

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PHARMACIE ET D'ODONTOLOGIE



Année 2019

N° 183

**CHIRURGIE AMBULATOIRE EN
UROLOGIE : EVALUATION DE 12 MOIS
D'ACTIVITES**

THÈSE
POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MEDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)
PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT
Le 24 Juillet 2019

Par
Aminata NDIAYE

Née le 29 Novembre 1990 à Pikine (SENEGAL)

MEMBRES DU JURY

Président	M.	Mamadou	BA	Professeur Titulaire
Membres	M	Alain Khassim	NDOYE	Professeur Titulaire
	M.	Babacar	DIAO	Professeur Titulaire
Directeur de thèse :	M.	Babacar	DIAO	Professeur Titulaire

UNIVERSITE CHEIKH ANTA DIOP DE DAKAR

**FACULTE DE MEDECINE DE PHARMACIE
ET D'ODONTO – STOMATOLOGIE**

DECANAT & DIRECTION

DOYEN

M. ABDOULAYE SAMB

PREMIER ASSESSEUR

M. BARA NDIAYE

DEUXIEME ASSESSEUR

M. MALICK FAYE

CHEF DES SERVICES ADMINISTRATIFS

M. EL HADJI BOUBACAR BALL

DAKAR, LE 02 JANVIER 2019

LISTE DU PERSONNEL ENSEIGNANT PAR GRADE

ANNEE UNIVERSITAIRE 2018–2019

I. MEDECINE

PROFESSEURS TITULAIRES

M. Abdoulaye	BA	Physiologie
M. Mamadou	BA	Urologie
Mme Mariame	GUEYE BA	Gynécologie-Obstétrique
M. Momar Codé	BA	Neurochirurgie
M. Serigne Abdou	BA	Cardiologie
M. Seydou Boubakar	BADIANE	Neurochirurgie
M. Mamadou Diarrah	BEYE	Anesthésie-Réanimation
M. Boubacar	CAMARA	Pédiatrie
M. Cheikh Ahmed Tidiane	CISSE	Gynécologie-Obstétrique
M. Mamadou	CISSE	Chirurgie Générale
§M. Jean Marie	DANGOU	Anatomie et Cytologie Patho.
M. Ahmadou	DEM	Cancérologie
Mme. Anta TAL	DIA	Médecine Préventive
+ * M. Ibrahima	DIAGNE	Pédiatrie
M. Bay Karim	DIALLO	O.R.L
* M. Babacar	DIAO	Urologie
M. Maboury	DIAO	Cardiologie
M. Charles Bertin	DIEME	Orthopédie-traumatologie
M. Madieng	DIENG	Chirurgie Générale
§*M. Mame Thierno	DIENG	Dermatologie
M. Amadou Gallo	DIOP	Neurologie
M. Mamadou	DIOP	Anatomie
M. Saliou	DIOP	Hématologie Clinique
Mme. Sokhna	BA DIOP	Radiologie
M. Alassane	DIOUF	Gynécologie-Obstétrique
M. Boucar	DIOUF	Néphrologie
Mme. Elisabeth	DIOUF	Anesthésiologie-Réanimation
M. Raymond	DIOUF	O.R.L
M. Saliou	DIOUF	Pédiatrie
Mme Awa Oumar	TOURE FALL	Hématologie Biologique
M. Babacar	FALL	Chirurgie Générale
M. Papa Ahmed	FALL	Urologie
M. Babacar	FAYE	Parasitologie
M. Papa Lamine	FAYE	Psychiatrie
§ M. Lamine	GUEYE	Physiologie
M. Serigne Maguèye	GUEYE	Urologie
M. EL Hadj Fary	KA	Néphrologie
+*M. Mamadou Mourtalla	KA	Médecine Interne
M. Ousmane	KA	Chirurgie Générale
M Abdoul	KANE	Cardiologie
M. Assane	KANE	Dermatologie
M. Oumar	KANE	Anesthésie-Réanimation
Mme. Fatimata	LY	Dermatologie

Mme. Ndèye. Maïmouna	NDOUR MBAYE	Médecine Interne
M. Mamadou	MBODJ	Biophysique
M. Jean Charles	MOREAU	Gynécologie-Obstétrique
M. Claude	MOREIRA	Pédiatrie
M. Philipe Marc	MOREIRA	Gynécologie-Obstétrique
M. Abdoulaye	NDIAYE	Anatomie-Orthopédie-Trauma
Mme. Fatou Samba Diago.	NDIAYE	Hématologie Clinique
M. Issa	NDIAYE	O.R.L
M. Mor	NDIAYE	Médecine du Travail
M. Mouhamadou	NDIAYE	Chirurgie Thoracique&Cardio-vasculaire
M. Moustapha	NDIAYE	Neurologie
M. Ousmane	NDIAYE	Pédiatrie
M. Papa Amadou	NDIAYE	Ophtalmologie
* M.Souhaïbou	NDONGO	Médecine Interne
*M. Cheikh Tidiane	NDOUR	Maladies Infectieuses
M. Alain Khassim	NDOYE	Urologie
M. Jean Marc Ndiaga	NDOYE	Anatomie
M. Oumar	NDOYE	Biophysique
M. Gabriel	NGOM	Chirurgie Pédiatrique
*M. Abdou	NIANG	CM / Néphrologie
M. El Hadji	NIANG	Radiologie
M. Lamine	NIANG	Urologie
Mme. Suzanne Oumou	NIANG	Dermatologie
M. Abdoulaye	POUYE	CM / Médecine-Interne
Mme. Paule Aïda	NDOYE ROTH	Ophtalmologie
M. Niama	DIOP SALL	Biochimie Médicale
M. Abdoulaye	SAMB	Physiologie
M. André Daniel	SANE	Orthopédie-Traumatologie
M. Moussa	SEYDI	Maladies Infectieuses
*M. Masserigne	SOUMARE	Maladies Infectieuses
M. Ahmad Iyane	SOW	Bactériologie-Virologie
+* M. Papa Salif	SOW	Maladies Infectieuses
M. Mouhamadou Habib	SY	Orthopédie-Traumatologie
Mme. Aïda	SYLLA	Psychiatrie
M. Assane	SYLLA	Pédiatrie
§M. Cheickna	SYLLA	Urologie
M. Abdourahmane	TALL	O.R.L
M. Mamadou Habib	THIAM	Psychiatrie
Mme. Nafissatou Oumar	TOURE	Pneumologie

+ Disponibilité

* Associé

§ Détachement

PROFESSEURS ASSIMILES

Mme. Fatou Diallo	AGNE	Biochimie Médicale
Mme. Aïssata LY	BA	Radiologie
M.EL Hadj Amadou	BA	Ophthalmologie
M. Amadou Gabriel	CISS	Chirurgie Thoracique & Cardio. Vasc.
§ M. Mamadou Lamine	CISSE	Gynécologie-Obstétrique
M. Mamadou	COUME	Médecine Interne
M. Daouda	DIA	Hépatologie / Gastro-Entérologie
M. Mouhamadou Lamine	DIA	Bactériologie-Virologie
M. Chérif Mouhamed M.	DIAL	Anatomie Pathologique
M. Djibril	DIALLO	Gynécologie-Obstétrique
M. Saïdou	DIALLO	Rhumatologie
§ M. Alassane	DIATTA	Biochimie Médicale
* Mme. Marie Edouard Faye	DIEME	Gynécologie – Obstétrique
M. Pape Adama	DIENG	Chirurgie Thoracique & Cardio-Vasculaire
M. Ibrahima Bara	DIOP	Cardiologie
M. Papa Saloum	DIOP	Chirurgie Générale
M. Amadou Lamine	FALL	Pédiatrie
M. Lamine	FALL	Pédopsychiatrie
M. Adama	FAYE	Santé Publique
§ Mme. Mame Awa	FAYE	Maladies Infectieuses
M. Oumar	FAYE	Histologie-Embryologie
* M. Papa Moctar	FAYE	Pédiatrie
Mme. Louise	FORTES	Maladies Infectieuses
M. Pape Macoumba	GAYE	Radiothérapie
Mme. Yacine Dia	KANE	Pneumophtisiologie
M. Abdoulaye	LEYE	Endocrinologie
M. Alassane	MBAYE	Cardiologie
* M. Mouhamadou	MBENGUE	Hépathologie / Gastro-entérologie
Mme. Ndèye Fatou Coulibaly	NDIAYE	Orthopédie-Traumatologie
M. Mouhamadou Bamba	NDIAYE	Cardiologie
+ * M. Papa	NDIAYE	Médecine Préventive
Mme. Ndèye Dialé Ndiaye	NDONGO	Psychiatrie
M. Oumar	NDOUR	Chirurgie Pédiatrique
Mme Marie DIOP	NDOYE	Anesthésie-Réanimation
Mme. Anne Aurore	SANKALE	Chirurgie plastique et reconstructive
Mme. Anna	SARR	Médecine Interne
* M. Ibrahima	SECK	Médecine Préventive
M. Mohamed Maniboliot	SOUMAH	Médecine légale
M. Alioune Badara	THIAM	Neurochirurgie
M. Roger Clément Kouly	TINE	Parasitologie Médical

