans les hôpitaux nationaux (Bamako et Kati) pour augmenter à la périphérie (centres de santé périphériques).

La taille de cette série (trop faible pour permettre certains tests statistiques, cf plus haut) vient encore appuyer cette constatation.

3. Sur la répartition en fonction de :

- . la catégorie d'hospitalisation,
- . la profession,
- . l'ethnie,
- . les antécédents gynécobstétricaux,
- . les facteurs favorisant la hernie :

Ici se pose le problème de répartition de la population normale en fonction des variables ci-dessus citées. Compte tenu du fait qu'aucune référence lue sur place, ne fait état :

- de la répartition de la population normale des services de chirurgie générale en fonction de la catégorie d'hospitalisation par rapport à la hernie inguinale,
- de la répartition de la population normale du Mali (de Bamako et Kati plus précisément) en fonction de la profession par rapport à la hernie inguinale,
- de la répartition de la population normale du Mali (Bamako et Kati plus précisément) en fonction de l'ethnie par rapport à la hernie inguinale,
- de la répartition de la population féminine normale du Mali en fonction des antécédents gynéco-obstétricaux par rapport à la hernie inguinale,
- enfin de la répartition de la population normale du Mali en fonction des facteurs favorisant la hernie inguinale/hernie inguinale ;

une conclusion à ces sujets serait hâtive et hasardeuse surtout que l'effectif de cette série est trop faible. Cette étude doit se limiter tout simplement à un constat de part ses résultats.

Certains auteurs peuvent cependant être cités pour leur avis, en l'occurrence :

* VERHAEGHE P. (90) qui évoque le rôle de la grossesse dans la genèse des hernies de l'aîne chez la femme, cette série rapporte 90,9% de multipares.

. HCUARD C. (38) qui évoque le rôle de l'hyperpression intra-abdominale dans la genèse des hernies de l'aîne, notre série a à ce propos aussi 71,7% de malades sujets à cette hyperpression intra-abdominale.

4. Sur le sex-ratio :

Le sex-ratio de cette étude est masculin et est égal à 8,6.

CISSE Sarmoye (17) rapporte un sex-ratio masculin de 8,9 pour l'ensemble des hernies de l'aîne.

LUBETH Marc (56) a trouvé un sex-ratio masculin égal à 8 et rapporte les sex-ratio de divers auteurs. Tous ces sex-ratio sont masculins et concernent les hernies de l'aîne ; ils varient de 3 pour l'étude de BERGER à 9 pour GONTAUD.

Le sex-ratio de cette étude, qui ne porte que sur les hernies inguinales, est pratiquement le même pour l'ensemble des hernies de l'aîne.

! Auteurs		! Année	! Effectif	! Ratio H/F
	MALCAIGNE	1837	5140	4
	WERNER	1860	23433	4
EU	Mc CREADY	1888	21795	5
	BERGER	1895	10000	3
RO	RIVES	1968	199	7
	GONTAUD	1975	?	9
PE	KHOUADJA	1978	1250	4
	CAM	1976	1000 efts	4
	LUBETH	1979	990	8
A F R	SLIBERSTEIN	1979	663	6
I Q	CISSE (S.)	1982	727	8,9
U E	NOUS	1988	106	8,6

Tableau n°35 : Sex-ratio et littérature :

5. Sur l'âge :

L'âge des malades de cette série a été divisé en tranches d'âge de 10 en 10, mais surtout cette étude ne porte que sur des sujets adultes.

CISSE Sarmoye (17), au cours de son étude, a abouti au constat, (sur la base de ses résultats) que la hernie de l'aîne est moins fréquente chez les sujets de 0 à 14 ans (8,87% dans sa série) et chez ceux de plus de 65 ans (7,65% dans sa série).

Mais après consultation de la courbe normale de répartition de la population du Mali selon l'âge, il a trouvé qu'il y a 6,5% de sujets de plus de 60 ans, 50% entre 20 et 60 ans, 43,5% de 0 à 20 ans. Aussi a-t-il fait un test statistique de prévalence de la hernie de l'aîne chez tous les malades hospitalisés dans les hôpitaux de Bamako tous services confondus ; ce test a montré que 10% de sujets de plus de 65 ans ont une hernie de l'aîne, aucun cas de hernie n'est noté avant 14 ans.

Mais BOUARE M. (9) a montré qu'il y a 19,8% de hernie de l'aîne entre 0 et 16 ans, 23,5% chez les sujets de plus de 60 ans au cours d'une enquête de masse effectuée à Kolokani en 1982.

CISSE S. de conclure que la prévalence de la hernie de l'aîne est élevée chez les sujets de plus de 65 ans, mais que cette maladie est moins fréquemment traitée. Cette étude pour ce qui concerne les sujets de plus de 65 ans, a trouvé 5,66% de hernie inguinale.

Si l'on s'en tient à la courbe de répartition de la population normale qui montre que 6,5% de la population du Mali a plus de 60 ans ; aux chiffres de prévalence de la hernie de l'aîne, 10% pour CISSE Sarmoye (17) et 23,5% pour BOUARE Mountaga (9), la conclusion dite par CISSE Sarmoye garde sa valeur pour cette étude aussi.

LUBETH (56) a montré que la prévalence apparente de la hernie de l'aîne atteint 23,5% chez les sujets de plus de 60 ans à Poitiers en France, mais cet auteur ne fait pas état de la répartition de la population normale dans cette ville.

6. Sur les caractères de la hernie :

6.1. Niveau d'émergence :

LUBETH (56) trouve 79,6% de hernies inguinales obliques externes sur 1000 cas de hernies de l'aîne ; 13,3% de hernies inguinales directes.

KHOUDJA (45) trouve 73,00% de hernies inguinales obliques externes et 10 à 16% de hernies inguinales directes dans son étude.

CISSE Sarmoye (17) trouve 94,7% de hernies inguinales obliques externes et 1,4% de hernies inguinales directes.

Cette étude a trouvé 85,8% de hernies inguinales obliques externes et 11,3% de hernies inguinales directes. Ces chiffres corroborent assez bien ceux de la littérature.

Et CISSE Sarmoye d'expliquer que son chiffre de 1,4% de hernies inguinales directes est dû au fait que certains hernies inguinales directes assez volumineuses rentrent de ce fait dans le cadre de hernies mixtes qui ont été étiquetées obliques externes.

Le chiffre de 1,9% de hernies inguinales obliques internes serait le fait que la taille de cette série est trop faible, puisqu'aucune référence ne fait état d'un tel chiffre de hernies obliques internes que LUBETH trouve même exceptionnelle.

	Auteurs	Effectif	Niveau d'émergence		
			HI OE	HI D	HI OI
E H O P	GONTAUD	?	80%	?	?
	KHOUADJA	1250	73%	10-16%	?
E	LUBETH	1000	79,6%	13,3%	0,1%
A F R I Q U E	SLIBERSTEIN	663	78,58%	19%	?
	CISSE S.	727	94,7%	1,4%	?
	NOUS	106	85,8%	11,3%	1,9%

Tableau n°36 : Niveau d'émergence et littérature :

6.2. Taille de la hernie :

Les chiffres de cette étude diffèrent de ceux rencontrés dans la littérature.

Pour CISSE Sarmoye (17) et LUBETH (56) :

- Les hernies de petite taille constituent 6,74% et 20,6% contre 26,4% dans cette série,

- les hernies inguinales de taille moyenne, 80,33% et 45,9% contre 30,2%,

- les hernies inguinales de taille volumineuse 12,92% et 34,6% contre 43,4% dans cette série.

Ceci peut être expliqué par :

- . l'effectif trop faible de la série,
- . le fait que cette étude n'ait porté que sur les hernies inguinales,
- . surtout les critères de codification de la taille de la hernie qui ne semblent pas les mêmes chez tous les auteurs.

Auteurs	Effectif	Taille de la hernie		
		Petite	Moyenne	Volumineuse
LUBETH	1000	20,6%	45,9%	34,6%
GISSE S.	727	6,74%	80,33%	12,92%
NOUS	106	26,40%	30,20%	43,40%

Tableau n° 37 : Taille de la hernie et littérature :

6.3. Côté de la hernie :

LUBETH (56) au cours de son étude ,a rapporté 57,5% de hernies de l'aîne pour le côté droit ; 40,2% pour le gauche et 2,3% bilatérales .

GISSE S. (17) a trouvé 61,52% de hernies de l'aîne à droite ; 30,40% à gauche et 8,06% bilatérales, il a rapporté que la prévalence des hernies droites varie de 56 à 75%.

Mais cette étude a trouvé qu'il y a : 50% de hernies inguinales droites, 37,7% de hernies inguinales gauches et 12,3% de hernies inguinales bilatérales.

