

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT
SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE
SCIENTIFIQUE

REPUBLIQUE DU MALI

Un Peuple - Un But - Une Foi

UNIVERSITE DES SCIENCES DES
TECHNIQUES ET DES TECHNOLOGIES
DE BAMAKO



FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE



ANNEE UNIVERSITAIRE 2025-2026

Thèse N°...../

TITRE

**Hernies inguinales étranglées dans le
service de chirurgie générale du centre de
Santé de référence de SAN**

THESE

Présentée et soutenue publiquement le 01/10/2026 devant le jury de la Faculté de Médecine et
d'Odonto-Stomatologie (FMOS)

Par : M. Sékou COULIBALY

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

JURY

PRESIDENT : M. Bakary T DEMBELE, *Professeur*

MEMBRES : M. Georges Uro OGON, *Urologue*

M. Sékou KANTE, *Chirurgien*

M. Bréhima BENGALY, *Maître de Conférences Agrégé*

DIRECTEUR : M. Drissa TRAORE, *Professeur*

MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE



REPUBLIQUE DU MALI
Un Peuple-Un But-Une Foi



SECRETARIAT PRINCIPAL

FACULTE DE MEDECINE ET D'ODONTOSTOMATOLOGIE

**LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTE DE MEDECINE ET
D'ODONTO-STOMATOLOGIE
ANNEE UNIVERSITAIRE 2025-2026**

I. ADMINISTRATION

DOYEN : **Mme Mariam SYLLA** - PROFESSEUR

VICE-DOYEN : **Mr Mamadou Lamine DIAKITE** - PROFESSEUR

SECRETAIRE PRINCIPAL : **Mr Monzon TRAORE** - MAITRE DE CONFERENCES

AGENT COMPTABLE : **Mr Yaya CISSE** - INSPECTEUR DU TRESOR

II. LES ENSEIGNANTS A LA RETRAITE

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Nouhoum ONGOIBA	Anatomie & Chirurgie Générale
2	Mr Siné BAYO	Anatomie-Pathologie-Histo-Embryologie
3	Mr Abdoulaye DIALLO	Anesthésie – Réanimation
4	Mme Diénéba DOUMBIA	Anesthésie/Réanimation
5	Mr Ibrahim I. MAIGA	Bactériologie – Virologie
6	Mr Bouba DIARRA	Bactériologie – Virologie
7	Mr Bréhima KOUMARE	Bactériologie – Virologie
8	Mr Bakary Y. SACKO	Biochimie
9	Mr Moussa Issa DIARRA	Biophysique
10	Mr Boubakar DIALLO	Cardiologie
11	Mr Kassoum SANOGO	Cardiologie
12	Mr Mamadou B. DIARRA	Cardiologie
13	Mr Mamadou K. TOURE	Cardiologie
14	Mr Seydou DIAKITE	Cardiologie
15	Mr Daouda DIALLO	Chimie Générale □ Minérale
16	Mr Oumar WANE	Chirurgie Dentaire
17	Mr Abdel Karim KOUMARE	Chirurgie Générale
18	Mr Djibril SANGARE	Chirurgie Générale
19	Mr Filifing SISSOKO	Chirurgie Générale
20	Mr Sambou SOUMARE	Chirurgie Générale
21	Mr Youssouf SOW	Chirurgie Générale
22	Mr Zimogo Zié SANOGO	Chirurgie Générale

23	Mme Habibatou DIAWARA	Dermatologie-Léprologie
24	Mme Hawa THIAM	Dermatologie
25	Mr Somita KEITA	Dermatologie-Léprologie
26	Mme SIDIBE Assa TRAORE	Endocrinologie-Diabétologie
27	Mr Yeya Tiémoko TOURE	Entomologie Médicale, Biologie cellulaire, Génétique
28	Mr Guimogo DOLO	Entomologie Moléculaire Médicale
29	Mr Aly GUINDO	Gastro-Entérologie
30	Mr Bougouzié SANOGO	Gastro-Entérologie
31	Mr Moussa Y. MAIGA	Gastro-Entérologie – Hépatologie
32	Mr Amadou DOLO	Gynécologie/Obstétrique
33	Mme Fatimata Sambou DIABATE	Gynécologie/Obstétrique
34	Mr Issa DIARRA	Gynécologie/Obstétrique
35	Mr. Mamadou TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
36	Mr Moustapha TOURE	Gynécologie/Obstétrique
37	Mr Niani MOUNKORO	Gynécologie/Obstétrique
38	Mme SY Assitan SOW	Gynécologie/Obstétrique
39	Mr Dapa Aly DIALLO	Hématologie
40	Mr Amadou TOURE	Histo-Embryologie
41	Mr Boulkassoum HAIDARA	Législation
42	Mr Abdoulaye Ag RHALLY	Médecine Interne
43	Mr Ali Nouhoum DIALLO	Médecine Interne
44	Mr Hamar A. TRAORE	Médecine Interne
45	Mr Mamadou DEMBELE	Médecine Interne
46	Mr Mahamane Kalilou MAIGA	Néphrologie
47	Mr Saharé FONGORO	Néphrologie
48	Mr Cheick Oumar GUINTO	Neurologie
49	Mr Souleymane TOGORA	Odontologie
50	Mme Fatimata KONANDJI	Ophtalmologie
51	Mr Sanoussi BAMANI	Ophtalmologie
52	Mr Sidi Mohamed COULIBALY	Ophtalmologie
53	Mme TRAORE J. THOMAS	Ophtalmologie
54	Mr Alhousseini Ag MOHAMED	ORL
55	Mr Hamidou Baba SACKO	ORL
56	Mr Abdou Alassane TOURE	OrthopédieTraumatologie
57	Mr Adama SANGARE	Orthopédie Traumatologie
58	Mr Sékou SIDIBE	Orthopédie Traumatologie
59	Mr Tiéman COULIBALY	Orthopédie Traumatologie
60	Mr Abdourahmane S. MAIGA	Parasitologie
61	Mr Mamadou M. KEITA	Pédiatrie
62	Mr Toumani SIDIBE	Pédiatrie
63	Mr Bah KEITA	Pneumo-Phtisiologie
64	Mr Souleymane DIALLO	Pneumologie
65	Mr Arouna TOGORA	Psychiatrie
66	Mr Baba KOUMARE	Psychiatrie
67	Mr Bakoroba COULIBALY	Psychiatrie

68	Mr Issa TRAORE	Radiologie
69	Mr Mamady KANE	Radiologie et Imagerie Médicale
70	Mr Siaka SIDIBE	Radiologie et Imagerie Médicale
71	Mr Adama DIAWARA	Santé Publique
72	Mr Mamadou Sounalo TRAORE	Santé Publique
73	Mr Sidi Yaya SIMAGA	Santé Publique
74	Mr Mamadou L. DIOMBANA	Stomatologie
75	Mr Aly TEMBELY	Urologie
76	Mr Kalilou OUATTARA	Urologie
77	Mr Zanafon OUATTARA	Urologie
78	Mr Amadou DIALLO	Zoologie - Biologie

III. D.E.R. CHIRURGIE ET SPECIALITES CHIRURGICALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Aladji Seïdou DEMBELE	Anesthésie-Réanimation
2	Mr Broulaye Massoulé SAMAKE	Anesthésie Réanimation
3	Mr Djibo Mahamane DIANGO	Anesthésie-Réanimation
4	Mr Mohamed KEITA	Anesthésie Réanimation
5	Mr Youssouf COULIBALY	Anesthésie-Réanimation
6	Mr Adegné TOGO	Chirurgie Générale Chef de DER
7	Mr Alhassane TRAORE	Chirurgie Générale
8	Mr Bakary Tientigui DEMBELE	Chirurgie Générale
9	Mr Birama TOGOLA	Chirurgie Générale
10	Mr. Drissa TRAORE	Chirurgie Générale
11	Mr Soumaïla KEITA	Chirurgie Générale
12	Mr Yacaria COULIBALY	Chirurgie Pédiatrique
13	Mr Moussa Abdoulaye OUATTARA	Chirurgie Thoracique et cardio-vasculaire
14	Mr Sadio YENA	Chirurgie Thoracique
15	Mr Seydou TOGO	Chirurgie Thoracique et Cardio Vasculaire
16	Mr Tioukani THERA	Gynécologie/Obstétrique
17	Mr Youssouf TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
18	Mr Drissa KANIKOMO	Neurochirurgie
19	Mr Oumar DIALLO	Neurochirurgie
20	Mr Japhet Pobanou THERA	Ophtalmologie
21	Mme Kadidiatou SINGARE	ORL-Rhino-Laryngologie
22	Mr Mohamed Amadou KEITA	ORL
23	Mr Honoré Jean Gabriel BERTHE	Urologie
24	Mr Mamadou Lamine DIAKITE	Urologie

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdoul Hamidou ALMEIMOUNE	Anesthésie Réanimation

2	Mr Abdoulaye TRAORE	Anesthésie Réanimation
3	Mr Daouda DIALLO	Anesthésie Réanimation
4	Mr Mahamadoun COULIBALY	Anesthésie Réanimation
5	Mr Mamadou Karim TOURE	Anesthésie Réanimation
6	Mr Moustapha Issa MANGANE	Anesthésie Réanimation
7	Mr Nouhoum DIANI	Anesthésie-Réanimation
8	Mr Seydina Alioune BEYE	Anesthésie Réanimation
9	Mr Siriman Abdoulaye KOITA	Anesthésie Réanimation
10	Mr Thierno Madane DIOP	Anesthésie Réanimation
11	Mr Abdoulaye DIARRA	Chirurgie Générale
12	Mr Amadou TRAORE	Chirurgie Générale
13	Mr Boubacar KAREMBE	Chirurgie Générale
14	Mr Bréhima BENGALY	Chirurgie Générale
15	Mr Idrissa TOUNKARA	Chirurgie Générale
16	Mr Koniba KEITA	Chirurgie Générale
17	Mr Lassana KANTE	Chirurgie Générale
18	Mr Madiassa KONATE	Chirurgie Générale
19	Mr Sékou Bréhima KOUMARE	Chirurgie Générale
20	Mr Sidiki KEITA	Chirurgie Générale
21	Mr Kalifa COULIBALY	Chirurgie orthopédique et traumatologie
22	Mr Issa AMADOU	Chirurgie Pédiatrique
23	Mr Abdoulaye SISSOKO	Gynécologie/Obstétrique
24	Mr Alassane TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
25	Mr Amadou BOCOUM	Gynécologie/Obstétrique
26	Mme Aminata KOUMA	Gynécologie/Obstétrique
27	Mr Ibrahima TEGUETE	Gynécologie/Obstétrique
28	Mr Ibrahim Ousmane KANTE	Gynécologie/Obstétrique
29	Mr Mamadou SIMA	Gynécologie/Obstétrique
30	Mr Seydou FANE	Gynécologie/Obstétrique
31	Mr Soumana Oumar TRAORE	Gynécologie/Obstétrique
32	Mr Boubacar BA	Médecine et chirurgie buccale
33	Mr Mahamadou DAMA	Neurochirurgie
34	Mr Mamadou Salia DIARRA	Neurochirurgie
35	Mr Moussa DIALLO	Neurochirurgie
36	Mr Oumar COULIBALY	Neurochirurgie
37	Mr Youssouf SOGOBA	Neurochirurgie
38	Mr Boubacar BA	Odontostomatologie
39	Mr Abdoulaye NAPO	Ophtalmologie
40	Mr Adama GUINDO	Ophtalmologie
41	Mme Fatoumata SYLLA	Ophtalmologie
42	Mr Lamine TRAORE	Ophtalmologie
43	Mr Nouhoum GUIROU	Ophtalmologie
44	Mr Seydou BAKAYOKO	Ophtalmologie
45	Mr Boubacary GUINDO	ORL-CCF
46	Mr Fatogoma Issa KONE	ORL
47	Mr Siaka SOUMAORO	ORL

48	Mr Youssouf SIDIBE	ORL
49	Mme Kadidia Oumar TOURE	Orthopédie Dentofaciale
50	Mr Abdoul Kadri MOUSSA	Orthopédie Traumatologie
51	Mr Layes TOURE	Orthopédie Traumatologie
52	Mr Mahamadou DIALLO	Orthopédie Traumatologie
53	Mr Bougadari COULIBALY	Prothèse Scellée
54	Mr Alphousseiny TOURE	Stomatologie et Chirurgie Maxillo –Faciale
55	Mr Amady COULIBALY	Stomatologie et Chirurgie Maxillo -Faciale
56	Mr Alkadri DIARRA	Urologie
57	Mr Amadou KASSOGUE	Urologie
58	Mr Dramane Nafou CISSE	Urologie
59	Mr Mamadou Tidiani COULIBALY	Urologie
60	Mr Moussa Salifou DIALLO	Urologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mme Fadima Koréissy TALL	Anesthésie Réanimation
2	Mr Seydou GUEYE	Chirurgie Buccale
3	Mr Ahmed BA	Chirurgie Dentaire
4	Mr Mohamed Kassoum DJIRE	Chirurgie Pédiatrique
5	Mr Abdoul Aziz MAIGA	Chirurgie Thoracique
6	Mr Abdoulaye KASSAMBARA	Odontostomatologie
7	Mr Mamadou DIARRA	Ophtalmologie
8	Mme Assiatou SIMAGA	Ophtalmologie
9	Mme Hapssa KOITA	Stomatologie et Chirurgie Maxillo –Faciale

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mme Lydia B. SITA	Stomatologie

IV. D.E.R. DE SCIENCES FONDAMENTALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Bakarou KAMATE	Anatomie-Pathologie
2	Mr Cheick Bougadari TRAORE	Anatomie-Pathologie Chef de DER
3	Mr Djibril SANGARE	Entomologie Moléculaire Médicale
4	Mr Bakary MAIGA	Immunologie
5	Mr Mahamadou A. THERA	Parasitologie – Mycologie
6	Mme Safiatou NIARE	Parasitologie – Mycologie

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdoulaye KANTE	Anatomie
2	Mr Bourama COULIBALY	Anatomie Pathologie

3	Mme Aminata MAIGA	Bactériologie-Virologie
4	Mr Bassirou DIARRA	Bactériologie-Virologie
5	Mme Djeneba Bocar FOFANA	Bactériologie-Virologie
6	Mr Ousmane MAIGA	Biologie, Entomologie, Parasitologie
7	Mr Boubacar Sidiki Ibrahim Drame	Biologie Médicale/Biochimie Clinique
8	Mr Mamadou BA	Biologie, Parasitologie Entomologie Médicale
9	Mr Moussa FANE	Biologie, Santé publique, Santé-Environnement
10	Mr Adama DAO	Entomologie médicale
11	Drissa COULIBALY	Entomologie médicale
12	Mr Oumar SAMASSEKOU	Génétique/Génomique
13	Mr Bréhima DIAKITE	Génétique et Pathologie Moléculaire
14	Mr Yaya KASSOGUE	Génétique et Pathologie Moléculaire
15	Mr Sidi Boula SISSOKO	Histologie embryologie et cytogénétique
16	Mr Abdoulaye KONE	Parasitologie– Mycologie
17	Mr Aboubacar Alassane OUMAR	Pharmacologie
18	Mr Sanou Kho COULIBALY	Toxicologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Moussa KEITA	Entomologie Parasitologie
2	Mr Hama Abdoulaye DIALLO	Immunologie
3	Mr Saïdou BALAM	Immunologie
4	Mr Sidy BANE	Immunologie
5	Mr Modibo SANGARE	Pédagogie en Anglais adapté à la Recherche Biomédicale
6	Mr Bamodi SIMAGA	Physiologie
7	Antiémé Combo Georges TOGO	Contrôle de qualité des aliments

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Tata TOURE	Anatomie
2	Mme Assitan DIAKITE	Biologie
3	Ibrahim KEITA	Biologie moléculaire
4	Mr Boubacar COULIBALY	Entomologie, Parasitologie médicale
5	Mme Nadié COULIBALY	Microbiologie, Contrôle Qualité

V. D.E.R. DE MEDECINE ET SPECIALITES MEDICALES

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Ichaka MENTA	Cardiologie
2	Mr Souleymane COULIBALY	Cardiologie
3	Mr Ousmane FAYE	Dermatologie-Vénérologie
4	Mr Moussa T. DIARRA	Hépatogastro-Entérologie

5	Mr Daouda K. MINTA	Maladies Infectieuses et Tropicales
6	Mr Issa KONATE	Maladies Infectieuses et Tropicales
7	Mr Sounkalo DAO	Maladies Infectieuses et Tropicales
8	Mme KAYA Assétou SOUKHO	Médecine Interne
9	Mr Youssoufa Mamoudou MAIGA	Neurologie
10	Mr Abdoul Aziz DIAKITE	Pédiatrie
11	Mr Boubacar TOGO	Pédiatrie
12	Mme Fatoumata DICKO	Pédiatrie
13	Mme Mariam SYLLA	Pédiatrie
14	Mr Yacouba TOLOBA	Pneumo-Phtisiologie Chef de DER
15	Mr Souleymane COULIBALY	Psychologie
16	Mr Adama Diaman KEITA	Radiologie et Imagerie Médicale
17	Mr Mahamadou DIALLO	Radiologie et Imagerie Médicale

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mme Asmaou KEITA	Cardiologie
2	Mr Boubacar SONFO	Cardiologie
3	Mme COUMBA Adiaratou THIAM	Cardiologie
4	Mr Hamidou Oumar BA	Cardiologie
5	Mr Ibrahim SANGARE	Cardiologie
6	Mr Ilo Bella DIALLO	Cardiologie
7	Mr Mamadou DIAKITE	Cardiologie
8	Mr Mamadou TOURE	Cardiologie
9	Mme Mariam SAKO	Cardiologie
10	Mr Massama KONATE	Cardiologie
11	Mr Samba SIDIBE	Cardiologie
12	Mr Youssouf CAMARA	Cardiologie
13	Mr Adama Aguisa DICKO	Dermatologie
14	Mr Mamadou GASSAMA	Dermatologie
15	Mr Yamoussa KARABINTA	Dermatologie
16	Mme SOW Djénéba SYLLA	Endocrinologie, Maladies Métaboliques et Nutrition
17	Mr Anselme KONATE	Hépatogastro-Entérologie
18	Mme Hourouma SOW	Hépatogastro-Entérologie
19	Mme Kadiatou DOUMBIA	Hépatogastro-Entérologie
20	Mme Sanra Déborah SANOGO	Hépatogastro-Entérologie
21	Mr Abdoulaye Mamadou TRAORE	Maladies Infectieuses et Tropicales
22	Mr Garan DABO	Maladies Infectieuses et Tropicales
23	Mr Jean Paul DEMBELE	Maladies Infectieuses et Tropicales
24	Mr Yacouba CISSOKO	Maladies Infectieuses et Tropicales
25	Mr Mamadou A.C. CISSE	Médecine d'Urgence
26	Mme Djénébou TRAORE	Médecine Interne
27	Mr Djibril SY	Médecine Interne
28	Mr Hamadoun YATTARA	Néphrologie
29	Mr Seydou SY	Néphrologie

30	Mr Guida LANDOURE	Neurologie
31	Mr Seybou HASSANE	Neurologie
32	Mr Thomas COULIBALY	Neurologie
33	Mr Belco MAIGA	Pédiatrie
34	Mme Djénéba KONATE	Pédiatrie
35	Mme Fatoumata Léonie François DIAKITE	Pédiatrie
36	Mr Fousseyni TRAORE	Pédiatrie
37	Mr Karamoko SACKO	Pédiatrie
38	Mme Lala N'Drainy SIDIBE	Pédiatrie
39	Mr Dianguina dit Noumou SOUMARE	Pneumologie
40	Mme Khadidia OUATTARA	Pneumologie
41	Mr Souleymane dit Papa COULIBALY	Psychiatrie
42	Mr Abdoulaye KONE	Radiologie et Imagerie Médicale
43	Mr Ilias GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
44	Mr Issa CISSE	Radiologie et Imagerie Médicale
45	Mr Mody Abdoulaye CAMARA	Radiologie et Imagerie Médicale
46	Mr Ouncoumba DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
47	Mr Ousmane TRAORE	Radiologie et Imagerie Médicale
48	Mr Salia COULIBALY	Radiologie et Imagerie Médicale
49	Mr Souleymane SANOGO	Radiologie et Imagerie Médicale
50	Mr Adama DIAKITE	Radiothérapie
51	Mr Aphou Sallé KONE	Radiothérapie
52	Mr Koniba DIABATE	Radiothérapie
53	Mr Idrissa Ah. CISSE	Rhumatologie

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Diakalia Siaka BERTHE	Hématologie
2	Mr Yacouba FOFANA	Hématologie
3	Mr Drissa Mansa SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
4	Mr Issa Souleymane GOITA	Médecine de la Famille/Communautaire
5	Mr Souleymane SIDIBE	Médecine de la Famille/Communautaire
6	Mr Adama Seydou SISSOKO	Neurologie-Neurophysiologie
7	Mr Aboubacar Sidiki N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
8	Mr Alassane KOUMA	Radiologie et Imagerie Médicale
9	Mme Hawa DIARRA	Radiologie et Imagerie Médicale
10	Mr Mahamadoun GUINDO	Radiologie et Imagerie Médicale
11	Mr Mamadou DEMBELE	Radiologie et Imagerie Médicale
12	Mr Mamadou N'DIAYE	Radiologie et Imagerie Médicale
13	Mr Djigui KEITA	Rhumatologie

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE

1	Mr Boubacari Ali TOURE	Hématologie Clinique
---	------------------------	----------------------

VI. D.E.R. DE SANTE PUBLIQUE

PROFESSEURS / DIRECTEURS DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Seydou DOUMBIA	Epidémiologie
2	Mr Sory Ibrahim DIAWARA	Epidémiologie
3	Mr Cheick Oumar BAGAYOKO	Informatique Médicale
4	Mr Hamadoun SANGHO	Santé Publique, Chef de D.E.R.

MAITRES DE CONFERENCES / MAITRES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Abdourahmane COULIBALY	Anthropologie de la Santé
2	Mr Oumar THIÉRO	Biostatistique/Bioinformatique
3	Mr Cheick Abou COULIBALY	Epidémiologie
4	Mr Housseini DOLO	Epidémiologie
5	Mr Oumar SANGHO	Epidémiologie
6	Mr Nafomon SOGOBA	Epidémiologie
7	Mr Nouhoum TELLY	Epidémiologie
8	Mr Mactar TOUNKARA	Epidémiologie
9	Mr Birama Apho LY	Santé Publique

MAITRES ASSISTANTS / CHARGES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Samba DIARRA	Anthropologie de la Santé
2	Mr Mahamoudou TOURE	Epidémiologie
3	Mr Souleymane Sékou DIARRA	Epidémiologie
4	Mme Fatoumata Korika TOUNKARA	Epidémiologie/ Santé Publique
5	Mr Salia KEITA	Médecine de la Famille/Communautaire
6	Mr Cheick Papa Oumar SANGARE	Nutrition
7	Mr Bakary DIARRA	Santé Publique
8	Mme Lalla Fatouma TRAORE	Santé Publique
9	Mr Ogobara KODIO	Santé Publique
10	Mr Ousmane LY	Santé Publique
11	Mr Ilo DICKO	Santé Publique

ASSISTANTS / ATTACHES DE RECHERCHE		
N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Seydou DIARRA	Anthropologie de la Santé
2	Mr Abdrahamane ANNE	Bibliothéconomie-Bibliographie
3	Mr Bakary COULIBALY	Bibliothèques
4	Mr Mahmoud CISSE	Informatique médicale
5	Mme Fatoumata KONATE	Nutrition et Diététique

6	Mr Moussa SANGARE	Orientation, contrôle des maladies
7	Mr Mohamed Mounine TRAORE	Santé Communautaire
8	Mme Djénéba DIARRA	Santé de la reproduction
9	Mme Niélé Hawa DIARRA	Santé Publique
10	Mr Brahima KONATE	Méthodes statistiques en santé

VII. CHARGES DE COURS & ENSEIGNANTS VACATAIRES

N°	PRENOM(S) ET NOM	SPECIALITE
1	Mr Babou BAH	Anatomie
2	Mr Nicolas GUINDO	Anglais
3	Mr Toumaniba TRAORE	Anglais
4	Mr Madani MARICO	Chimie générale
5	Mr Blaise DACKOOU	Chimie organique
6	Mr Mamadou BA	Chirurgie Buccale
7	Mr Oumar KOITA	Chirurgie Buccale
8	Mr Mohamed Cheick HAIDARA	Droit médical appliqué à l'odontologie et Odontologie légale
9	Mr Yaya TOGO	Economie de la santé
10	Mr Bah TRAORE	Endocrinologie
11	Mr Modibo MARIKO	Endocrinologie
12	Mr Baba DIALLO	Epidémiologie
13	Mr Zana Lamissa SANOGO	Ethique-Déontologie
14	Mr Issa COULIBALY	Gestion
15	Mr Kassoum BARRY	Médecine communautaire
16	Mr Lamine DIAKITE	Médecine de travail
17	Mme Mariame KOUMARE	Médecine de travail
18	Mr Brahima DICKO	Médecine Légale
19	Mme Rokia SANOGO	Médecine Traditionnelle
20	Mr Kassoum KAYENTAO	Méthodologie de la recherche
21	Mr Fousseyni CISSOKO	OCE
22	Mr Ibrahima FALL	OCE
23	Mr Abdoul Karim TOGO	OCE
24	Mr Abdrahamane A. N. CISSE	ODF
25	Mr Abdrahamane Salia MAIGA	Odontologie gériatrique
26	Mr Amsalla NIANG	Odontologie Préventive et Sociale
27	Mr Madani LY	Oncologie
28	Mr Lamine TRAORE	PAP / PC
29	Mr Souleymane SISSOKO	PAP / PC/Implantologie
30	Mr Aboubacar Sidiki Thissé KANE	Parodontologie
31	Mr Ousseynou DIAWARA	Parodontologie
32	Mr Joseph KONE	Pédagogie médicale
33	Mr Cheick Ahamed Tidiane KONE	Physique
34	Mr Morodian DIALLO	Physique
35	Mr Apérou dit Eloï DARA	Psychiatrie
36	Mme Kadiatou TRAORE	Psychiatrie
37	Mr Ibrahim Sory PAMANTA	Rhumatologie

38	Mme Daoulata MARIKO	Stomatologie
----	---------------------	--------------

Bamako, le 15 /06 /2026

Le Secrétaire Principal

Dg Monzon TRAORE



DEDICACES ET REMERCIEMENTS

DEDICACES

Au nom d'Allah, le Tout Miséricordieux, le Très Miséricordieux.