+ Disponibilité

* Associé

§ Détachement

MAITRES DE CONFERENCES TITULAIRES

M. Abou	BA	Pédiatrie
* M. El Hadji Makhtar	BA	Psychiatrie
M. Idrissa	BA	Pédopsychiatrie
M. Idrissa Demba	BA	Pédiatrie
Mme. Mame Sanou Diouf	BA	O.R.L.
M. Papa Salmane	BA	Chirurgie Thoracique & Cardio –vasc.
M. Mamadou Diawo	BAH	Anesthésie-Réanimation
Mme. Marie Louise	BASSENE	Hépatogastroentérologie
M. Malick	BODIAN	Cardiologie
M. El Hadj Souleymane	CAMARA	Orthopédie-Traumatologie
M Momar	CAMARA	Psychiatrie
Mme. Fatou	CISSE	Biochimie Médicale
Mme. Mariama Safiéto KA	CISSE	Médecine Interne
M. André Vauvert	DANSOKHO	Orthopédie-Traumatologie
M. Richard Edouard Alain	DEGUENONVO	O-R-L
M. Mohamed Tété Etienne	DIADHIOU	Gynécologie-Obstétrique
Mme. Nafissatou	DIAGNE	Médecine Interne
M. Ngor Side	DIAGNE	Neurologie
M. Abdoulaye Séga	DIALLO	Histologie-Embryologie
Mme. Mama SY	DIALLO	Histologie-embryologie
M. Souleymane	DIATTA	Chirurgie Thoracique
M. Mor	DIAW	Physiologie
M. Demba	DIEDHIOU	Médecine Interne II
Mme. Marie Joseph	DIEME	Anatomie Pathologique
* M. Mamadou Moustapha	DIENG	Cancérologie
Mme. Seynabou FALL	DIENG	Médecine Interne I
M. Abdoulaye Dione	DIOP	Radiologie
M. Assane	DIOP	Dermatologie
M. Ousseynou	DIOP	Biophysique
M. Rudolph	DIOP	Stomatologie
M. Abdoul Aziz	DIIOUF	Gynécologie-Obstétrique
M. Assane	DIIOUF	Maladies Infectieuses
M. Mayacine	DIONGUE	Santé Publique
Mme. Abibatou SALL	FALL	Hématologie Biologique
Mme. Mame Coumba GAYE	FALL	Médecine du Travail
M. Mohamed Lamine	FALL	Anesthésie-réanimation
Mme. Anna Modji Basse	FAYE	Neurologie
M. Atoumane	FAYE	Médecine Interne
Mme. Fatou Ly	FAYE	Pédiatrie
M. Mamour	GUEYE	Gynécologie-Obstétrique
M. Modou	GUEYE	Pédiatrie
M. Aly Mbara	KA	Ophtalmologie
M. Daye	KA	Maladies Infectieuses
M. Ibrahima	KA	Chirurgie Générale
M. Sidy	KA	Cancérologie
* M. Abdoul Aziz	KASSE	Cancérologie
M. Amadou Ndiassé	KASSE	Orthopédie-Traumatologie
M. Charles Valérie Alain	KINKPE	Orthopédie-Traumatologie
M. Ahmed Tall	LEMRAOTT	Néphrologie
M. Mamadou Makhtar Mbacké	LEYE	Médecine Préventive
M. Papa Alassane	LEYE	Anesthésie-réanimation
Mme. Indou DEME	LY	Pédiatrie

Mme. Aminata DIACK	MBAYE	Pédiatrie
M. Aïnina	NDIAYE	Anatomie
M. Ciré	NDIAYE	O-R-L
M. Lamine	NDIAYE	Chirurgie Plastique et Reconstructive
M. Magatte	NDIAYE	Parasitologie Médicale
M. Maodo	NDIAYE	Dermatologie
M. Papa Ibrahima	NDIAYE	Anesthésie Réanimation
M. Babacar	NIANG	Pédiatrie
M. Khadim	NIANG	Médecine Préventive
* M. Mouhamadou Mansour	NIANG	Gynécologie-Obstétrique
M. Boucar	NDONG	Biophysique
M. Ndaraw	NDOYE	Neurochirurgie
Mme. Marguerite Edith D.	QUENUM	Ophtalmologie
M. Aloïse	SAGNA	Chirurgie Pédiatrique
Mme. Magatte Gaye	SAKHO	Neurochirurgie
M. Ndéné Gaston	SARR	Biochimie Médicale
M. Simon Antoine	SARR	Cardiologie
M. Mamadou	SECK	Chirurgie Générale
M. Moussa	SECK	Hématologie
Mme. Sokhna	SECK	Psychiatrie
Mme. Adjaratou Dieynabou Sow	SEMBENE	Neurologie
Mme. Marième Soda Diop	SENE	Neurologie
M. Abdou Khadir	SOW	Physiologie
M. Aboubacry Sadikh	SOW	Ophtalmologie
M. Doudou	SOW	Parasitologie Médicale
M. Yaya	SOW	Urologie
M. Abou	SY	Psychiatrie
M. Khadime	SYLLA	Parasitologie Médicale
M. Ibou	THIAM	Anatomie Pathologique
Mme. Khady	THIAM	Pneumologie
M. Aliou	THIONGANE	Pédiatrie
M. Alpha Oumar	TOURE	Chirurgie Générale
M. Silly	TOURE	Stomatologie
M. Mbaye	THIOUB	Neurochirurgie
M. Cyrille	ZE ONDO	Urologie

MAITRES DE CONFERENCES ASSIMILES

μ M. Léra Géraud Cécil Kévin	AKPO	Radiologie
μ Mme. Nafissatou Ndiaye	BA	Anatomie Pathologique
μ Mme. Aïssatou	BA	Pédiatrie
* M. El Hadji Makhtar	BA	Psychiatrie
μ M.Nfally	BADJI	Radiologie
μ M. El Hadji Amadou Lamine	BATHILY	Biophysique
M. Djibril	BOIRO	Pédiatrie
μ Mme. Maïmouna Fafa	CISSE	Pneumologie
M. Mohamed	DAFFE	Orthopédie-Traumatologie
μ M. Abdoulaye	DANFA	Psychiatrie
μ M.Boubacar Samba	DANKOKO	Médecine Préventive
Mme. Armandine E. Roseline	DIATTA	Médecine du Travail
M. Hamidou	DEME	Radiologie
μ M Sidy Akhmed	DIA	Médecine du Travail
M. Saër	DIADIE	Dermatologie-Vénérologie
μ M. Jean Pierre	DIAGNE	Ophtalmologie
Mme. Salamata Diallo	DIAGNE	Hépatologie / Gastro-Entérologie
M. Moussa	DIALLO	Gynécologie – Obstétrique
μ Mme. Viviane Marie Pierre	CISSE DIALLO	Maladies Infectieuses
M. Souleymane	DIAO	Orthopédie-Traumatologie
M. Boubacar Ahy	DIATTA	Dermatologie
Mme Mame Salimata	DIENE	Neurochirurgie
Mme. Yaay Joor Koddu Biigé	DIENG	Pédiatrie
M. Baïdy	DIEYE	Bactériologie-Virologie
μ Mme. Aïssatou Seck	DIOP	Physiologie
M. Amadou	DIOP	Bactériologie-Virologie
M. Ndiaga	DIOP	Histologie- Embryologie et Cytogénétique
M. Momar Sokhna dit Sidy Khoya	DIOP	Chirurgie Thoracique&Cardio-vasculaire
μ M.Radiologie	DIOP	Stomatologie
M. Doudou	DIOUF	Cancérologie
M. Mamadou Lamine	DIOUF	Pédopsychiatrie
μ M. Momar	DIOUM	Cardiologie
M. Boundia	DJIBA	Médecine Interne
M. Maouly	FALL	Neurologie
M. Mbaye	FALL	Chirurgie Pédiatrique
M. Blaise Félix	FAYE	Hématologie
Melle. Maria	FAYE	Néphrologie
M. Omar	GASSAMA	Gynécologie-Obstétrique
M. Abdou Magib	GAYE	Anatomie Pathologique
μ M. Magaye	GAYE	Anatomie
M. Ndiaga Matar	GAYE	Neurologie
μ Melle. Mame Vénus	GUEYE	Histologie- Embryologie
M Alioune Badara	GUEYE	Orthopédie-Traumatologie
M.Mamadou Ngoné	GUEYE	Hépatologie / Gastro Entérologie
Mme. Mame Diarra Ndiaye	GUEYE	Gynécologie-Obstétrique
μ Melle. Salimata Diagne	HOUNDJO	Physiologie
M. Baïdy Sy	KANE	Médecine Interne
μ M. Younoussa	KEITA	Pédiatrie
μ Melle Ndèye Aïssatou	LAKHE	Maladies Infectieuses
Mme Fatou Aw	LEYE	Cardiologie
M. Yakham Mohamed	LEYE	Médecine Interne

* M. Birame	LOUM	Chirurgie cervico-faciale
Mme. Fatimata Binetou Rassoule	MBAYE	Pneumologie
M. Papa Alassane	MBAYE	Chirurgie Pédiatrique
μ Mme. Khardiata Diallo	MBAYE	Maladies Infectieuses
μ Mme. Awa Cheikh Ndao	MBENGUE	Médecine Interne
M. Joseph Matar Mass	NDIAYE	Ophtalmologie
M. Mouhamadou Makhtar	NDIAYE	Stomatologie & Chirurgie maxillo- faciale
Mme. Ngoné Diaba Diack	NDIAYE	Médecine Interne
M. Ibrahima	NDIAYE	Psychiatrie
M. Aliou Abdoulaye	NDONGO	Pédiatrie
μ Mme. Maguette Mbaye	NDOUR	Neurochirurgie
μ M. El Hadji Oumar	NDOYE	Médecine Légale
Mme. Ndèye Aby	NDOYE	Chirurgie Pédiatrique
M. Aliou Alassane	NGAIDE	Cardiologie
Melle Aïssatou Ahmet	NIANG	Bactériologie-Virologie
* M. Mouhamadou Mansour	NIANG	Gynécologie-Obstétrique
μ M Moustapha	NIASSE	Rhumatologie
μ M. Abdourahmane	SAMBA	Biochimie Médicale
M. Lamine	SARR	Orthopédie-Traumatologie
μ Mme. Nafy Ndiaye	SARR	Médecine Interne
* M. Babacar	SINE	Urologie
Mme. Ndèye Marème	SOUGOU	Médecine Préventive et Santé publique
μ M. Djiby	SOW	Médecine Interne
M. Souleymane	THIAM	Biochimie Médicale
M. Ousmane	THIAM	Chirurgie Générale
* M. Jean Augustin Diégane	TINE	Médecine Préventive
Melle Maïmouna	TOURE	Physiologie
M. Mamadou Mour	TRAORE	Anesthésie-réanimation