Ces derniers chiffres, qui montrent une prévalence assez élevée des hernies inguinales bilatérales et une baisse de celle du côté droit par rapport aux chiffres habituels de la littérature, seraient peut être dûs au petit effectif de la série et de la spécificité du thème limité aux hernies inguinales.

	Auteurs	Année	Effectif	Prévalence selon le côté		
				Droit	Gauche	Bilatéral
E U R O	WERNNER	1860	23433	65%	?	?
	BERGER	1895	1670	60%	?	?
	JABOULAY	1899	126	75%	?	?
P E	KHOUADJA	1975	1250	56%	?	?
	CAM	1976	1000 enfts	59%	?	?
A F R I Q U E	LUBETH	1979	1000	57,5%	40,2%	2,3%
	SLIBERSTEIN	1979	663	58,9%	?	?
	CISSE S.	1982	727	61,52%	30,4%	8,06%
	NOUS	1988	106	50%	37,7%	12,3%

Tableau n° 38 : Prévalence selon le côté et littérature :

Certains auteurs, cités par CISSE Sarmoye (17), attribueraient la prédominance au côté droit des hernies de l'aïne à :

- _ la situation haute du testicule droit par rapport au gauche,
- _ l'oblitération tardive du canal péritonéo-vaginal droit,
- _ pour KHOUADJA (45), le fait que parmi les organes herniés, le grêle se trouve plus fréquemment à droite et le côlon à gauche ~~mais~~ le grêle a plus de facilité que le côlon à s'engager dans un petit orifice, ce qui expliquerait la prédominance du côté droit sur le gauche.

6.4. Type clinique de la hernie :

6.4.1. Pour les hernies étranglées :

LUBETH (56) a trouvé 9,6% d'étranglement pour l'ensemble des hernies de l'aïne. CISSE Sarmoye (17) a rapporté 7,15% de hernies de l'aïne étranglées au cours de son étude. Certains auteurs tels que De MUYNCK (Zaire) et OMC-DARE (Nigéria) cités par CISSE Sarmoye, ont trouvé des taux d'étranglement allant de 18 à 18,6% au cours d'études portant uniquement sur des hernies inguinales. Cette étude rapporte 18,9% d'étranglement pour une série comportant des hernies inguinales uniquement aussi.

La légère élévation de ce chiffre par rapport à ceux de la littérature peut être ici aussi rattachée au petit effectif de la série. Mais certains auteurs tels que Mc ADAM, DAVEY et BURKITT rapportés par CISSE Sarmoye, attribueraient le fort taux d'étranglement de la hernie en Afrique à la pauvreté du régime alimentaire en protéine. Peut être aussi dû au fait que certains centres recrutent plus de hernies étranglées, notamment au Mali les hernies non étranglées ont tendance à être traitées à la périphérie et Bamako reçoit proportionnellement plus de hernies compliquées maintenant.

CISSE Sarmoye (17) a rapporté un taux de résection intestinale allant de 14% dans les premières 24 heures à 100% au delà de 72 heures.

Cette étude rapporte un taux de résection intestinale de 30% pour un délai entre le début de l'étranglement et l'intervention allant de 3 à 168 heures.

Selon CISSE Sarmoye, le taux de résection croît graduellement avec le délai préopératoire puisque de ce dernier dépend la vitalité de l'organe hernié mais aussi du degré de l'étranglement.

6.4.2. Pour les hernies récidivées :

LUBETH (56) a rapporté 9,5% de récurrence dans sa série (France).

CISSE Sarmoye (17) en a rapporté 2,5% (Mali).

Les hernies récidivées constituent 4,7% de notre série.

A la vue de ces chiffres, on est tenté de conclure que la hernie de l'aïne récidivée est plus fréquente en France en 1979 qu'au Mali en 1982 et 1988.

7. Pathologie associée :

Cette série a compté, parmi ses 106 sujets, 3 hypertendus sous traitement anti-hypertenseur (2,8% de la série). Ces malades ont tous été opérés sous anesthésie locale et n'ont fait l'objet d'aucune complication ni per- ni post-opératoire en rapport avec la chirurgie/hypertension artérielle évolutive. Ceci vient confirmer l'intérêt de l'anesthésie locale par rapport aux autres types d'anesthésie (anesthésies lourdes, ou importantes) dans de tels cas (maladies cardio-vasculaires, respiratoires, ...) Selon KNIFFO (46) et YOUNG (95).

8. Sur le bilan préopératoire :

Aucune revue de la littérature lue ne fait état de l'intérêt des examens complémentaires (paracliniques) dans le cadre des hernies de l'aïne. Mais KNIFFO (46) rapporte qu'un bilan minimum constitué de la NFS (numération de la formule sanguine) la glycémie, l'urémie, le TS (temps de saignement) et le TC (temps de coagulation); doit être fait.

Cette étude n'a pas permis de montrer l'intérêt des examens complémentaires préopératoires, car les anomalies retrouvées n'ont pas contre-indiqué la cure de la hernie inguinale et n'ont pas non plus eu d'influence sur la technique opératoire. Par ailleurs elles n'ont pas influencé l'incidence des complications per- ou postopératoires. Il faut néanmoins encore une fois rappeler que l'effectif de cette série est trop faible pour pouvoir faire des tests statistiques significatifs. Le coût moyen du bilan préopératoire, dans cette étude, est de 5609,08 F CFA contre 5643,18 F CFA pour l'étude de HAIDARA (34) portant sur l'ensemble des hernies de l'aîne en 1986 à Bamako.

Il n'y a donc pas de différence significative entre ces 2 coûts moyens. Mais le coût moyen de cette étude n'a été établi qu'à partir de 71 dossiers qui ont eu au moins un examen complémentaire préopératoire parce que les malades opérés pour hernie inguinale étranglée, ceux opérés en ambulatoire et même certains opérés à froid et hospitalisés, n'ont eu aucun examen complémentaire préopératoire.

En fonction du type d'anesthésie, il existe une différence significative entre les différentes moyennes de coût du bilan préopératoire. En effet, le coût moyen du bilan préopératoire est plus élevé pour les malades opérés sous anesthésie locale et plus bas pour ceux opérés sous rachianesthésie et anesthésie générale. Ceci est dû au fait qu'une étude (thèse de DOLLO Sékou Sala), portant sur l'intérêt des examens complémentaires préopératoires, était effectuée concomitamment à notre étude. Or l'étude de DOLLO S.S. portait sur un nombre important d'examen complémentaires préopératoires non tous indispensables pour la pratique de la cure de hernie inguinale et la grande majorité des malades opérés sous anesthésie locale a été recensée dans ce centre d'enquête (HPG). Aussi comme dit plus haut (chapitre résultats) le coût moyen du bilan préopératoire sous anesthésie locale est calculé à partir de 34 dossiers sur 46.

Il faut signaler que l'étude (thèse) de DOLLO S.S. a abouti au fait que ces examens complémentaires préopératoires ne sont pas indispensables, surtout si le malade a subi un examen clinique complet et systématique.

9. Sur le type d'anesthésie :

Trois types d'anesthésie ont été effectués dans cette étude.

Du point de vue des résultats du bilan paraclinique préopératoire, des pathologies associées et de l'examen général, le choix a été porté sur tel ou tel autre type d'anesthésie par l'anesthésiste ou le chirurgien.

Ce point de vue rapproche cette étude de celle de YOUNG (95) qui a attribué le type d'anesthésie à ses malades sur la base d'une cotation de l'état général (Medical illness score coté de 0 à 5).

En fonction des caractères de hernie, aucune revue de la littérature lue n'en fait état. Mais dans cette étude:

- 5 cas de hernie inguinale bilatérale non étranglée sur 13(38,5%) ont été opérés sous anesthésie locale,
- 2 cas de hernie inguinale récidivée non étranglée sous anesthésie locale,
- Aucun cas de hernie inguinale étranglée non récidivée n'a été opéré sous anesthésie locale.

Contrairement à YOUNG^{ti}(95) qui a utilisé systématiquement un sédatif intra-veineux pour les trois types d'anesthésie, cette étude s'est limitée seulement aux produits anesthésiques habituels (cf chapitre rappels) pour les trois types d'anesthésie.

10. Sur la technique opératoire:

Cette étude s'est tout simplement limitée à préciser à chaque fois la technique opératoire, mais les fils utilisés pour la cure de la hernie ont été précisés pour ce qui concerne leur qualité. C'est dire qu'aucune évaluation de coût ne peut être fait à ce sujet.