Je rends grâce à Allah,

Le Tout-Puissant, le Clément, le Miséricordieux, l'Omniscient, l'Omnipotent, Celui qui engendre, mais n'a jamais été engendré, Celui qui, par Sa providence, gouverne les cieux et la terre.

À Son Prophète (PSL),

L'Envoyé du Maître absolu à l'univers entier ; j'implore le Très Miséricordieux afin qu'Il répande Son salut et Ses bénédictions sur vous, votre famille et tous ceux qui vous ont suivi dans le droit chemin, et qu'Il fasse de vous notre intercesseur le Jour de la Rétribution.

À mon père, Malick COULIALY,

Cher Père, je me souviendrai toujours de tes sages conseils que tu n'as jamais cessé de nous prodiguer : l'union sacrée entre nous, tes enfants et nos frères musulmans, pour la cause divine ; l'amour de Dieu et de Son Prophète (PSL) ; l'amour de notre prochain, sans oublier cette phrase que tu m'as souvent rappelée : « **Là où il y a la réussite, il y a l'échec, et vice versa.** »

Merci à toi, Papa, le pieux, le sage, le rigoureux, le médiateur, le patient, le tolérant et le pacifiste. Tu as toujours voulu que je sois un travailleur assidu. Alhamdoulillah, aujourd'hui, grâce à tes conseils, me voilà au terme de mes études médicales, dans la joie, Papa.

Puisse le Miséricordieux t'accorder une longue vie ici-bas, surtout une excellente santé.

À ma mère, Anne Marie DACKOOU,

Ce travail est le vôtre. Qu'il soit le début d'une récompense et d'un soulagement pour les souffrances que vous avez endurées afin d'élever dignement mes frères, mes sœurs et moi-même.

Je prie également le Bon Dieu de vous accorder une longue vie, accompagnée d'une excellente santé.

À mon très cher tonton et papa, Amadou DEMBELE,

Aucun mot ne saurait exprimer tout mon amour et toute ma gratitude. Merci pour tes sacrifices tout au long de ces années. Merci pour ta présence rassurante. Merci pour tout l'amour que tu procures à notre famille.

En témoignage des profonds liens qui nous unissent, veuillez, cher Père, trouver à travers ce travail l'expression de mon grand amour, de mon attachement et de ma profonde reconnaissance.

Puisse ton existence, pleine de sagesse et d'amour, me servir d'exemple dans ma vie et dans l'exercice de ma profession.

À ma tendre mère et tante, Alima TANGARA,

Je ne trouverai jamais les mots pour t'exprimer mon profond attachement et ma reconnaissance pour ton amour et ta tendresse. Si j'en suis arrivé là aujourd'hui, c'est aussi grâce à ta patience et à tes longues nuits de prière.

Tu m'as toujours conseillé et orienté vers la voie du travail et de l'honneur.

À tous mes pères et toutes mes mères,

Je vous remercie du fond du cœur. Que le Seigneur vous assiste et vous comble de Ses bienfaits.

À mes frères et sœurs :

Drissa, Bakary, Awa, Alice, Aminata, Alou, Ancien, Alassane...

Cette thèse est le fruit de vos efforts, de vos prières et de vos privations.

Recevez toute ma reconnaissance.

Je ne peux exprimer à travers ces lignes tous mes sentiments d'amour et de tendresse envers vous. Je vous souhaite la réussite dans votre vie, ainsi que tout le bonheur nécessaire à votre épanouissement.

Merci pour votre précieuse aide dans la réalisation de ce travail.

Puisse l'amour et la fraternité **nous unir** à jamais.

REMERCIEMENTS

À mon Chef, Dr Bakary Mamby DEMBELE, Chirurgien généraliste au CSRéf de San,

Merci infiniment pour votre formation, vos conseils, votre motivation et les nombreuses opportunités que vous avez offertes à ma personne.

Vous êtes un exemple à suivre. Que Dieu vous récompense au centuple.

À mes chers amis, camarades et collaborateurs :

Josué SOGOBA ; Dr Charles DIASSANA ; Bekaye COULIBALY ; Amadou TRAORE ; Awa KONE ; Aichatou BOUBACAR ; Ahmadou DIALLO ; Sitan DIALLO ; Yacouba DOUMBIA ; Keffa KONE ; Issa DIALLO ; Sirama DIARRA ; André KONE ; Souleymane DEMBELE ; Cheick S M DIONI.

Merci pour votre amitié, votre disponibilité, vos encouragements et votre soutien tout au long de mon parcours.

À tous les habitants de la commune de mon village, Niamana Sobala,

La meilleure récompense est auprès de Dieu. Ce travail est également le vôtre. Merci pour votre soutien et vos encouragements.

À tous mes enseignants, du primaire jusqu'à la Faculté de Médecine et d'Odonto-Stomatologie,

Pour l'éducation, l'enseignement et le savoir que vous m'avez transmis.

Au Médecin-chef du CSRéf de San,

Pour votre accueil, votre disponibilité et votre accompagnement.

À tout le personnel du CSRéf de San,

Je vous adresse mes sincères remerciements pour votre accueil, votre disponibilité et votre collaboration.

Aux médecins du service de chirurgie-urologie : Dr Bakary M. DEMBELE ; Dr George Uro-OGON.

Aux médecins du service des urgences : Dr Amadou Boncane DICKO ; Dr Sidy COULIBALY.

Aux autres médecins : Dr BERTHE ; Dr TRAORE B. ; Dr DAFPE ; Dr TOURE H. ; Dr SANOGO ; Dr TOURE O. ; Dr TRAORE C. ; Dr SIDIBE S. ; Dr TRAORE M. ; Dr CAMARA ; Dr DEMBELE A. ; Dr SANOGO M. ; Dr SADIA.

À tout le personnel du bloc opératoire,

Pour votre disponibilité et votre collaboration.

Au Major Fatoumata Keita et à toutes les infirmières,

Pour votre disponibilité, votre soutien et votre collaboration.

À notre promotion, la « 15^e promotion du Numerus clausus »,

Pour les moments partagés, l'entraide et la solidarité qui ont marqué notre parcours.

À tout le corps professoral de la FMOS,

Pour la qualité de l'enseignement et de la formation reçus.

À ma chère patrie, le Mali,

Pour tout ce qu'elle m'a apporté. Puisse la paix et la prospérité te recouvrir et t'accompagner à jamais.

À tous ceux qui ont participé, de près ou de loin, à la réalisation de mes rêves,

À tous ceux qui ont pour noble tâche de soulager les personnes malades et de diminuer leurs souffrances,

À tous ceux et celles qui me sont chers et que j'ai involontairement omis de citer,

Je vous adresse mes sincères remerciements. Votre contribution à mon parcours restera gravée dans ma mémoire.

HOMMAGE AUX MEMBRES DU JURY

À notre Maître et Président du Jury

Professeur Bakary Tientigui DEMBÉLÉ

- **Professeur titulaire (CAMES) à la FMOS/FAPH ;**
- **Praticien hospitalier au CHU Gabriel Touré de Bamako ;**
- **Diplômé de pédagogie en sciences de la santé de l'Université de Bordeaux;**
- **Agrégé en chirurgie générale et responsable de la traumatologie viscérale, des soins péri opératoires en chirurgie viscérale et de la chirurgie de guerre ;**
- **Secrétaire général de la Société Malienne de Colo proctologie ;**
- **Chef de filière IBODE à l'Institut National de Formation en Sciences de la Santé (INFSS) ;**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali ;**
- **Membre de l'Association des Chirurgiens d'Afrique Francophone.**

Cher Maître,

Nous vous sommes très reconnaissants d'avoir accepté de présider le jury de cette thèse malgré les nombreuses responsabilités qui sont les vôtres.

Votre parcours, votre expertise en chirurgie et votre engagement constant dans la formation des professionnels de santé témoignent de votre remarquable contribution à la médecine et à l'enseignement supérieur au Mali.

Nous avons particulièrement apprécié votre disponibilité, votre simplicité, votre écoute ainsi que la qualité de vos échanges. Votre exigence professionnelle, votre rigueur scientifique et votre profond attachement au travail bien accompli constituent pour nous de précieux enseignements.

Nous garderons de vous l'image d'un Maître accessible, engagé et profondément attaché à la transmission du savoir.

Nous vous prions d'accepter, cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude, de notre considération et de notre respect.

À notre Maître et Juge

Dr Georges Uro OGON

- **Spécialiste en urologie ;**
- **Praticien hospitalier au CS Réf de San ;**
- **Chef du service d'urologie au CS Réf de San ;**
- **Chargé de recherches au CS Réf de San.**

Cher Maître,

Nous sommes particulièrement reconnaissants pour l'intérêt que vous avez porté à ce travail et pour l'honneur que vous nous avez faites en nous acceptant dans votre service.

Votre disponibilité, votre simplicité et votre sens de l'écoute ont toujours facilité nos échanges. Vos conseils et vos observations, fondés sur votre expérience professionnelle, nous ont été d'un grand apport dans notre parcours.

Nous vous remercions pour votre accompagnement, votre bienveillance et la confiance que vous avez toujours témoignée à notre égard.

Veillez recevoir, cher Maître, nos sincères remerciements et l'expression de notre profond respect.

À notre Maître et Juge

Docteur Sékou KANTÉ

- **Spécialiste en chirurgie générale ;**
- **Praticien hospitalier au CHU du Point G ;**
- **Diplômé d'études universitaires d'anatomie chirurgicale et sectionnelle ;**
- **Diplômé d'études universitaires de sénologie ;**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA).**

Cher Maître,

Nous vous remercions vivement d'avoir accepté de prendre part à ce jury et de consacrer une partie de votre temps à l'examen de ce travail.

Votre exigence dans le travail et votre souci de transmettre un enseignement de qualité constituent pour nous un modèle professionnel.

Nous vous prions de recevoir, cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude, de notre respect et de notre sincère considération.

À notre cher Maître et Juge

Professeur Bréhima BENGALY

- **Maître de conférences agrégé de chirurgie générale à la FMOS ;**
- **Praticien hospitalier au CHU du Point G ;**
- **Médecin épidémiologiste ;**
- **Titulaire d'un Master en santé publique ;**
- **Titulaire d'un Master en pédagogie médicale ;**
- **Diplômé universitaire de cœliochirurgie ;**
- **Membre de la Société de Chirurgie du Mali (SOCHIMA) ;**
- **Membre de la Société Malienne de Colo proctologie.**

Cher Maître,

Nous vous sommes profondément reconnaissants d'avoir accepté de nous accompagner dans la réalisation de ce travail en qualité de Co-directeur de thèse. Votre expérience, votre rigueur scientifique et votre sens pédagogique nous ont permis de mieux appréhender les différentes étapes de ce travail et d'en améliorer la qualité.

Nous avons particulièrement apprécié votre simplicité, votre accessibilité et votre souci constant de transmettre vos connaissances. Vos conseils et vos encouragements resteront pour nous des enseignements précieux, tant sur le plan scientifique que professionnel.

Nous vous remercions sincèrement pour le temps consacré à notre encadrement et pour la confiance que vous nous avez témoignée.

Veillez recevoir, cher Maître, l'expression de notre profonde gratitude, de notre respect et de notre sincère considération.

À notre cher Maître et Directeur de thèse

Professeur Drissa TRAORÉ

- **Professeur titulaire en chirurgie générale à la FMOS ;**
- **Maître de conférences agrégé de chirurgie générale à la FMOS ;**
- **Chirurgien praticien au CHU du Point G ;**
- **Chef du service de Chirurgie B au CHU du Point G ;**
- **Secrétaire général de la Société de Chirurgie du Mali (SO.CHI.MA) ;**
- **Lauréat du prix de la meilleure communication au Congrès de la Société Française de Sénologie et de Pathologie Mammaire, à Charles-Marie Gros, en France, en 2019.**

Cher Maître,

Nous avons eu le privilège de bénéficier de votre encadrement tout au long de l'élaboration de ce travail. Votre disponibilité, votre exigence scientifique et la pertinence de vos orientations nous ont permis d'améliorer notre démarche et d'approfondir nos connaissances.

Votre passion pour la chirurgie, votre sens du travail bien accompli et votre attachement à la formation des jeunes médecins constituent pour nous une source constante d'inspiration.

Nous vous remercions sincèrement pour la confiance que vous nous avez accordée, pour vos précieux conseils et pour le temps consacré à la réalisation de ce travail.

Veillez accepter, cher Maître, l'expression de notre profond respect et de notre sincère reconnaissance.

LISTE DES ILUSTRATIONS

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I:Tableau de correspondance.....	10
Tableau II : Fréquence des hernies inguinales étranglées par rapport aux urgences chirurgicales au Centre de Santé de Reference de San.....	55
Tableau III: la fréquence des hernies inguinales étranglées par rapport aux autres hernies.....	56
Tableau IV : Répartition des patients selon la tranche d'âge.....	56
Tableau V: Répartition des patients selon la profession	58
Tableau VI : Répartition des patients selon le mode et le motif d'admission	58
Tableau VII : Répartition des patients selon les caractéristiques de la douleur..	59
Tableau VIII : Répartition des patients selon les signes fonctionnels associés ..	60
Tableau IX : Répartition des patients selon les facteurs favorisants	60
Tableau X: Répartition des patients selon le siège de la hernie.....	61
Tableau XI : Répartition des patients selon les signes généraux	61
Tableau XII : Répartition des patients selon les signes physiques	62
Tableau XIII: Répartition des patients selon le délai d'admission	62
Tableau XIV: Répartition selon le type d'anesthésie et la voie d'abord	63
Tableau XV : Répartition des patients selon la technique opératoire de la hernie	63
Tableau XVI: Répartition des patients selon le contenu du sac herniaire	64
Tableau XVII : Répartition selon le geste réalisé sur le contenu du sac.....	64
Tableau XVIII : Répartition des patients selon les Suites opératoires.....	64
Tableau XIX: Répartition selon le type de complications	65
Tableau XX: Répartition selon la durée d'hospitalisation	65
Tableau XXI : Répartition des patients selon le croisement entre type hernie et l'âge	66
Tableau XXII : Répartition des patients selon le croisement entre contenu du sac et l'âge	67
Tableau XXIII: Siege de la hernie contenue du sac.....	68

Tableau XXIV: Répartition selon le croisement entre le contenu du sac et sexe	69
Tableau XXV : Répartition selon le croisement entre la technique opératoire et les complications	70
Tableau XXVI : Répartition selon le croisement la technique opératoire et l'âge	71
Tableau XXVII: fréquence des hernies inguinales étranglées par rapport aux digestives et auteurs.....	73
Tableau XXVIII: fréquence des hernies inguinales étranglées par rapports aux hernies inguinales	74
Tableau XXIX: L'âge moyen et auteurs	75
Tableau XXX: Sexe ratio et auteurs.....	76
Tableau XXXI: Répartition de l'effectif selon les signes physiques retrouvés...	78
Tableau XXXII: Répartition selon le type d'anesthésie et auteurs	81
Tableau XXXIII:Techniques opératoires et auteurs	82

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Paroi postérieure de la région inguinale (vue antérieure sans le muscle oblique externe).	11
Figure 2: Structures ligamentaires du hiatus musculo-pectiné (d'après Fruchaud)	13
Figure 3 Situation anatomique du canal inguinal.....	14
Figure 4: Anneau inguinal superficiel.....	16
Figure 5: Canal inguinal (résection d'une partie du muscle oblique externe et du cordon spermatique).	19
Figure 6: Procédé de shouldice exposition du canal inguinal.....	42
Figure 7: Procédé de Shouldice résection du crémaster	43
Figure 8: Procédé de Shouldice.....	44
Figure 9: Surjet retour du premier plan unissant le bord libre du feuillet supéro-interne du fascia transversalis l'arcade crurale.	46
Figure 10 : Procédé de Bassini d'après Stoppa.....	47
Figure 11: Répartition des patients selon le sexe	57
Figure 12 : Répartition des patients selon la provenance.....	57

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION.....	2
II. OBJECTIFS	5
2.1. Objectif Général :.....	5
2.2. Objectifs Spécifiques :	5
III. GENERALITES.....	7
1. Définition :	7
A. HISTORIQUE	7
IV. METHODOLOGIE.....	51
4.1. Type et période d'étude : il s'agissait d'une étude transversale à collecte rétrospective, allant de janvier 2020 à décembre 2024.....	51
4.2. Cadre d'étude :	51
4.3. Population d'étude :	52
4.4. Critères d'inclusion :	52
4.5. Critères de non inclusion :	52
4.6. Supports.....	52
4.7. Variables étudiées	53
4.8. Analyse des données	53
4.9. Considérations éthiques	53
V. RESULTATS	55
5.1.Caractéristiques sociodémographiques	56
5.2.Données cliniques	58
5.3.Antécédents et facteurs favorisants	60
5.4.Données de l'examen clinique	61
5.5.Délais d'admission et de la prise en charge et données opératoires	62
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION	73
6.1.Fréquence et importance des hernies inguinales étranglées	73
6.2.Caractéristiques sociodémographiques	74
6.3.Données cliniques	77

6.4.Données thérapeutiques et peropératoires.....	80
6.5.Suites postopératoires et pronostic.....	83
VII.CONCLUSION	87
VIII. RECOMMANDATIONS.....	88
IX. REFERENCES.....	91
X. ANNEXES	101

INTRODUCTION

I. INTRODUCTION

La hernie est l'issue spontanée, temporaire ou permanente d'organe(s) hors des limites de la cavité le ou les contenant normalement par une zone de faiblesse anatomiquement préformée [1]. L'étranglement herniaire est une urgence chirurgicale caractérisée par la striction serrée et permanente du contenu de la hernie à l'intérieur du sac [2]. La gravité potentielle est liée aux suites d'occlusion intestinale aiguë. C'est une véritable urgence chirurgicale [2]. L'étude de cette pathologie tire toute son importance de sa grande fréquence et surtout du caractère désastreux des complications en rapport avec un retard ou tout au plus d'une défaillance dans la prise en charge [3]. Dans le monde, la prévalence moyenne est estimée à 7,7 % dans la population générale, à 9,61 % chez l'homme et à 1,31 % chez la femme [4]. Environ 1,3 % des hernies inguinales de l'adulte deviennent étranglées [5]. En Europe, selon Jorge Barreiro, les hernies inguinales étranglées représentaient 5 % des urgences chirurgicales à l'hôpital universitaire de Londres avec une morbidité estimée à 10% et une mortalité postopératoire de 3,96 % en 2007 [6]. D'après Yeboah M., en 2003, à l'université Kwame Nkrumah du Ghana, les hernies inguinales étranglées ont représenté 24,1 % des hospitalisations [7]. En Côte d'Ivoire, au service de chirurgie générale du CHU de Cocody, 25 % des patients opérés avaient bénéficié d'une résection [8]. Au Mali, les hernies inguinales étranglées ont représenté 5 % des urgences chirurgicales et 17,67 % de l'ensemble des hernies inguinales opérées en chirurgie générale et pédiatrique de l'Hôpital Gabriel Touré [9]. Elles représentent 20,85 % de l'ensemble des hernies inguinales opérées à l'Hôpital Fousseini Daou de Kayes [10].

Le diagnostic est essentiellement clinique, se manifeste par la douleur, irréductibilité de la hernie, la non-impulsivité ou l'expansivité à la toux. Le pronostic est fonction du délai de la prise en charge. En absence de traitement, la striction permanente du contenu herniaire entraîne rapidement le sphacèle et la gangrène par l'ischémie de l'anse intestinale incarcerated. Le traitement est

chirurgical et dépend de l'état de la viabilité de l'anse. Il associe la cure de la hernie. La mortalité est directement dépendante du délai d'admission à l'Hôpital et de la mise en œuvre du traitement.

Au Mali, les études sur la hernie inguinale étranglée confirmée montre que la hernie inguinale est l'une des premières pathologies chirurgicales. Les points forts de ces études donnent :

- Une Bonne description,
- Un profil épidémiologique,
- Des techniques chirurgicales,
- Des résultats postopératoires
- Une Faible mortalité lorsque la prise en charge est précoce.
- Une Adaptation aux ressources limitées (Shouldice, Bassini).

Comme tout travail humaine ; nous avons décelé quelques points faibles récurrents qui sont :

- Des études majoritairement monos centrées,
- Des Effectifs parfois limités,
- Peu d'études multicentriques nationales,
- Manque : d'analyse du retard de consultation, d'évaluation socio-économique, de suivi à long terme des récurrences.
- Peu d'études spécifiquement dédiées à la hernie étranglée seule.

Notre étude va apporter un regard nouveau sur la gestion et la prise en charge de la hernie inguinale étranglée dans la région de San.

OBJECTIFS

II. OBJECTIFS

2.1. Objectif Général :

Etudier les hernies inguinales étranglées dans le service de chirurgie générale du centre de référence de SAN

2.2. Objectifs Spécifiques :

- Déterminer la fréquence des hernies inguinales étranglées,
- Décrire les aspects cliniques et thérapeutiques des hernies inguinales étranglées,
- Déterminer la morbidité et la mortalité liées aux hernies inguinales étranglées,

GENERALITES

III. GENERALITES

1. Définition :

La hernie est l'issue spontanée, temporaire ou permanente d'organe(s) hors des limites de la cavité le ou les contenant normalement par une zone de faiblesse anatomiquement préformée [1]. La hernie est dite inguinale lorsque son trajet emprunte le canal inguinal. La hernie inguinale étranglée se définit comme une striction serrée permanente d'un viscère à l'intérieure du sac herniaire [1].

A. HISTORIQUE [35 ; 36 ; 37]

Les hernies de l'aîne ou hernies inguinales sont connues depuis l'aube de l'histoire de la médecine.

On la découvre dès la civilisation de l'Indus (Inde) et aussi en Egypte par papyrus (support d'écritures obtenue par superposition de la fine lamelle tirée des tiges de la plante papyrus) datés de 1500 ans avant Jésus-Christ qui témoigneraient de la mort par complication herniaire d'Amenophis 1^{er} second pharaon de la 18^{ème} dynastie.

La plus grande partie de l'histoire portera sur le traitement de l'étranglement herniaire. Vers 400 ans avant Jésus-Christ, Pragois de Cos les manœuvres de taxis de bandages.

Au premier siècle avant J.C, la chirurgie a été citée par Aurelius Cornelius, Celse : kélotomie (résection du sac) ; Paul d'Egine (625 - 690 après J-Christ) associe la castration à la kélotomie.

Au premier travail consacré aux hernies date de 1556, présenté par Pierre Franco (1500-1561). Il fait la description de l'acte chirurgical pour l'étranglement herniaire. Ambroise Paré avait décrit le traitement par (le point doré) fil d'or liant le sac (suture royale) remplacé par un fil de plomb jusqu'à la fin du 19^{ème} siècle. Le traitement chirurgical était superficiel.

Le traitement des hernies évoluait peu : installation intrasacculaire de teinture d'iode (Jobert de Lamballe 1854) ; application sur la peau de caustiques comme l'acide sulfurique ; bandage ; injection sclérosante sous-cutané ou dans le canal inguinal dont les recettes sont encore décrites par Paul Berger dans le traité de chirurgie de Duplay et Reclus (1898).

Au 18^{em} siècle commence l'étude anatomique du canal inguinal. La diffusion de ces connaissances amène à la fin du 19^{em} siècle, les chirurgiens comme Poupert (1705), Antonio de Gimbermat (1793), Sir Ashley Cooper (1821), Cloquet (1817) aux conceptions actuelles et à les approfondir.

La chirurgie moderne commence avec Bassini (1887). Il suture les éléments de la paroi postérieure du canal inguinal et publie les résultats de 400 opérations (2,5% de récurrence).

Des 1881 Lucas Championnière incise le grand oblique mais ne le publie qu'en 1882. Marc parait avoir été le premier à décrire la fermeture de l'orifice profond du canal inguinal (1871). En 1898, Lotheissen utilise le ligament de Cooper dans la cure de la hernie inguinale.

Depuis 1942 Mac Vay et Anson par de nombreuses publications ont remis en honneur la valeur de fascias transversalis et la solidité du ligament de Cooper.

Plus récemment les procédés prothétiques se sont affirmés avec des progrès des matériaux synthétiques.

La réparation de paroi irrémédiablement détériorées est rendue possible par le remplacement de fascias transversalis par une tulle synthétique. Les pièces de nylon ont été appliquées en France par Don Acquaviva de Marseille depuis 1944.

En 1919, Laroque propose l'abord intra-péritonéal de la hernie inguinale ; la même année Cheattle propose la voie pré péritonéale. La paternité de cette voie d'abord est souvent attribuée à Henry (1936). Nyhus a largement contribué à développer cette voie d'abord. Les publications de Rives (1965) puis de Stoppa diffusent cet abord en France (voie pré-péritonéal).

Le concept de réparation (sans tension ou tension) des hernies inguinales diffusé par Lichtenstein (1984) a été décrit dès 1959 par J. Zagdoun à l'académies de la chirurgie et constitue la base de la technique de Lichtenstein modifiée en 1981 par Dr Philippe de Chastan (France) [37].