+ Disponibilité

* Associé

§ Détachement

μ Titularisation

II. PHARMACIE

PROFESSEURS TITULAIRES

M. Emmanuel	BASSENE	Pharmacognosie et Botanique
M. Cheikh Saad Bouh	BOYE	Bactériologie-Virologie
Mme. Aïssatou Gaye	DIALLO	Bactériologie-Virologie
Mme. Aminata	SALL DIALLO	Physiologie Pharmaceutique
M. Mounibé	DIARRA	Physique Pharmaceutique
M. Alioune	DIEYE	Immunologie
* M. Amadou Moctar	DIEYE	Pharmacologie et Pharmacodynamie
M. Tandakha Ndiaye	DIEYE	Immunologie
M. Yérém Mbagnick	DIOP	Chimie Analytique
M.Djibril	FALL	Pharmacie Chimique & Chimie Organique
M. Mamadou	FALL	Toxicologie
M. Modou Oumy	KANE	Physiologie Pharmaceutique
Mme.Ndèye Coumba	TOURE KANE	Bactériologie-Virologie
M. Bara	NDIAYE	Chimie Analytique
M. Daouda	NDIAYE	Parasitologie
Mme. Philomène	LOPEZ SALL	Biochimie Pharmaceutique
M. Mamadou	SARR	Physiologie Pharmaceutique
M. Matar	SECK	Pharmacie Chimique et Chimie Organique
M. Guata yoro	SY	Pharmacologie et Pharmacodynamie
M. Alassane	WELE	Chimie Thérapeutique

PROFESSEURS ASSIMILES

Melle. Aïda Sadikh	BADIANE	Parasitologie
M. Makhtar	CAMARA	Bactériologie-virologie
Mme. Rokhaya	NDIAYE DIALLO	Génétique
Melle.Thérèse	DIENG	Parasitologie
M. Amadou	DIOP	Chimie Analytique
M. Ahmadou Bamba	K. FALL	Pharmacie Galénique
M. Alioune Dior	FALL	Pharmacognosie
M. Pape Madièye	GUEYE	Biochimie Pharmaceutique
M.Gora	MBAYE	Physique Pharmaceutique
M. Babacar	MBENGUE	Immunologie
M. Augustin	NDIAYE	Physique Pharmaceutique
* Mme. Halimatou	DIOP NDIAYE	Bactériologie – Virologie
Mme. Mathilde M. P.	CABRAL NDIOR	Toxicologie
Mme. Maguette	D.SYLLA NIANG	Immunologie
M. Serigne Omar	SARR	Chimie Analytique & Bromatologie
M.Oumar	THIOUNE	Pharmacie Galénique

MAITRES DE CONFERENCES TITULAIRES

* M. Frimin Sylva	BARBOZA	Pharmacologie
M. William	DIATTA	Botanique
M. Cheikh	DIOP	Toxicolog
M. Louis Augustin D.	DIOUF	Physique Pharmaceutique
* M. Babacar	FAYE	Biologie Moléculaire et cellulaire
M. Macoura	GADJI	Hématologie
Melle Rokhaya	GUEYE	Chimie Analytique & Bromatologie
Mme. Rokhaya Sylla	GUEYE	Pharmacie Chimique et Chimie Organique
* M. Mamadou	NDIAYE	Pharmacologie et Pharmacodynamie
M. Mouhamadou	NDIAYE	Parasitologie
M. Abdoulaye	SECK	Bactériologie –Virologie
* M. Mame Cheikh	SECK	Parasitologie
Mme. Awa Ndiaye	SY	Pharmacologie
Mme. Fatou Guèye	TALL	Biochimie Pharmaceutique
Mme Aminata	TOURE	Toxicologie

MAITRES DE CONFERENCES ASSIMILES

μ Mme Kady Diatta	BADJI	Botanique
μ M. Mamadou	BALDE	Chimie Thérapeutique
M. Oumar	BASSOUM	Epidémiologie et Santé publique
μ Mme. Awa Ba	DIALLO	Bactériologie-Virologie
μ M. Adama	DIEDHIOU	Chimie Thérapeutique & Organique
M. Assane	DIENG	Bactériologie-Virologie
μ M. Serigne Ibra Mbacké	DIENG	Pharmacognosie
M. Khadim	DIONGUE	Parasitologie Pharmaceutique
μ M. Moussa	DIOP	Pharmacie Galénique
M. Alphonse Rodrigue	DJIBOUNE	Physique Pharmaceutique
Mme Absa Lam	FAYE	Toxicologie
μ M. Djiby	FAYE	Pharmacie Galénique
* Moustapha	MBOW	Immunologie
μ M. Youssou	NDAO	Galénique & Législation
μ Mme Arame	NDIAYE	Biochimie Médicale
M. El Hadji Malick	NDOUR	Biochimie Pharmaceutique
M. Idrissa	NDOYE	Pharmacie Chimique et Chimie Organique
μ M. Mbaye	SENE	Physiologie Pharmaceutique
μ M. Madièye	SENE	Pharmacologie
μ M. Papa Mady	SY	Physique Pharmaceutique
μ Melle. Khadidiatou	THIAM	Chimie Analytique & Bromatologie
μ M. Yoro	TINE	Chimie Générale

+ Disponibilité

* Associé

§ Détachement

μ Titularisation

III. CHIRURGIE DENTAIRE

PROFESSEURS TITULAIRES

M. Henri Michel	BENOIST	Parodontologie
M. Daouda	CISSE	Odontologie Prév. et Sociale
M. Falou	DIAGNE	Orthopédie Dento-Faciale
Mme Adam Marie SECK	DIALLO	Parodontologie
M. Babacar	FAYE	Odontologie Cons. Endodontie
M. Daouda	FAYE	Odontologie Préventive et Sociale
M. Cheikh Mouhamadou M.	LO	Odontologie Prév. Sociale
M. El Hadj Babacar	MBODJ	Prothèse Dentaire
M. Papa Ibrahima	NGOM	Orthopédie Dento-Faciale
Mme Soukèye	DIA TINE	Chirurgie Buccale
M. Babacar	TOURE	Odontologie Conservatrice Endodontie

PROFESSEURS ASSIMILES

Mme Khady	DIOP BA	Orthopédie Dento-Faciale
M. Khaly	BANE	O.C.E.
Mme. Fatou Lèye	BENOIST	O.C.E.
M. Abdoulaye	DIOUF	Parodontologie
M. Joseph Samba	DIOUF	Orthopédie Dento-Faciale
M. Massamba	DIOUF	Odontologie Prév. et Sociale
Mme Aïssatou Tamba	FALL	Pédodontie-Prévention
M. Malick	FAYE	Pédodontie
* M. Moctar	GUEYE	Prothèse Dentaire
§ Mme Charlotte	FATY NDIAYE	Chirurgie Buccale
M. Paul Dédé Amadou	NIANG	Chirurgie Buccale
M. Mouhamed	SARR	Odontologie Cons. Endodontie

MAITRES DE CONFERENCES TITULAIRES

Mme. Adjaratou Wakha	AIDARA	O.C.E.
M. Abdou	BA	Chirurgie Buccale
* M. Lambane	DIENG	Prothèse Dentaire
Mme Fatou	DIOP	Pédodontie-Prévention
Mme. Binetou Cathérine	GASSAMA	Chirurgie Buccale
Mme. Aïda	KANOUE	Santé Publique Dentaire
M. Papa Abdou	LECOR	Anatomo- Physiologie
M. Cheikh	NDIAYE	Prothèse Dentaire
Mme. Diouma	NDIAYE	Odontologie Conservatrice-Endodontie
M. Seydina Ousmane	NIANG	Odontologie Conservatrice-Endodontie
Mme Farimata youga	DIENG SARR	Matières Fondamentales
M. Babacar	TAMBA	Chirurgie Buccale