11. Sur la durée opératoire :

11.1. En fonction du type d'anesthésie :

YOUNG (95) a fait une étude très détaillée et précise sur la durée opératoire. Il a trouvé, en fonction du type d'anesthésie :

- anesthésie locale :

- . durée opératoire moyenne (de l'incision à la fermeture) : 73 mn avec une durée minimum de 24 mn et une maximum de 158 mn,
- . durée opératoire globale moyenne (du début de l'anesthésie à la fin de l'intervention, la sortie du malade de la salle d'opération) : 173 plus ou moins 74 mn ;

- anesthésie générale :

- . durée opératoire moyenne (incision - fermeture) : 78 mn avec une durée minimum de 25 mn et un maximum de 267 mn,
- . durée opératoire globale moyenne (début anesthésie à la sortie du malade de la salle d'opération) : 238 plus ou moins 139 mn ;

- rachianesthésie :

- . durée opératoire moyenne (incision - fermeture) : 67 mn avec un minimum de 20 mn et un maximum de 180 mn,
- . durée opératoire globale moyenne (début anesthésie à la sortie du malade de la salle d'opération) : 221 plus ou moins 62 mn.

En ce qui concerne la durée opératoire moyenne (incision - fermeture) , YOUNG a trouvé qu'il n'existe pas de différence significative selon les trois types d'anesthésie. Par contre, il existe une différence significative entre les différentes moyennes de durée opératoire globale pour les différentes classes de type d'anesthésie avec une probabilité d'indépendance des deux variables égale à 0,0025. Cette série a abouti au même constat que YOUNG pour ce qui concerne la durée moyenne d'opération en fonction du type d'anesthésie. La durée opératoire globale n'a pas été étudiée dans cette série.

11.2. En fonction des caractères de la hernie et de la technique opératoire :

Aucune revue de la littérature lue ne fait état de cet aspect du traitement chirurgical de la hernie inguinale.

Cette étude montre qu'il n'existe pas de différence significative entre les durées moyennes d'opération pour les différents types cliniques de la hernie et pour les différentes techniques chirurgicales. Mais cette série est d'effectif assez faible pour pouvoir faire des tests statistiques significatifs.

Par contre, il existe une différence significative entre les différentes moyennes de durée d'opération selon que la hernie est unilatérale ou bilatérale.

12. Sur l'ordonnance :

Comme signalé plus haut (chapitre résultats), le type et le coût moyen de l'ordonnance ont été définis par la somme de toutes les ordonnances que le malade détenait. De ce fait une expression telle que "coût ou type de l'ordonnance en fonction du type d'anesthésie" doit être réservée car l'ordonnance ne se limite pas exclusivement aux produits anesthésiques.

Cette mise au point faite, DIAW (M.A.) (16) a montré au cours de son étude que :

- Le coût moyen de l'ordonnance ne comportant que les produits nécessaires à l'anesthésie générale à la kétamine est de 7425 F CFA,

- le coût moyen de l'ordonnance ne comportant que les produits nécessaires à la rachianesthésie est de 2347 F CFA.

Cette étude vient, même si son ordonnance est particulièrement composite, confirmer (dans le même sens que DIAW M.A.) le fait qu'il existe une différence significative entre les coûts moyens de l'ordonnance en fonction du type d'anesthésie.

Auteurs	Coût moyen ordonnance (F CFA)/ Type d'anesthésie		
	A.G. kétamine	Rachianesthésie	A. locale
DIAN M.A.	7425	2347	-
NCUS	14013,51	11697,69	7926,08

Tableau n° 39 : Coût moyen de l'ordonnance en fonction du type d'anesthésie et littérature :

HAIDARA J.A. (34) a trouvé que le coût moyen de l'ordonnance qu'il faut pour une cure de hernie de l'aîne est de 9759,34 F CFA contre 11087,78 F CFA pour cette étude; mais dans l'étude de HAIDARA, certains malades ont bénéficié de don de médicaments et surtout son étude n'a porté que sur une période de 1 mois.

13. Sur les complications (Incidents) per-opératoires :

13.1. En fonction du type d'anesthésie :

YOUNG (95) au cours de son étude a surtout exploré la satisfaction personnelle du malade par un questionnaire établi à partir des complications (troubles) directement en rapport avec les 3 types d'anesthésie en per-opératoire et en post-opératoire. Il a abouti aux résultats suivants : (voir tableau n° 40) :

Type d'anesthésie	A.G.	A.L.	Rachi.	S. S.
Réponse	(174)	(101)	(93)	
Douleur per-opératoire	1	13	7	infC,005
Nausée	12	8	7	Pas de DS
Vertiges	11	7	13	"-
Ingestion douloureuse	6	2	13	"-
Mal à la gorge	6	0	0	infC,05
Céphalées	13	7	8	Pas de DS
Léver précoce	52	58	54	"-
Alimentation post-op. per os précoce	57	71	65	"-
Peu de douleur post-op. que prévu	52	60	42	"-
Sortie précoce	56	61	50	"-
Type d'anesthésie désiré (si l'opération devait se refaire)	86	82	77	"-

Score total : A.G. : 6 plus ou moins 1,4 ; A.L. : 6 plus ou moins 1,9 ;
Rachianesthésie : 5,7 plus ou moins 1,6. (Pas de différence significative)*
M.B. : S.S. : Seuil de signification ; DS : Différence significative.

Tableau n° 40 : Réponses aux questionnaires après l'anesthésie : (YOUNG(95)).

YOUNG a aussi rapporté :

. 2 cas (sur 101 patients) de douleur importante sous anesthésie locale ayant fait passer à l'anesthésie générale ;

. 23 cas d'inconfort pendant l'opération (sur 93 malades) sous rachianesthésie ayant fait passer à l'anesthésie générale ou à l'anesthésie locale.

Il faut signaler que YOUNG a utilisé un sédatif intra-veineux.

LUBETH (56) fait état de rares complications per-opératoires à type de lésion de l'artère spermatique (0,40%), blessure de corne végétale (0,30%); mais l'étude de LUBETH n'a utilisé que l'anesthésie générale et l'anesthésie péridurale.

Cette série rapporte 9 cas de complications (incidents) per-opératoires à type de troubles psychiques, douleur pré-opératoire, vomissements, blessure des vaisseaux épigastriques. Tous ces incidents ont été notés sous anesthésie locale mis à part le cas de blessure des vaisseaux épigastriques noté sous anesthésie générale.

étude

Mais cette n'a coté comme incidents (complications) per-opérateires que ceux survenus en salle d'opération; de ce point de vue, des discussions semblent difficiles vis à vis de YOUNG.

Il faut néanmoins signaler qu'une fois sur 46, la douleur per-opératoire a fait passer de l'anesthésie locale à l'anesthésie générale, dans cette série.

13.2. En fonction de la technique opératoire

YOUNG (95) a pratiqué la technique de Mac-Vay, mais n'a pas fait état de complications per-opératoires vis à vis de cette technique.

LUBETH (56) qui a pratiqué essentiellement les techniques de Mac-Vay et de Bassini n'a pas aussi rattaché ses complications per-opératoires à une technique chirurgicale.

CISSE (17) a rapporté aussi une blessure de l'artère spermatique mais ne précise pas pour quelle technique elle a été observée. Il faut signaler que cet auteur a utilisé 5 techniques chirurgicales dans son étude ; à savoir : technique de Forgues, Bassini, Mac-Vay (Arcade-Cooper-Conjoint), transposition du cordon spermatique, myo-aponévroplastie.

Cette série rapporte 6,94% d'incidents (complications) per-opératoires dont la lésion des vaisseaux épigastriques liés à la technique de Bassini (6 cas sur 9) et 20 % d'incidents (complications) per opératoires liés à la technique de Shouldice (3 cas sur 9). Aucun incident per-opératoire n'est noté pour la technique de Forgues.

Les techniques de Bassini, de Forgues et de Shouldice représentant respectivement: 81,1% ; 4,7% et 14,2% de la série, et les taux d'incidents per-opératoires liés aux 3 techniques étant respectivement de : 6,97%; 0% et 20%, on est tout de suite tenté de dire que la technique de Shouldice est plus sujette à des incidents per-opératoires que les deux autres. Mais les effectifs de la série sont trop faibles pour pouvoir faire des tests statistiques significatifs.

13.3. En fonction des caractères de la hernie :

Aucune revue de la littérature ne fait état de cet aspect du problème. Cette série a constaté que tous les incidents per-opératoires sont survenus chez des malades opérés de hernie primaire non étranglée; que 7 fois sur 9 ils ont été observés chez des malades opérés de volumineuses hernies, et enfin que 2 fois sur 9 c'était des hernies de taille moyenne qui étaient en cause.