Cette technique fut utilisée pour traiter 3000 hernies de 1981 à 1999 par Dr Chastan.

B. RAPPELS ANATOMIQUES [38]

1. Embryologie

1.1 Organogenèse [39]

Son développement est lié à la descente des gonades qui débute au cours de la septième semaine.

Cette migration gonadique, la plus marquée pour le testicule, est sous influence hormonale, et dépend de trois phénomènes :

- La croissance très rapide du tronc et des viscères de l'embryon ;
- L'augmentation de la pression abdominale ;
- Le raccourcissement du gubernaculum testis qui unit la gonade au tubercule labio-scrotal ;

1.2 Le développement

Durant la descente gonadique apparaît dans le gubernaculum un diverticule du péritoine, le sac vaginal. Au cours de la croissance, le sac vaginal repousse les structures pariétales ventrales au cours de la différenciation :

- D'abord, le fascia transversalis, qui donne le spermaticus interne ;
- Puis, il passe sous le muscle transverse, frotte le bord inférieur du muscle oblique interne en entraînant des myofibrilles, le muscle crémaster ;
- Ensuite, il traverse le muscle oblique externe, en séparant les piliers qui délimitent les anneaux inguinaux (inguinal superficiel et inguinal profond)

Enfin, la peau refoulée du tubercule labio-scrotal qui formera la vaginale du testicule ou le sac inguinal chez la femme.

A 28 semaines, le testicule est situé dans l'anneau inguinal interne et à 32 semaines, le testicule est situé dans le scrotum. A la naissance le canal inguinal est court et moins oblique ; les anneaux inguinaux sont presque en regard.

1.3 Les malformations

Le défaut de la fermeture du sac vaginal est à l'origine des hernies inguinales congénitales indirectes chez l'enfant.

2. Anatomie descriptive

Tableau I:Tableau de correspondance [40]

Nomenclature Internationale Ancienne Nomenclature	
Ligament inguinal	Arcade crurale
Ligament pectiné	Ligament de Cooper
Ligament lacunaire	Ligament de Gimbernat
Faux inguinal	Tendon conjoint
Ligament interfovéolaire	Bandelettes de Hesselbach
Fibres inter crurales	Fibres arciformes de Nicaise
Muscle oblique externe	Grand oblique
Muscle oblique interne	Petit oblique
Nerf ilio-inguinal	Nerf grand abdomino-génital
Nerf ilio-hypogastrique	Nerf petit abdomino-génital
Nerf génito-fémoral	Nerf génito-crural

2. 2. Le hiatus musculo pectinée [38]

Le hiatus musculo-pectinée est un carrefour abdomino-fémoral et abdomino génital dont le passage, le canal inguinal et la lacune vasculaire, constitue une cernée par des formations ligamentaire communes. Ce hiatus constitue une unité morphologique, fonctionnelle et pathologique. Il est isolé de la cavité péritonéale par le fascia transversalis doublé du péritoine pariétal. Chaque passage peut être le siège de hernies séparées par le ligament inguinal, la hernie inguinale et la hernie fémorale.

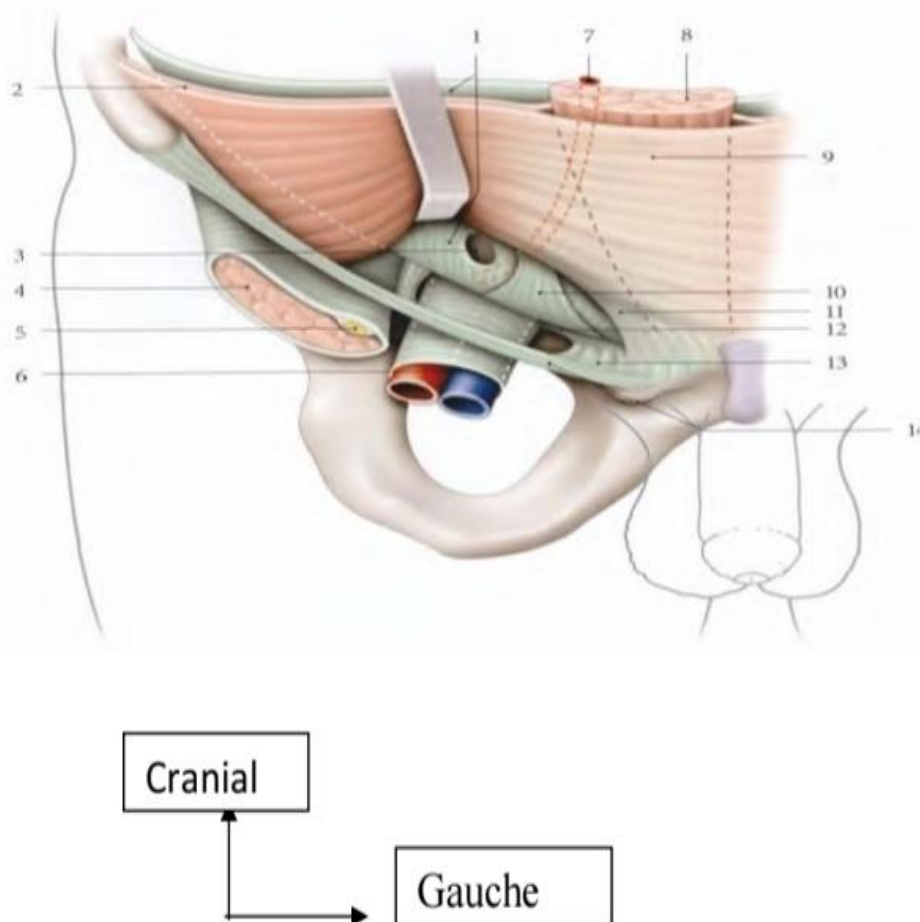


Figure 1: Paroi postérieure de la région inguinale (vue antérieure sans le muscle oblique externe). [14]

1. fascia transversalis, 2. mm oblique externe et transverse, 3. Anneau inguinal, 4. m. ilio-psoas, 5. n. fémoral, 6. a. v et gaine fémorales, 7. a épigastrique inférieure, 8. m. droit de l'abdomen, 9. gaine rectusienne, 10. lig interfovéolaire, 11. tendon conjoint, 12. lig pectiné, 13. lig lacunaire, 14. lig inguinal.

a) Le ligament inguinal : il va de l'épine iliaque antero-supérieure au tubercule pubien. Sa partie latérale, adhérente au fascia iliaque, se confond avec le bord inférieur du muscle oblique externe et se continue avec le fascia lata. Il forme avec l'horizontal un angle de 35° à 40°.

b) L'arcade ilio pectiné : elle est tendue du ligament inguinal à l'éminence iléo pectinée. Elle divise la région en deux lacunes :

La lacune musculaire, qui contient le muscle psoas et le nerf fémoral. La lacune vasculaire traversée par les vaisseaux iliaque externes entourés de leur gaine.

c) Le ligament lacunaire : il est triangulaire et comble l'angle compris entre le ligament inguinal et la branche supérieure du pubis. Son bord libre limite la lacune vasculaire. Son bord postérieur se fixe sur le pecten du pubis et se prolonge par le ligament pectiné.

d) Le ligament pectiné : il prolonge le ligament lacunaire sur le pecten du pubis et adhère au périoste. Il sert de point d'appui de sutures aux cours des cures des hernies inguinales et fémorales. Chez les sujets âgés de plus de 80 ans on note 7% de ligament pectiné calcifiés.

e) Le ligament réfléchi : il est constitué de fibres pilier médial opposé qui croisent la ligne pour s'insérer derrière le pilier médial homolatéral.

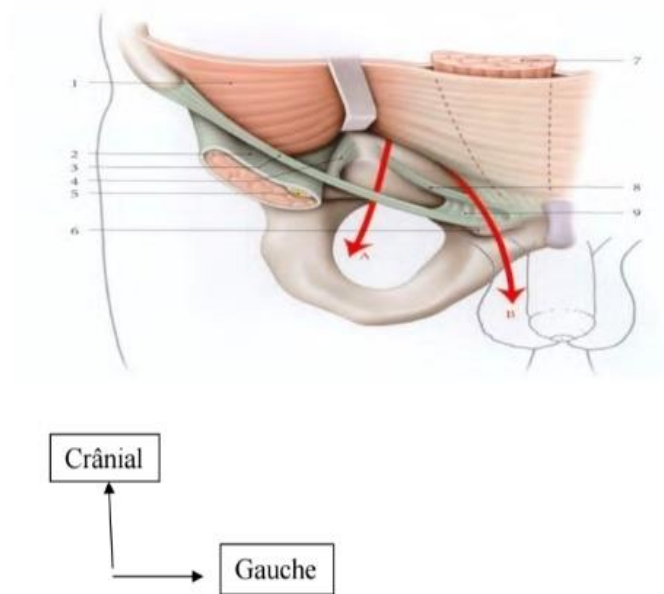


Figure 2: Structures ligamentaires du hiatus musculo-pectiné (d'après Fru-chaud) .[14]

A. Lacune vasculaire, B. Canal inguinal, 1.m oblique interne, 2.m ilio-psoas et fascia iliaque (lacune musculaire), 3.lig inguinal, 4. Bandelette iléo pectinée, 5. n. fémoral, 6. tubercule pubien, 7.m droit de l'abdomen, 8.lig pectinée, 9.lig lacunaire

2. 3 Le canal inguinal : [38]

Le canal inguinal est un canal oblique de 3 à 5 cm de longueur situé au-dessus du ligament inguinal. Il se projette sur la moitié médiale d'une ligne tendue du tubercule pénien à 1 cm en dedans de l'épine iliaque antero-superieure, il présente :

Deux orifices : les anneaux inguinaux superficiels et profonds.

Quatre parois : antérieures, postérieure, supérieure, et inferieure

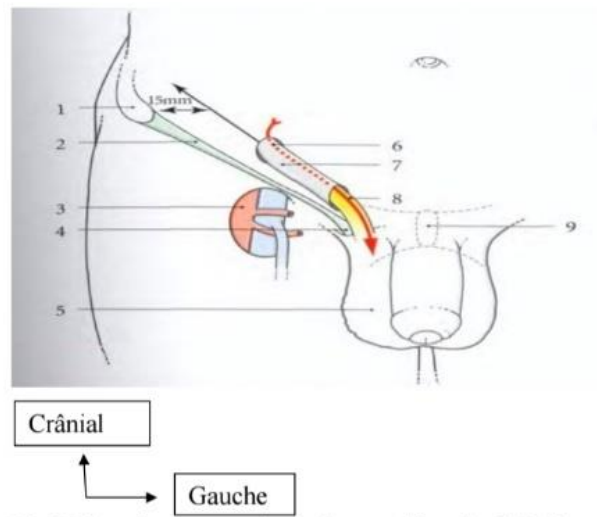


Figure 3 Situation anatomique du canal inguinal. [38]

1. Epine iliaque antero-superieure, 2. Lig inguinal, 3. A fémoral, 4. Tubercule pubien, 5. Scrotum, 6. Anneau inguinal profond, 7. Canal inguinal, 8. Anneau inguinal superficiel, 9. Symphyse pubienne

2. 3. 1 -Les parois

a) La paroi antérieure

Elle est constituée de la superficie vers la profondeur par :

- la peau sous laquelle cheminent les vaisseaux épigastriques superficiel et circonflexe superficiel.
- le fascia abdominal superficiel, qui adhère aux fascias lata à 2,5 cm environ au dessus du ligament inguinal.
- le pilier latéral du muscle oblique externe ;
- le tiers latéral des muscles oblique interne et transverse

b) La paroi supérieure

Elle est formée par les bords inférieure arciforme des muscles oblique interne et transverse. Dans 97% de cas le bord inférieure du muscle oblique interne est au contact avec le cordon spermatique.

c) La paroi postérieure

Elle comprend d'avant en arrière le pilier médial, le ligament réfléchi, la faux inguinal, et le fascia transversalis.

Entre les muscles et le fascia transversalis se situe le trigone inguinal limité :

- En haut par le ligament inguinal ;
- Médialement par le bord latéral du muscle droit de l'abdomen, qui est croisé par le ligament ombilical médial ;
- Latéralement par les vaisseaux épigastriques inférieures.

d) La paroi inférieure : elle est constituée par le ligament inguinal, l'union du fascia transversalis à ce ligament, et le ligament lacunaire médialement.

2. 3 .2-Les orifices

a) L'anneau inguinal superficiel

Il est sous cutané et latéral et au-dessus du tubercule pubien. Triangulaire il est limité par les piliers médial et latéral ; Son sommet latéral est arrondi par des fibres inter-crurales. Il peut contenir le petit doigt chez l'homme, il est très étroit chez la femme.

La palpation de l'anneau inguinal s'effectue en invaginant le doigt de gant dans le scrotum, en direction du tubercule pubien.

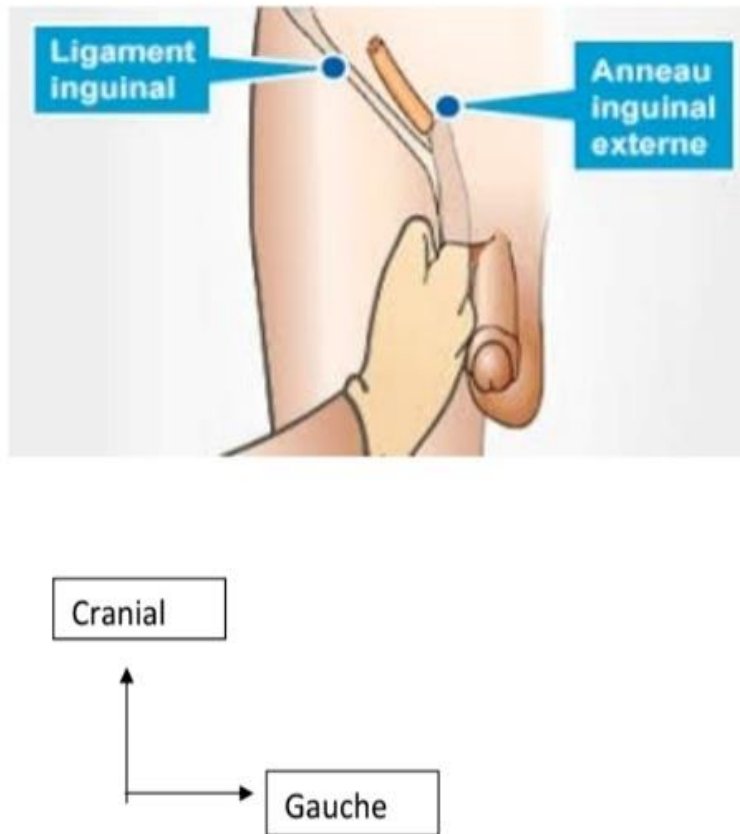


Figure 4: Anneau inguinal superficiel. [38]

b) L'anneau inguinal profond

C'est une invagination du fascia transversalis, il est ovalaire à grand axe vertical. Il est situé à un travers de doigt au-dessus du milieu du ligament inguinal, dans la région retro-inguinale.

2- 3. 3-Le contenu du canal inguinal [38]

- Chez l'homme : il contient le cordon spermatique du conduit déférent et ses vaisseaux testiculaires et cremastériques. Il est entouré du fascia spermatique interne.
- Chez la femme : il contient le ligament rond de l'utérus et de ses vaisseaux
- Dans les deux sexes : se trouve le nerf ilio-inguinal et la branche génitale du nerf génitaux- fémoral

2- 3 - 4. Les rapports du canal inguinal

En avant, il s'agit de la voie d'abord chirurgicale on retrouve le plant cutané et le tissu sous cutané avec, le tissu cellulaire sous cutané renforcé par le fascia ventrier de Velpeau et contenant quelques filets nerveux ainsi que des branches des artères sous cutanées abdominales et honteuse externes, et leurs veines collatérales.

En arrière, il est en rapport avec l'espace sous péritonéal et le péritoine.

Le tissu cellulaire sous péritonéal constitue l'espace de Bogros qui est traversé par l'artère épigastrique inférieure. Celle-ci longe le bord interne de l'orifice profond avant de croiser la paroi postérieure du canal.

Les hernies obliques externes sont situées en dehors d'elle, les hernies directes en dedans.

Plus en arrière, le péritoine appliqué sur les différents éléments qui se dépriment en trois fossettes :

- La fossette inguinale externe se situe en dehors de l'hypogastre. C'est à son niveau que se constituent les hernies inguinales externes.
- La fossette inguinale moyenne entre l'artère épigastrique et le ligament interfovéolaire en dehors, et l'artère ombilicale en dedans, livre passage aux hernies directes.
- La fossette inguinale interne entre l'ouraque et l'artère ombilicale répond à la vessie. A ce niveau s'extériorisent les rares obliques internes.

En haut, il répond aux muscles larges.

En bas, il répond à l'anneau crural et a son contenu, l'artère et la veine fémorale qui constituent les rapports dangereux lors de la cure chirurgicale des hernies inguinales.

2- 3-5. Innervation du canal inguinal [41]

Les deux derniers nerfs intercostaux et le nerf ilio-hypogastrique innervent la paroi abdominale dans sa partie sus-jacente à l'arcade crurale, alors que

l'innervation de la région fémorale est assurée de dedans en dehors par le canal ilio-inguinal, genito-femoral et fémoro-cutané latéral.

Les nerfs ilio- inguinal et ilio-hypogastrique sont issus du plexus lombaire. Ils constituent des divisions terminales des branches antérieures du premier nerf lombaire.

Le nerf ilio-hypogastrique perfore le muscle transverse de l'abdomen et parcourt la face postérieure du muscle interne. Au voisinage de la crête iliaque il donne des rameaux fessiers avant de se diviser en deux branches terminales : l'une abdominale destinée à la paroi abdominale et l'autre génitale, gagne l'orifice profond du canal inguinal perfore l'aponévrose du muscle oblique externe et innerve le pubis, le scrotum ou les grandes lèvres.

Le nerf ilio-inguinal, plus fin, chemine parallèlement, en dessus et en dehors du nerf ilio-hypogastrique, dans le même plan musculo-aponévrotique. Au voisinage de l'épine antero-supérieure mais plus bas que le précédent, il traverse le muscle oblique interne puis se divise en deux branches : l'une abdominal, se perd dans le muscle de la paroi, et l'autre génital, traverse le muscle oblique externe et s'unit à celle de nerf ilio-hypogastrique pour se distribuer au bord inférieur du cordon spermatique chez l'homme et le ligament rond chez la femme. Il participe donc à l'innervation de la partie supérieure du scrotum et de la base du pénis chez l'homme des grandes lèvres et du mont de venus chez la femme.

Le nerf genito-femoral provient du deuxième nerf lombaire et d'une anastomose entre le premier et le deuxième nerf lombaire. A la face antérieure du psoas, au-dessus du ligament inguinal il se divise en deux branches : l'une génitale, suit le cordon spermatique, et l'autre fémorale, se distribue à la partie médiane de la face antero-supérieure de la cuisse.

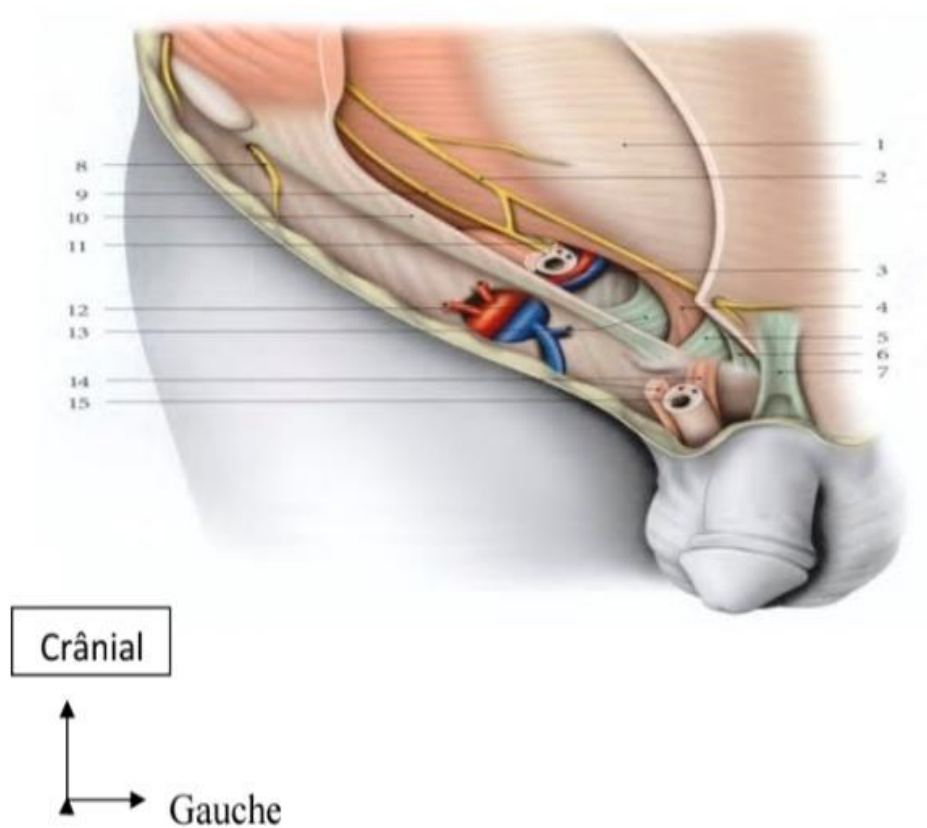


Figure 5: Canal inguinal (résection d’une partie du muscle oblique externe et du cordon spermatique).[38]

1.apvr du m. oblique interne, 2. n ilio-hypogastrique, 3. vx hypogastriques inf., 4. tendon conjoint, 5.lig réfléchi, 6. pilier médial, 7.lig fungiforme, 8. n cutané lata de la cuisse, 9. n ilio-inguinal, 10.apv du m oblique externe et lig inguinal, 11. r génital du n genito-femoral, 12. a et v fémorales, 13.lig interfovéolaire, 14.m crémaster (faisceau médial et latéral),15. cordon spermatique

3. Anatomie chirurgicale [13]

3. 1. Abord antérieure :

la voie d'abord antérieure par une incision inguinale est la plus pratique.

Plans cutanés et sous cutané : le revêtement cutané comporte plusieurs points de repères anatomiques ; le pli de l'aîne qui marque la séparation entre l'abdomen et la cuisse, les reliefs de l'épine iliaque antéro- supérieure et l'épine du pubis palpable plus que visibles.

La ligne unissant les épines iliaques et pubiennes correspond en gros en direction du canal inguinal.

Les lignes d'élasticités du derme de Dupuyrien et Langer ont une de direction plus horizontale.

Le plan sous cutané est formé par du tissus graissé et fascia de Scarpa qui porte les vaisseaux sous-cutanés.

Au-dessus les plis inguinaux, le fascia cubriforme est perforé d'orifices pour le passage des vaisseaux.

Aponévrose du muscle grand oblique : c'est le premier plan résistant que l'on découvre, formé de fibres obliques en bas et en dedans, un peu en dessous et en dedans de l'épine du pubis.

3.2 Abord postérieure

La face profonde de la paroi inguinale peut être abordée en chirurgie ouverte ou vidéo assistée, soit par voie trans-péritoneale, soit par voie extra péritonéale.

3.2.1 Voie d'abord traditionnelle

L'abord est soit par incision médiane ombilicale ou de type pfannestein ou latéral. Après incision du plan aponévrotique, le plan de dissection se situe dans l'espace sous péritonéal, le péritoine n'est pas ouvert.

Sur la ligne, on effondre le tissu sous celluleux de l'espace de Retzius entre, en avant la face postérieure des muscles grand droits et le pubis plus bas, et en arrière la vessie et la prostate plus bas.

Latéralement, le clivage se poursuit vers l'espace de Bogros, on découvre ainsi la face postérieure du muscle transverse et des fascias transversalis, puis plus bas la branche ilio-pubienne, les vaisseaux iliaques et le psoas. Les vaisseaux épigastriques née de l'artère iliaque montent à la face postérieure du transverse puis du grand droit, séparant les deux fossettes inguinales latérale et médiale.

3. 2. 1. Voix coelioscopie

La voie extra péritonéale : l'anatomie coelioscopie est différente de l'anatomie classique du fait de l'abord postérieure un peu spécifique. Lorsqu' on introduit l'optique sur la ligne médiane au-dessus de l'ombilic, on se trouve dans un espace virtuel pré-péritonéal appelé l'espace de Retzius. On repère dans la région médiane les muscles grands droits qui s'insèrent sur l'ogive pubienne. En dehors de la symphyse pubienne, on peut suivre la branche ilio-pubienne avec le ligament de Cooper qui est croisée dans sa partie externe par les vaisseaux iliaques et les vaisseaux obturateurs, le nerf obturateur croise le bord inférieure de la branche ilio-pubienne pour traverser le trou obturateur.

Au-dessous des vaisseaux fémoraux l'arcade crurale qui constitue le bord inférieure du canal inguinal ou passent les vaisseaux épigastriques et le déférent et les vaisseaux spermatiques qui délimitent entre eux le triangle funeste où se logent les vaisseaux iliaques externes.

En dehors des vaisseaux spermatiques, on trouve le triangle de douleur qui est délimité par le ligament de Cooper et le pédicule où se passe le nerf fémoro-cutané et la branche crurale de l'artère genito-crural qui ne sont pas toujours visible, pouvant être caché par le fascia.

Voie trans abdomino-pré péritonéale (TAPP) : la voie coelioscopique représente une vue postérieure de la paroi abdominale [42]. A l'introduction du trocart, on découvre deux repères qui délimitent deux fossettes inguinales : la fossette externe en dehors des vaisseaux épigastriques, est le siège de la hernie indirect, en dedans des vaisseaux est le siège de la hernie directe.