MAITRES DE CONFERENCES ASSIMILES

μ M. Alpha	BADIANE	Orthopédie Dento-Faciale
Mme Khady	BADJI	Prothèse Dentaire
Mme Binta	CISSE	Prothèse Dentaire
M. Ahmad Moustapha	DIALLO	Parodontologie
M. Mamadou Tidiane	DIALLO	Odontologie Pédiatrique
μ M. Mamadou	DIATTA	Chirurgie Buccale
M. Mor Nguirane	DIENE	Odontologie Conservatrice-Endodontie
* M. Khalifa	DIENG	Odontologie Légale
M. El Hadji Ciré	DIOP	Odontologie Conservatrice-Endodontie
Mme. Mbathio	DIOP	Santé Publique dentaire
μ M. Abdoulaye	DIOUF	Odontologie Pédiatrique
μ Mme. Ndèye Nguiniane	DIOUF GAYE	Odontologie Pédiatrique
* M. Mouhamadou Lamine	GUIRASSY	Parodontologie
M. Pape Ibrahima	KAMARA	Prothèse Dentaire
M. Mouhammad	KANE	Chirurgie Buccale
μ M. Alpha	KOUNTA	Chirurgie Buccale
μ M. Edmond	NABHANE	Prothèse Dentaire
μ M. Mamadou Lamine	NDIAYE	Radiologie Dento maxillo-Faciale
μ M. Oumar Harouna	SALL	Matières Fondamentales
Melle. Anta	SECK	Odontologie Conservatrice-Endodontie
M. Sankoung	SOUMBOUNDOU	Odontologie Légale
M. Diabel	THIAM	Parodontologie
μ Mme. Soukèye Ndoeye	THIAM	Odontologie Pédiatrique
μ Mme. Néné	THIOUNE	Prothèse Dentaire
μ M. Amadou	TOURE	Prothèse Dentaire

+ Disponibilité

* Associé

§ Détachement

μ Titularisation

DEDICACES

***A ALLAH LE TOUT PUISSANT, LE TOUT
MISERICORDIEUX***

A la mémoire de mon cher papa

Tu me manques énormément. J'ai bien voulu que tu sois présent parmi nous en ce jour si mémorable. Tu as été pour moi le meilleur papa au monde. Tes conseils, ton amour, ta tendresse tout me manque. Tu as toujours voulu me voir briller, être parmi les meilleurs sur qui ce pays peut compter. Le destin ne nous a pas laissé le temps de jouir de ce bonheur ensemble et de t'exprimer tout mon respect et mon profond amour. J'espère que de là où tu es, tu es fière de la femme que je suis devenue.

Je continuerai toujours à prier pour le repos de ton âme.

Je t'aime papa.

A la mémoire de mon cher cousin Moussa Bila

Tu as été une personne extraordinaire pour moi et tu as beaucoup fait pour mes études. Je ne pourrai jamais te remercier assez mais sache une chose je ne pourrai jamais cesser de prier pour le repos de ton âme.

Dors en paix cher cousin.

A ma très chère Maman

La plus gentille, la plus pieuse, la plus protectrice, la plus dévouée des mamans. Tu as tout fait pour me voir réussir.

Aucune dédicace ne saurait être assez éloquente pour exprimer ce que tu mérites pour tous tes sacrifices consentis.

En ce jour si mémorable pour moi reçois ce travail en signe de ma vive reconnaissance, ma profonde estime, mon immense amour et l'affection que j'éprouve pour toi.

Qu'il soit l'exaucement de tes vœux, de tes prières et le fruit des innombrables sacrifices.

Je prie Allah le tout puissant de te préserver et de te donner santé, longue vie dans la paix, la joie et le bonheur. J'espère tout juste que tu es fière de ta fille.

Je t'aime ma petite maman.

A mon très cher et tendre époux

J'ai beau cherché sur le dictionnaire mais aucun mot n'est assez pour parler de tes qualités.

Tu es à la fois un mari, un ami, un frère, un confident bref tu es tout pour moi.

Tes encouragements, tes conseils m'ont permis de mener jusqu'au bout ce travail. Tu ne ménages aucun effort pour me voir réussir.

Je ne remercierai jamais assez le tout puissant de t'avoir mis sur mon chemin.

Tu me combles de bonheur et tu as fait de moi la femme la plus épanouie.

Cette occasion précieuse me permet en ce jour de te témoigner tout mon profond amour.

Que ce travail soit le symbole de toute la reconnaissance et le respect que je te porte.

Puisse Allah le tout puissant te procurer santé de fer et une longue vie et qu'il protège notre couple pour qu'on puisse vivre ensemble aussi longtemps.

Je t'aime Diémé Moussa.

A mes très chers enfants Ligydy, Elhadji et Ibrahima

Vous illuminez nos vies et vous nous comblez de bonheur à papa et à moi.

Notre plus grand souhait c'est de vous voir grandir en âge et en sagesse et aussi de vous voir réussir.

Puisse Allah vous procurer longue vie pleine de succès et de bonheur.

Maman vous aime énormément.

A ma grande sœur chérie Souadou

Ce qui nous lie est très fort et tu es toujours là pour les mauvais comme pour les meilleurs moments de ma vie. Je sais que je pourrai toujours compter sur toi.

Tu es la meilleure sœur au monde.

Que le tout puissant t'accorde une longue vie pour que tu puisses voir grandir tes enfants et être là au moment de leur réussite.

Que ce travail soit le meilleur témoin de ma reconnaissance et ma profonde estime.

Je t'adore.

A mes chères sœurs Kany, Oumou Ndiaye, Athia Coumba et Fama

J'ai la chance de vous avoir comme sœur. Vous n'avez jamais cessé de formuler des prières et de m'encourager. J'espère que vous êtes fières de moi.

Sœurs pour aujourd'hui sœurs pour toujours.

Veuillez trouver dans ce travail toute ma reconnaissance et mon immense estime.

A mes chers frères Thierno, Djiby, Thierno tocossel, Kalidou et Baba

Vous avez toujours cru en moi et vous avez toujours été là pour moi. Votre soutien inconditionnel et votre affection m'ont marquée pour toujours. Je peux dire que vous êtes les meilleurs frères.

Puisse Dieu le tout puissant vous donner santé, prospérité et longue vie

A ma belle-mère chérie

Tu es comme une seconde maman pour moi car tu n'as jamais cessé de me montrer ton amour et ton estime. C'est pour moi une chance de t'avoir dans ma vie.

Que cet humble travail soit un témoignage de ma reconnaissance.

Puisse Allah vous accorder longue vie et une santé de fer très chère maman comme j'aime tant t'appeler.

A mes belles sœurs d'amours Mame Marie, Aminata et Yacine Diémé,
Koto Adama, Aissatou, Bijou et sokhna

Aucune dédicace ne saurait exprimer tout l'amour que j'ai pour vous,
merci de m'avoir accueillie parmi vous et de m'aimer tant.

Puisse ce travail témoigner de ma profonde affection et de ma sincère
gratitude.

A ma nièce chérie Athia Dédé, la maman de mon homonyme

Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour t'exprimer mon
affection et mes pensées, tu as toujours été là pour moi et la preuve en
est que tu m'as choisie pour être l'homonyme de ta fille. Jamais je ne
pourrai te remercier assez.

J'espère que tu trouveras dans la dédicace de ce travail, le témoignage
de mes sentiments sincères, de mes vœux de santé et longues années
de bonheur.

A mes chers oncles et tantes

Vous avez toujours été là pour moi et vous m'avez toujours accordé des
bénédiction.

Que ce travail soit le symbole de toute la reconnaissance et le respect
que je vous porte.

A mes chers cousins et cousines

En témoignage des moments qui nous ont unis et des souvenirs de tous
les moments que nous avons passés ensemble, je vous dédie ce travail
et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

A mes amies d'enfance le médecin lieutenant Nogaye Youm et Aissatou fall

Vous êtes plus que des amies pour moi vous êtes des sœurs. Tant de souvenirs partagés avec vous depuis l'école primaire jusqu'à la fac. Toutes ces années d'amitiés ont été les meilleurs pour moi. Votre sincérité, votre gentillesse et votre éducation font de vous les meilleures personnes que je n'ai jamais eu dans ma vie.

En témoignage de mon amour et de mon respect, je vous dédie cette thèse tout en vous souhaitant une longue vie pleine de réussite, de joie, et de bonheur.

A ma prunelle d'amour Ndeye touty Fam

Mon autre moi, ma confidente ma sœur mon tout. Toujours prête à me soutenir sur tous les plans. Je ne pouvais pas rêver mieux. Tu as été la première personne à m'offrir un cadeau d'anniversaire et cela m'a marqué à jamais.

Tu partages mes joies et mes peines. Je remercie Allah de t'avoir mise sur mon chemin.

Puisse Allah te préserver, te procurer santé, bonheur et un très bon mari.

Que ce travail témoigne de ma vive reconnaissance et mon grand attachement.

Je t'aime ma Touty.

A mes compagnons de galère Dr Fatou seck, Dr Natty Seck, Dr Diayla Dia, Dr Ndeye Oumy Sarr, Dr Mbene Sarr, Dr Fatou Ndong, Dr Ware Sembene, Dr Maguette Touré, Dr Abdou Ahad Diop

Vous avez été comme une seconde famille pour moi. On a partagé tant de moments et on a toujours été solidaire et on continue aujourd'hui encore de l'être. J'ai beaucoup appris à vos côtés et je me rappelle encore de tous ces souvenirs.

Puisse Allah vous accorder longue vie et une brillante carrière professionnelle.

Veillez trouver dans ce travail tout mon estime Et mon grand attachement.

A mes amis du collège et du lycée le groupe GT : Dr Pape Mamadou Faye, mes ingénieurs Alioune Diouf Mballo, Aliou Diaite, Ousmane Ndoeye, Bamba Diao, Modou Fall, Dr Ibrahima Ba, Dr Nogaye Youm, Aissatou Fall, Fatma Sylla, Awa Gueye, Rama Top, Céline Florence Daba Ngom, Dieynaba Kane, Bamba folo, Diouf

La réussite était notre objectif et ainsi nous avons donné corps et âmes pour y parvenir. Je me rappelle encore de nos moments de révision comme si c'était hier. J'ai appris tant de choses à vos côtés. Sachez chers amis que je suis très fière de vous.

Puisse Allah vous accorder longue vie, une famille heureuse et une descendance pieuse.