14. Sur les complications post-opératoires (pendant hospitalisation et à la sortie) :

-LUBETH (56) a rapporté :

- . 1,1% de décès non directement liés à la cure de la hernie, mais à une pathologie concomitante,
 - . 5,2% de récidives (27cas sur 990),
 - . 4,5% d'hématomes infectés ou non et de suppuration par intolérance au fil de nylon; mais le drainage aspiratif de Redon a été quelques fois utilisé (hernies récidivées et volumineuses hernies),
 - . 0,4% d'atteinte testiculaire (atrophie ou fonte purulente ou nécrose du testicule),
 - . 0,2% de phlébites post- opératoires homolatérales à la cure de hernie,
 - . 1,2% de complications générales (pulmonaires à type de embolie pulmonaire, d'encombrement broncho-pulmonaire) ;
- Soit 12,6% de complications post-opératoires.

- CISSE Sarmoye (17) a trouvé : 2,94% d'hématome, mais il n'a pas drainé ; 3,6% d'abcès de paroi ; 0% de décès.

- Cette série rapporte 14,2% d'abcès de paroi ; 5,77% d'hématome non infecté ; 2,8% d'inflammation et 0,9% de décès (soit 23,67% de complications post-opératoires) Le taux d'abcès de paroi de cette série semble fort élevé malgré une antibiothérapie post-opératoire systématique dans la majorité des cas. Tous les malades qui ont fait un abcès de paroi, avaient un traitement antibiotique. Mais il faut préciser que l'abcès de paroi a été coté sur la base de l'écoulement de la plaie opératoire avec fièvre sans preuve bactériologique. Il faut aussi signaler que le drainage n'a été pratiqué chez aucun malade de la série.

14.1. En fonction du type d'anesthésie :

YOUNG (95) a rapporté :

- . 15,84% de complications post-opératoires chez les malades opérés sous anesthésie locale (27,44% de la série de YOUNG),
- . 32,26% de complications post-opératoires chez les malades opérés sous rachianesthésie (25,27% de la série),
- . 9,77% de complications post-opératoires chez les malades opérés sous anesthésie générale (47,28% de la série).

Les complications post-opératoires de YOUNG ont essentiellement été : urinaires, respiratoires, hématome non infecté et inflammation, abcès de paroi.

Il a conclu que les malades opérés sous rachianesthésie sont plus sujets à des complications post-opératoires que ceux des 2 autres types d'anesthésie, avec une

probabilité d'indépendance des 2 variables égale à 0,085.

Cette étude rapporte : 17,4% de complications post-opératoires liées à l'anesthésie locale (qui représente 43,4% de la série) ; 15,5% de complications post-opératoires liées à la rachianesthésie (12,3% de la série) ; 37,2% de complications post-opératoires chez les malades opérés sous anesthésie générale (44,3% de la série). De ce fait cette étude trouve, plutôt que ce sont les malades opérés sous anesthésie générale et sous rachianesthésie qui sont plus exposés à des complications post-opératoires que ceux qui le sont sous anesthésie locale. Mais les effectifs sont trop faibles pour permettre des tests statistiques significatifs.

14.2. En fonction de la technique opératoire :

- C'est la technique de Mac-Vay qui a été pratiquée pour toute la série de YOUNG (95) , donc cet auteur ne fait pas état de comparaison de complications post-opératoires de cette technique à une autre technique .

- CISSE Sarmoye (17), qui a fait une étude impliquant diverses techniques chirurgicales, ne fait pas non plus état de cet aspect du problème.

- LUBETH (56) a surtout fait état de la récurrence vis à vis de la technique opératoire. Ainsi, il trouve 5,2% de récurrence pour un recul (post-opératoire) allant de 1 à 11 ans. Mais 51,8% de ses récurrences sont survenues moins d'un an après l'opération (14 cas sur 27), 37% (10 cas sur 27) plus d'un an, et enfin les 11,2% (3 cas sur 27) dans un délai non précisé après l'opération.

Selon certains auteurs cités par LUBETH, le taux de récurrence varie entre 0 et 39% (cf tableau n° 41).

En fonction de la technique opératoire 20 cas/27, soit 74,07%, avaient été opérés selon la technique de Mac-Vay antérieurement ; 5 cas/27 (18,52%) selon la technique de Bassini ; 1 cas/27 (3,7%) par prothèse de Dacron ; 1 cas sur 27 (3,7%) par la voie crurale. Il faut signaler que la technique de :

- . Mac-Vay représente 80,80% de la série de LUBETH,
- . Bassini : 2,52%,
- . Prothèse et voie crurale non précisées.

Et LUBETH de conclure que le taux de récurrence est proportionnellement plus important pour la technique de Bassini (20% de récurrence) que la technique de Mac-Vay (3,9% de récurrence).

A propos des autres complications post-opératoires, cet auteur ne fait aucun commentaire vis à vis de la technique opératoire.

- Cette étude montre qu'il y a : 35,6% de complications post-opératoires (dont 1,16% de récurrence) chez les malades opérés selon la technique de Bassini qui constitue 81,1% de la série ; 20% de complications post-opératoires pour les

technique de Forgues (4,7% de la série) et 36,7% de complications post-opératoires pour la technique de Shouldice (qui représente 14,2% de la série). A partir de la règle de proportion des divers taux, on est tenté de conclure que les techniques de Forgues et de Shouldice sont plus sujettes à des complications post-opératoires que la technique de Bassini. Mais les effectifs sont trop faibles (Shouldice : 15 cas, Forgues : 5 cas) pour pouvoir conclure.

Pour le cas particulier de la récurrence notée dans cette série (0,9% de taux de récurrence pour toute la série), il convient de signaler que le recul n'a été que de 12 mois au maximum ; mais LUBETH a trouvé que plus de 50% des récurrences surviennent avant un an après l'opération comme WASSNER (92). Le cas de cette série est survenu 6 mois après l'opération qui a été faite selon la technique de Bassini et sous anesthésie générale. Le tableau n° 41 montre la fréquence des récurrences en fonction de la technique opératoire d'après les principales publications de la littérature. nous n'ajoutons pas nos résultats de récurrence car notre recul est insuffisant.

Auteurs	Année	Technique	Effectif	% de R.
FANTINO	1912	?	4200	14-9%
KHOUDJA	1975	Cooper-Conjoint	1249	139%
-	-	Arcade-Cooper-Conjoint	25	124%
-	-	Bassini	52	115%
-	-	Forgues	80	110%
-	-	Prothèses (Nylon-Mersilène)	91	118%
SORDINAS-ZADGOUN	1958	Prothèses Nylon	185	2,7%
JUZBASIC	1966	Plasties dermiques	180	2,8%
GOSSET	1972	Velours siliconés	7	0%
RIVES-STOPPA	1973	Prothèse Dacron (voie inguinale)	190	1,05%
-	-	Prothèse Dacron (voie s/s péritonéale)	90	2%
HINDMARSH	1962	Myoplastie	227	2%
PALUMBO	1963	Myoplastie	3572	1,04%
NYHUS	1960	Arcade-Cooper-Conjoint (voie s/s péritonéale)	408	2%
LUBETH	1979	Arcade-Cooper-Conjoint	800	3,9%
WELSH	1979	Shouldice	4171	0,3%

Tableau n° 41 : Taux de récurrence en fonction de la technique opératoire et de la littérature :

N.B. : R. : récurrence.

14.3. En fonction des caractères de la hernie :

Ici aussi, c'est LUBETH (56) qui a fait état de la récurrence en fonction des caractères de la hernie ; il a ainsi rapporté que :

- en fonction de la taille de la hernie :
 - . dans 66,6% des cas (18 cas sur 27) la hernie initiale était de taille volumineuse,
 - . dans 33,3% des cas (9 cas sur 27) elle était de taille moyenne,
 - . aucune pointe herniaire n'a récidivé.;
- en fonction du type clinique de la hernie :
 - . Dans un cas sur 27 (3,7%) il s'agissait de hernie étranglée non récidivée avant la première opération,
 - . dans 26 cas sur 27 (93,3%) il s'agissait de hernie primaire sans étranglement.

Dans cette série :

- en fonction de la taille de la hernie :
 - . 17,85% de complications post-opératoires sont notées chez des malades opérés de hernie de petite taille (qui représentent 26,4% de la série),
 - . 18,75% de complications post-opératoires dont le cas de décès, sont notées chez des malades opérés de hernie de taille moyenne (30,2% de la série),
 - . 34,78% de complications post-opératoires dont le cas de récurrence, sont notées chez des malades opérés de hernie de taille volumineuse (43,4% de la série);
- en fonction du type clinique de la hernie :
 - . 22,22% de complications post-opératoires dont le cas de récurrence, sont observées chez des malades opérés de hernie primaire non étranglée (qui représentent 76,4% de la série),
 - . 45% de complications post-opératoires dont le cas de décès, chez des malades opérés de hernie primaire mais étranglée (18,88% de la série),
 - . aucune complication post-opératoire n'est observée chez les sujets opérés de hernie récidivée (4,7% de la série).