Au-dessous des vaisseaux épigastriques apparaissent chez l'homme, le canal déférent en dedans et les vaisseaux spermatiques en dehors. Ils forment un triangle (le triangle funeste) ou apparaît la saillie des vaisseaux iliaques externes. La hernie crurale apparaît comme une fossette siégeant en dedans des vaisseaux iliaques. Lorsque le péritoine est ouvert, le ligament de Cooper est facilement identifié ainsi que la gaine du muscle droit. Le ligament de Cooper est inconstamment croisé par une branche veineuse anastomotique (corona mortis). En dehors, la bandelette ilio pubienne représente la limite de la zone d'agrafage possible à la paroi musculaire antérieure. La bandelette et les vaisseaux spermatiques forment un triangle ou apparaît le relief du psoas d'où émergent les nerfs fémoro-cutané et genito-fémoral (triangle de la douleur) cause de névralgie.

C- Étiopathogenie

La physiologie du canal inguinal se résume par un maintien d'équilibre entre la fonction canalaire inter-abdominaux-scrotale et les différents mécanismes d'étanchéité de cette zone à l'encontre des viscères intra-abdominaux. Deux mécanismes interviennent dans l'apparition des hernies de l'aîne. Il s'agit d'une persistance d'un sac péritonéo-vaginal ou d'une faiblesse pariétale.

1. La persistance du sac péritonéo-vaginal

Les hernies congénitales de l'enfant sont caractérisées par la persistance complète ou incomplète du canal péritonéo-vaginal chez le garçon et canal de Nuck chez la fille. Ce canal met en communication la cité abdominale et la vaginale testiculaire chez les garçons ce qui explique ces hernies. La perméabilité de ce canal n'est pas toujours accompagnée par une hernie car des études ont montré que ce canal est perméable chez 12 à 30% de nécropsie du sujet adulte ne présentant pas de hernie [43].

2. La faiblesse pariétale

La constitution des hernies inguinales acquises est la conséquence de retentissement de la station debout de l'homme sur les structures anatomiques de

la région de l'aîne. Chez les mammifères quadrupèdes, la région inguinale est parfaitement protégée. La station érigée de l'homme a amené une déflexion de 90° environ ; en outre, l'étalement de l'os iliaque humain a entraîné l'apparition de la crête pectinéale et une élévation sensible du bord inférieure du muscle large de l'abdomen, déterminant le ligament inguinal (étirement de l'oblique iliaque externe) et un hiatus (étirement de l'oblique interne et du transverse) : l'orifice pectinéale. Ainsi l'ouverture de la région inguinale a entraîné son affaiblissement.

Le collagène est synthétisé par l'organisme, il n'est pas fourni directement par l'alimentation. Il va naturellement s'altérer avec l'âge et cette altération aura des conséquences sur le vieillissement de nombreux organes. Les molécules de collagène d'un organisme qui se limitent entre elles une molécule de pontage (cross links) initié par des réactions non enzymatiques entre elles les protéines et les sucres (Booth, 1997). Dans le tissu conjonctif lors du vieillissement la synthèse du collagène par les cellules est diminuée. Le collagène altéré ne joue plus son rôle biologique et il a une répercussion sur le fonctionnement des tissus et des organes.

Les hernies acquises ou les hernies de faiblesse apparaissent plus tard dans la vie chez l'adulte et les vieillards, en raison de la faiblesse des structures musculaires et aponévrotiques. Les facteurs qui favorisent l'affaiblissement des structures musculo-aponévrotiques est l'amyotrophie qui est provoquée par l'amaigrissement progressif, l'obésité, la grande multiparité, l'âge et la sédentarité, elle favorise l'apparition des hernies comme l'ont suggéré les travaux de Wagh [44] qui a mis en évidence un déficit musculaire en hydroxyproline chez les porteurs de hernie.

L'association d'anomalies anatomiques (insertion haute du muscle oblique, interne, l'élargissement de l'anneau inguinale interne) avec l'augmentation de la pression intra-abdominale ont été attribuée à l'étiopathogénie de hernie de l'aîne chez l'adulte [45 ; 46]. Les facteurs anatomiques seules ne suffisent pas à

expliquer les hernies inguinales car il est évident quand on évalue les enfants qui présentent une persistance du canal péritonéo-vaginal dont, moins de la moitié, présente une hernie détectable [47]. En, outre l'apparition des hernies inguinales chez les hommes de plus 40 ans et les hernies récidivantes après une chirurgie techniquement adéquate, l'étiologie est en relation non seulement avec les facteurs anatomiques mais aussi des facteurs histo-metaboliques.

L'apparition de hernies inguinale est favorisée par un certain nombre d'affections qui augmente la pression intra abdominale : ascite, grossesse, constipation, bronchite chronique (la toux), emphysème, asthme, dysurie, effort physique lourd. Il faut que les dispositifs anatomiques protecteurs soient efficaces : dispositif en chicane du canal, abaissement du tendon conjoint vers le ligament inguinal lors des efforts de toux, attraction de l'anneau profond en haut et en dehors par la contraction du muscle transverse, rapprochement des piliers de l'oblique externe pendant sa contraction pour rétrécir l'anneau inguinal superficiel, rétraction du crémaster et ascension du cordon pendant la contraction du muscle oblique interne. Un tonus musculaire déficient, favoriser par le vieillissement rend ces mécanismes d'hyperpression intra- abdominale (pushing mechnism de Moschowicz), qu'ils s'agissent des circonstances pathologiques ou d'efforts physiques répétés professionnelles ou sportif dont la pression abdominale est de normalement de 8 à 10 mm de mercure en position couchée ou au repos augmente lors des efforts physiques ou de toux jusqu'à 10 fois la normale [48]. Ils existent ainsi de nombreuses études illustrant la fréquence des troubles des tissus conjonctifs chez les patients pressentant de hernie de l'aine [49 ; 50 ; 51 ; 52]. Ces troubles sont non seulement in situ sur les tissus herniés, mais également aux niveaux controlatéraux de manière significative par rapport à une population témoin ce qui semble confirmée l'existence d'anomalie de synthèse du collagène dans ces populations [53 ; 54 ; 55, 56 ; 57].

L'altération de la structure du fascia transversalis a été démontrée par plusieurs travaux. La paroi postérieure du canal inguinal est constituée que par le fascia transversalis dont la structure de base est constituée par des fibres de collagène. Toutes les études reconnaissent le rôle de la structure du collagène dans l'attribution de la résistance structurelle et l'intégrité de l'aponévrose et des fascias ; dans cette condition [57], la présence de quantité suffisante, ainsi que les propriétés du collagène sont essentiellement pour le fonctionnement du fascia transversalis. Ce fascia constitue un support pour la paroi latérale de l'abdomen et s'étend dans la direction caudale pour former un revêtement dans la région inguinale. L'importance chirurgicale de ce fascia réside dans le fait de ce qu'il constitue la dernière couche des structures musculo-aponévrotiques dans la région de l'aîne.

Dans la dernière décennie, études sur l'importance de la fragilité du fascia transversalis, ont démontrés des variations dans la proportion et la quantité des fibres de collagène qui sont à l'origine du développement de hernie inguinale [53].

Le collagène existe sous de très nombreuses formes dans le corps humain. Il est considéré comme le (ciment) du corps humain. Représentant 30% du total des protéines du corps humain (il possède la solidité du cuir et l'adhérence de la colle) [59]. Le collagène lui-même est une protéine produite par les fibrilles par l'intermédiaire d'hydroxylysine et hydroxyproline dont l'importance est majeure en termes de résistances de ces chaines.

On distingue deux types principaux de collagène [60].

Le collagène de type I : 2 chaines d'alpha 1 et une chaine d'alpha 2. Ce collagène est résistant et habituellement organisé en longues fibres retrouvés dans de nombreux tissus comme les ligaments, fascias et tendons.

Le collagène de type II : Trimères de trois chaines de types alpha 1. Il forme des fibres plus courtes et moins structurées. Il est sensible à une dégradation par les collagénases. Il est généralement associé au type I, et plus fréquemment

retrouvé dans certains tissus présentant des propriétés de flexibilité importante comme la peau, l'aorte, les poumons, l'utérus, les ligaments ou les fascias. La proportion des différents types de collagène permet ainsi de s'adapter à différentes contraintes de forces ou d'élasticité [61].

La plus grande production de collagène de type Ib par rapport au type I pourrait justifier l'élargissement du fascia transversalis et sa faiblesse [39].

Read a montré que le fascia prélevé chez des personnes présentant une hernie était moins dense que celui des témoins [63].

Cette altération était plus importante chez les sujets ayant une hernie directe ou bilatérale que pour les hernies indirectes. Les analyses histologiques et biochimiques ont confirmé des pans [60], a constaté par ses travaux que les fascias transversalis des hernies indirectes étaient plus extensibles et élastiques que celui des témoins. Il a mis en évidence une augmentation du nombre des fibres conjonctifs isolées aux lieux d'être groupées et une très grande désorganisation des réseaux de fibres de collagènes dans le fascia des hernies indirectes. Le collagène est synthétisé par l'organisme, de nombreux facteurs peuvent modifier sa fabrication et la modifier.

De nombreux facteurs peuvent modifier la fabrication du collagène et la diminuer, en particulier, le tabac, la consommation excessive d'alcool, de café, mais aussi le stress, la pollution, certaines infections, des médicaments peuvent avoir de rôle inhibiteur dans la production du collagène. Ainsi, le tabac jouerait un rôle déterminant dans les altérations des tissus conjonctifs. Le tabagisme est fréquemment plus significatif chez les patients porteurs de hernies. D'autres parts il a été démontré qu'à l'association des maladies des tissus conjonctifs avec l'apparition d'une hernie inguinale comme dans le syndrome de Marfan, syndrome d'Ehlers-danlose ostéogénèse imparfaite [64].

Il a été affirmé que la hernie inguinale n'est pas une maladie locale, c'est plutôt une manifestation locale d'un débordement systémique du métabolisme du collagène. Les hernies sont deux fois plus fréquentes chez les patients ayant un

anévrisme de l'aorte que ce qui a un syndrome de Leriche [65]. Par ailleurs, des anomalies congénitales du collagène peuvent également être en cause. Ainsi chez les nourrissons les filles atteintes de luxation congénitale de la hanche ont cinq fois de hernies que les autres et les garçons trois fois plus que les autres.

Une anomalie du métabolisme du collagène a été mise en évidence sur un groupe de neuf sujets atteints de hernie, non-fumeurs avec des antécédents familiaux de hernies ou hyper laxités ligamentaires. Ces faits, qui tentent à démontrés l'existence d'une faiblesse particulière des fascias dans la genèse des hernies et particulièrement des hernies directes, plaident en faveur d'un usage plus large des prothèses.

Un déséquilibre entre la synthèse par des enzymes agissants en ph neutre, la pauvreté en collagène polymérisé provoque l'altération de la solidité du fascia transversalis. Cependant l'analyse biochimique et immuno-histochimique de la gaine du grand droit et du fascia transversalis chez les adultes prouve qu'un dysfonctionnement des tissus conjonctifs joue un rôle dans la genèse de la hernie inguinale. Le concept contemporain de la biologie de la hernie inguinale tient pour responsable les perturbations du métabolisme du collagène pour les taux élevés de récives. En revanche, on ignore toujours si ces changements reflètent un dysfonctionnement de base de la synthèse ou de la dégradation du collagène [54 ; 55].

Le collagène est une substance principale de la matrice extracellulaire, il représente un système complexe composés de dix-neuf types de collagènes, glycoprotéines, et proteoglygans ; en effets la matrice extracellulaire est dans un équilibre dynamique de synthèse et de dégradation par des metallo-proteinase de matrice. Ce réseau hautement interconnecté est responsable du processus de guérison et du renouvellement des tissus mous ; il est de surcroit orchestré par cytokine et des chemokines. Les investigations morphologiques et moléculaires chez des patients présentant une pathologie herniaire soulignent une guérison altérée des plaies et font supposer que les traits génétiques pourraient

prédisposer la formation de hernies [66]. Les dysfonctionnements de la matrice du collagène expliquent aussi l'incidence élevée des hernies multiples et le taux de récurrence conservable des techniques non prothétiques. Par conséquent le renforcement de la paroi défailante par des matérielles prothétiques devient impératif, du moins pour une partie du malade [67]. Il existe aussi de nombreuses techniques illustrant la fréquence des troubles des tissus conjonctifs chez les patients présentant des hernies de l'aine [49 ; 50 ; 51 ; 52 ; 53].

Ces troubles sont non seulement retrouvés in situ sur les tissus herniés mais également au niveau contre latéral sain de manière significative par rapport à une population témoin ce qui semble confirmé l'existence d'anomalie de synthèse du collagène dans ces populations [53 ; 54 ; 55 ; 56 ; 57].

Des études histologiques ont montré, chez les patients ayant une hernie, une dégénérescence lépromateuse, une néo vascularisation conjonctive et une désorganisation des fibres aponévrotiques. Ainsi les hernies de faiblesses apparaissent toujours comme la conséquence d'une faiblesse des fascias transversalis. Ces hernies acquises sont représentées par les hernies inguinales directes, les hernies fémorales, et les hernies indirectes par effondrement pariétal.

Mais il peut s'agir d'une hernie inguinale indirecte qui se développe à travers un anneau inguinal profond élargi et affaibli.

Enfin certaines dispositions anatomiques de l'insertion du muscle oblique interne paraissent retentir sur cette zone et favorise l'apparition d'une hernie, comme l'a montré Gastro [68].

D- Anatomie pathologique

Trois types de hernies inguinales sont à décrire. Elles sont individualisées selon leur siège et leur trajet. Il s'agit des hernies obliques externes, des hernies directes, et des hernies obliques internes.

1. Les hernies obliques externes ou hernies indirectes

Ce sont les plus fréquents. Elles comportent un sac. Les hernies inguinales externes ou hernies indirectes péritonéal qui s'extériorisent par la fossette inguinale externe, en dehors des vaisseaux épigastriques inférieures. Chez l'homme elles suivent le trajet du cordon spermatique et peuvent se développer jusqu'aux bourses. Elles peuvent être congénitales par la persistance complète ou incomplète du canal péritonéo-vaginal. Chez la femme, elle accompagne le ligament rond et se développent vers les grandes lèvres vaginales.

Le sac se développe en (en doigt de gant) à l'intérieure de la gaine fibro-crémastérienne et suivant le trajet oblique du cordon. De longueur variable, s'étant plus au moins à l'intérieur du cordon, il peut dépasser l'orifice inguinal superficiel et atteindre le scrotum : hernie inguinal scrotale. Le sac peut être aussi extra funiculaire et s'extérioriser en dehors de la gaine fibro-crémastérienne. Des lipomes plus ou moins développés entourent le sac. Parfois volumineux, ils peuvent constituer l'essentiel de la hernie alors que le sac est petit.

Dans les hernies (jeunes), le collet herniaire de petit calibre siège au niveau de l'orifice inguinale profond est élargie, les vaisseaux épigastriques sont refoulés en dedans. L'élargissement de l'orifice peut empiéter largement sur la paroi postérieure qui est plus ou moins détruite.

Le péritoine pariétal de la fosse iliaque peut glisser à travers l'orifice herniaire, entraînant avec lui le colon accolé, c'est la hernie par glissement. La vessie peut être également adhérente à la partie interne du sac.

2. Les hernies directes

Elles sont acquises. Elles franchissent les fascias transverses au niveau de la fossette inguinale moyenne, au-dedans de l'artère épigastrique inférieure. Elles ne suivent pas le trajet du cordon et ne descendent jamais au niveau du scrotum. Le plus souvent, le sac est plus large que profond, arrondi comme un bol, correspondant à un relâchement étendu du fascia transversalis, au niveau de la

fossette inguinale moyenne. Elles ont un collet large. Le sac est arrondi et sa paroi interne peut être formée par la vessie.

3. Les hernies obliques internes

Ce sont des hernies qui siègent au niveau de la fossette inguinale interne, en dedans dans l'artère ombilicale, et s'extériorisent l'angle interne du canal inguinal. Elles sont exceptionnelles.

4. Associations

Chez l'adulte l'association de différents types de hernies est fréquente et doit être recherchée. Une hernie indirecte peut être associée à un simple bombement du fascia transversalis en dedans des vaisseaux épigastriques, traduisant sa faiblesse. Elle peut être associée à un véritable sac direct en dedans des vaisseaux épigastriques, une hernie mixte, biloculaire, en pantalon. C'est souvent le cas des hernies extra funiculaire. Il peut exister un relâchement diffus de la paroi postérieure englobant toute la zone de faiblesse inguinale avec des vaisseaux épigastriques entraînés dans le déplacement. Une hernie peut être associée à une hernie inguinale quel qu'en soit le type.

E- Classification des hernies de l'aîne

Plusieurs types de classification ont été proposés. Leur but est de définir précisément le type de hernie rencontré en préopératoire, pour pouvoir comparer les résultats des différents traitements, et ainsi proposer, pour un type particulier de hernie, le meilleur choix thérapeutique. 1. La classification de Gilbert [20 ; 45] Proposer par Gilberte en 1967 avec modification en 1986, elle repose sur trois éléments : la présence ou non de sac péritonéal, la taille de l'anneau profond du canal inguinal et l'intégrité ou non de la paroi postérieure.

- Type 1 : hernie indirecte avec un anneau profond intact et un mur postérieur solide.
- Type 2 : hernie indirecte avec un orifice profond moyennement distendu (de 1 à 2cm) et un mur postérieur intact.

- Type 3 : hernie indirecte avec un anneau profond distendu de plus de 2cm, le mur postérieur est souvent altéré jusqu'en dedans de l'anneau interne.
- Type 4 : hernie directe avec un mur postérieur effondré. L'orifice interne est intact.
- Type 5 : Hernie directe de petit volume, diverticuliforme supra pubien.
- Type 6 : hernie mixte.
- Type 7 : hernie fémorale.

2. La classification de NYHUS [69]

Proposée par Nyhus en 1991, elle a été conçue pour une classification des hernies à partir d'une approche postérieure. Cette classification est plus pratiquée par la majorité des chirurgiens. Elle est plus simple. Elle prend en compte la taille de l'orifice inguinal. Elle est pratiquée car elle classe le type de hernie rencontré en préopératoire. Elle individualise quatre types :

- Type 1 : hernie inguinale oblique externe avec un orifice profond non élargi. Le mur postérieur est solide.
- Type 2 : une hernie inguinale oblique externe avec un orifice profond élargi.
- Type 3 : hernie qui s'accompagne d'une altération du mur profond du canal inguinal, on distingue trois sous-groupes
 - 3a : hernie directe :
 - 3b : volumineuse hernie indirecte avec un orifice profond très distendu.
 - 3c : hernie fémorale
- Type 4 : hernie récidivée.
 - 4a : récidive directe.
 - 4b : récidive indirecte.
 - 4c : fémorale.
 - 4d : combinaison de ces différents types.

3. La classification de DAVID : [70]

Type stating dimension (TSD) proposée en 1992 dont la classification est rapportée dans l'article de Rutkow. Le chirurgien de Shouldice Hôpital Toronto décrit cinq types de hernies, en les schématisant par rapport à une ligne projetant le ligament ilio-inguinal et une autre, suivant les vaisseaux épigastriques inférieurs à la veine fémorale. Ainsi ces types sont-ils définis :

- Type 1 : antérolatéral ; hernie indirecte.
- Type 2 : antéro-médial : hernie directe.
- Type 3 : postéro-médial : hernie fémorale.
- Type 4 : pré vasculaire.
- Type 5 : antéropostérieure : inguino-fémorale.

4. La classification de Stoppa : [71]

Stoppa a proposé la classification s'inspirant largement de celle de Nyhus, mais qui introduit la notion de facteurs aggravants provenant des caractéristiques des hernies et des pathologies associées.

- Type 1 et 2 : hernie directe avec mur postérieur solide.
- Type 3 : hernies indirecte, directe, fémorale avec mur postérieur altéré.
- Type 4 : hernies récidivées.

5. La classification de Schumpelick [72 ; 73].

Cette classification décrite par l'équipe allemande, prend en compte les dimensions de l'orifice profond du canal inguinal. Elle comprend trois grades :

- Grade 1 : orifice inguinal profond < 1,5cm
- Grade 2 : orifice inguinal de 1.5 à 3 cm
- Grade 3 : orifice inguinal profond > 3 cm

La classification de Nyhus est beaucoup plus couramment utilisée actuellement, son emploi est recommandé pour conduire des études. Cependant il n'y a pas de consensus, et beaucoup d'études analysant les résultats de hernies font appel à d'autres classifications acquises.

F Hernies inguinales étranglées

Une hernie inguinale est une affection d'apparence bénigne, mais potentiellement grave, car son évolution peut être émaillée de complications redoutables : la principale complication est l'étranglement.

A côté de l'étranglement nous citons : les péritonites herniaires, les hernies irréductibles, les contusions herniaires, l'engouement herniaires.

1. L'étranglement herniaire

- La hernie inguinale étranglée est une striction serrée et permanente d'un viscère l'intérieur du sac herniaire [7].
- Il constitue le risque évolutif majeur de toute hernie, justifiant d'envisager systématiquement la cure chirurgicale préventive.

2. Physiopathologie :

L'étranglement est lié à l'existence d'un anneau, peu ou pas extensible appelé (zone de transition entre le péritoine du sac herniaire et le péritoine intra abdominal). A ce niveau, le contenu herniaire subit une striction à l'occasion d'une hyperpression abdominale. Il peut se produire une compression vasculaire pour le viscère étranglé.

Il s'agit au début d'une compression veineuse gênant le retour du sang. Cette gêne est source d'œdèmes et d'hyperpression réactionnelle, qui à leur tour aggravent la compression.

Le maximum de pression se produit au niveau du sillon d'étranglement (zone d'impact du collet d'étranglement sur l'organe hernié) où on note le maximum de lésions.

Une compression artérielle s'y associe rapidement et est à l'origine d'une ischémie tissulaire donnant au viscère un aspect noirâtre avec hémorragie sous séreuse.

Cet aspect caractéristique est maximum à l'anse étranglée. Un traitement précoce doit intervenir avant la phase d'ischémie artérielle qui détermine rapidement une situation de nécrose tissulaire.

3. Anatomie pathologique

L'élément anatomique responsable de l'étranglement d'une hernie est habituellement le collet péritonéal (zone de transition entre le péritoine du sac et le péritoine intra abdominal) lorsqu'il forme un diaphragme serré (zone de rétrécissement d'un canal péritonéo-vaginal) où il est le siège d'une sclérose progressive, le transformant en un anneau fibreux inextensible (anneau de Ramonède). Dans les hernies volumineuses, ce collet descend dans le canal inguinal et se rapproche de l'orifice inguinal superficiel.

Par opposition au mécanisme précédent, les lésions responsables de l'étranglement peuvent être intra sacculaire dans les hernies anciennes devenues irréductibles (adhérences et brides intra sacculaire).

L'étranglement a des conséquences directes sur le viscère hernié puis un retentissement sur l'état général ; mettant en jeu le pronostic vital du malade.

3-1. Sur le viscère hernié

Les conséquences sont d'ordre vasculaire ; l'étranglement expose à la nécrose viscérale ischémique. Les lésions viscérales les plus avancées se trouvent au niveau du collet d'étranglement : le plus souvent l'organe étranglé est une anse intestinale ; l'intestin peut s'étrangler en totalité, isolant une anse ou suivant son bord libre (pincement latéral).

Les lésions évoluent d'autant plus rapidement que l'étranglement est plus serré. Elles passent par trois stades :

- Stade 1 : c'est le stade de congestion due à la stase veineuse. L'anse est tendue, œdédié, rouge, veineuse. Le sillon d'étranglement est nettement marqué à sa base. Ces lésions sont réversibles après la levée de l'agent d'étranglement.
- Stade 2 : ici les lésions sont ischémiques. La circulation artérielle est interrompue. L'anse devient violette ou noirâtre surtout au niveau du sillon d'étranglement ou la paroi amincie réduite à la séreuse prête à se rompre. Elle baigne dans un liquide hémorragique.

➤ Stade 3 : est celui de la gangrène et de la perforation

- L'anse brunâtre, couleur « feuille morte » ou verdâtre est très fragile. Les lésions à ce stade sont irréversibles.
- La nécrose de l'anse et sa perforation débutent au niveau du sillon d'étranglement ; la rupture peut être partielle ou intéresser toute la circonférence de l'anse.
- L'intestin en amont de l'étranglement est œdématié, se distend lutte contre l'obstacle (péristaltisme exagéré) alors que l'intestin en aval est vide.
- L'étranglement d'une anse intestinale entraîne une occlusion par strangulation.

3-2. Sur l'état général :

Le risque est celui de toute occlusion avec constitution rapide d'un important « troisième secteur » source de déshydratations et de troubles ioniques, eux-mêmes aggravés par les vomissements fréquents. Parallèlement à cette déshydratation apparaît un état infectieux sévère par pullulation microbienne au niveau de l'intestin occlus, et par complication septique locale au niveau de la zone d'étranglement, le mésentère peut être également étranglé ; ces lésions anatomo-pathologiques du mésentère suivent une évolution identique de congestion puis de thrombose veineuse, suivie d'ischémie artérielle responsable plus tard d'un sphacèle.

Cet infarctus mésentérique localisé compromet la vitalité de l'anse intestinale rattachée à cette portion du mésentère et fragilise le mésentère lui-même. L'épiploon lorsqu'il est étranglé présente des lésions identiques à celles du mésentère.

L'étranglement intestinal peut prendre deux aspects anatomiques particuliers.

* Si l'anse ne s'engage que partiellement par son bord libre dans une petite hernie à collet étroit : c'est le pincement latéral où les lésions évoluent plus rapidement. L'absence d'interruption du transit intestinal lui confère un caractère clinique particulier.

* L'étranglement rétrograde survenant sur une anse longue herniée en W dont seule la partie intra-abdominale se trouve nécrosée.

4. ETUDE CLINIQUE

4.1-Type de description :

Hernie inguinale étranglée chez un adulte.