A mes enseignants de l'école primaire.

A madame Ngom qu'on appelait affectueusement madame Sophie

Tu as marqué mon passage à l'école primaire car tu as été la première enseignante à avoir cru en moi. Tu m'as permis de me surpasser et ainsi j'ai fait 5 ans à l'école primaire au lieu de 6 ans. Tu as été pour nous une enseignante modèle, une maman et un guide.

Puisse Dieu, le tout puissant te protéger toi et ta famille et t'accorder longue vie et une santé de fer.

Que ce travail témoigne de ma vive reconnaissance.

A mes professeurs du collège et du lycée : Mr Alphoussény Amarta Diémé devenu aujourd'hui mon beau père, Mr Yaba Wade, Mr Fall, Mr Sene

Je ne peux trouver les mots justes et sincères pour exprimer toute ma gratitude. Vous avez été des modèles pour nous. Vous n'avez jamais cessé de nous dire qu'on fait partie des meilleures générations que le collège n'a jamais eues. Sachez une chose, vous avez marqué cette génération et on ne pourra jamais vous remercier assez.

Je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

A Ibrahima Mbegniga

Sois sur que je n'oublierai jamais ce que tu as fait pour moi. Pour toute l'aide et le respect que tu m'as offert. Trouve dans ce travail la profondeur de mon affection. Je te souhaite une vie pleine de joie, de bonne santé et de bonheur.

A Abdourahmane Fall, Abdou Diouf et Aboubacry Mbow

Je vous remercie pour tout ce que vous avez fait pour la réalisation de ce document. Votre aide a été d'une grande importance pour moi.

Veuillez trouver dans ce travail toute ma reconnaissance.

A tous les habitants de Sinthiou et ceux de Badiana

**A tout le personnel médical et paramédical du centre de sante
Mame Abdou**

**A tous ceux qui de près ou de loin ont participé à la réussite de ce
travail**

A NOS MAITRES ET JUGES

A notre Maitre et Président du jury

Le professeur MAMADOU BA

Nous vous remercions de l'honneur que vous nous faites en acceptant de présider cet honorable jury.

Nous avons bénéficié de votre enseignement tout au long de notre cursus. Vos qualités professionnelles et humaines ont suscité toute notre admiration.

Nous sommes certains que le jugement que vous porterez sur ce travail nous sera d'un grand bénéfice.

Veuillez trouver ici l'expression de notre sincère et profond respect.

A notre Maitre et Juge

Le professeur ALAIN KHASSIM NDOYE

Nous sommes profondément touchés par la spontanéité avec laquelle vous avez accepté de juger ce travail malgré vos multiples sollicitations.

L'occasion nous est offerte pour vous exprimer toute notre reconnaissance.

Votre abord facile, votre modestie, vos qualités humaines et intellectuelles ont nourri en nous une grande estime.

Veuillez trouver ici l'expression de notre profonde admiration.

A notre Maitre et directeur de thèse

Le professeur BABACAR DIAO

Nous sommes particulièrement sensibles, à l'honneur que vous nous faites, en acceptant de juger ce travail. C'est grâce à vos directives rigoureuses, vos conseils judicieux, votre disponibilité permanente, et votre souci du travail bien accompli que ce document a pu voir le jour. Votre simplicité, votre disponibilité, et votre rigueur scientifique, font de vous un exemple pour nous. Veuillez accepter cher maitre nos chaleureux remerciements, et l'expression de notre profonde reconnaissance.

« Par délibération, la faculté a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation, ni improbation. »

LISTE DES ABRÉVIATIONS

ASA	: American Society Of Anesthesiologists
ADK	: Adénocarcinome
AG	: Anesthésie Générale
AL	: Anesthésie Locale
ALR	: Anesthésie Locorégionale
BOP	: Bloc Opératoire
BMI	: Body Mass Index
CM	: Centimètre
CC	: Centimètre Cube
CA	: Chirurgie Ambulatoire
CAU	: Chirurgie Ambulatoire en Urologie
CPO	: Complications Post Opératoires
CIA	: Contre-Indication Absolue
°	: Degré
DES	: Diplôme d'Etude Spécialisé
DPO	: Douleur Post Opératoire
EVA	: Echelle Visuelle Analogique
G	: Gauge
GPS	: Global Positioning System
H	: Heure
HTA	: Hypertension Artérielle
HMO	: Hôpital Militaire de Ouakam
IMC	: Indice de Masse Corporel
KM	: Kilomètre
MG	: Milligramme
MI	: Millilitre
M²	: Mètre Carré
OMS	: Organisation Mondiale de la Santé
%	: Pourcentage
RA	: Rachis Anesthésie
SSPI	: Salle de Surveillance Post Interventionnelle
UCA	: Unité de Chirurgie Ambulatoire

LISTE DES FIGURES

Figure 1: Circuit du patient en structure de CA.....	11
Figure 2: Plan de structure de l'unité de chirurgie ambulatoire	14
Figure 3: 4 types d'organisation ambulatoire	16
Figure 4: Projection cutanée du trajet du canal inguinal Gainant / Pierre Cuberta fond.	20
Figure 5: Vue postérieure de l'orifice pectinéal et de la paroi postérieure du canal inguinal.	24
Figure 6: Vue du cordon spermatique et des nerfs qui l'accompagnent après ouverture de l'aponévrose de l'oblique externe.Alain Gainant/Pierre Cuberta fond	27
Figure 7: Structure interne du testicule	32
Figure 8: Artères et veines du testicule et de l'épididyme	37
Figure 9: Infiltration cutanée sur le tracé de l'incision (Photo HMO)	45
Figure 10: Infiltration sous cutanée de 5 ml de lidocaïne suivant la ligne de l'incision	46
Figure 11: infiltration sous aponévrotique de 10 ml de lidocaïne	46
Figure 12: Exposition du champ opératoire montrant l'orifice externe du canal inguinal et l'aponévrose du muscle oblique externe (Photo HMO)	48
Figure 13: Isolement du cordon spermatique montrant à sa face postérieure le sac d'une hernie directe (Photo HMO).....	48
Figure 14: Isolement des nerfs ilio-inguinal et ilio-hypogastrique.....	49
Figure 15: Réfection terminée montrant les points au mersutures en rétro-funiculaire	49
Figure 16 : Répartition des patients selon l'âge.....	52
Figure 17 : Répartition des patients selon l'indice de masse corporelle	53
Figure 18 : Répartition des patientes selon le type d'affection.....	54

Figure 19 : Répartition des patients selon les opérateurs56

LISTE DES TABLEAUX

Tableau I : Tableau de correspondance	19
Tableau II : Indice de masse corporelle selon l'OMS	51
Tableau III : Classification ASA	51
Tableau IV : Répartition des patients selon la technique opératoire ...	55
Tableau V : Distribution des patients selon l'intensité de la douleur peropératoire selon l'EVA.....	57
Tableau VI : Distribution des patients selon le degré de douleur post opératoire selon l'EVA.....	59
Tableau VII : Evaluation de la satisfaction en postopératoire.....	59
Tableau VIII : Volume et dose d'anesthésique local ne devant pas être dépassés en fonction du poids corporel	67

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION.....	1
PREMIERE PARTIE : RAPPELS	4
1. HISTORIQUE DE LA CHIRURGIE AMBULATOIRE.....	5
2. CONCEPT DE CHIRURGIE EN HOSPITALISATION AMBULATOIRE	6
2.1. Les caractéristiques spécifiques de la pratique de la (CAU).....	6
2.1.1. La population concernée par la (CA).....	6
2.1.1.1. la sélection du patient préalable à la (CA)	6
2.1.1.1.1. Critères médicaux	6
2.1.1.1.2. Critères psychosociaux	7
2.1.1.1.3. Les critères spécifiques à la CAU	8
2.1.2. La recherche du consentement.....	9
2.1.2.1. La nécessité de la recherche du consentement en CAU	9
2.1.2.2. La valeur du consentement en CAU.....	9
2.2. Une organisation spécifique nécessaire :.....	9
2.2.1. Les principes d'organisation :.....	9
2.2.1.1. Le circuit du patient dans l'UCA	9
2.2.1.2. La qualité de séjour du patient :.....	12
2.2.2. La structure des soins et le personnel.....	13
2.2.2.1. L'organisation de la structure ambulatoire	13
2.2.2.2. Equipements de la salle ambulatoire d'urologie	17
2.2.2.3. Organisation du personnel	18
3. RAPPELS ANATOMIQUES.....	18
3.1. Le canal inguinal.....	18
3.1.1. Anatomie descriptive.....	19
3.1.2. Situation :.....	19
3.1.3. Les parois	21
3.1.4. Orifices.....	23

3.1.5. Contenu du canal inguinal :.....	25
3.1.6. Rapport du canal inguinal :	28
3.2. Rappel anatomique sur la bourse et son contenu	29
3.2.1. Contenant	29
3.2.2. Contenu	31
3.2.2.1. Le testicule	31
3.2.2.2. Système artériel testiculaire :	33
3.2.3.3. Le système veineux testiculaire	34
4. RAPPELS THERAPEUTIQUES	38
4.1. Chirurgie de la hernie de l'aïne	38
4.2. Cure de la varicocèle par abord sous inguinale	39
4.3. Chirurgie de l'hydrocèle.....	40
DEUXIEME PARTIE	42
5. Cadre d'étude.....	43
6. Patients et méthode	44
6.1. Patients	44
6.1.1 Critères d'inclusion	44
6.1.2 Critères de non inclusion	44
6.2. Méthode	44
6.2.1. Type d'étude	44
6.2.2. Technique d'anesthésie	44
6.2.3. Les techniques opératoires	47
6.2.4. Paramètres étudiés	50
7. Résultats	52
7.1. L'âge des patients	52
7.2. Le sexe des patients	53
7.3. Le score ASA	53
7.4. Le BMI.....	53
7.5. Le type d'affection observée.....	54