Il peut être conclu à partir des résultats de cette série que les hernies étranglées sont plus exposées aux complications post-opératoires que les autres types cliniques de hernie. Du point de vue de la récurrence, malgré le faible effectif de cette série, il semble que la hernie de taille volumineuse soit plus sujette à la récurrence que les hernies de petite et de moyenne tailles comme le signale LUBETH (56).

14.4. En fonction de la catégorie d'hospitalisation :

Aucune revue de la littérature lue sur place ne fait état de cet aspect du traitement de la hernie inguinale. Cette série a rapporté :

- 18,18% de complications post-opératoires chez les 11 malades de la série hospitalisés en première catégorie (10,4% de la série),
- 18,75% chez les malades hospitalisés en deuxième catégorie (16% de la série),
- 30% chez les malades hospitalisés en troisième catégorie (66% de la série),
- 12,5% de complications post-opératoires chez les malades traités en ambulatoire (7,6% de la série).

En tenant compte de la proportion des différents taux, une conclusion hâtive consisterait à dire que les malades hospitalisés en première, en deuxième catégorie et ceux traités en ambulatoire sont plus exposés à des complications post-opératoires que ceux hospitalisés en troisième catégorie. Mais les effectifs sont trop faibles pour une telle conclusion.

15. Sur la durée d'hospitalisation post-opératoire :

YOUNG (95) au cours de son étude, a trouvé qu'il n'y avait pas de différence significative entre les moyennes de durée d'hospitalisation post-opératoire pour les trois types d'anesthésie (anesthésie locale, rachianesthésie et anesthésie générale). Ses chiffres moyens sont :

- 4,4 jours pour les malades opérés sous anesthésie locale,
- 5,1 jours pour ceux opérés sous anesthésie générale,
- 6 jours pour ceux opérés sous rachianesthésie.

La probabilité d'indépendance des deux variables est de 0,5 pour YOUNG.

Cette étude a abouti au même constat non seulement pour le type d'anesthésie mais aussi pour la technique opératoire. Les chiffres moyens de cette étude sont :

- 8,15 jours pour les malades opérés sous anesthésie locale,
- 8,38 jours pour ceux opérés sous rachianesthésie,
- 11,19 jours pour ceux opérés sous anesthésie générale.

La probabilité d'indépendance des deux variables est de 0,44 ici.

Il faut préciser que les malades sont sortis après guérison dans cette étude, ce dont YOUNG n'a pas fait cas.

En fonction du type clinique de la hernie, cette étude a trouvé qu'il existe une différence significative entre les moyennes de durée d'hospitalisation post-opératoire. Ses chiffres moyens sont :

- 8,77 jours pour les malades opérés de hernie en première intention et non étranglée,

- 4,6 jours pour les malades opérés de hernie récidivée non étranglée,

- 13,8 jours pour ceux opérés de hernie primaire mais étranglée.

La probabilité d'indépendance des deux variables est de 0,002.

L'effectif trop faible (5 cas sur 106) et le soin avec lequel les hernies récidivées ont été traitées du fait de la hantise d'une nouvelle récurrence (WASSNER (92) rapporte que le risque de récurrence croît avec le nombre de récurrence) peuvent expliquer le chiffre moyen d'hospitalisation post-opératoire bas pour ce type clinique de hernie inguinale.

16. Sur le coût moyen d'hospitalisation et le coût moyen global payés par le malade :

Le coût moyen d'hospitalisation (18841,66 F CFA) est un prix forfaitaire comme signalé plus haut. Il est fonction de la durée d'hospitalisation et de la catégorie d'hospitalisation.

A propos du coût moyen global, HAIDARA J.A. (34) au cours de son enquête a trouvé un coût global moyen de cure de hernie de l'aine égal à 15402,72 F CFA; mais ce coût n'a été établi qu'à partir des coûts moyens de l'ordonnance et des examens paracliniques pré-opératoires.

Le coût global moyen de cette étude, calculé à partir des coûts moyens de : bilan préopératoire paraclinique (5609,08 F CFA), l'ordonnance (11087,78 F CFA) et d'hospitalisation (18841,66 F CFA) ; est de 35538,52 F CFA. Si l'on s'en tenait à un coût global calculé à partir des coûts moyens de l'ordonnance et du bilan paraclinique préopératoire comme HAIDARA J.A., il serait de 16690,92 F CFA dans cette étude contre 15402,72 F CFA pour HAIDARA J.A. .

Cette étude a montré qu'il n'existe pas de différence significative entre les moyennes de coût global de cure de la hernie inguinale pour les différentes classes de type d'anesthésie (34113,52 F CFA pour les malades opérés sous anesthésie locale ; 34905,19 F CFA pour ceux opérés sous rachianesthésie ; 37391,02 F CFA pour ceux opérés sous anesthésie générale). Ceci est dû au fait que :

- il n'existe pas de différence significative entre les coûts moyens d'hospitalisation pour les différentes classes de type d'anesthésie,

- le coût moyen du bilan paraclinique préopératoire va decrescendo (en diminuant) de l'anesthésie locale à l'anesthésie générale en passant par la rachianesthésie,

- Le coût moyen de l'ordonnance va crescendo (en augmentant) de l'anesthésie locale à l'anesthésie générale en passant par la rachianesthésie.

Il faut rappeler que le calcul du coût moyen global ne tient pas compte des coûts sociaux payés par le malade, du coût d'amortissement du matériel (d'opération, d'hospitalisation...) et du coût de la rémunération du personnel (de l'hôpital).

17. Remarques générales :

La repartition des différentes classes de l'échantillonnage n'a pas été tirée au hasard; cette repartition est un choix basé sur l'état clinique du malade et les habitudes du chirurgien et de l'anesthésiste. Une repartition aléatoire aurait posé de gros problèmes éthiques difficiles à résoudre.

VI- CONCLUSIONS - RECOMMANDATIONS :

En tenant compte des publications effectuées dans la littérature ; en tenant compte des résultats de cette étude prospective portant sur 106 malades opérés en 10 mois à l'HPG, l'HGT et l'IGK, malgré notre effectif réduit et notre suivi court ; on peut dire que :

- un examen clinique bien conduit peut suffire comme bilan préopératoire d'une cure de hernie inguinale non compliquée et non récidivée pour un grand nombre d'adultes jeunes si ceux-ci sont à opérer sous anesthésie locale ; dans ce cas, très souvent de nombreux examens complémentaires préopératoires très coûteux ne sont pas indispensables.

- une hernie inguinale non compliquée non récidivée, de petite ou moyenne taille, peut être traitée sous anesthésie locale sans inconvénients majeurs ; ce type de hernie inguinale peut même être opéré sans hospitalisation, donc en ambulatoire si l'opération est pratiquée sous anesthésie locale. Dans ce cas l'intervention de Shouldice semble être une technique qui pourrait convenir à notre population si elle est faite sous anesthésie locale sans bilan préopératoire et sans hospitalisation car elle coûterait beaucoup moins chère dans ce cas ; et dans la littérature cette technique (de Shouldice) ne donne pas plus de complications majeures que les deux autres.

Pour les hernies inguinales étranglées ou récidivées, la rachianesthésie ou l'anesthésie générale peuvent être conseillées du fait de l'éventualité de résection intestinale en cas de hernie étranglée ou du fait des remaniements anatomiques en cas de hernie récidivée.

Toutes ces conclusions et recommandations ne sont que provisoires en attendant des casuistiques plus importantes et des suivis plus prolongés dans notre pays.

VII- BIBLIOGRAPHIE :

1. ABDU (R.A.)
Ambulatory herniorrhaphy under local anesthesia in a community hospital.
Am. J. Surg. 1983, Mar., 145 (3): 353-356.
2. AL-KHUWATTER (S.)
Inguinal hernia in Saudi Arabia. A 10 years experience.
Am. J. Surg. 1985, May, 149, (5): 691-694.
3. ANSON (N.B.), HEITMAN (A.F.), SWIGART (L.L.).
L'anatomie des régions herniaires:
a) La hernie inguinale , 417-423 ;
b) La hernie crurale , 753-763.
Surg. Gyn. Obst. 1949, 89.
4. AZAGRA SORIA (J.) et al
106 inguinal hernias treated under local anesthesia.
Acta Chir. Belg. 1984, Sep.-Oct. , 84 , (5): 259-263. (Eng. abst.).
5. AZIZ (S.) et al
Inguinal hernia repair using the Shouldice technic ; an experience of 101 cases.
Hawaii Med. J., 1985, Jun. , 44, (6): 201-202.
6. BAKER (J.D.3d) et al
Local anesthesia.
Clin. Plast. Surg. 1985, Janv., 12, (1): 25-31.
7. BAYLE (H.)
Stérilité masculine: altération de la spermatogénèse au cours des opérations inguino-scrotales courantes.
Rev. Prat. 14/09/1964.
8. BELLIS (C.J.) .
Immediate unrestricted activity after inguinal herniorrhaphy: 9727 personal cases with specific reference to local anesthesia and polyester fiber mesh.
Int. Surg. 1969, 52, 107-110.
9. BOUARE (M.)
Etude épidémiologique des hernies inguinales dans le cercle de Kolokani.
Thèse Méd. , Bamako, 1983, n° 24, 71p.