Dans les formes typiques, le diagnostic de hernie inguinale étranglée est facile.

Signes cliniques

Ils sont dominés par la douleur. Elle apparaît brutalement ou de façon progressive au niveau d'une hernie en général connue et indolore jusqu'à ce jour.

A cette douleur, isolée au début s'associent plus ou moins précocement des signes d'occlusion : douleur abdominale diffuse à évolution paroxystique, nausées, vomissements, arrêt des matières et des gaz.

L'examen physique : retrouve la douleur provoquée à la palpation de la voussure herniaire. Cette douleur est maximale au niveau du collet de la hernie.

La hernie est irréductible et n'est plus impulsive à la toux. Sa matité à la percussion dénonce la présence du liquide d'épanchement dans le sac herniaire.

Le toucher rectal provoque une douleur du côté de la hernie.

4-2. Formes cliniques :

Trois variétés sont à retenir :

- L'engouement herniaire Ce sont les formes subaiguës, elles sont rares.

Elles se voient au cours des étranglements peu serrés. Ici l'arrêt des matières et de gaz est peu marqué, les examens physiques sont moins nets : légère impulsion à la toux, pas de douleur évidente au collet du sac. L'évolution se fait vers la guérison ou l'étranglement serré : la limite entre engouement et étranglement herniaire n'est pas très nette. La différence entre ces deux entités cliniques n'a pas d'intérêt pratique et tout engouement doit être considéré comme un étranglement et traité chirurgicalement sans délai.

- Hernies inguinales étranglées chez les vieillards

Ce sont les formes latentes (étranglements lents) : elles se voient volontiers chez les personnes affaiblies, les vieillards et les obèses. Les signes fonctionnels sont vagues : constipation opiniâtre, vomissements, arrêt de gaz peu net.

- Formes suraiguës : elles sont l'apanage des petites hernies au collet très serré. Ici l'évolution est très rapide et la symptomatologie est assez bruyante : syndrome hyperalgique, vomissements fécaloïdes précoces, signes toxico-infectieux. L'évolution en l'absence d'intervention chirurgicale se fait vers la mort de 24 à 48 heures. Parmi ces formes suraiguës, le choléra herniaire est marqué par la prédominance des signes digestifs : vomissements répétés, et surtout une diarrhée continue entraînant une déshydratation rapide.

Ces formes se voient au cours d'un pincement latéral de l'anse intestinale étranglée. D'autres formes sont marquées par l'existence des crampes musculaires voire des crises convulsives réalisant les formes éclamptiques. Ces aspects sont dans les hernies inguinales étranglées.

-formes selon le contenu :

- Épiploon (épiplocèle)

Grêle

Colon (surtout le sigmoïde à gauche)

Corne vésicale (dans les volumineuses hernies inguinales directes)

- Appendice (appendicite herniaire = hernie de Littré)

Annexes

Ascite (cirrhotique)

5. Les examens complémentaires

- Groupage-rhésus ; taux d'hémoglobine ; taux d'hématocrite

-L'ionogramme précise le degré de perturbation électrolytique. L'hypo chlorémie est la plus importante modification et la plus facile à comprendre.

- Les examens biologiques : l'hématocrite, la numération globulaire donnent la mesure de l'hémoconcentration

- Abdomen sans préparation debout de face montre des niveaux hydro-aériques.

- Echographie : elle montre un épaissement de la paroi intestinale et une stase liquidienne dans le segment intestinal étranglé [17]. Elle permet d'identifier les hernies inguinales obliques externes par rapport aux hernies directes et préciser le contenu de la hernie. Elle a un intérêt principal devant un doute diagnostique.

6. Diagnostic positif :

Le diagnostic de la hernie inguinale étranglée est essentiellement clinique. Trois signes caractérisent l'étranglement herniaire [13] :

- la douleur : elle est maximale au niveau du collet de la hernie ;
- l'irréductibilité de la hernie ;
- la hernie n'est plus impulsive ou expansive à la toux ;

7. Diagnostic différentiel :

La hernie inguinale étranglée est à distinguer de [15]

7.1. Péritonite herniaire :

En l'absence de tout étranglement, une complication septique peut survenir au niveau d'un viscère hernié (appendice, sigmoïde ou diverticule de Meckel).

Quel que soit l'étiologie, le tableau réalisé est celui d'une suppuration locale au niveau d'une hernie faisant porter l'indication opératoire avec le plus souvent le diagnostic de hernie étranglée ou de phlegmon pyo-stercoral. C'est alors l'intervention qui permettra un diagnostic lésionnel précis.

7.2. L'engouement herniaire :

C'est lorsqu'une hernie simple, dévient durant un moment douloureux et irréductible puis se réduit spontanément. Ici la douleur exquise au niveau du collet n'est pas nette. En théorie il n'est pas un étranglement mais son potentiel évolutif est l'étranglement.

7.3. Les adénites inguinales

Elles sont rares et se voient dans un contexte fébrile.

7.4. Les anévrismes de l'artère iliaque externe

Ils sont rares de consistance plus molle, expansion systolique à la palpation et présentent un souffle à l'auscultation.

7.5. Hydrocèle :

Torsion du cordon spermatique ; orchite-épididymite

8. Evolution :

En absence de traitement, la striction permanente du contenu herniaire entraîne rapidement le sphacèle et la gangrène par ischémie de l'anse intestinale incarcerated. L'état général du malade dégrade rapidement en raison de l'infection liée à cette gangrène et des complications métaboliques provoquées par l'occlusion.

Le malade est alors fébrile (parfois hypothermique, en cas de choc), déshydraté, oligurique. La tension est basse et pincée, le pouls rapide, faible et filant. Les vomissements sont fécaloïdes, l'abdomen est tendu et météorisé. Localement la région inguinale est inflammatoire, rouge et chaude. Parfois on perçoit une crépitation gazeuse caractéristique de la gangrène locale.

Ces symptômes sont tardifs et se voient chez des patients venant de régions éloignées qui parfois ont voyagé plusieurs jours, avant d'atteindre un Hôpital équipé. Ces formes graves existent encore malheureusement dans de nombreuses régions sous équipées.

9. Traitement :

Principes généraux et indications :

9.1. But :

Il est triple

- lever la striction
- faire le bilan lésionnel et la réparation des lésions viscérales
- prévenir les récurrences.

9.2. Moyens :

- levée de la striction :

C'est le geste salvateur. Les manœuvres de réduction manuelle (taxis) chez l'adulte sont à proscrire car elles risquent d'aggraver les lésions viscérales ; sur des viscères fragilisés et d'autre part elles pourraient entraîner la réintégration dans l'abdomen des viscères nécrosés avec risque de péritonite. Tout au plus peut-on chercher à obtenir chez les tous petits enfants ou le nourrisson (anneau souple), une réduction spontanée sous l'influence d'un bain chaud ou d'une vessie de glace et seul dans les étranglements très récents. Comme dans tout syndrome occlusif ; le traitement chirurgical doit être précédé d'une réanimation brève et efficace. L'antibiothérapie adjuvant est souvent nécessaire. La voie d'abord élective permet de disséquer le sac herniaire jusqu'au niveau du collet et de lever la striction par la section du collet. Le danger est alors la réintégration du contenu du sac dans l'abdomen, fuite qui peut être rapide et qui obligerait à une herniolaparotomie d'agrandissement, car il est indispensable d'apprécier la vitalité du contenu herniaire. L'aide doit donc saisir et maintenir entre des compresses le contenu du sac (sans traction ni traumatisme) afin qu'il ne s'échappe après l'incision du collet.

- Bilan et réparation des lésions viscérales :

Un bilan précis des lésions viscérales est impératif. L'examen attentif des viscères étranglés après la levée de la striction, permet de porter l'indication de leur conservation ou leur résection. La décision de conserver ou non le segment intestinal tient compte de la recoloration, de la réapparition du péristaltisme, mais aussi de l'état du méso : toute thrombose Veineuse devant conduire à une résection.

Entre les deux extrêmes évidents (anse saine et anse nécrosée), la décision peut être difficile et il faut savoir être patient. Attendre 10 à 15 minutes, tenté de relancer la reprise circulatoire à l'aide de compresse imbibée de sérum physiologique tiède (tout en évitant la classique infiltration de xylocaïne dans le

mésentère). Si les viscères herniés se réintègrent dans l'abdomen lors de l'anesthésie ou de la section du collet ; il faut les retrouver pour ne pas méconnaître une lésion irréversible. Enfin dans tous les cas il faut examiner les anses intestinales d'amont et d'aval pour ne pas méconnaître un étranglement rétrograde.

- Prévenir les récurrences :

C'est la cure de la hernie : dissection, fermeture de l'orifice interne par un point transfixants, résection. La réfection pariétale fait actuellement appel aux techniques modernes utilisant le procédé rétro funiculaire (fermeture de l'orifice inguinal en arrière du cordon spermatique). L'étranglement augmente assez nettement le risque septique. En effet, au cours de cet étranglement il existe au niveau du sac herniaire un épanchement réactionnel, qui devient rapidement septique par contamination directe à partir des viscères étranglés en absence de toute perforation. Ce facteur septique augmente le risque de récurrence et contre indique la mise en place du matériel synthétique. Des nombreuses techniques de réfection pariétale existent.

9.2.1. Intervention par voie inguinale : ce sont les plus anciennes et comportent :

Les raphies, dont le principe est de refermer l'orifice musculo-pectineal.

- **Opération de Shouldice :** mise sous tension du fascia transversalis et abaissement du tendon conjoint (la faux inguinale : il correspond au tendon unissant le petit oblique et le muscle transverse) à l'arcade crurale (ligament inguinal) en 4 plans rétro funiculaires.

Incision : L'incision suit une direction oblique selon l'axe du canal inguinal sur la ligne joignant l'épine iliaque antero-supérieure à l'épine du pubis

L'exposition du canal inguinal :

L'aponévrose de l'oblique externe est incisée dans le sens de ses fibres, depuis l'orifice inguinal externe entre ses deux piliers jusqu'à environ 3cm au-dessus de l'orifice inguinal profond.

L'incision doit être éloignée de l'arcade crurale de 2 à 3 cm pour ne pas manquer de tissu lors de la réalisation des surjets successifs qui consomment beaucoup d'étoffe. Les branches génitales des nerfs ilio-inguinal et ilio-hypogastrique sont séparées de l'aponévrose et réclinées. Les feuillets supérieur et inférieur d'aponévrose de l'oblique externe sont décollés largement du plan sous-jacent. L'arcade crurale est découverte en rabattant le lambeau inférieur vers le bas.

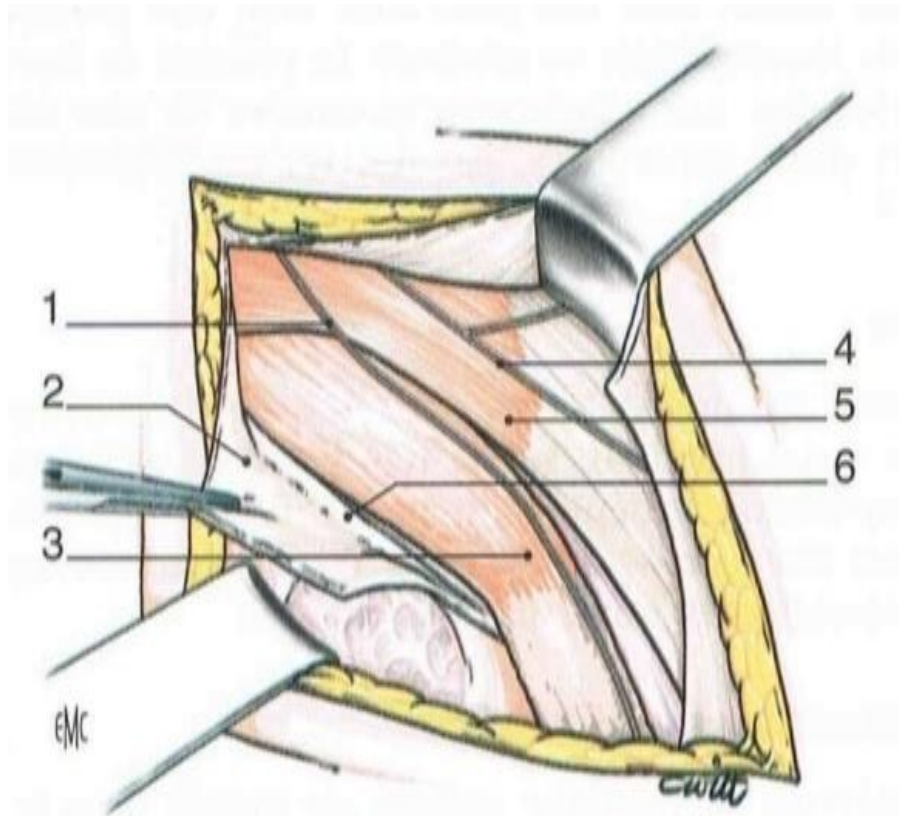


Figure 6: Procédé de shouldice exposition du canal inguinal.

1. nerf ilio-inguinal
2. aponévrose oblique externe
- 3 cordons spermatiques.
4. nerf ilio-hypogastrique.
5. muscle oblique interne.
6. L'arcade crurale.

Résection du crémaster et du sac :

le crémaster est fendu dans le sens longitudinal et divise en deux lambeaux inféro-externe et supéro-interne. Chaque lambeau est clampé par une pince à ses

deux extrémités et réséqué entre les deux pinces. Les moignons sont ligaturés au fil résorbable.

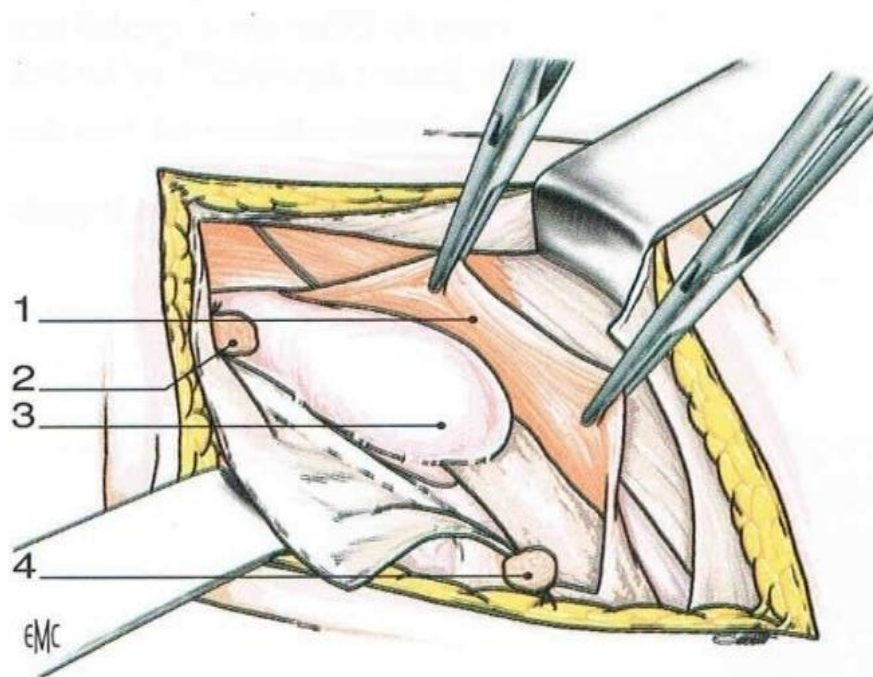


Fig.6

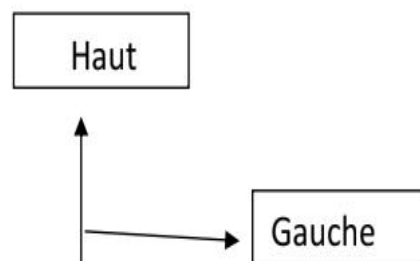


Figure 7: Procédé de Shouldice résection du crémaster

1. Lambeau supéro-interne de la gaine crémastrienne
2. Moignon du lambeau super externe ligaturé.
3. sac indirect
4. moignon du lambeau infero-externe.

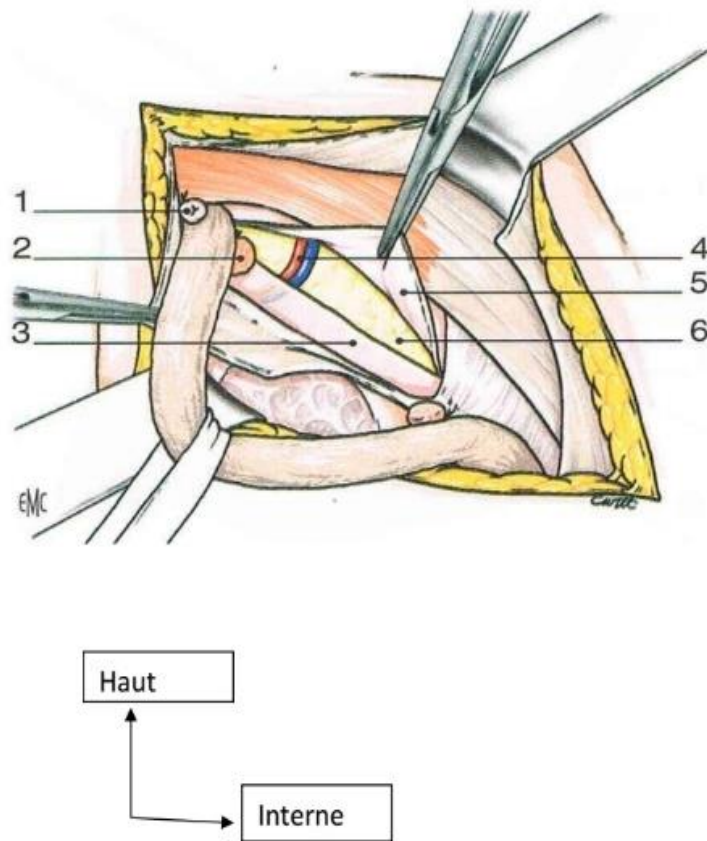


Figure 8: Procédé de Shouldice.

Le fascia transversalis est fendu de l'orifice inguinal profond à l'épine du pubis

1. Moignon du sac
2. moignon du crémaster
3. feuillet inférieur du fascia transversalis
4. vaisseaux épigastriques ;
5. feuillet supérieur du fascia transversalis
6. graisse sous-péritonéale.

Ouverture du fascia transversalis :

Le fascia transversalis est toujours incisé, quel que soit le type de la hernie. Il faut d'abord bien individualiser le rebord interne de l'orifice inguinal profond et repérer les vaisseaux épigastriques. Le fascia est alors fendu aux ciseaux, de l'orifice profond à l'épine du pubis, en prenant soins de ne pas blesser le pédicule épigastrique sous-jacent.

Réparation pariétale :

Le temps de réparation comporte trois surjets aller-retour.

- Le premier plan de suture est destiné à remettre en tension le fascia transversalis, en fixant le feuillet inférieur du fascia à la face profonde du feuillet supérieur. Le premier point est placé au niveau de l'épine du pubis. Il charge successivement le lambeau inférieur du fascia, le bord latéral de la gaine des droits, puis la face profonde du feuillet supérieur du fascia.

Le surjet est mené en direction de l'orifice profond en suturant le feuillet inférieur du fascia à la face profonde du feuillet supérieur.

Les points de suture doivent être rapprochés de deux à quatre mm et passés alternativement près et loin du bord libre du fascia, en dents de scie.

- Le deuxième plan commence au niveau de l'orifice profond et unit l'arcade crurale juste au-dessus du surjet précédent, au bord inférieur du conjoint s'il existe ou du muscle oblique interne, jusqu'à l'épine du pubis. Au retour, le surjet charge encore l'arcade au-dessus du surjet précédent et le muscle oblique interne jusqu'à l'orifice profond interne.

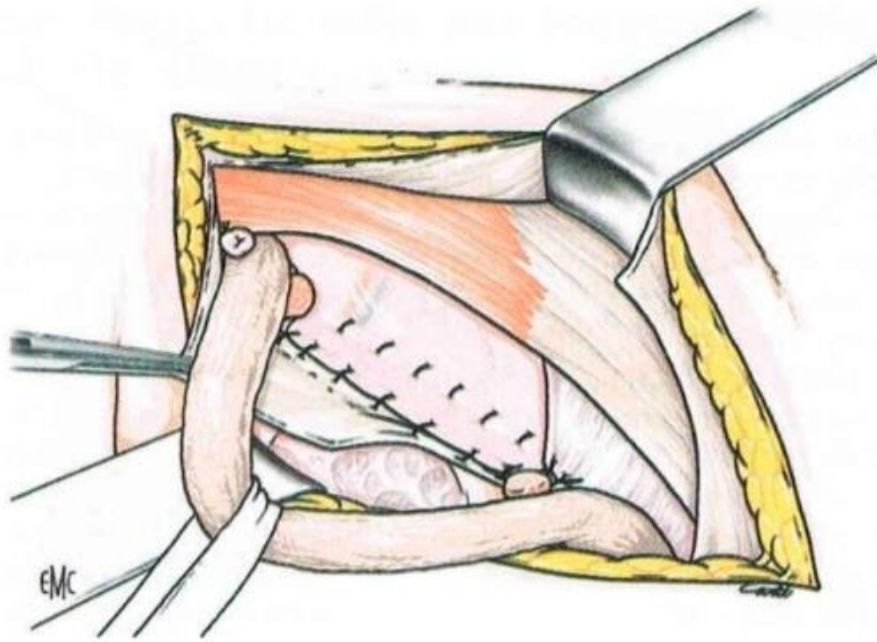


Figure 9: Surjet retour du premier plan unissant le bord libre du feuillet supéro-interne du fascia transversalis l'arcade crurale.

- Le troisième plan à suturer en (paletot) Les deux feuillets de l'aponévrose oblique externe par un surjet aller-retour en avant du cordon.

Opération de Bassini : comporte une dissection extensive avec incision de l'aponévrose de l'oblique externe, mobilisation du cordon, résection du crémaster, découverte de l'orifice inguinal profond, incision du fascia transversalis de l'orifice profond à l'épine du pubis, dissection de l'espace sous péritonéal et individualisation de l'oblique interne, du transverse et fascia, l'ensemble formant ce que Bassini dénommait la triple couche. La réparation se faisait par six à huit points de suture unissant la triple couche à l'arcade crurale en arrière du cordon.

L'aponévrose oblique externe était suturée en avant du cordon par des points séparés.

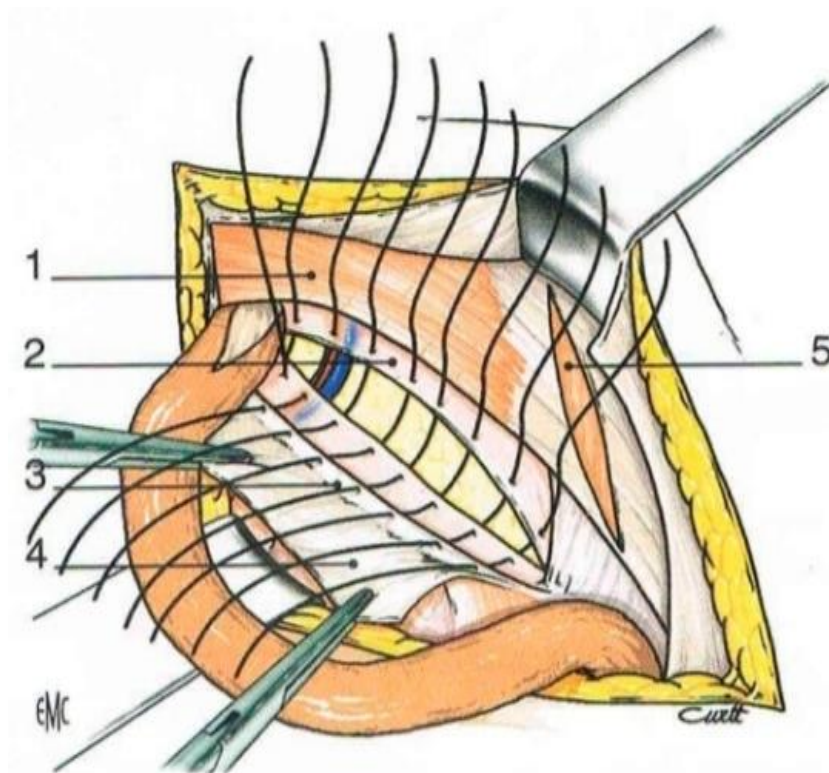


Figure 10 : Procédé de Bassini d'après Stoppa.

1. muscle oblique interne ;
2. fascia transversalis ;
3. arcade crurale ;
4. aponévrose oblique externe
5. incision de décharge.

*** Opération de Mac Vay :** pour les hernies crurales (abaissement du tendon conjoint au ligament de Cooper)

Les plasties, utilisant entre autres le feuillet antérieur de la gaine du muscle droit

Les prothèses (polypropylène le plus souvent) : elles ont l'avantage de permettre une réparation sans tension (moins de douleur post opératoire)

Technique de Lichtenstein [74] :

Une prothèse entourant le cordon est étalée en retro funiculaire en avant du tendon conjoint. Elle est fixée 1,5 à 2cm en dedans de l'épine du pubis puis à l'arcade crurale et au tendon conjoint.

Technique du Plug selon Rutkow :

Un bouchon de Marlex est fixé à l'intérieur de l'orifice herniaire puis recouvert par une prothèse non fixée entourant le cordon.

Technique du PHS (en évaluation)

Antibioprophylaxie per opératoire, à visée anti staphylococcique selon protocoles.

2.2- Intervention par voie abdominale

- L'incision cutanée peut être médiane sous ombilicale, ou transversale sus pubienne (Pfannestiel).
- Cette technique permet de traiter par une seule voie d'abord les hernies bilatérales.
- Intervention de Stoppa.