7.6. La technique opératoire utilisée.....	54
7.8. Douleur peropératoire selon l'EVA	56
7.9. Incident peropératoire	57
7.10. Données postopératoires	57
7.10.1. Les suites opératoires	57
7.10.2. La durée de surveillance après la chirurgie	58
7.10.3. La douleur postopératoire selon l'EVA	58
7.10.4. Evaluation de la satisfaction	59
8. Discussion.....	61
8.1. Données préopératoires.....	61
8.2. Données peropératoires.....	64
8.2.1. Technique d'anesthésie	64
8.2.3. Douleur peropératoire	68
8.3. Données postopératoires	69
8.3.1. Durée d'hospitalisation	69
8.3.2. Douleur postopératoire.....	69
8.3.3. Morbidité	71
CONCLUSION	72
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES.....	79

INTRODUCTION

La chirurgie ambulatoire (CA) est définie comme une chirurgie sans hospitalisation de nuit pour des patients sélectionnés. Elle est essentiellement un concept d'organisation **[15,27]**. La chirurgie ambulatoire en urologie (CAU) est une activité de soins considérée selon la réglementation actuelle comme une alternative à l'hospitalisation classique. Elle est réalisée en établissement de santé et elle concerne la mise en œuvre d'actes chirurgicaux et/ou d'explorations selon les mêmes modalités que celles qui sont observées habituellement lors d'une hospitalisation complète, en permettant la sortie du patient le jour même de son intervention sans risque majeur avec une diminution des coûts des soins. La (CA) présente un enjeu majeur en termes de restructuration et d'amélioration de l'offre de soins en établissement de santé et de l'interface ville/hôpital **[15]**. Une activité timide de chirurgie ambulatoire est initiée depuis deux ans par les urologues de l'Hôpital Militaire de Ouakam. Depuis six mois le déménagement dans un nouveau service avec des infrastructures ayant pris en compte cette activité, a permis d'augmenter le volume des interventions en ambulatoire. Deux travaux antérieurs réalisés sur la chirurgie ambulatoire de la varicocèle et de la hernie de l'aine par les urologues de cet hôpital avaient montré la faisabilité, la sécurité, la réduction du coût de la prise en charge ainsi que la réduction des délais de reprise des activités professionnelles **[38,18]**. Ces travaux avaient montré également une courbe d'apprentissage raide témoignant de la possibilité de maîtriser les gestes après moins d'une cinquantaine de procédures. L'objectif de ce travail était de rapporter les résultats l'activité de chirurgie ambulatoire menée au sein du nouveau service d'Urologie-Andrologie de l'Hôpital Militaire de Ouakam, depuis son ouverture.

Nous subdiviserons ce travail en deux parties :

- Une première partie destinée aux rappels sur l'historique de la chirurgie ambulatoire, le concept de chirurgie en hospitalisation ambulatoire, l'anatomie du canal inguinal et des bourses, les traitements en ambulatoire des affections rapportées dans notre étude.
- Une seconde partie destinée au cadre de l'étude, aux patients et méthode, aux résultats, à la discussion et nous terminerons par une conclusion.

PREMIERE PARTIE : RAPPELS

1. HISTORIQUE DE LA CHIRURGIE AMBULATOIRE

Les Etats-Unis et la Grande-Bretagne apparaissent comme les pays précurseurs en matière de chirurgie ambulatoire (CA). Les premières expériences réalisées dans ces pays contribuent au commencement du développement de cette alternative à l'hospitalisation dès la fin des années 60. Le Canada s'inspire très rapidement de ces différentes expériences. Les premières expériences de chirurgie ambulatoire ont été tentées aux Etats-Unis dès le milieu du 19^{ème} siècle par C. LONG et William MORTON, respectivement en 1842 et en 1846.

William MORTON a, semble-t-il, été le tout premier à avoir réussi une intervention à l'éther chez un patient souffrant d'une tumeur du cou. C'était le 16 octobre 1846 à Boston [32]. Une expérience de grande envergure fut ensuite réalisée au début du vingtième siècle au Royaume-Uni. Un praticien écossais du nom de NICOLL retraça dans le British Medical Journal, vers 1909, la réussite vécue à l'hôpital des enfants malades de Glasgow où furent réalisées près de 7 000 interventions ambulatoires. Cependant, les connaissances embryonnaires en matière d'anesthésie et de réanimation, l'absence d'antibiotiques et d'anticoagulants découverts à partir de 1940, constituèrent un réel frein à l'expansion de cette pratique [6, 8, 41]. La chirurgie ambulatoire apparaît comme une activité organisée tout d'abord aux Etats-Unis, au début des années 60. Deux programmes officiels de chirurgie ambulatoire sont mis en place dans des centres hospitaliers de Californie en 1962 (J.B. DILLON et D.D. COHEN) et de Washington en 1966 (M.L. LEVY et C.S. COAKLEY). La fin des années 60 voit l'ouverture des deux premiers centres indépendants de chirurgie ambulatoire à Providence (Rhode Island, 1968) et à Phénix (Arizona, 1970) [32].

Cette alternative connaît un rapide essor [8] : dix centres indépendants sont dénombrés entre 1970 et 1975, 150 en 1983, 459 en 1985 [27]. En 1986, 838 centres sont répertoriés et 1700 en 1992. Parallèlement, en 1979, 2,6 millions d'interventions sont réalisées, 3 millions environ en 1980, 8,5 millions en 1986 et 11 millions en 1990.

2. CONCEPT DE CHIRURGIE EN HOSPITALISATION AMBULATOIRE

La (CA) est un concept d'organisation centré sur le malade. La pratique de cette chirurgie basée sur une double démarche : d'une part ; elle implique une sélection minutieuse des patients et des actes chirurgicaux ; d'autre part ; elle nécessite l'existence d'une unité de chirurgie ambulatoire (UCA) centrée sur les notions de qualité et de sécurité

2.1. Les caractéristiques spécifiques de la pratique de la (CAU)

2.1.1. La population concernée par la (CA)

La décision de réaliser un acte chirurgical dans le cadre ambulatoire doit être prise après une bonne réflexion antérieure : les critères spécifiques et la sélection du malade préalable à la chirurgie ambulatoire urologique.

2.1.1.1. la sélection du patient préalable à la (CA)

Afin d'être opéré en terme de CA ; le malade doit répondre aux certaines conditions : critères médicaux et critères psychosociaux.

2.1.1.1.1. Critères médicaux

- L'âge du patient : Il n'existe pas d'un âge limite de la pratique de la CAU ; mais les risques sont plus importants aux âges extrêmes. D'une part la CA est déconseillée chez le nourrisson de moins de 6 mois en raison des risques de mort subite inexpliquée comme complication

d'anesthésie ; d'autre part les complications post opératoires (CPO) sont plus marquée chez les sujets âgés que les sujets jeunes.

- Les antécédents pathologiques : L'infarctus récent et l'insuffisance respiratoire chronique sont deux contre-indication absolues (CIA) à la réalisation d'un acte chirurgical en ambulatoire. L'hypertension artérielle (HTA) est une contre-indication relative : les patients souffrant de cette pathologie doivent avoir une surveillance stricte en postopératoire ; car l'élévation des chiffres tensionnels peuvent aboutir à une hospitalisation complète.

La chirurgie ambulatoire n'est conseillée que pour les sujets ASA 1 ; ASA 2 et type ASA 3 stabilisés [36].

CLASSIFICATION D'ASA (American Society of Anesthesiologists) :

ASA 1 : patients n'ayant pas d'autres affections que celle nécessitant un acte chirurgical.

ASA 2 : patients souffrant d'une perturbation modérée d'une grande fonction vitale.

ASA 3 : patients souffrant d'une perturbation grave d'une grande fonction vitale.

ASA 4 : patients en situation de risque vital imminent.

ASA 5 : patients moribonds.

2.1.1.1.2. Critères psychosociaux

- Le rôle du contexte psychosocial

Les critères socio-environnementaux ont une importance particulière dans la prise en charge des patients en (UCA) ; il s'agit de s'assurer que les conditions de suivi postopératoires sont favorables :

- ♣ Le patient ne doit pas être seul après sa sortie de l'UCA ;
- ♣ Le patient doit être accompagné à son domicile par un sujet adulte ; responsable et disponible et il doit assister le malade la première nuit suivant le geste opératoire.
- ♣ La distance entre le domicile et l'établissement de la sante est un critère important dont le trajet ne doit pas dépasser une heure de route.
- ♣ Le patient doit disposer du téléphone et des coordonnées du médecin qui l'a opéré.

Selon certains auteurs, le contexte psychosocial est un critère discriminant appelé à devenir le plus important. Il s'agit de s'assurer de la sécurité et du confort du patient à son domicile [21].

- La discrimination des patients

L'habitude de la sélection des patients pose un problème au développement de la CAU. Cette dernière ne recrute que les malades qui ne vivent pas seuls et qui disposent d'un bon niveau socioculturel Cette sélection permet donc de réduire les risques.