10. BURDYGA (T.V.), MAGMA (I.S.)

The effects of anesthetics on the electrical and mechanical activity of guinea-pig ureter.

Acad. Sci. Ukrainian, SSR, A.A.; Bogomoletz Inst. Physiol.; Kiev, 252601-UKR.
Br. J. Pharmacol., GBR, 1986, 88, (3): 523-530.

11. BEUSCHI (J.) et al

Interaction of beta-adrenergic antagonists with local anesthetic receptor sites.
Univ. Parma., ist. chir.; medica nefrologia, Parma 43100, ITA.

Arch. Int. Pharmacodyn. thera. BEL. 1986, 282, (1): 5-15.

12. CALCAGNO (D.) et al

Suture tension and the Shouldice repair.

Lancet 1985, Jun., 22; 1(8443): 1446.

13. CAMERON (A.B.) et al

Pain and mobility after inguinal herniorrhaphy: ineffectiveness of subcutaneous bupivacaine.

Br. J. Surg., 1985, Janv. 72, (1): 68-69.

14. CHANG (F.), FARHA (G.)

Inguinal herniorrhaphy under local anesthesia.

Arch. Surg., 1977; 112, 1969-1971.

15. CHANDLER (M.J.) et al

Provocative challenge with local anesthetics in patients with a prior history of reaction.

North western Univ. med. school, dep. medicine Chicago IL, USA.

J. Allergy Clin. Immunol. USA(1987), 79, (6): 885-886.

16. CHERNER

Analyse des causes de récidives directes après cure de hernie oblique externe.

Am. J. Surg. 1940, 48, (3): 641-645.

17. CISSÉ (S.)

A propos de 727 cas de hernies de l'afne dans les hôpitaux de Bamako et Kati.
(morbidité et traitement).

Thèse Méd. Bamako, 1982.

18. CISSOUMA (M.)

Place de la rachianesthésie dans les services de chirurgie de l'hôpital du Point "G". (à propos de 200 cas).

Thèse Méd. 1985, n° 29, 135p. (Bamako).

19. D'ATHIS (F.)
Pharmacologie des anesthésiques locaux.
E.M.C.(Paris-France); Anesthésie-Réanimation, 36.320 A10, 11/1986.
20. DIAW (M.A.)
Anesthésie péridurale lombaire dans les services de chirurgie de l'hôpital du Point "G" (à propos de 55 cas).
Thèse Méd., Bamako, 1987, n° 5, 124p.
21. EDLICH (R.F.) et al
Performance of disposable needle syringe systems for local anesthesia.
Univ. Virginia School Med., dep. plast. surgery; Charlottesville V.A. 22908 USA.
J. Emerg. Med., USA(1987), 5, (2): 83-90.
22. EMMANOUILIDIS (T.) et al
Follow-up study results of Bassini-Kirschner inguinal hernia operations.
Zentralbl. Chir. 1985, 110, (9): 558-563 (Eng. abst.).
23. FERRARI
Recherches anatomiques sur la région inguinale.
Thèse Méd., Lyon, 1907.
24. FLANAGAN (L.), BASCOM (J.U.)
Repair of the groin hernia out-patient approach with local anesthesia.
Surg. Clin. North Am. 1984, (64): 257-267.
25. FLATT (J.R.) et al
Effects of anesthesia on some aspects of mental functioning of surgical patients.
Anesth. Intensive Care, 1984, Nov., 12, (4): 315-324.
26. FRUCHAUD (H.)
Du rétentissement de la position debout propre à l'homme sur l'anatomie de la région de l'aine - Conséquences chirurgicales - Les bases anatomiques du traitement chirurgical des hernies de l'aine.
Mém. Acad. Chir. 1953, 79, (25-26): 652-661.
27. FRUCHAUD (H.)
Anatomie chirurgicale des hernies de l'aine.
Doin-édition; Paris, 1956.

29. GARCIA-MARTIN (E.), GUTIERREZ-MERINO (G.)
Local anesthetics inhibit the Ca, Mg-ATPase activity of rat brain synaptosomes.
Univ. Extremadura, fac. cienc., dep. biomimica Badajoz 06071.
Esp. J. Neuro. Chem. GER (1986), 47, (3): 668-672.
30. GLASSOW (F.)
Ist post-operative wound infection following simple inguinal herniorrhaphy
a predisposing cause of recurrent hernia ?
Canad. Med. Ass. J. 1964, 91, 870.
31. GLASSOW (F.)
Inguinal hernia repair using local anesthesia.
Am; R. Coll. Surg. Engl. 1984, NOV.; 66, (6): 332-337.
32. GORMLEY (D.E.)
Local anesthesia : pain control with proper injection technic.
UCLA, Cent. Health Sci. - Los Angeles CA-USA .
J. Dermatol. Surg. Oncol., USA(1987), 13, (1): 35-36.
33. GROEBLI (Y.) et al
Les récidives après cure de hernies inguino-crurales.
Ann. Chir., 1984, 38, (9): 659-664.
34. HAIDARA (J.A.)
Socio-démographie - Consommation et Morbidité Hospitalières au Point "G".
Thèse Pharmacie, Bamako, 1985.
35. HASTING (O.) et al
Hernia recurrence in a small hospital.
Tidsskr Nor. Lægeforen 1984, Nov. ,30-104, (33): 2309-2310.(Eng. abst.).
36. HONEGGER (H.) et al
Premedication in local anesthesia.
Fortschr Ophthalmol. , 1984, 81, (3): ~~234~~-237. (Eng. abst.)/
37. HOUDARD (C.), STOPPA (R.) et al
Le traitement chirurgical des hernies de l'afne.
Monographies de l'association française de chirurgie.
Masson, 1984, 104p, 16x24, (86^{ème} congrès français de chirurgie).

38. HOUDARD (C.) et al
Hernies inguinales et crurales.
Rev. Prat. (Paris), 1987, 37, (45): ;
39. HOUDARD (C.), LARGENTON (C.) et DEMONTGOLFIER (S.)
Traitement par voie inguinale des hernies de l'afne de l'adulte.
E.M.C.(Paeis-France); Techniques chirurgicales, Appareil digestif,
40110, 11/1987.
40. HOUDARD (C.), LARGENTON (C.) et DE MONTGOLFIER (S.)
Anatomie chirurgicale des hernies de l'afne.
E.M.C. (Paris, France); Techniques chirurgicales, Appareil digestif,
40105, 11/1987. (6p).
41. IASON
Pourquoi les hernies récidivent ?
Am. J. Surg. 1946, 72, (4): 550-561.
42. INGIMARSSON (O.) et al
Inguinal and femoral hernias - Long-term results in a community hospital.
Acta Chir. Scand. 1983, 149, (3): 291-297.
43. JOB (C.) et al
Inguinal hernia repair; comparison of local, épidural and general anesthetics.
NY State J. Med. 1979, (79): 1730-1733.
44. JOHNSON (J.A.) et al
Effect of waste anesthetic gas and vapor exposure on reproduction outcome in
veterinary personel.
Colorado state univ., dep. microbiol. experim. health; Fort Collins CO
80523 USA.
Am. Ind. Hyg. Assoc. J. USA (1987); 48 (1): 62-66.
45. KHOUADJA (F.)
Etude anatomique et statistique des hernies de l'afne.
Thèse Méd.; Paris, 1975.
46. KNIFFO (H.V.T.), ESSOMBA (R.) et al
Traitement chirurgical ambulatoire des hernies de l'afne non compliquées avec
anesthésie locale à minima.
J. Chir. (Masson, Paris), 1987, 124, (10): 557-558.