8.2.3- Intervention par Celio chirurgie [20]

La mise en place d'une prothèse dans l'espace pré péritonéal peut être effectuée par Celio chirurgie :

- soit par une voie trans-peritoneale
- soit par une voie pré péritonéale

8.3- Indications [41]

Toute hernie inguinale étranglée diagnostiquée doit être opérée.

8.4- Les complications liées au traitement :

elles sont nombreuses et souvent graves :

- Hématome au niveau de la plaie opératoire.
- Œdème des bourses par lésions des veines et vaisseaux lymphatiques.
- Infections de la paroi ou abcès profond.
- Lâchage des fils de suture des plans profonds.

- Occlusions intestinales fonctionnelles ou par prise d'une anse intestinale dans un nœud de suture.
- Les péritonites post opératoires.
- Fistule digestive.
- Névralgie inguinale
- Atrophie testiculaire
- Récidives

METHODOLOGIE

IV. METHODOLOGIE

4.1.Type et période d'étude :

Il s'agissait d'une étude transversale à collecte rétrospective, allant de janvier 2020 à décembre 2024.

4.2. Cadre d'étude :

Notre étude a été réalisée dans le service de chirurgie générale du C.S Réf de SAN.

Présentation du CS Réf de SAN

Le Centre de Santé de Référence de San est régi par l'Arrêté interministériel N°94-5092/MSSPAMATS fixant la gestion des Services Socio-Sanitaires des cercles et des Communes du 21 avril 1994.

Il est composé de :

- Une administration ;
- Un service d'hygiène et assainissement ;
- Un service d'ophtalmologie ;
- Un service de stomatologie ;
- Un service de médecine générale ;
- Un service de chirurgie générale ;
- Un service d'Urologie
- Un service de kinésithérapie ;
- Un service de pédiatrie ;
- Un service de laboratoire ;
- Un service d'imagerie (échographie et radiologie)
- Un service de dépôt Répartiteur du Cercle ;
- Un service de maternité ;
- Un service des Urgences.

1. Présentation du service de la chirurgie de SAN :

La chirurgie comporte :

- Une salle de consultation pour le chirurgien ;
- Une salle de pansement ;
- Quatre salles d'hospitalisation ;
- Une salle de garde ;
- Une salle d'ano-rectoscopie ;
- Un bureau pour le major ;
- Deux toilettes ;

Le personnel est composé de :

- 1 chirurgien ;
- 1 Médecin généraliste
- 2 Infirmières ;
- 1 Interne ;
- 2 Manœuvres.

Le fonctionnement :

- Les consultations sont journalières de même que les interventions chirurgicales.
- La visite est bi journalière

4.3. Population d'étude :

Notre étude a porté sur les patients admis et opérés dans le service pour hernie inguinale étranglée quel que soit l'âge et le sexe.

4.4. Critères d'inclusion :

Tous les patients opérés dans le service pour hernie inguinale étranglée.

4.5. Critères de non inclusion :

N'ont pas été inclus dans cette étude :

- Tous les patients ayants un dossier médical incomplet ;

4.6. Supports

- a) La fiche d'enquête ;
- b) Dossiers médicaux des patients ;
- c) Registres de compte rendu opératoire ;

d) Registre d'hospitalisation.

4.7. Variables étudiées

Les variables étudiées comprenaient :

- **Données sociodémographiques** : âge, sexe, profession
- **Données cliniques** : mode de recrutement, délai de consultation, côté de la hernie, signes fonctionnels et généraux
- **Données peropératoires** : type de hernie, contenu herniaire, état du viscère étranglé, geste chirurgical réalisé
- **Données évolutives** : complications postopératoires, durée d'hospitalisation, évolution immédiate

4.8. Analyse des données

Les données ont été saisies sur logiciel world et analysées à l'aide du logiciel statistique SPSS version 23.0. L'analyse était descriptive, avec calcul des fréquences, pourcentages, moyennes et extrêmes selon la nature des variables.

4.9. Considérations éthiques

L'anonymat et la confidentialité des informations recueillies ont été respectés. L'étude a été réalisée dans un but strictement scientifique, après autorisation des responsables du service.

RESULTATS

V. RESULTATS

Durant la période d'étude allant du 1er janvier 2020 au 31 décembre 2024, nous avons colligé 45 patients opérés pour hernie inguinale étranglée dans le service de chirurgie générale du Centre de Santé de Référence de San.

- 2% de l'ensemble des consultations
- 7,95 % des urgences chirurgicales
- 3,63% des hospitalisations

Tableau II : Fréquence des hernies inguinales étranglées par rapport aux urgences chirurgicales au Centre de Santé de Reference de San.

Urgence chirurgicales	Effectifs	Pourcentage (%)
Appendicites aigue	205	36,2
Péritonites	190	33,6
Occlusion intestinale	37	6,5
Traumatisme	80	14,1
Hernie inguinale étranglée	45	8,0
Invagination intestinal aigue	9	1,6
Total	566	100

Tableau III: la fréquence des hernies inguinales étranglées par rapport aux autres hernies.

Hernies	Effectifs	Pourcentage (%)
Hernie de la ligne blanche	23	9,38
Hernie ombilicale	75	30,61
Hernie crurale	10	4,08
Hernie inguinale simple	92	37,55
Hernie inguinale étranglée	45	18,36
Total	245	100

5.1. Caractéristiques sociodémographiques

Tableau IV : Répartition des patients selon la tranche d'âge

Tranche d'âge (ans)	Effectifs	Pourcentage (%)
< 10	1	2,2
11 – 20	3	6,7
21 – 30	8	17,8
31 – 40	21	46,7
41 – 50	8	17,8
51 – 60	4	8,9
Total	45	100,0

L'âge moyen des participants était estimé à $35,0 \pm 10,4$ ans, avec une médiane estimée à 35 ans.

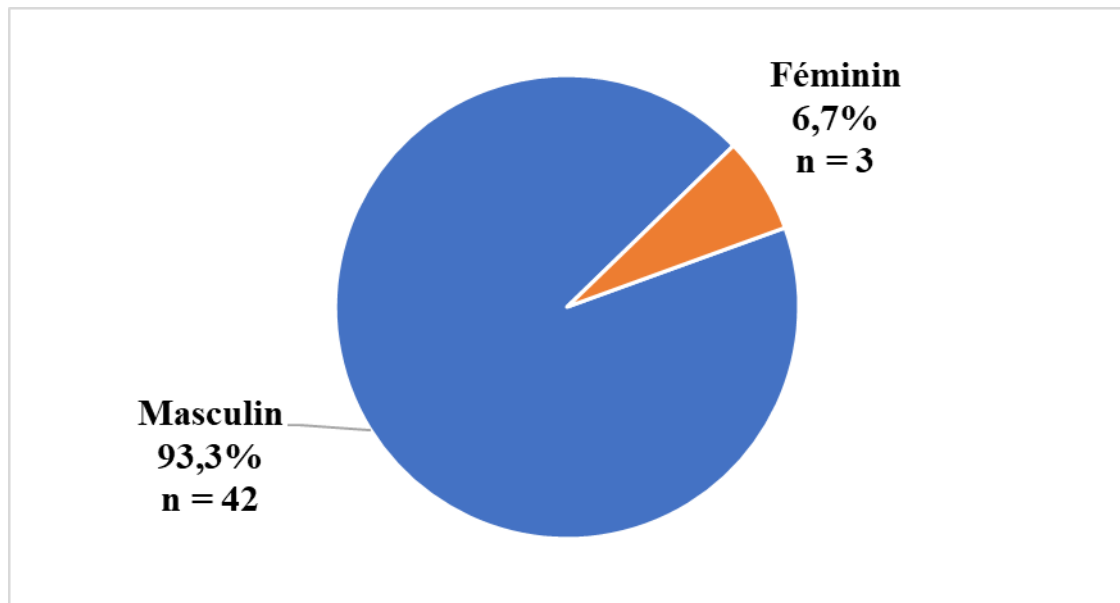


Figure 11: Répartition des patients selon le sexe

Le sexe masculin prédominait largement, représentant 93,3 % des patients avec un sexe-ratio (H/F) de 14.

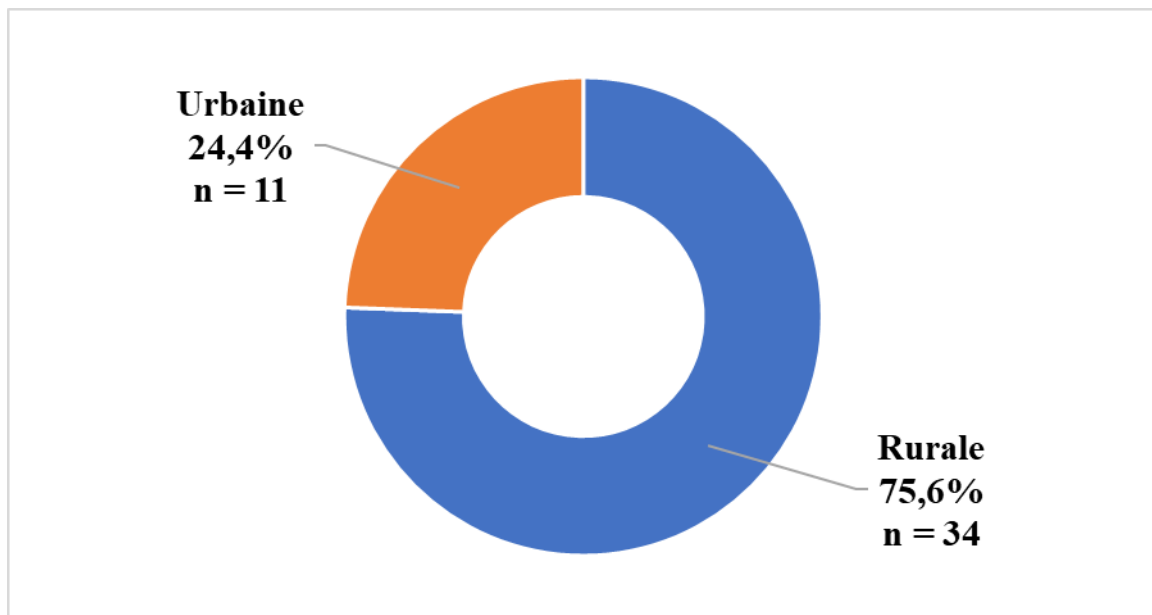


Figure 12 : Répartition des patients selon la provenance

La majorité des patients provenaient du milieu rural, soit 75,6 % des cas.

Tableau V: Répartition des patients selon la profession

Profession	Effectifs	Pourcentage (%)
Cultivateur	18	40,0
Ouvrier	8	17,8
Commerçant	5	11,1
Scolaire	5	11,1
Cadre moyen	4	8,9
Cadre supérieur	3	6,7
Ménagère	2	4,4
Total	45	100,0

5.2. Données cliniques

Tableau VI : Répartition des patients selon le mode et le motif d'admission

Variable	Effectifs (N=45)	Pourcentage (%)
Mode d'admission		
Admission en urgence	43	95,6
Admission en consultation	2	4,4
Motif d'admission		
Douleur + tuméfaction inguinale	45	100

La quasi-totalité des patients étaient admis en urgence (**95,6%**) et le principal motif de consultation était l'association douleur et tuméfaction inguinale (**100%**).

Tableau VII : Répartition des patients selon les caractéristiques de la douleur

Caractéristiques de la douleur		Effectifs (N=45)	Pourcentage (%)
Mode d'installation	Brutal	42	93,3
	Progressif	3	6,7
EVA	Intensité moyenne	4	8,9
	Intensité forte	41	91.1
Type de douleur	Brûlure	9	20.0
	Piqûre	33	73.3
	Torsion	3	6.7
Irradiation de la douleur	Sans irradiation	11	24.4
	Organe génitaux	34	75.6
Evolution de la douleur	Permanente	43	95.6
	Intermittente	2	4.4
Facteur déclenchant	Toux	4	8,9
	Mouvement inhabituel violent	26	57,8
	Soulèvement d'un fardeau	12	26,7
	Spontané	3	6,7
Facteur Aggravants	Marche	26	57,8
	Vomissements	1	2,2
	Station debout	3	6,7
	Toux	15	33,3

La douleur était le plus souvent brutale (93,3%), intense (91,1%), permanente (95,6%) et irradiant vers les organes génitaux (75,6%).

Tableau VIII : Répartition des patients selon les signes fonctionnels associés

Signes fonctionnels associés	Effectifs (N=45)	Pourcentage (%)
Nausées	27	60,0
Vomissements	14	31,1
Météorisme abdominal	3	6,7
Arrêt des matières et gaz	1	2,2

Les nausées étaient le signe fonctionnel associés le plus fréquent, observées chez 60,0% des patients.

5.3. Facteurs favorisants

Tableau IX : Répartition des patients selon les facteurs favorisants

Variable	Effectifs (N=45)	Pourcentage (%)
Facteurs favorisants		
Effort physique	32	71,1
Constipation chronique	8	17,8
Toux	2	4,4
Age avancé	3	6,7

5.4. Données de l'examen clinique

Tableau X: Répartition des patients selon le siège de la hernie

Siège de la hernie	Effectifs	Pourcentage (%)
Hernie droite	39	86,7
Hernie gauche	6	13,3
Total	45	100,0

La hernie était localisée à droite dans 39 cas (86,7 %) et à gauche dans 6 cas (13,3 %), traduisant une nette prédominance du siège droit.

Tableau XI : Répartition des patients selon les signes généraux

Signes généraux	Effectifs	Pourcentage (%)
Asthénie physique	35	77,8
Plis de déshydratation	4	8,9
Langue saburrale	1	2,2
Anorexie	4	8,9
Altération de l'état général	1	2,2
Total	45	100,0

Tableau XII : Répartition des patients selon les signes physiques

Signes physiques	Effectifs	Pourcentage (%)
Tuméfaction inguinale douloureuse dure irrédutable	45	100
Total	45	100,0

La tuméfaction inguinale douloureuse, dure et irrédutable était retrouvée chez l'ensemble des patients, soit 45 cas (100 %).

5.5. Délais d'admission et de la prise en charge et données opératoires

Tableau XIII: Répartition des patients selon le délai d'admission

Délai d'admission	Effectifs	Pourcentage (%)
01à 06H	44	97,78
Supérieur à 6H	1	2,2
Total	45	100,0

Le délai moyen d'admission était estimé à $3,58 \pm 0,52$ heures, avec une médiane de 3,5 heures. Ainsi, la majorité des patients ont été admis précocement, dans les six premières heures suivant le début des symptômes.

Tableau XIV: Répartition selon le type d'anesthésie et la voie d'abord

Variable	Effectifs (N=45)	Pourcentage (%)
Type d'anesthésie		
Anesthésie générale	42	93,3
Rachianesthésie	3	6,7
Voie d'abord		
Inguinotomie droite	39	86,7
Inguinotomie gauche	6	13,3

L'anesthésie générale et l'inguinotomie droite étaient les plus utilisées.

Tableau XV : Répartition des patients selon la technique opératoire de la hernie

Technique opératoire	Effectifs	Pourcentage
Shouldice	11	24,4
Bassini	34	75,6
Total	45	100,0

La technique de Bassini a été la plus fréquente soit 75,6%.

Tableau XVI: Répartition des patients selon le contenu du sac herniaire

Variable	Effectifs (N=45)	Pourcentage (%)
Contenu du sac		
Epiploon	21	46,7
Intestin + épiploon	19	42,2
Appendice	3	6,7
Colon	2	4,4

Tableau XVII : Répartition selon le geste réalisé sur le contenu du sac

Variable	Effectifs (N=45)	Pourcentage (%)
Résection		
Omentectomie partielle	1	2,2
Sans résection	44	97,8

La nécrose était rare, observée chez 1 patient, soit 2,2 % des cas. Cette nécrose a nécessité une résection chirurgicale sous forme d'omentectomie partielle.

Tableau XVIII : Répartition des patients selon les Suites opératoires

Suites opératoires	Effectifs	Pourcentage (%)
Simple	40	88,89
Complicées	5	11,11
Total	45	100,0

Les suites opératoires étaient simples chez 40 patients (88,9 %), tandis que 5 patients (11,1 %) ont présenté des suites opératoires compliquées.

Tableau XIX: Répartition selon le type de complications

Complications	Effectifs	Pourcentage (%)
Infection du site opératoire	3	6,7
Hémorragie	2	4,4
Total	5	100,0

Les complications postopératoires ont été observées chez 5 patients (11,1 %). L'infection du site opératoire constituait la complication la plus fréquente avec 3 cas (6,7 %), suivie de l'hémorragie avec 2 cas (4,4 %).

Tableau XX: Répartition selon la durée d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation (en jour)	Effectifs	Pourcentage (%)
< 4	42	93,3
4 à 8	3	6,7
Total	45	100,0

La durée d'hospitalisation était généralement courte (<4jours) chez la presque totalité des patients soit 93,3%.

Tableau XXI : Répartition des patients selon le croisement entre type hernie et l'âge

		TYPEHERNIEOPERE		Total
		Hernie directe	Hernie indi-recte	
AGE	Effectif	0	1	1
	inf à 10 % compris dans AGE	0,0%	100,0%	100,0%
	% compris dans TYPEHERNIEOPERE	0,0%	2,3%	2,2%
	Effectif	0	3	3
	11à 20 % compris dans AGE	0,0%	100,0%	100,0%
	% compris dans TYPEHERNIEOPERE	0,0%	7,0%	6,7%
	Effectif	1	7	8
	21 à 30 % compris dans AGE	12,5%	87,5%	100,0%
	% compris dans TYPEHERNIEOPERE	50,0%	16,3%	17,8%
	Effectif	0	21	21
	31 à 40 % compris dans AGE	0,0%	100,0%	100,0%
	% compris dans TYPEHERNIEOPERE	0,0%	48,8%	46,7%
	Effectif	0	8	8
	41 à 50 % compris dans AGE	0,0%	100,0%	100,0%
	% compris dans TYPEHERNIEOPERE	0,0%	18,6%	17,8%
	Effectif	1	3	4
	51 à 60 % compris dans AGE	25,0%	75,0%	100,0%
	% compris dans TYPEHERNIEOPERE	50,0%	7,0%	8,9%
Total	Effectif	2	43	45
	% compris dans AGE	4,4%	95,6%	100,0%
	% compris dans TYPEHERNIEOPERE	100,0%	100,0%	100,0%

Il n'existait pas d'association statistiquement significative entre la tranche d'âge et le type de hernie opérée ($p = 0,35$). La hernie indirecte était prédominante dans toutes les tranches d'âge.

Tableau XXII : Répartition des patients selon le croisement entre contenu du sac et l'âge

			CONTENUEDUSAC			
			Epiploon Intestin + Appendice		Colon	
			Epiploon			
AGE		Effectif	0	0	1	0
	inf à 10	% compris dans AGE	0,0%	0,0%	100,0%	0,0%
		% compris dans CON-TENUEDUSAC	0,0%	0,0%	33,3%	0,0%
	11à 20	Effectif	0	0	1	2
		% compris dans AGE	0,0%	0,0%	33,3%	66,7%
		% compris dans CON-TENUEDUSAC	0,0%	0,0%	33,3%	100,0%
	21 à 30	Effectif	4	4	0	0
		% compris dans AGE	50,0%	50,0%	0,0%	0,0%
		% compris dans CON-TENUEDUSAC	19,0%	21,1%	0,0%	0,0%
	31 à 40	Effectif	11	9	1	0
		% compris dans AGE	52,4%	42,9%	4,8%	0,0%
		% compris dans CON-TENUEDUSAC	52,4%	47,4%	33,3%	0,0%
	41 à 50	Effectif	6	2	0	0
		% compris dans AGE	75,0%	25,0%	0,0%	0,0%
		% compris dans CON-TENUEDUSAC	28,6%	10,5%	0,0%	0,0%
	51 à 60	Effectif	0	4	0	0
		% compris dans AGE	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
		% compris dans CON-TENUEDUSAC	0,0%	21,1%	0,0%	0,0%
Total	Effectif	21	19	3	2	
	% compris dans AGE	46,7%	42,2%	6,7%	4,4%	
	% compris dans CON-TENUEDUSAC	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	

Une association statistiquement significative a été observée entre la tranche d'âge et le contenu du sac herniaire ($p = 0,003$). L'épiploon et l'association intestin + épiploon étaient les contenus les plus fréquemment retrouvés, avec respectivement 46,7 % et 42,2 % des cas.

Tableau XXIII: Siege de la hernie contenue du sac.

		CONTENUEDUSAC		
		Epiploo n	Intestin + Epiploo n	Appen- dice
SIEGEDE- HERNIE	Effectif	20	19	0
	% compris dans SIEGEDEHERNIE	51,3%	48,7%	0,0%
	% compris dans CONTENUEDU- SAC	95,2%	100,0%	0,0%
	Effectif	1	0	3
	% compris dans SIEGEDEHERNIE	16,7%	0,0%	50,0%
	% compris dans CONTENUEDU- SAC	4,8%	0,0%	100,0%
Droite	Effectif	21	19	3
	% compris dans SIEGEDEHERNIE	46,7%	42,2%	6,7%
	% compris dans CONTENUEDU- SAC	100,0%	100,0%	100,0%
	Effectif	21	19	3
Gauche	% compris dans SIEGEDEHERNIE	46,7%	42,2%	6,7%
	% compris dans CONTENUEDU- SAC	100,0%	100,0%	100,0%
	Effectif	21	19	3
	% compris dans SIEGEDEHERNIE	46,7%	42,2%	6,7%
Total	% compris dans CONTENUEDU- SAC	100,0%	100,0%	100,0%
	Effectif	21	19	3
	% compris dans SIEGEDEHERNIE	46,7%	42,2%	6,7%
	% compris dans CONTENUEDU- SAC	100,0%	100,0%	100,0%

Une association statistiquement significative a été observée entre le siège de la hernie et le contenu du sac herniaire ($p < 0,0001$). À droite, le contenu était principalement constitué d'épiploon (51,3 %) et d'intestin associé à l'épiploon (48,7 %), tandis qu'à gauche, l'appendice représentait 50,0 % des cas.

Tableau XXIV: Répartition selon le croisement entre le contenu du sac et sexe

			CONTENU DU SAC			
			Epiploon	Intestin + Epiploon	Appendice	Colon
			n	n		
SEX E	Masculin	Effectif	21	16	3	2
		% compris dans SEXE	50,0%	38,1%	7,1%	4,8%
		% compris dans CONTENU DU SAC	100,0%	84,2%	100,0%	100,0%
	Féminin	Effectif	0	3	0	0
		% compris dans SEXE	0,0%	100,0%	0,0%	0,0%
		% compris dans CONTENU DU SAC	0,0%	15,8%	0,0%	0,0%
	Total	Effectif	21	19	3	2
		% compris dans SEXE	46,7%	42,2%	6,7%	4,4%
		% compris dans CONTENU DU SAC	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

La répartition du contenu du sac herniaire ne différait pas significativement selon le sexe (χ^2 , $p = 0,32$). Chez les hommes, l'épiploon était le contenu le plus fréquent (50,0 %), tandis que chez les femmes, l'ensemble des cas était constitué d'intestin associé à l'épiploon (100,0 %).

Tableau XXV : Répartition selon le croisement entre la technique opératoire et les complications

		COMPLICATIONPOSTOPERATOIRE			Total
		SIMMEDIATES			
		Simple	Infection du site opératoire	Hémorragie	
TECHNIQUEOPERATOIRE	SHOUL DICE	6	3	2	11
	BASSINI	34	0	0	34
	Total	40	3	2	45

Une association statistiquement significative a été observée entre la technique opératoire et les complications postopératoires immédiates ($p < 0,0001$). La majorité des patients (88,9 %) n'ont présenté aucune complication. Les complications étaient observées uniquement chez les patients opérés selon la technique de Shouldice, avec 27,3 % d'infections du site opératoire et 18,2 % d'hémorragies, tandis qu'aucune complication n'a été rapportée après la technique de Bassini.

Tableau XXVI : Répartition selon le croisement la technique opératoire et l'âge

		TECHNIQUE_OPERATOIRE		Total
		SHOULDice	BASSINI	
AGE	inf à 10	0	1	1
	11à 20	0	3	3
	21 à 30	0	8	8
	31 à 40	0	21	21
	41 à 50	7	1	8
	51 à 60	4	0	4
	Total	11	34	45

La technique opératoire était significativement associée à la tranche d'âge ($p < 0,0001$). La technique de Bassini était majoritairement utilisée chez les patients âgés de moins de 40 ans, tandis que la technique de Shouldice était principalement utilisée chez les patients âgés de 41 ans et plus.

COMMENTAIRES ET DISCUSSION

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION

6.1. Fréquence et importance des hernies inguinales étranglées

Tableau XXVII: fréquence des hernies inguinales étranglées par rapport aux digestives et auteurs

Auteur Ordre de fréquence	Barreiro, Angleterre, 2007 [6]	Sissoko, Mali, Kayes 2009 [11]	Moussa Dao, Mopti, 2012 [34]	Notre étude
1er	Appendicite	Appendicite	Appendicite	Appendicite
2e	Péritonite	Péritonite	Péritonite	Péritonite
3e	Autres occlusions intestinales	HIE	HIE	HIE
4e	HIE	Autres occlusions intestinales	Autres occlusions intestinales	Autres occlusions intestinales

La hernie inguinale étranglée est la deuxième cause la plus fréquente des occlusions de grêle [78]. Dans notre étude et dans celle réalisée dans un autre Hôpital régional de notre pays à Mopti et à Kayes, la hernie inguinale étranglée a été la 3eme urgence digestive la plus fréquente [11 ; 34]. En Angleterre elle a occupé le 4eme rang en 2007 [6] Le taux élevé dans notre étude pourrait être expliqué par la négligence de cette pathologie à sa phase simple qui est non douloureuse.