2.1.1.1.3. Les critères spécifiques à la CAU

La CAU doit être pratiquée sur des interventions dont le diagnostic et le traitement ne posent pas des complications en postopératoire. Il y a cinq critères qui peuvent juger la réalisation ou non d'une intervention de l'unité ambulatoire :

- ♣ Le risque hémorragique doit être minime
- ♣ La durée du geste doit être courte
- ♣ Le risque algique doit être limité
- ♣ Le risque thromboembolique doit être faible
- ♣ Les fonctions vitales (respiratoire ; cardio-vasculaire ; neurologique) ne doivent pas être touchées [36].

2.1.2. La recherche du consentement

2.1.2.1. La nécessité de la recherche du consentement en CAU

La réalisation d'une intervention dans le cadre de la CA nécessite d'avoir le consentement du malade après une information médicale de qualité. Cette information donnée au patient doit être accessible ; autrement dit il doit être informé de tous les actes qu'il doit subir et même des complications prévisibles. L'obligation d'une systématisation de la formule du consentement par écrit.

2.1.2.2. La valeur du consentement en CAU

La réalisation d'un acte chirurgical dans le cadre de la CA ne peut pas être subie sans consentement du malade et la nécessité de la réitération du consentement. Cette réitération est moins formelle que la première ; et la présence du patient dans l'UCA urologique au jour et à la date, prévus ; ainsi que sa volonté d'être opéré, sont une forme de réitération du consentement initial.

Aucun acte médical ne peut être pratiqué sans le consentement libre et éclairé de la personne [7].

2.2. Une organisation spécifique nécessaire :

2.2.1. Les principes d'organisation :

2.2.1.1. Le circuit du patient dans l'UCA (Figure 1)

Il existe des règles rigoureuses qui encadrent le parcours du patient aux seins de l'UCA depuis la phase préopératoire jusqu'à sa sortie de l'établissement :

§- La consultation préopératoire :

Cette consultation permet à la fois pour le chirurgien de poser l'indication opératoire du malade en fonction de la pathologie concernée ; et à l'anesthésiste de voir s'il y a une contre-indication et de préciser le type d'anesthésie convenable pour ce patient.

§- L'anesthésie :

L'anesthésie ambulatoire est, par définition, une anesthésie générale (AG), locale (AL) ou locorégionale (ALR) (associée ou non à une sédation) qui, soit en raison de sa brièveté, soit en raison de l'agression minimale subie par le patient, ne nécessite pas une surveillance médicale de 24 heures.

Quel que soit son type, elle doit garantir aux patients les mêmes conditions de sécurité qu'une anesthésie classique. Ainsi, le réveil est étroitement surveillé. Il s'effectue dans une salle de réveil équipée pendant une durée suffisante. Celle-ci est de deux à trois heures pour une anesthésie de moins de trente minutes et de quatre à six heures pour une anesthésie de plus de trente minutes ou avec intubation [43].

§- La sortie de l'unité :

La décision de sortie relève du chirurgien et du médecin anesthésiste. La sortie n'est envisageable qu'en présence d'une personne qui doit accompagner et surveiller le patient à son domicile pendant 48 heures, après lui avoir transmis les recommandations nécessaires. En l'absence de cette personne, le patient est forcément hospitalisé [34]. Le lendemain de l'intervention, les patients sont systématiquement contactés par téléphone.

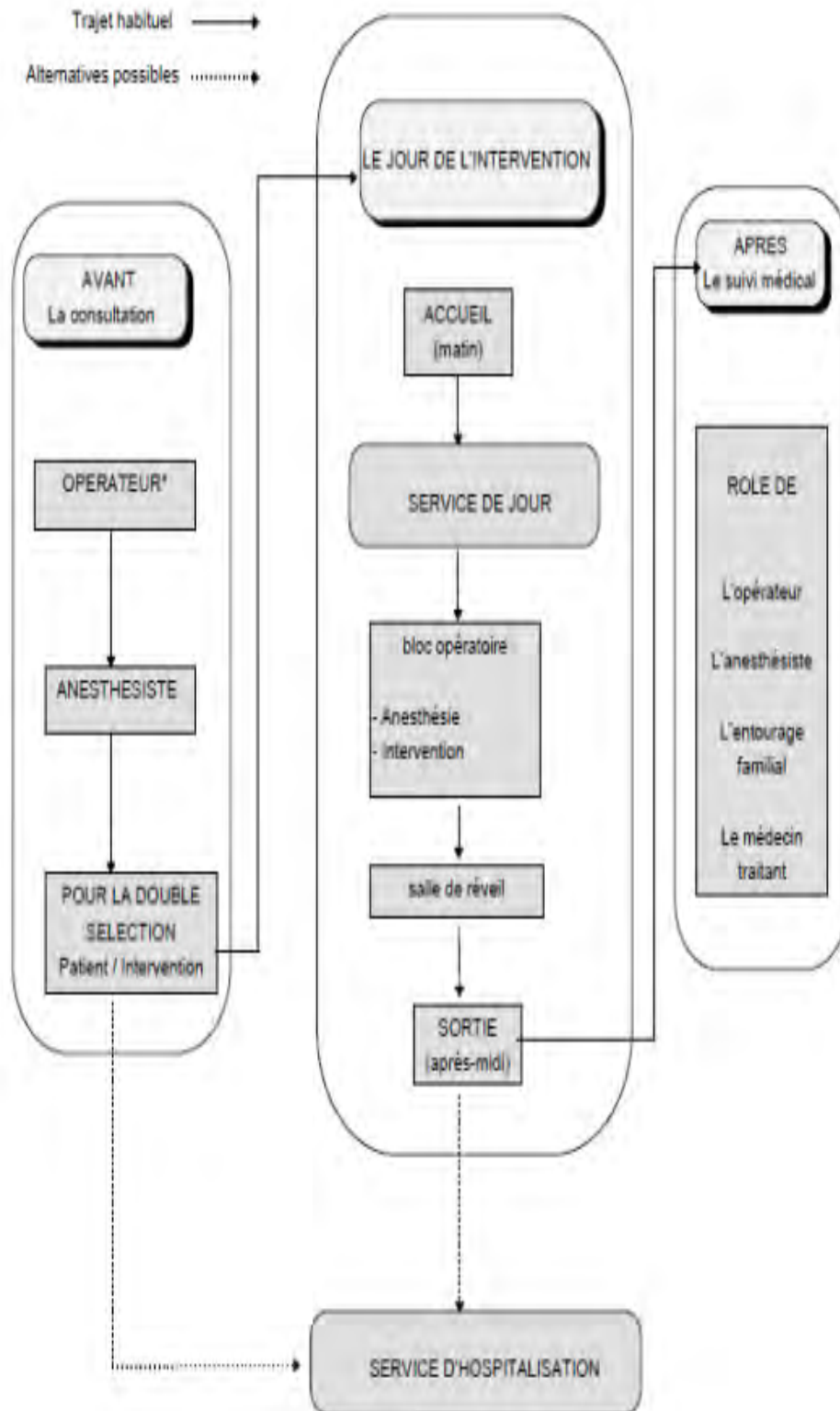


Figure 1: Circuit du patient en structure de CA [9]

2.2.1.2. La qualité de séjour du patient :

§-L'accueil du patient et de ses accompagnants

Il doit être dans un endroit calme. L'attitude compréhensive et l'écoute de l'ensemble du personnel médical et paramédical jouent un rôle majeur dans la diminution de l'anxiété du malade. Ainsi l'accompagnement des membres de la famille du patient doit être le plus loin possible dans la structure des soins ; car ils jouent un rôle de soutien pour le patient.

§-L'information du malade et de ses accompagnants

Chaque patient pris en charge en ambulatoire doit être informé de tous les actes médicaux et chirurgicaux qu'il aura ; ainsi que des risques postopératoires prévisibles. Cette information doit être simple et accessible ; et le chirurgien urologue et l'anesthésiste doivent s'assurer que les informations qui lui ont été données sont bien comprises par le patient et sa famille.

L'information doit être donnée à toute étape de prise en charge

- La date et l'heure de la consultation préopératoire et de l'intervention chirurgicale
- Informations sur l'acte chirurgical qu'il va subir ; ainsi les consignes à suivre en pré et en postopératoire
- Le type d'anesthésie (Rachianesthésie (RA) ; AG ou AL)

Chaque malade opéré doit avoir un compte rendu d'hospitalisation et opératoire à sa sortie de l'UCA. La gestion de l'analgésie demeure un des maillons faibles dans la qualité de prise en charge des douleurs postopératoire (DPO). Dans l'étude de Tong et al. [15, 45], dans 50% des cas ; l'information sur la gestion de l'analgésie à domicile était mal dispensée, et donc source d'une mauvaise observance thérapeutique. A l'inverse Robaux et al [15, 39] ont démontré que l'anticipation et l'information claire sur l'analgésie postopératoire diminuent par quatre

l'incidence des (DPO). Enfin ; la conduite d'automobile doit être proscrite pendant 24 heures après une anesthésie en raison du risque majoré d'accident **[12]**.

2.2.2. La structure des soins et le personnel

2.2.2.1. L'organisation de la structure ambulatoire (Figure 2)

L'organisation des structures de l'UCA constitue un rôle fondamental dans la prise en charge

Ces structures doivent être facilement identifiables par le patient et sa famille ; et organisées en un ou plusieurs unités bien individualisées sur le même site hospitalier.