47. KRIEG (E.G.M.)
Anatomy and physiology of the inguinal region in the presence of hernia.
Observation in the operating room on 224 sides.
Ann. Surg. 1953, 137, (1): 41-56.
48. LAGROT (F.) et PY (N.)
Physiologie du canal inguinal - Dédutions thérapeutiques.
Presse Méd. 1956, 64, (77): 1768-1770.
49. LASKIN (D.M.)
Diagnosis and treatment of complications associated with local anesthesia.
Int. Dent. J., 1984, Dec., 34, (3): 232-237.
50. LASSNER (J.)
Cardiotoxicity of recent local anesthetics - Consequences for anesthetic
technic.
Cah. Anesthesiol. 1985, Ap.- May; 33, (3): 215-217.
51. LAVOIE (P.A.) et al
Biphasic effect of local anesthetics on the ATP-dependent calcium uptake by
lysed brain synaptosomes.
Univ. Montreal, fac. Med.; dep. pharmacol. Montreal PG H3C-3J7, Can..
Can. J. Physiol. Pharmacol. CAN. (1986), 64, (2): 218-221.
52. LAZORTHES (F.), BROWNE (A.F.) et al
Cure de hernie inguinale selon la technique de Shouldice/
J. Chir. (Masson, Paris) 1984, 121, (12): 765-770.
53. LAZORTHES (F.) et al
Expérience personnelle de la technique de Shouldice. Résultats préliminaires.
J. Chir. (Masson, Paris), 1984, 121, (12): 771.
54. LEVY (A.) et al
Complications et récidives après cure chirurgicale des hernies inguinales.
Ann. Chir. 1954; 133, (4): 133-139.
55. LIFFERT (P.) et al
Studies of local anesthetic action on natural spike activity in the aortic
nerve of rates.
Univ. Duesseldorf, dep. experim. anesthesiol.; Duesseldorf 4000, DEU.
Anesthesiol. USA (1987), 66, (2): 210-213.

- 56/ LUBETH (M.)
Apropos de 1000 cas de hernies de l'anne dont 800 traitées par abaissement au Cooper.
Thèse Méd., Poitiers, 1979, n° 13.
57. LUNDH (R.) et al
Local anesthesia in hernia surgery: an easy, safe and economic method.
Lakartidningen 1983, Feb., 9,80, (6): 447-449 (Eng. abst.).
59. MAKURIA (T.) et al
Comparison between general and local anesthesia for repair of groin hernias.
Ann. R. Coll. Surg. Engl., 1979, (61): 291-294.
60. MARCHESI (P.) et al
911 cases of inguinal and crural hernias systematically treated with a particular technique.
Minerva Chir. 1985, Apr., 30-40, (8): 543-549 (Eng. abst.).
61. MATZ (M.) et al
Vas deferens obstructive azoospermia following inguinal herniotomy.
Z. Urol. Nephrol. 1984, Sep., 77, (9): 543-547 (Eng. abst.).
62. NATH (S.) et al
Differential depressant and electrophysiologic cardiotoxicity of local anesthetics: an experimental study with special reference to lidocaine and Bupivacaine.
Univ. Umea, dep. anesthesiology; Umea SWE.
Anesth. Analg. (Cleve.) USA (1986), 65, (12): 1263-1270.
63. NEHME (A.E.)
Groin hernias elderly patients - Management and prognosis.
Am. J. Surg. 1983, AUG. 146, (2): 257-260.
64. O'DONOVAN (P.) et al
Quality of result in hernias repair - Review of 166 consecutive groin hernias operations.
Ir. Med. J. 1983, Jun., 76, (6): 283-284.
65. OLUWOLE (S.F.) et al
Factors influencing the morbidity of strangulated inguinal hernia in Ife; Nigeria.
East Afr. Med. J. 1984, Nov. 61, (11): 817-823.

66. PONKA (J.L.)
Sept temps de l'anesthésie locale pour cure de hernie inguino-femorale.
Surg. Gyn. Obst. 1963, 117, (1): 115-120.
67. PUENTE (J.L.)
Reparación Anatómica de la Hernia Inguinal.
V.R.C.4 (6): 1987.
68. UNGEHEUER (E.) et al
Complications following inguinal hernia surgery.
Chirurg. 1984, 1984, Sep., 55, (9): 564-568.
69. URATSUJI (Y.) et al
Effect des anesthésiques locaux sur le système d'activation de la protéine-kinase C. (The effect of anesthetics (local) on protein-kinase C system).
Kobe national hosp., dep. anesth.; Kobe 654 JPN.
Masui, JPN 1987, 36, (5): 744-749 (Eng. abst.).
70. USOV (D.V.) et al
Prevention of recurrent inguinal hernia.
Khirurgia (Mosk) 1984, Dec., (12): 23-26 (Eng. abst.).
71. RAKOWER (S.R?)
Outpatient inguinal hernia surgery using local anesthesia.
Ariz. Med., 1984, Dec., 4, (12): 811-814.
72. RIEFKOHL (R.) et al
Experience with Triazolam as a preoperative sedative for outpatient surgery under local anesthesia.
Anesthetic Plast. Surg., 1984; 8, (3): 155-157.
73. RIVES (J.), NICAISE (H.)
A propos des hernies de l'afne et leurs récives.
Sem. des hôp., Paris, 1966, 42, 1932-1934.
74. RIVES (J.)
Cure chirurgicale des hernies de l'afne: définition, objectifs de l'intervention.
E.M.C., Techniques chirurgicales, Appareil digestif, 3.14.02, 400 90.

75. RIVES (J.), NICAISE (H.)
Hernies inguinales.
E.M.C., Techniques chirurgicales, Appareil digestif, 3.14.02, 401 05.
76. ROSENBERG (P.A.)
Local anesthetic complications: a review and case report.
NY. J. Dent., 1985, Feb. 55, (2): 55-58.
77. RUZCKA (T.) et al
Allergy to local anesthetics: comparison of patchtest with and intradermal test results.
Univ. Am. Acad. Dermatol. USA (1987), 16, (6): 1202-1208.
78. RUZICKA (T.) et al
Local anästhetika Allergie - Allergie aux anesthésiques locaux - Allergy to local anesthetics.
Ludwig-Maximilians, Univ.; München, dermatologische Klinik-poliklin, München
8000 DEU - H + G.
Haut Kr-DEU (1987), 62, (6): 455-460 (Eng. abst.).
79. SAINT-MAURICE (C.)
Rachianesthésie.
E.M.C. (Paris, France), Anesthésie-Réanimation, 42-09; 36324, A10.
80. SALDUTTI (L.) et al
Incidence of recurrences in relation to various technics of surgical correction of inguino-femoral hernias.
Minerva Chir. 1985, Apr., 30, 40, (8): 551-562 (Eng. abst.).
81. SCHMIDT (S.H.), HELLSTROM (S.)
Late effects of local anesthetics on tympanic membrane structure.
Univ. dep. otorhinolaryngology-Umea 90185, SWE.
Am. J. Otorhinolaryngol. USA 1986, 7, (5): 346-352.
82. SCHRIEFERS (K.H.)
Chirurgical technics in inguinal and femoral hernia in adult.
Chirurg. 1984, Sep., 55, (3): 546-551.
83. SELMAN (S.H.) et al
Amuria in transplant patient following herniorrhaphy.
J. Urol. 1985, Apr. 133, (4): 669-670.

84. SLATTERY (L.R.), GRIER (W.R.N.)
Complications immédiates de la chirurgie des hernies.
Surg. Clin. North Am. 1964, 44, (2): 461-467.
85. STOPPA (R.) et al
Mécanismes des hernies de l'afne.
J. Chir. 1987, 124, (2): 125-131.
86. TIMBELY (G.)
Contribution à l'étude comparative des interventions chirurgicales dans les centres de santé périphériques du Mali.
Thèse Méd., Bamako, 1988 .
87. TINKLER (L.)
Inguinal hernia repair using local anesthesia.
Ann. R. Coll. Surg. Engl. 1985, Jul., 67, (4): 268.
88. TOCKIA (L.) et al
Splanchnic blood flow during halothane-relaxant anesthesia in elderly patients.
Huddinge Univ. hosp.- Huddinge 14186 SWE.
Acta. Anaesthesiol. Scand., DNK 1986, 30, (7): 556-561.
89. VATASHSKY (E.) et al
Oral flunitrazepam in the preventive of local anesthetic induced convulsions in mice.
Can. Anesth. Soc. J. 1984, Nov. 31, (6): 646-649.
90. VERHAEGHE (P.) et al
Inguinal hernia in women: a complication of pregnancy or labor - A propos of 160 cases of surgically treated hernias.
Rev. Fr. Gynéc. Obstet. 1984, Feb. 79, (2): 101-107 (ENG. ABST.).
91. WALI (F.A.)
Local anesthetics inhibit cholinergic and non cholinergic neural and muscular contraction in avian tracheal smooth muscle.
London hosp. medical coll. anesthetics - London GBR.
Acta. Anaesthesiol. Scand. DNK, 1987, 31, (2): 148-153.