Tableau XXVIII: fréquence des hernies inguinales étranglées par rapports aux hernies inguinales

Auteurs	Fréquence	Pourcentage	Valeur P
Sowula, Grèce, 2003 [79]	22/254	8,66 %	0,0035
Sissoko M., Kayes, 2009 [11], n = 36	36/231	16,58 %	0,7386
Moussa Daou, Mali, 2012 [34], n = 71	71/428	17,58 %	
Redouane Aït Brahim, 2014 [80]	130/730	18%	
Notre étude	45/245	18,36 %	

Toute hernie inguinale diagnostiquée doit être opérée avant la survenue d'étranglement [13]. Notre taux d'étranglement de 18,36 % est élevé. Ce taux ne présente pas une différence statistiquement significative avec ceux des séries turque et malienne ($P > 0,05$). Il est supérieur à celui retrouvé en Occident, qui a été de 8,66 % avec $P = 0,0035$. L'efficacité des systèmes de santé favorisant la cure de la hernie sans délai pourrait expliquer cette différence.

6.2. Caractéristiques sociodémographiques

L'analyse des caractéristiques sociodémographiques de notre population d'étude montre que les hernies inguinales étranglées touchent préférentiellement l'adulte jeune, de sexe masculin et exerçant une activité physique intense, notamment agricole. Ces résultats concordent globalement avec les données de la littérature africaine et internationale.

Tableau XXIX: L'âge moyen et auteurs

Auteurs	Âge moyen	Effectif	Écart type	Valeur - p
SANGARE, Mali, 2002 [9], n=46	40	46	21,21	0,46
Yeboah, Kumasi, 2003, [7]	45	100	24,98	0,02
Moran, Pologne, 2001 [78]	60	60	31,81	0,001
Alvarez, Espagne, 2005 [81], n=70	70	78	37,11	0,001
Abi, Algérie, 2001 [82]	30,5	100	16,17	0,01
Moussa Daou, Mali, 2012, [34] n=71	37,2	71	19,2	
Notre étude	35,0	45		

L'âge moyen dans notre étude est de 35,0 ans. L'âge moyen des séries africaines correspond à celui de l'adulte jeune de 30,5 à 45 ans [8, 9, 34, 82] contre 60 à 70 ans [78, 81] en Pologne et en Espagne. L'âge jeune de nos patients est lié à la jeunesse de la population africaine en général et malienne en particulier. Car (60%) des Maliens ont moins de 25 ans [83] selon une étude démographique réalisée en 2002.

Tableau XXX: Sexe ratio et auteurs

Auteurs	Sexe M, Fréquence	Sex- ratio	Valeurs de P
Ferzli G, USA, 2004 [84]	9/11	4,5	
Alvarez, Espagne, 2005, [81], n=70	59/70	5,4	0,0000
Sissoko, Mali, 2005, [11], n=36	33/36	1,1	0,33
Harouna Y, Niamey 2003 [16]	29/34	6	0,23
Moussa Daou, Mali, 2012 [34], n=71	67/71	94,4	
Notre étude	42/45	93,33	

La hernie inguinale est une pathologie plus fréquente chez l'homme [85].

Le sexe masculin a été retrouvé en majorité dans toutes les séries, avec une sex-ratio variant de (4,5 à 93,33).

Cette fréquence élevée en faveur du sexe masculin pourrait être en rapport avec les particularités anatomiques du canal inguinal masculin et les activités quotidiennes des hommes [86].

Cette prédominance masculine s'explique par des facteurs anatomiques, physiologiques et professionnels. Sur le plan anatomique, la persistance du canal péritonéo-vaginal chez l'homme constitue un point de faiblesse favorisant la survenue des hernies inguinales. De plus, le canal inguinal est plus large chez l'homme en raison du passage du cordon spermatique, ce qui constitue un facteur de fragilité pariétale.

Sur le plan fonctionnel et socio-professionnel, les hommes sont plus exposés aux travaux physiques pénibles, notamment en milieu rural, ce qui entraîne des efforts répétés augmentant la pression intra-abdominale et favorisant la formation et la complication des hernies. Cette réalité est particulièrement

marquée dans les pays en développement, où les activités agricoles, de transport et de manutention sont majoritairement exercées par les hommes.

➤ **Profession et facteurs favorisants**

Dans notre série, les cultivateurs représentaient la catégorie socioprofessionnelle la plus touchée, avec 40 % des cas. Par ailleurs, l'effort physique constituait le principal facteur favorisant, retrouvé chez 60 % des patients.

Ces résultats sont comparables à ceux de **Samaké et al.**, qui rapportaient une prédominance des cultivateurs (53,06 %) dans leur étude menée au CSRéf de Fana [23]. De même, **Traoré et al.** ont observé que plus de la moitié des patients exerçaient des activités physiques intenses, notamment agricoles [26]. **Onyishi et al.** ont également identifié le port de charges lourdes comme principal facteur de risque, retrouvé chez 51% des patients [28], tandis que **Tounkara et al.** rapportaient que l'effort physique constituait le principal facteur favorisant dans 68,5% des cas [25].

Ces observations confirment le rôle majeur de l'effort physique dans la survenue des hernies inguinales et de leurs complications. En effet, les efforts répétés, notamment le soulèvement de charges lourdes, entraînent une augmentation chronique de la pression intra-abdominale, favorisant la formation du sac herniaire et augmentant le risque d'étranglement.

En outre, les conditions socio-économiques et le faible niveau d'information sanitaire contribuent au retard de consultation, favorisant ainsi l'évolution des hernies simples vers des formes compliquées. Les patients continuent souvent leurs activités physiques malgré la présence d'une hernie, ce qui augmente le risque d'étranglement.

6.3. Données cliniques

L'analyse des données cliniques dans notre étude montre que le diagnostic de la hernie inguinale étranglée repose essentiellement sur des éléments cliniques caractéristiques, dominés par la douleur et la tuméfaction inguinale irréductible. Ces signes constituent les manifestations classiques décrites dans la littérature et

permettent, dans la majorité des cas, d'orienter rapidement le diagnostic et la prise en charge.

Tableau XXXI: Répartition de l'effectif selon les signes physiques retrouvés

Auteurs	Tuméfaction douloureuse irréductible :	Pourcentage	Valeurs de P
	Effectif		
Abi, Algérie, 2001, [82]	92/100	91,66	0,1200
Moran, Pologne, 2003, [78]	57/60	95,51	0,4960
Sissoko S, Mali, Kayes, 2009, [11] n= 36	35/36	97,22	Valeurs de P
Moussa Daou, Mali, [34] n=71	70/71	98,9	
Notre étude	45	100	

L'étranglement était défini par la douleur et l'irréductibilité d'une hernie inguinale qui était jusque-là indolore et réductible [33]. Ces signes physiques ont été retrouvés à des proportions très élevées sans différence statistiquement significative [78, 82].

Par ailleurs, les signes fonctionnels associés, notamment les nausées (60 %) et les vomissements (31,1 %), observés dans notre étude, traduisent l'existence d'un syndrome occlusif débutant. Ces signes ont également été décrits par **Lebeau et al.**, qui rapportaient des tableaux d'occlusion intestinale associés aux hernies étranglées [21], ainsi que par **Ba et al.**, qui ont observé un syndrome occlusif dans plus de la moitié des cas [22]. La présence de ces signes témoigne de la gravité de l'étranglement et de l'atteinte fonctionnelle du tube digestif.

➤ **Siège de la hernie**

Dans notre série, la hernie siégeait majoritairement du côté droit, avec 86,7% des cas, contre 13,3% du côté gauche. Cette prédominance droite est largement rapportée dans la littérature.

Des résultats similaires ont été observés par **Onyishi et al.**, qui rapportaient une localisation droite dans 67 % des cas [28], ainsi que par **Coulibaly**, qui a également observé une prédominance du côté droit dans son étude menée à Bamako [27]. Cette prédominance droite s'explique principalement par des raisons anatomiques et embryologiques. En effet, la descente testiculaire, plus tardive du côté droit, favorise la persistance du canal péritonéo-vaginal, constituant ainsi un point de faiblesse pariétale. Cette fragilité anatomique explique la plus grande fréquence des hernies inguinales droites.

En outre, le retard diagnostique et la poursuite des activités physiques malgré la présence d'une hernie favorisent l'évolution vers l'étranglement, en particulier lorsque la hernie n'est pas prise en charge précocement.

➤ **Type de hernie**

Dans notre étude, la hernie inguinale indirecte représentait 95,6 % des cas, tandis que la hernie directe ne représentait que 4,4 % des cas. Cette prédominance de la hernie indirecte est en accord avec les données de la littérature.

Toukara et al. ont rapporté une prédominance des hernies indirectes, représentant 75 % des cas dans leur étude [25]. De même, **Coulibaly** a retrouvé une prédominance des hernies obliques externes (équivalent des hernies indirectes) dans 82,1% des cas [27].

La prédominance des hernies indirectes s'explique par leur origine congénitale ou acquise liée à la persistance du canal péritonéo-vaginal, qui constitue un point de faiblesse anatomique. Ce type de hernie est plus fréquent chez les sujets jeunes et actifs [18,25], ce qui correspond au profil de nos patients.

En outre, les hernies indirectes présentent un collet souvent étroit, ce qui favorise le risque d'étranglement par compression du contenu herniaire. Cette caractéristique anatomique explique leur forte représentation parmi les hernies étranglées.

6.4. Données thérapeutiques et peropératoires

La prise en charge des hernies inguinales étranglées repose exclusivement sur le traitement chirurgical en urgence, dont l'objectif principal est de lever l'étranglement, d'évaluer la vitalité du contenu herniaire et de réaliser une cure herniaire adaptée. Les modalités de cette prise en charge, notamment les délais d'intervention, le type d'anesthésie, la technique chirurgicale et les constatations peropératoires, constituent des éléments déterminants du pronostic.

➤ Délai d'admission et de prise en charge

Dans notre étude, plus de la moitié des patients (97,78%) ont consulté dans un délai compris entre 01 et 06 heures après le début des symptômes. Ce délai relativement court peut s'expliquer par l'intensité de la douleur, qui constitue un symptôme alarmant poussant les patients à consulter rapidement. Toutefois, certains patients ont consulté plus tardivement, ce qui expose à un risque accru de complications, notamment la nécrose intestinale.

Ces résultats sont comparables à ceux de **Ba et al.**, qui rapportaient un délai moyen de consultation de 29,31 heures dans leur série sénégalaise [22]. De même, **Lebeau et al.** ont observé un délai moyen de consultation de deux jours dans leur étude ivoirienne [21]. Ces délais relativement longs s'expliquent souvent par des facteurs socio-économiques, l'éloignement géographique des structures sanitaires, l'automédication et le recours initial aux traitements traditionnels.

Le retard de consultation constitue un facteur déterminant de la survenue des complications. En effet, **Harouna et al.** ont montré que le délai prolongé de consultation était fortement associé à la survenue de la nécrose intestinale et à une mortalité élevée, pouvant atteindre 40 % dans les cas de nécrose [30]. Ces

données soulignent l'importance d'une consultation précoce et d'une prise en charge rapide afin d'améliorer le pronostic.

Dans notre étude, le délai de prise en charge après admission était relativement court, avec 68,9 % des patients opérés dans un délai compris entre 1 heure et 1 heure 30 minutes. Cette rapidité de prise en charge reflète une bonne organisation du service et constitue un facteur favorable pour la prévention des complications.

Tableau XXXII: Répartition selon le type d'anesthésie et auteurs

Auteurs	Anesthésie générale : Nombre	Pourcentage	Valeur de P
Alvarez, Espagne, 2005, [81], n=70	43/70	60,9	0,4341
Sagara [88], Mali, 2005	37/52	70,7	0,0673
Diané, RCI 2006 [8] n=200	200/200	100	0,0000
Moussa Daou, Mali 2012 [34] n=71	39/71	54,9	
Notre étude	42/45	93,3	

L'anesthésie générale fut le type d'anesthésie la plus effectuée [88].

Elle a été fréquemment utilisée dans notre étude comme dans d'autres ; plus de la moitié des cas : soit (93,3%) et (60,9 et 70, 7%), [81, 88].

L'anesthésie locorégionale pourrait être insuffisante dans la cure de la hernie inguinale étranglée, car en cas de nécrose le geste à réaliser est plus lourd.

Dans la série ivoirienne, elle a été utilisée dans (100%) des cas.

Le choix de cette technique d'anesthésie s'explique par le fait que :

- La hernie inguinale étranglée donne un tableau d'occlusion accompagné d'hypovolémie.

- Cette hypovolémie et le contexte de l'urgence constituent des limites pour anesthésie locorégionale [84]

La préférence pour l'anesthésie générale dans les hernies étranglées s'explique par la nécessité d'une exploration peropératoire complète, notamment en cas de doute sur la vitalité intestinale ou en présence de complications.

Tableau XXXIII: Techniques opératoires et auteurs

Auteur	Bassini		
	Nombre	Pourcentage	Valeur de p
Sangaré B, Mali 2002 [9] n=46	29	63,1%	P>0,05
Diane B, RCI 2006 [8] n=200	51	10,5%	P=0000
Moussa Daou en 2012 [34] n=71	32	45%	P>0,05
Notre étude n=72	34	75,6%	

L'objectif principal du traitement de la hernie est double : La suppression de la hernie et la prévention des récurrences [13]. Dans notre série une technique (Bassini) a été la plus utilisée.

Ce taux ne présente pas une différence statistiquement significative avec celui de la série malienne [9] P>0,05.

Il est supérieur à celui retrouvé dans la sous-région RCI [7] P=0000 ; où la technique de Bassini a représenté (85%).

La herniorraphies a été pratiquée chez tous les patients. Même si pour la plupart des auteurs, le Shouldice semble être la meilleure technique de raphies, c'est le Bassini qui continue d'avoir la préférence des chirurgiens au CHU de Cotonou : (91,53%) des patients ont bénéficié de cette technique [90].

La cure herniaire a été réalisée principalement selon les techniques classiques de réparation pariétale. Dans les pays en développement, les techniques sans

prothèse, telles que celles de Bassini ou de Shouldice, sont largement utilisées en raison de leur faible coût et de leur accessibilité.

Le choix de la technique dépend de plusieurs facteurs, notamment la disponibilité du matériel, l'expérience du chirurgien et l'état du contenu herniaire. Dans les contextes de ressources limitées, les techniques sans prothèse restent les plus utilisées en raison de leur coût réduit et de leur efficacité satisfaisante.

➤ **Constatations peropératoires : contenu herniaire, nécrose et résection**

Dans notre série, le contenu herniaire était dominé par l'épiploon (46,7%) et l'association intestin-épiploon (42,2 %). La nécrose n'a été observée que chez un seul patient (2,2 %), nécessitant une omentectomie partielle.

Ce faible taux de nécrose constitue un élément favorable et témoigne probablement d'une prise en charge relativement précoce. En comparaison, **Lebeau et al.** ont rapporté un taux de nécrose de 20 % dans leur série [21], tandis que **Harouna et al.** ont observé une résection intestinale dans 50 % des cas, avec une mortalité élevée associée à la nécrose [30].

La nécrose intestinale constitue la complication la plus grave des hernies étranglées, car elle expose à un risque élevé de péritonite, de sepsis et de décès. Sa fréquence dépend essentiellement du délai de consultation et de la rapidité de la prise en charge.

6.5. Suites postopératoires et pronostic

➤ **Complications postopératoires**

Dans notre série, les suites postopératoires étaient simples dans 88,9% des cas. Des complications ont été observées chez 11,1 % des patients, dominées par l'infection du site opératoire (6,7%) et l'hémorragie (4,4%). Ce taux relativement faible de complications témoigne de la qualité de la prise en charge chirurgicale et de l'efficacité des mesures périopératoires.

Ces résultats sont comparables à ceux de **Mbele et al.** au Cameroun, qui ont rapporté une morbidité postopératoire de 4,8%, dominée par les hématomes et

les infections superficielles [29]. De même, **Ba et al.** au Sénégal ont observé des complications dans 7,3 % des cas, principalement des suppurations pariétales [22]. En revanche, **Lebeau et al.** ont rapporté un taux de complications plus élevé, de l'ordre de 16,7 %, dominé par les infections et les hématomes [21]. Cette différence peut s'expliquer par un délai de consultation plus long dans leur étude, favorisant la survenue de lésions ischémiques et de complications postopératoires.

Les complications postopératoires des hernies étranglées sont généralement liées à plusieurs facteurs, notamment la nécrose intestinale, le délai prolongé de consultation, l'état général du patient et les conditions de prise en charge. Le faible taux de complications observé dans notre étude peut être attribué à la relative précocité de la prise en charge et à la faible fréquence de la nécrose intestinale.

➤ **Durée d'hospitalisation**

Dans notre étude, la durée d'hospitalisation était inférieure à quatre jours chez 93,3% des patients. Cette durée relativement courte témoigne de l'évolution favorable de la majorité des patients et de l'efficacité de la prise en charge chirurgicale.

Ces résultats sont comparables à ceux de **Ba et al.**, qui ont rapporté une durée moyenne d'hospitalisation de 3,36 jours [22], ainsi qu'à ceux de **Mbele et al.**, qui ont observé une durée d'hospitalisation comprise entre 1 et 3 jours dans la majorité des cas [29]. Ces durées d'hospitalisation relativement courtes s'expliquent par l'absence de complications majeures et par la prise en charge précoce des patients.

En revanche, **Harouna et al.** ont montré que la durée d'hospitalisation était significativement plus longue chez les patients présentant une nécrose intestinale ou des complications sévères [30]. Ces observations confirment que la durée d'hospitalisation constitue un indicateur indirect de la gravité de la pathologie et de la qualité de la prise en charge.

➤ **Mortalité**

Dans notre série, aucun décès n'a été enregistré. Ce résultat constitue un indicateur majeur de la qualité de la prise en charge et du pronostic favorable des patients.

Des résultats similaires ont été rapportés par **Coulibaly**, qui n'a enregistré aucun décès dans sa série de hernies inguinales opérées au Mali [27], ainsi que par **Ba et al.** au Sénégal, qui n'ont également observé aucun décès [22]. Ces résultats témoignent des progrès réalisés dans la prise en charge chirurgicale des hernies inguinales en Afrique.

En revanche, **Lebeau et al.** ont rapporté un taux de mortalité de 10 % dans leur série de hernies étranglées [21], tandis que **Harouna et al.** ont observé une mortalité pouvant atteindre 40 % en cas de nécrose intestinale et de retard de prise en charge [30]. Ces taux élevés de mortalité sont principalement liés à la présence de complications graves telles que la nécrose intestinale, la péritonite et le sepsis.

L'absence de décès dans notre étude peut s'expliquer par plusieurs facteurs, notamment la relative précocité de la prise en charge, le faible taux de nécrose intestinale et la qualité de la prise en charge chirurgicale.

CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

VII. CONCLUSION

La hernie inguinale étranglée constitue une urgence chirurgicale fréquente dans notre contexte, touchant principalement l'adulte jeune de sexe masculin, souvent exposé à des efforts physiques intenses. Le diagnostic repose essentiellement sur les données cliniques, dominées par la douleur et la tuméfaction inguinale irréductible. La prise en charge chirurgicale en urgence permet, dans la majorité des cas, d'obtenir des résultats favorables lorsque le diagnostic est posé précocement et que l'intervention est réalisée sans délai. Le pronostic dépend essentiellement de la rapidité de la prise en charge, qui conditionne la survenue des complications, notamment la nécrose du contenu herniaire. La prévention des formes compliquées repose sur la cure précoce des hernies inguinales simples et sur une meilleure sensibilisation de la population.

VIII. RECOMMANDATIONS

Au terme de cette étude, les recommandations suivantes sont proposées :

➤ Aux autorités sanitaires

- Renforcer les capacités techniques et humaines des structures de santé périphériques pour améliorer la prise en charge des urgences chirurgicales.
- Promouvoir des campagnes de sensibilisation sur les hernies inguinales afin d'encourager la consultation précoce.
- Faciliter l'accès à la chirurgie programmée des hernies inguinales afin de prévenir la survenue des complications.
- Réaliser des études multicentriques nationales sur la hernie inguinale étranglée.
- Étudier les facteurs socio-économiques responsables du retard de consultation.
- Évaluer les résultats à long terme des différentes techniques chirurgicales au Mali.

➤ Aux personnels de santé

- Assurer un diagnostic précoce des hernies inguinales lors des consultations de routine.
- Orienter rapidement les patients présentant une hernie vers une structure chirurgicale adaptée pour une prise en charge précoce.
- Améliorer l'éducation sanitaire des patients sur les risques liés à l'évolution des hernies non traitées.
- Assurer une prise en charge rapide et adéquate des hernies étranglées afin de réduire la morbidité et la mortalité.

➤ **À la population**

- Consulter précocement devant toute tuméfaction inguinale, même indolore.
- Éviter les efforts physiques intenses en présence d'une hernie non traitée.
- Respecter les rendez-vous médicaux et les indications chirurgicales proposées.
- Éviter l'automédication et le recours exclusif aux traitements traditionnels en cas de hernie.

REFERENCES

IX. REFERENCES

1. **Larousse médical.** Dictionnaire abrégé des termes de médecine 5^{ème}. Édition 27 Rue de l'école de médecine-75006 Paris 2007 ; page (186)
2. **Traoré O.** Hernie inguinale chez l'enfant au CHU de l'hôpital Gabriel Touré. Thèse Med Bko 2003; 73P; N 60
3. **Gallegos NC, Dawson J, Jarvis M, Hobsley M.** Risk of strangulation in groin hernias. Br J Surg. 1991;78(10):1171-1173.
4. **Abebe MS, Tareke AA, Alem A, Debebe W, Beyene A.** Worldwide magnitude of inguinal hernia: systematic review and meta-analysis of population-based studies. SAGE Open Med. 2022;10:20503121221139150.
5. **Góngora Gómez EM.** Hernia inguinal bilateral en 100 pacientes manejados con técnica laparoscópica transabdominal preperitoneal (TAPP). Rev Mex Cir Endoscop. 2020;21(3):126-132. doi:10.35366/99835.
6. **Jorge Barreiro.** Présentation and out come of incarcerated external hernias in adults. Am J. Surg 2007; 77(1):40-5
7. **Yeboah M.** Etranglement herniaire externe à Kumasi en Afrique occidentale. East Afr Med J. 2003; 22(4):310-3
8. **Lebeau R, Diane B, Koffi E, Yenon K, Kouassi J.C.** La résection intestinale au cours de la prise en charge de la hernie inguinale étranglée de l'adulte : Facteurs prédictifs et influence sur le pronostic de la hernie. Rev. Int. Sc.Med 2006 ; 8(1) :50-54
9. **Sangaré B.** Hernies inguinales étranglées au service de chirurgie générale et pédiatrique l'hôpital Gabriel Touré. Thèse Med Bko 2002 ; N 71 P67
10. **Sagara A.** Etude des hernies inguinales étranglées à l'Hôpital régional de Kayes. Thèse Med Bko 2005 P 79
11. **Sissoko M.** Etudes des hernies inguinales étranglées à l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes. These de Medecine Bamako 2009 P 86.

- 12.**Konaté M.** Etude des urgences chirurgicales au service de chirurgie générale et pédiatrique Gabriel TOURE. Thèse médecine Bamako 2005 ; N 238
- 13.**Pélissier E.** Anatomie Chirurgicale des Hernies de l'aine. Technique chirurgicale Appareil digestif. Encycl Med chir Paris 2000; 3: 40-105.
- 14.**Bay-Nielsen M, Kehlet H, Strand L.** Quality assessment of 26304 herniorrhaphies in Denmark: a prospective nationwide study. Lancet 2001; 358:1124-8.
- 15.**Faure JP, Hauet Th, Scepi M, Chansigaud JP, Kamina P, Richer JP.** **The pectineal ligament:** Anatomical Study and surgical application. Surg Radiol Anat 2001; 23: 237-42.
- 16.**Harouna Y, Yaya H, Abdou I et Bazira I.** Pronostic de la hernie inguinale étranglée de l'adulte : Influence de la nécrose intestinale. A propos de 34cas. Med Af Noire 2000; 93(5):317-20
- 17.**Ikeda H, Suzuki N, Takahashie A.** Risk of controlateral in children with unilateral inguinal hernia: Should hernia in children be treated controlaterally? J pediatr Surg 2000; 35:1746-8.
- 18.**Verhaegen P, Rohr S.** Chirurgie des hernies inguinales de l'adulte. Annette, Paris, 2001 ; 19 : 94-6
- 19.**Minera Ch2.** Hernia d'EUR Med avec maille de prolène selon la technique de Lichtenstein : résultat de cas 612 ; 2000 ; 30(11) : 2065-70
- 20.**Agence Nationale d'accréditation et d'évaluation en santé.** Evaluation clinique et économique de la coeliochirurgie dans le cadre de la hernie de l'aine. Paris: ANAES avril; 2000
- 21.**Lebeau R, Brou Assamoi Kassi F, Kacou Yénon S, Diané B, Kouassi JC.** Les hernies étranglées de l'aine: une urgence chirurgicale toujours d'actualité en milieu tropical. Rev Med Brux. 2011;32:133-138.

- 22.**Ba PA, et al.** Prise en charge des hernies inguinales étranglées de l'adulte au service de chirurgie générale de l'Hôpital régional de Thiès (Sénégal). *J Afr Chir Dig.* 2022;6(2). doi:10.61585/pud-jafchir-v6n204.
- 23.**Samaké Y, Kanthé D, Keita S, Koné O, Traore M, Traoré S, et al.** Epidemiological, diagnostic and therapeutic aspects of inguinal hernias in the surgical unit of the Reference Health Centre (CSRéf) in Fana. *East Afr Scholars J Med Sci.* 2023;6(5):157-162. doi:10.36349/easms.2023.v06i05.003.
- 24.**Warwick A, Oppong C, Boateng Doah B, Kingsnorth A.** Inguinal hernia repair is safe in Africa. *East Cent Afr J Surg.* 2013;18(2):14-18.
- 25.**Tounkara C, Maiga A, Samake B, Sidibe BY, Kone T, Hamidou S, et al.** Inguinal hernia in adults: diagnostic and therapeutic aspects at CSRef CI Bamako Mali. *Surgical Science.* 2023;14:507-516. doi:10.4236/ss.2023.147056.
- 26.**Traoré D, Diarra L, Coulibaly B, Bengaly B, Togola B, Traoré A, et al.** Hernie inguinale en Afrique subsaharienne: quelle place pour la technique de Shouldice? *Pan Afr Med J.* 2015;22:50. doi:10.11604/pamj.2015.22.50.5735.
- 27.**Coulibaly Y.** Prise en charge de la hernie inguinale chez l'adulte au Centre de Santé de Référence de la Commune I du district de Bamako. Thèse Med. Bamako: Université des Sciences, des Techniques et des Technologies de Bamako; 2025.
- 28.**Onyishi CK, Valentine SO, Sylvia O.** Assessment of clinico-epidemiological report and risk factors of inguinal hernia in surgical unit of General Hospital Onitsha. *Open Access J Surg.* 2024;15(3). doi:10.19080/OAJS.2024.15.555913.
- 29.**Mbele R, Savom EP, Biwole DCP, Elah Okassie Ekongwesse D, Thoyouadjieu AR, Bang GA, et al.** Short-terms results of hernia

management in Yokadouma District Hospital, Cameroon. Health Sci Dis. 2024;25(3 Suppl):93-96.

30. **Harouna YD, Yaya H, Abdou I, Bazira L.** Prognosis of strangulated inguinal hernia in adults: influence of intestinal necrosis. Bull Soc Pathol Exot. 2000;93(5):317-320.
31. **Qoreichi M.** Les hernies inguinales étranglées: aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. Thèse Med. Marrakech: Université Cadi Ayyad; 2011.
32. Bouillot J L. Hernies abdominales 15 ans de progrès majeur. Revue du praticien 2003 ; 15 : 1637-1640.
33. Aly Yoro MAIGA : Prise en charge des hernies inguinales étranglées à l'Hôpital Nianankoro FOMBA de Ségou(Th-Med) ; Bamako, FMOS ; Mali 2014. P=95 n°14M154
34. MOUSSA DAO Etude des hernies inguinales étranglée à l'hôpital de Somine Dolo de Mopti Thèse de Médecine Bamako, FMOS ; Mali 2012.n°12M36 GENERALITE
35. Massengo R et coll. Hernies inguinales étranglées de l'aine (à propos de 138 cas chez l'adulte. Med. Trop 1986 ; 46 :39-42
36. Chastan P. Technique de chirurgie : procédé de Lichtenstein modifiée (Réparation sans tension de la hernie inguinale). Dr Ph Chastan ; clinique des quatre pavillons 33310 Lormont France. E-mail : chastan@wanadoo.fr Copyright Ph Chastan June 1999 ; contact webmaster.
37. Fofana Mo. Épidémiologie des pathologies chirurgicales dans le service de chirurgie générale de l'hôpital Nianankoro Fomba de Ségou. Thèse de Médecine Bamako, 2006 FMPOS. N°= 06 M 26.
38. KAMINA P. Anatomie clinique 2^e EDITION tome 3 Thorax-Abdomen Maloine 2008

39. KAMINA P. Précis d'anatomie clinique, tome III. Paris : Maloine ; 2004.
354
40. GAINANT A, CUBERTAFORT P. Hernies inguinales : base et
perceptives chirurgicales. Paris : Medsi Mac Graw ; 1991 : 106.
41. WIND P, CHVREL JP. Hernies de l'aîne de l'adulte. Encycl. Med Chir.
Elsevier SAS. Gastroentérologie, 2010 ; 9050-A-10 : 1-10
42. Colborn GL, Skandalakis JE. Laparoscopic inguinal anatomy. Hernia
1998; 2:179-91.
43. Berliner D. Adult inguinal hernia; pathophysiology and repair. Surgery
annual, LM Nyhus Ed, Appleton century crofts, Norwalk, 1983; 15:307-
29.
44. Wagh PV, Leverich AP, Sun CN, White HJ, Read RC. Direct inguinal
herniation in men: A disease of collagen. J Surg Res 1974; 17:425-33
45. Abrahamson J. Etiology and pathophysiology of primary and recurrent
groin hernia formation. Surg Clin North Am. 1998; 78:953-72.
46. Danneman A. Etiopatogenese das hernias iguana's diretas. 1976; 3:66-80.
Rev Col Bras Cir
47. Grosfeld JL. Rev Col Bras Cir. Current concepts in inguinal hernia in
infants and children. World J Surg. 1989 ; 13 :506-15.
48. Stoppa R. Sur la pathogénie des hernies de l'aîne. E-mémoire de
l'Académie Française de Chirurgie 2002 ; 1(2) :5-7.
49. Peacock EE, Madden JW. Studies on the biology and treatment of
recurrent inguinal hernia II. Morphological changes. Ann Surg 1974; 179:
567 71
50. Wagh PV, Read RC. Collagen deficiency in rectus sheath of patients with
inguinal herniation. Proc Soc ExpBiol Med 1971; 137: 382-4.
51. Wagh PV, Read RC. Defective collagen synthesis in inguinal herniation.
Am J Surg 1972; 124: 819 22?

52. Friedman DW, Boyd CD, Norton P, Greco RS, Boyarsky AH, McKenzie JW, et al. Increases in type III collagen gene expression and protein synthesis in patients with inguinal hernias. *Ann Surg* 1993; 218: 754-60.
53. Pans A, Piérard GE, Albert A, Desai C. Adult groin hernias: new insight into their biomechanical characteristics. *Eur J Clin Invest* 1997; 27: 863-8.
54. Pans A, Piérard GE, Albert A. Immuno histo chemical study of the rectus sheath and transversalis fascia in adult groin hernias. *Hernia* 1999; 3: 45-51.
55. Pans A, Albert A, Lapière CM, Nusgens B. Biochemical study of collagen in adult groin hernias. *J Surg Res* 2001 ; 95 : 107 13.
56. Pans A, Bouillot JL. Pathogénie des hernies de l'aine. *Chirurgie des hernies inguinales de l'adulte*. P. Verhaeghe-S. Rorh. Monographies d'association française de chirurgie. Ed. Arnett, Paris, 2001.
57. Klinge U, Zheng H, Si Z, Schumpelick V, Bhardwaj RS, Muys L, Klosterhalfen B. Expression of the extracellular matrix proteins collagen I, collagen III and fibronectin and matrix metalloproteinase-1 and – 13 in the skin of patients with inguinal hernia. *Eur Surg Res* 1999; 31: 480-90.
58. Ajabnoor MA, Mokhtar AM, Rafee AA, Taha AM. Defective collagen metabolism in Saudi patients with hernia. *Ann Clin Biochem*. 1992; 29 (4): 430-6.
59. Fung YC. *Biomechanics: mechanical properties of living tissues*. Second edition, Springer Verlag Ed, New. York, 1993.
60. Norton PA. Pelvic floor disorders: the role of fascia and ligaments. *Clin Obstet Gynecol* 1993; 36: 926-38.
61. Montes GS, Junqueira LC. The use of the Picrosirius-polarization method for the study of bio pathology of collagen. *MemInstOswaldo Cruz*. 1991; 86 (Suppl 3):1-11.

62. Rodrigues Jr AJ, Rodrigues CJ, da Cunha AC, Jin Y. Quantitative analysis of collagen and elastic fibers in the fascia transversalis in direct and indirect inguinal hernia.
 63. Read RC. Metabolic factors contributing to herniation. 1998; 2: 51-55. Review. Hernia Liem MS, van der Graaf Y, Beemer FA, van Voroonhoven TJ 41-. Increased risk for inguinal hernia in patients with Ehlers-danlose syndrome. Surgery. 1997; 122:114-5
 64. Uden A, Lindlagen T. Inguinal hernia in patients with congenital dislocation of the hip. A sign of general connective tissue disorder. Acta OrthopScand 1998; 59:667-8.
 65. Jansen PL, Martens PP, Klinge U, Schumpelick V. The biology Surgery 2004; 136: 1-4. of hernia formation.
 66. Rosch R, Klinge U, Si Z, ET all. A role for the collagen I/III and MMP-1/-13 genes in primary inguinal hernia? BMC Med Genet 2002; 3:2.
 67. Gaston EA. The internal oblique muscle in inguinal herniorrhaphy. 107:366-9.
 68. Nyhus LM. Individualization of hernia repair: a new era. ; Surgery 1993; 114:102.
 69. Miserez.M& all. European hernia society groin hernia classification: simple and to remember. Springer-Verlag. 2007; 10: 1007-29.
 70. Zollinger RM. Classification systems for groin hernias. Surg Clin N Am 83; 2003, 1053-1063.
 71. Verhaeghe P, Rohr S. Chirurgie des hernies inguinales de l'adulte. Monographies de l'association française de chirurgie, rapport présenté au 103ème congrès français de chirurgie, Paris : Octobre 2001.
 72. Holzheimer RG. Inguinal hernia: classification, diagnosis and treatment. European journal of medical research. 2005; 10: 121-134.
- ETRANGLEMENT HERNIAIRE**

- 73.Minera Ch2. Hernia d'EUR Med avec maille de prolene selon la technique de Lichtenstein : résultat de cas 612 ; 2000 ; 30(11) : 2065-70
- 74.Grant AM, EU Hernia Trialists Collaboration Laparoscopy versus open groin hernia repair: meta-analysis of randomised trials based on individual patient data. Hernia 2002 ; 6 :2-10
- 75.Boutelier, LEGER Sémiologie chirurgicale Masson 6ème édition. P. 27 à 32
- 76.WIKIPEDIA .org
77. Bahadir K, Hakan I, Tahir M, Duzgun A, Moran M, Mahir M. Presentation and outcome of incarcerated external hernias in adults Am j Surg 2003; 181(2): 101-4
- 78.Sowula A, Greole H Treatment of incarcerated abdominal hernia Results of treat in strangulated external abdominal hernia: vestenkhir Im II wiak lek 2003; 56(1-2): 40-4
- 79.REDOUANE
- 80.Alvarez-P, José A, Baldonado C, Francisco GR, Isabel S, Barreiro J et al Cir ESP 2005; 77(1): 40-45 Presentation and outcome of incarcerated exrenal hernias in adults.
- 81.Abi F, El-Fares F, Nechad M Occlusions intestinales aiguës, revue générale à propos de 100 cas J chir 2001 ; 124 (8-9) : 471-474
- 82.Recensement général à caractère administratif. Présentation générale de la région de MOPTI 2002 ; 1 :448-466
- 83.Ferzli G, Shapiro K, Chaudry G, Patel S. Laparoscopic extra peritoneal approach to acutely incarcerated inguinal hernia. Surg Endosc 2004 ; 18(2): 228-31
84. Muyembé VM, Suleman N Intestinal obstruction at a provincial hospital in Kenya

85. Bay-Nielsen M, Kehlet H, Strand L. Quality assessment of 26304 herniorraphies in Denmark: a prospective nationwide study. Lancet 2001 ; 358 :1124-8
86. Harouna Y, Yaya H, Abdou I et Bazira I. Pronostic de la hernie inguinale étranglée de l'adulte : Influence de la nécrose intestinale. A propos de 34cas. Med Af Noire 2000; 93(5):317-20
87. Sagara A Etude des hernies inguinales étranglées à l'Hôpital régional de Kayes. Thèse Med Bko 2005 P 79.
88. Hernie inguinale de l'adulte(245a) Cor, med,2005, Grenoble 1 :1 8.
89. Prise en charge des hernies étranglées de l'aine chez l'adulte à propos de 295 cas. J ; Afr ; chir ; digest 3(2) :1-5
http://www.santetropicale.com/togo/vol03_2_2003.pdf 19/09/2011.
90. Akcakaya A, Alimoglu O, Hevenkt T, Bas G, Sahin M Mecanichal intestinal obsruction caused by abdominal wall hernias Ulus trauma Derg 2000, 6(4):260-531

ANNEXES

X. ANNEXES

➤ FICHE SIGNALÉTIQUE

Nom et prénom : Sékou COULIBALY

Titre de la thèse : Hernies inguinales étranglées dans le service de chirurgie générale du Centre de Santé de Référence de San

Année universitaire : 2025-2026

Ville de soutenance : Bamako

Pays : Mali

Lieu de l'étude : Service de chirurgie générale du Centre de Santé de Référence de San

Période d'étude : Janvier 2020 à décembre 2024

Type d'étude : Étude transversale à collecte rétrospective

Nombre de patients : 45

RÉSUMÉ

Introduction : La hernie inguinale étranglée constitue une urgence chirurgicale dont le pronostic dépend notamment de la précocité de la prise en charge. Cette étude avait pour objectif d'étudier les hernies inguinales étranglées dans le service de chirurgie générale du Centre de Santé de Référence de San.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude transversale à collecte rétrospective réalisée de janvier 2020 à décembre 2024 dans le service de chirurgie générale du Centre de Santé de Référence de San. Elle a porté sur les patients admis et opérés pour hernie inguinale étranglée. Les données ont été recueillies à partir des fiches d'enquête, des dossiers médicaux, des registres de comptes rendus opératoires et des registres d'hospitalisation.

Résultats : Au cours de la période d'étude, 45 patients opérés pour hernie inguinale étranglée ont été colligés parmi 566 urgences chirurgicales, soit 8,0 %. Les patients étaient majoritairement des adultes jeunes. La tranche d'âge de 31 à 40 ans était la plus représentée avec 46,7 % des cas. Le sexe masculin prédominait avec 93,3 % des patients, soit un sex-ratio de 14 en faveur des hommes. La majorité des patients provenaient du milieu rural (75,6 %) et les cultivateurs représentaient la principale catégorie socioprofessionnelle (40,0 %).

L'admission en urgence concernait 95,6 % des patients. L'association douleur et tuméfaction inguinale constituait le principal motif d'admission, retrouvé chez 100 % des patients. La douleur était brutale dans 93,3 % des cas, intense dans 91,1 % et permanente dans 95,6 %. Les nausées étaient présentes chez 60 % des patients et les vomissements chez 31,1 %.

Le délai de consultation était compris entre 01 et 06 heures chez 97,78 % des patients. Après admission, 68,9 % des patients étaient opérés dans un délai compris entre 1 heure et 1 heure 30 minutes. L'anesthésie générale a été utilisée chez 93,3 % des patients. La nécrose était rare, observée chez un seul patient (2,2 %), ayant nécessité une omentectomie partielle.

Les suites postopératoires étaient simples chez 88,9 % des patients. Une infection du site opératoire a été observée chez 6,7 % des patients et une hémorragie

chez 4,4 %. La durée d'hospitalisation était inférieure à quatre jours chez 93,3 % des patients. Aucun décès n'a été enregistré au cours de l'étude.

Conclusion : La hernie inguinale étranglée constitue une urgence chirurgicale fréquente au Centre de Santé de Référence de San. Elle touche principalement l'adulte jeune de sexe masculin, souvent exposé aux efforts physiques.

Mots-clés : Hernie inguinale ; étranglement herniaire ; urgence chirurgicale ; chirurgie générale ; San ; Mali.

➤ **FACT SHEET**

Full name: Sékou COULIBALY

Thesis title: Strangulated inguinal hernias in the General Surgery Department of the San Reference Health Center

Academic year: 2025–2026

Defense city: Bamako

Country: Mali

Study site: General Surgery Department of the San Reference Health Center

Study period: January 2020 to December 2024

Study design: Cross-sectional study with retrospective data collection

Number of patients: 45

ABSTRACT

Introduction: Strangulated inguinal hernia is a surgical emergency whose prognosis depends, among other factors, on the promptness of management. This study aimed to investigate strangulated inguinal hernias in the General Surgery Department of the San Reference Health Center.

Methods: This was a cross-sectional study with retrospective data collection conducted from January 2020 to December 2024 in the General Surgery Department of the San Reference Health Center. The study included patients admitted and operated on for strangulated inguinal hernia. Data were collected using survey forms, medical records, operative report registers, and hospitalization registers.

Results: During the study period, 45 patients operated on for strangulated inguinal hernia were identified among 566 surgical emergencies, representing 8.0%. The patients were predominantly young adults. The 31–40-year age group was the most represented, accounting for 46.7% of cases. Males predominated, representing 93.3% of patients, with a sex ratio of 14 in favor of males. Most patients came from rural areas (75.6%), and farmers represented the largest occupational group (40.0%).

Emergency admission accounted for 95.6% of patients. The combination of pain and inguinal swelling was the main reason for admission, reported in 100% of patients. Pain was sudden in 93.3% of cases, severe in 91.1%, and persistent in 95.6%. Nausea was present in 60% of patients and vomiting in 31.1%.

The consultation delay was between 1 and 6 hours in 97.78% of patients. After admission, 68.9% of patients underwent surgery within 1 hour to 1 hour 30 minutes. General anesthesia was used in 93.3% of patients. Necrosis was rare, occurring in only one patient (2.2%), who underwent partial omentectomy.

Postoperative recovery was uncomplicated in 88.9% of patients. Surgical site infection occurred in 6.7% of patients and hemorrhage in 4.4%. The duration of hospitalization was less than four days in 93.3% of patients. No deaths were recorded during the study.

Conclusion: Strangulated inguinal hernia is a frequent surgical emergency at the San Reference Health Center. It mainly affects young adult males, often exposed to intense physical exertion.

Keywords: Inguinal hernia; strangulated hernia; surgical emergency; general surgery; San; Mali.

➤ **FICHE D'ENQUÊTE**

- Q1. N° Fiche...../...../
- Q2. N° Dossier...../...../
- Q3. Date de consultation...../...../
- Q4. Nom et prénom.....
- Q5. Age/...../
- Q6. Sexe.....1M 2F
- Q7. Adresse d'habitation.....
- Q8. Contact à SAN.....
- Q9. Nationalité :
1= Malienne 2= Autres à préciser
- Q10. Ethnie/...../
1=Bambara 2=Malinké 3=Minianka 4=Peulh 5=Bobo 6=Dogon 7=Autres
- Q11. Profession/...../
1=Etudiant/Elève 2=Cultivateur 3=Ouvrier 4=Commerçant 5=Masson
6=Tailleur 7=Autres
- Q12. Mode de recrutement :/...../
1= Urgence 2=Consultation
- Q13. Adressé par/...../
1=Aide-soignant 2=Infirmier 3=Médecin généraliste 4=Médecin spécialiste
5=Autres à préciser
- Q14. Date d'entrée...../...../
- Q15. Motif de consultation/...../
1=Douleur inguinale 2=Tuméfaction inguinale 3=Fistule stercorale 4=1+2
5=1+3 6=1+2+3 7=Autres
- Q16. Date d'hospitalisation...../...../...../...../
- Q17. Date de sortie...../...../...../...../
- Q18. Durée d'hospitalisation postopératoire.....
- Q19. Moment de la douleur :...../

1= Pendant l'effort 2= Pendant la toux 3= Après l'effort 4= Après la toux 5= Avant l'effort 6= Autre

Q20. Début de la douleur :/...../

1= Brutal 2= Progressif 3=Autres

Q21. Type de la douleur...../...../

1= Brûlure 2=Piqûre 3= Torsion 4=Pesanteur 5= Autres

Q22. Facteur déclenchant/...../

1=Toux 2= Mouvement inhabituel 3=Soulèvement d'un fardeau 4= Autres

Q23. Signes associés :

1 =Vomissement 2= Arrêt de transit intestinal 3= Trouble hydro- électrolytique 4=Fièvre

Q24. Antécédent Médicaux :.....

1=Oui 2=Non 3=Si oui préciser

Chirurgicaux :.....

1=Oui 2=Non 3=Si oui préciser

Q25. Traitement antérieur...../...../

1 =Médical 2= Chirurgical 3= Traitement traditionnel 4= Autres

Q26. Par qui :...../...../

1= Médecin interniste 2= Chirurgien 3= Infirmier 4= Traditionnel

5= Autres à préciser

EXAMEN GENERAL

Les signes généraux

Q27. Poids...../...../

Q28. Taille...../...../

Q29. Tension artérielle.....

Q30. Pouls en battements /mn..... /...../

Q31. Pâleur...../...../ 1.Oui 2. Non 3. Indéterminée

Q32. Etat général.....

1. Bon 2. Passable 3. Mauvais

Q33. Température en degré Celsius/...../

Q34. Fréquence respiratoire en cycles/m/...../

Examen physique

Q35. Inspection :/...../

a. Fistule b. aspect peau tuméfaction inguinale d. Tuméfaction inguinoscrotale

Q36. Palpation :/...../

a. Dououreux b. Irréductible c. a+b

d. Autres à préciser

Q37. Percussion :/...../

a. Sonorité b. Matité

Q38. Auscultation :

Bruits hydro-aériques/...../

1=Normaux 2=Diminués 3=Augmentés 4=Silence abdominal

Toucher Pelvien

Q39. TR...../...../

1=Fait 2=Non fait

3=Si fait , résultat

Q40. TV /...../

1=Fait 2=Non fait

3=Si fait , résultat

Q41. Variétés Topographiques/...../

1=Hernie inguinale étranglée droite 2=Hernie inguinale étranglée gauche

3=Autres à préciser/...../

Q42. Temps écoulé entre l'arrivée au centre et l'intervention/...../

1=30mn ; 2=1h ; 3=2h ; 4=5h ; 5=12h ; 6=24h ; 7=2jours ; 8=Autres à préciser ; 9=Indéterminé

Q43. Pointe herniaire : forme anatomopathologique/...../

1=Directe 2=Oblique externe 3=Persistance du canal Péritonéovaginale

4=Autres à préciser

Q44. Complications Digestives/...../

1=Engouement 2=Péritonites 3=Fistulisation digestive 4=Phlegmon Pyo
stercoral 5=Occlusion intestinale 6=Aucune complication 7=Autres à préciser
.....

Les examens complémentaires

Bilan sanguin et Biologique

Q45. N.F.S/...../

1=Normale 2=Anormale

3=Si Anormale , préciser

Q46. Groupage sanguin et Rhésus/...../

1=A+ 2=A- 3=B+ 4=B- 5=AB+ 6=AB- 7=O+ 8=O-

Q47. Créatininémie ($\mu\text{mol/L}$)/...../

1=Normale 2=Anormale

3=Si Anormale , préciser...../...../

Q48. Glycémie (en g /dl)/...../

1=Normale 2=Anormale

TRAITEMENT

Q49. TYPE D'ANESTHESIE UTILISE...../...../

1. Locale 2. Rachianesthésie 3. Péridurale 4. Anesthésie générale

5. Autres à préciser

Q50. NATURE ET QUANTITE DES PRODUITS UTILISES POUR
L'ANESTHESIE

1. Locale : produit.....Quantité.....

2. Péridurale : produit.....Quantité.....

3. Générale : produit.....Quantité.....

4. Rachianesthésie : produit.....Quantité.....

Q51. DATE DE
L'INTERVENTION...../...../...../...../

Q52. COMPLICATIONS PER OPERATOIRES :

1. Lésions vasculaires : Oui Non
2. Lésions nerveuses : Oui Non
3. Lésions vésicales Oui Non
4. Lésions du cordon spermatique Oui Non
5. Autres à préciser..... / /

Q53. Le contenu du sac / /

1. Epiploon 2. Colon 3. Intestin 4. Appendice 5. Vessie 6. Ovaire
7. Trompe

Q54. TECHNIQUE

OPERATOIRE...../...../

1. Shouldice 2. BASSINI 3. Autres, à préciser.....

Q55. ETAT DE L'ORGANE ETRANGLE/ /

1. Nécrosé 2. Non Nécrosé 3. Autres, à préciser :

Q56. Facteur responsable de l'étranglement / /

1. Collet étroit 2. Anneau fibreux 3. Autres à préciser

Q57. RESECTION...../ /

1. Anastomose termino-terminale 2. Stomie 3. Appendicectomie
4. Autres à préciser.....

SUIVI POST OPERATOIRE

Q58. Suites immédiates :/...../

1. Simple 2. Occlusion intestinale 3. Abscess de la paroi 4. Hématome
5. Hémorragie 6. Douleur 7. Décès 8. Fistule 9. Autres à préciser

Q59. Suite après un mois...../ /

1. Simple 2. Occlusion intestinale 3. Abscess de la paroi 4. Douleur
5. Granulome sur fil

6. Retard de cicatrisation 7. Chéloïde 8. Péritonite 9. Atrophie testiculaire 10. Névralgie résiduelle 11. Récidive 12. Autres à préciser.....

Q60. Suite après six mois :/...../

1. Simple 2. Occlusion intestinale 3. Sur bride 4. Douleur 5. Granulome sur fil 6. Retard de cicatrisation 7. Chéloïde 8. Péritonite 9. Atrophie testiculaire 10. Névralgie résiduelle 11. Récidive 12. Autres, à préciser.....

Q61. Mode de suivi à un (1) mois/...../

1. contact à domicile 2. Contact par téléphone 3. Personne contacte 4. Autres à préciser

Q62. Mode de suivi à six (6) mois :/...../

1. Contact à domicile 2. Contact par téléphone 3. Personne ne contacte 4. Autres à préciser

Q63. COUT DE LA PRISE EN CHARGE :/...../

1. Hospitalisation
2. Ordonnance
3. Kit
4. Autres à préciser

Q64. Date de sortie...../...../...../...../

Q65. Durée d'hospitalisation (jours)

SERMENT D'HIPPOCRATE

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

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

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

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de race, de parti ou de classe viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient. Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

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

Respectueuse et reconnaissante envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

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

Que je sois couverte d'opprobre et méprisée de mes condisciples si j'y manque.

Je le jure !