92. WASSNER (F.A.) et al
Faut-il opérer les hernies inguinales bilatérales en temps?
Ann. Chir. 1988 , 42, (4): 262-265.
93. WILDSMITH (J.A.)
Origins of local anesthesia.
J. R. Soc. Med. 1985, Jan.; 78, (1): 6-7.
94. YANDA (T.) et al
Treatment of inguinal hernia without opening the peritoneum in ascitic cirrhosis.
Ann. Chir. 1985, Jun. , 39 (5): 315-316(Eng. abst.).
95. YOUNG - DAVID (V.)
Comparison of local, spinal and general anesthesia for herniorrhaphy.
Americ. J. Surg. 1987, 153, 560-563.

P.S. : Les numéros 28 et 58 ont été omis par erreur et ne correspondent à aucune référence bibliographique, donc les numéros des références sus-citées gardent leur valeur dans le texte.

96. WELSH (D.R.J.,M.D.)
Inguinal hernia repair : a contemporary approach to a common procedure.
Modern Medicine, 1974, Apr., (1); 49-54.

VIII- ANNEXES :

A)

MODELE de FICHE d'ENQUETE :

Ecole Nationale de Médecine
et de Pharmacie du Mali

Enquête sur les hernies inguinales traitées chirurgicalement
sous anesthésie locale et autres types d'anesthésie :

1. Lieu d'enquête:..... Service:..... Lit n° :.....
Hospitalisé: oui:..., non:... Catégorie d'hospitalisation: 1ère, ..., 2ème...,
3ème..., 4ème....
Dossier n° :..... Numéro pour la thèse :.....
Date de l'observation :.....
2. Prénoms et Nom :.....
Age :..... Sexe :..... Ethnie :..... Poids :.....
Taille :..... Profession :.....
Adresse professionnelle :.....
Village ou quartier (Rue et angle ou près de (et préciser alors : Est-Ouest-
Nord-ou Sud)) :.....
Arrondissement, cercle et région :.....
Contact à Bamako (Rue et angle ou près de (et préciser alors : Est-Ouest-
Nord ou Sud)) :.....
3. Pathologie(hernie inguinale) :
Hernie inguinale : oblique externe :..., directe :..., oblique interne :...,
Hernie inguinale récidivée : oui:..., non:..., Xème récidive :.....
Hernie inguinale étranglée : oui:..., non:...,
Si oui, préciser la durée de l'étranglement(en heures) :.....
Taille de la hernie inguinale (en cm) : hauteur :....., largeur :.....
Côté de la hernie inguinale : droit:..., gauche :..., bilatéral :.....
4. Pathologies associées(préciser) :.....
5. Antécédents :
 - . chirurgicaux :.....
 - . médicaux :.....
 - . familiaux :.....
 - . obstétricaux : grossesses :..., Parités :..., vivants :.....
décédés :..., avortements :.....
date de dernières règles :.....

. gynécologiques :.....

6. Facteurs favorisant la hernie inguinale :

toux chronique :...., dysurie :...., constipation chronique :...., obésité:....
soulèvement de charges lourdes :...., amaigrissement :...., congénitale :.....
autres (préciser) :.....

7. Bilan préopératoire demandé (effectué) :(N.B. : D : demandé, N: normal,
P : pathologique ; encercler les lettres indiquées).

NFS : D,N,P ; VS : D,N,P ; CE : D,N,P ; Azotémie : D,N,P ; Créatininémie :
D,N,P ; Glycémie : D,N,P ; Protidémie : D,N,P ; Groupe-Rhésus :.....
Protéinurie : D,N,P ; Glucosurie :D,N,P ; ECCU : D,N,P ; Selles POK :D,N,P ;
TS :D,N,P ; TC :D,N,P ; TCK :D,N,P ; TP : D,N,P ; Radioscopie pulmonaire :
D,N,P ; Radiographie pulmonaire :D,N,P ; ECG :D,N,P ;
Autres examens préopératoire (préciser sa nature et D,N ou P):.....
Récopier l'examen complémentaire pathologique :.....
Coût global du bilan préopératoire :.....

8. Type d'anesthésie :

- . Anesthésie locale (préciser le nom, la quantité et le coût des produits):
.....
- . Rachianesthésie (préciser le nom, la quantité, et le coût des produits):
.....
- . Anesthésie générale (préciser le nom, la quantité et le coût des produits) :.....
(anesthésie générale balancée:...., anesthésie générale à la kétamine:..)
- . Anesthésie péridurale (préciser le nom, la quantité et le coût des produits):.....
- . Autres (préciser):.....

9. Compte rendu opératoire :

- . Date de l'intervention :.....
- . Technique opératoire :Bassini :...., Forgues :...., Shouldice :.....
Mac-Vay :...., Autres (préciser) :.....
- . Durée de l'intervention : inférieure à 30 mn :...., 30 à 60 mn :.....
60 à 90 mn :...., supérieure à 90 mn :.....
- . Opérateur :.....

10. Complications per-opératoires (ou incidents) (citer et préciser):.....
.....

11. Complications post-opératoires pendant l'hospitalisation :

abcès :..., hématome :..., inflammation :..., autres (citer et préciser):...
.....

12. Ordonnance payée par le malade (préciser le nom, la quantité et le coût des produits) :.....

13. Durée d'hospitalisation :

. nombre de jours avant l'opération :.....
. nombre de jours après l'opération :.....

14. Délai de consultation après sortie de l'hôpital (ou après l'opération) :

1 mois :..., 3 mois :..., 6 mois:..., 9 mois :..., 12 mois :.....

15. Complications après sortie de l'hôpital (résultats de la consultation post-opératoire à domicile) :

abcès :..., granulome sur fil :..., Retard de cicatrisation :..., atrophie testiculaire :..., douleur cicatrice :..., hypertrophie de la cicatrice:...
récidive :..., autres (préciser) :.....

B) Nom : DEMBELE Prénom : Issa Bintou
Titre de la thèse : Etude prospective sur 119 cas de hernies inguinales opérées à Bamako et Kati.
Année : 1988
Ville de soutenance : Bamako
Pays d'origine : Mali
Lieu de dépôt : Ecole Nationale de Médecine et de Pharmacie du Mali.
Secteur d'intérêt : C H I R U R G I E

Résumé : Dans le but de contribuer à l'évaluation des actes chirurgicaux dans les hôpitaux de Bamako et Kati (IGK), notamment les suites opératoires immédiates des cures de hernie inguinale, nous avons entrepris une étude prospective sur 106 malades opérés de hernie inguinale en 10 mois. Le suivi post-opératoire pendant l'hospitalisation a été fait à 100%, la consultation à domicile après sortie de l'hôpital a permis de retrouver 98% de la série. Ce fort taux de suivi post-opératoire est rarement publié dans la littérature et encore moins en Afrique. Sur les 106 malades, 57% ont été opérés à l'HPG, 33% à l'HGT et 10% à l'IGK. La grande majorité des opérés était des adultes jeunes (84% ont entre 15 et 45 ans). 90% des opérés sont de sexe masculin. 5% présentaient une récurrence. 19% avaient un étranglement (pour des hernies primaires) dont 30% ont eu une résection intestinale. 44% ont été opérés sous anesthésie générale, 12% sous rachianesthésie, et 44% sous anesthésie locale. 81% ont été opérés selon la technique de Bassini, 5% selon Forgues et 14% selon Shouldice. La durée moyenne d'hospitalisation post-opératoire a été de 9,5 jours. Le taux de mortalité post-opératoire a été de 0,9%. Le taux d'abcès de paroi a été de 14%. Le coût moyen du bilan préopératoire a été de 5609 F CFA par malade. Le coût moyen de l'ordonnance a été de 11087 F CFA par malade. Le coût moyen de l'hospitalisation a été de 18841 F CFA par malade. Ces calculs de coût moyen ne tiennent pas compte des malades pour lesquels le bilan préopératoire ou les médicaments ont été acquis gratuitement de façon légale ou non. Par ailleurs les autres coûts (personnel, amortissement de matériel, sociaux, etc...) ne sont pas pris en compte. Donc la somme totale payée par le malade qui a eu un bilan préopératoire, une ordonnance et une hospitalisation pour une cure de hernie inguinale, est de 35538 F CFA.

Mots clés : Hernie inguinale - traitement chirurgical - ordonnance - bilan
préopératoire - anesthésie locale - rachianesthésie - anesthésie
générale - technique de Bassini, de Shouldice, de Forgues - compli-
cations ou incidents per-opératoires - complications post-opéra-
toires - durée d'opération - durée d'hospitalisation - coût moyen.

SERMENT d'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette école, de mes chers condisciples devant l'effigie d'Hyppocrate, 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 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 moeurs 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 de l'humanité.

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

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

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