De manière générale, l'architecture d'une structure de CA tend la plupart du temps à se rapprocher d'un modèle classique à cinq zones. Ce modèle est composé :

- d'une zone d'accueil : premier lieu de contact du patient avec la structure, cette zone doit aussi accueillir l'accompagnant ;
- d'une zone patient : qui comporte en général des vestiaires, des douches, une salle d'attente, une salle de consultation ;
- d'une zone opératoire : regroupant une salle d'opération, un laboratoire destiné à effectuer des analyses rapides et un lieu pour la stérilisation ; la présence d'une salle d'induction est spécialement utile dans le cas de l'ALR.
- d'une salle de réveil : localisée près du bloc opératoire (BOP). Elle communique avec une salle de repos qui possède à la fois un rôle technique de surveillance et un rôle hôtelier. Elle est aujourd'hui qualifiée de salle de surveillance post interventionnelle (SSPI) ;
- d'une zone de personnel bien souvent négligée. **[43 ,35,25]**



Figure 2: Plan de structure de l'unité de chirurgie ambulatoire

Enfin l'UCA urologique doit être respectée ; seuls les malades programmés au planning opératoire vont être opérés dans cette unité ; et il n'est pas possible de mélanger les patients relevant de l'ambulatoire et ceux relevant d'une hospitalisation complète.

On distingue 4 types d'organisation ambulatoire : **[7]**

- Structures intégrées : ces structures disposent de locaux d'accueil et de séjour dédiés à l'ambulatoire tout en étant localisés dans une unité d'hospitalisation classique. Le BOP est commun aux activités traditionnelles et ambulatoires.
- Structures autonomes : ces structures disposent de locaux d'accueil et de séjour dédiés avec un BOP dédié à l'ambulatoire situé dans le bloc traditionnel
- Structures satellites : ces structures possèdent en propre l'ensemble des moyens matériels et humains exigés pour la pratique ambulatoire

(bloc opératoire dédié à l'ambulatoire situé en dehors du bloc traditionnel dans le périmètre de l'établissement de santé avec hébergement)

- Structures indépendantes : ces structures possèdent en propre l'ensemble des moyens matériels et humains exigés pour la pratique ambulatoire. Il s'agit d'une structure de CA totalement détachée d'un établissement de soins classiques (hors du périmètre d'un établissement de santé avec hébergement) (Figure 3)



Figure 3: 4 types d'organisation ambulatoire

2.2.2.2. Equipements de la salle ambulatoire d'urologie

Les équipements de la salle ambulatoire sont divisés sur 3 entités :

- **Entité géographique**

- ♣ Bloc opératoire classique à proximité immédiat de l'unité d'hospitalisation ambulatoire

- ♣ Temps de brancardage avec une communication entre le bloc et les zones d'accueil

- ♣ Trajet court sans ascenseurs

- ♣ La salle d'induction et la salle de réveil doivent être à proximité immédiates

- ♣ circuit de stérilisation disponible

- **Entité technique**

- ♣ Brancards

- ♣ Scope

- ♣ Fluides

- ♣ Matériels d'endoscopies

- ♣ Aspirations

- ♣ Table opératoire

- ♣ Eclairage

- ♣ Matériel chirurgical

- ♣ Respirateur est nécessaire d'anesthésie

- **Entité humaine**

- ♣ Anesthésistes : soit AG brève ou ALR adapté avec un réveil facile des malades en SSPI.

- ♣ Opérateurs : les interventions doivent être courtes avec un programme opératoire équilibré

2.2.2.3. Organisation du personnel

Une collaboration optimale entre tout le personnel (réanimateurs, chirurgiens, aides-chirurgiens, administrateurs, infirmiers, et le personnel soignant) permet d'améliorer la qualité de soins au sein de l'unité ; et d'assurer une programmation rigoureuse de l'acte opératoire ainsi d'éviter les CPO.

Enfin Le médecin généraliste traitant doit être informé de l'entrée de son patient à l'UCA ; et il est destinataire d'un compte rendu opératoire nécessaire pour le suivi post opératoire du malade lors de son retour à domicile.

3. RAPPELS ANATOMIQUES [10, 5, 22]

3.1. Le canal inguinal

Le canal inguinal est un interstice musculo-aponévrotique ménagé dans la partie basse de la paroi abdominale antérieure au-dessus du ligament inguinal.

Il livre passage au testicule accompagné du cordon spermatique chez l'homme et du ligament rond de l'utérus chez la femme, pour passer respectivement de l'abdomen vers les bourses ou vers les grandes lèvres et cela au cours de la vie intra-utérine.

Le passage de ces organes se fait à travers le canal péritonéo-vaginal normalement oblitéré à la naissance mais il peut persister chez certains nourrissons entraînant ainsi des hernies inguinales congénitales.

Le canal inguinal s'ouvre par deux orifices : les anneaux inguinaux superficiels et profonds. Chez les nourrissons, ces orifices sont en regard l'un de l'autre.

Chez l'adulte ils se décalent donnant au canal un trajet oblique en bas et en dehors et constituant avec le ligament inguinal un angle

d'environ 15 degrés. Sa longueur est d'environ 3 à 5 cm, son calibre est variable. Le canal inguinal représente une zone potentiellement faible de la paroi abdominale et il est fréquemment le siège des hernies.

3.1.1. Anatomie descriptive

La compréhension de l'anatomie du canal inguinal est facilitée par la connaissance de la correspondance entre la nomenclature internationale et l'ancienne rapportée sur le tableau I.

Tableau I : Tableau de correspondance [22]

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

3.1.2. Situation : [10]

Le canal inguinal est situé sur une ligne allant de l'épine pubienne à 1cm en dedans de l'épine iliaque antéro-supérieure.

Il correspond à la moitié interne de cette ligne.

Il constitue en effet avec la direction du ligament inguinal un angle très aigu.

Son extrémité externe est à 18 mm au-dessus de ce ligament (Figure 4).

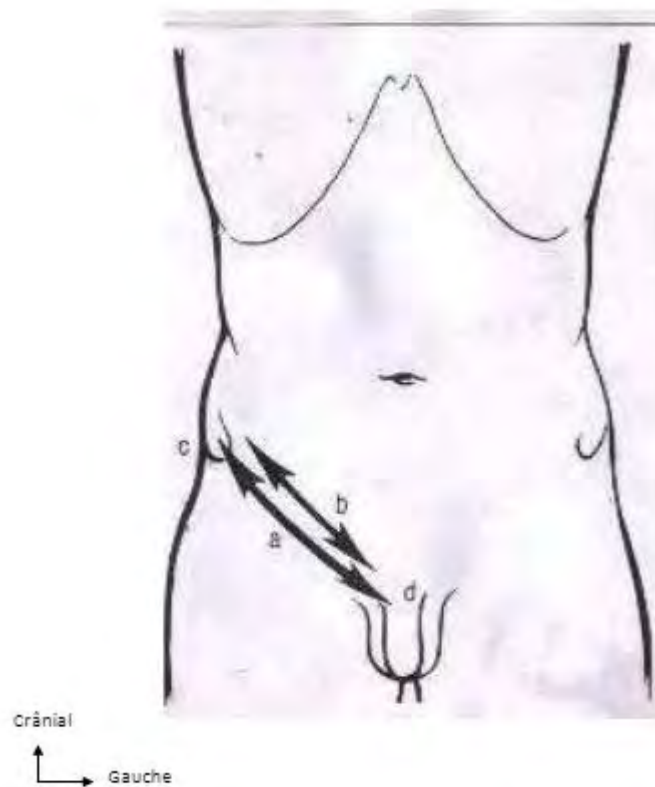


Figure 4: Projection cutanée du trajet du canal inguinal Gainant / Pierre Cubertafond (hernies inguinales : bases et perspectives chirurgicales).

a : ligament inguinal

b : canal inguinal

c : epine iliaque antero-superieure

d : epine du pubis

3.1.3. Les parois : [5,3]

On décrit classiquement au canal inguinal 4 parois et 2 orifices.

➤ **Paroi antérieure :**

Elle est constituée par l'aponévrose d'insertion du muscle oblique externe dont les fibres inférieures divergent pour se différencier en piliers de l'orifice externe du canal :

- Un pilier externe est la partie la plus latérale et la plus basse de l'insertion du muscle de l'oblique externe. Il s'insère sur l'épine du pubis controlatérale et sur l'arcade fémorale.
- Un pilier interne s'insère sur la face inférieure du pubis et sur l'épine du pubis controlatérale.

Ces deux piliers internes et externes croisent en avant de l'oblique externe.

- Il existe un 3ème pilier, le pilier postérieur de l'anneau ou ligament réfléchi. Il se détache du ligament inguinal, descend en arrière du pilier interne et s'insère sur l'épine du pubis du côté opposé.

La divergence de ces piliers délimite l'orifice inguinal superficiel.

➤ **Paroi supérieure :**

Elle est représentée par le tendon conjoint formé par la fusion des fibres inférieures du muscle petit oblique et transverse de l'abdomen.

➤ **Paroi Inférieure :**

Elle est constituée par l'arcade fémorale qui est une bande fibreuse tendue de l'épine iliaque antéro-supérieure à l'épine du pubis, oblique en bas et en dedans, elle forme un angle de 40° avec l'horizontal.

➤ **Paroi postérieure :**

Elle est constituée par le fascia transversalis renforcé, en bas par la bandelette iliopubienne de THOMPSON, en dedans par le ligament de

HENLE et en dehors par le ligament interfovéolaire. Derrière le fascia transversalis se trouve le péritoine. Dans le fascia sous péritonéal qui sépare le fascia transversalis et péritoine cheminent trois formations :

- Sur la ligne médiane de l'abdomen se situe l'ouraque tendue de la vessie, à l'ombilic.
- En dehors de l'ouraque se situe le cordon fibreux contenant l'artère ombilicale atrophiée dans son trajet au-dessus de la vessie jusqu'à l'ombilic.
- Enfin dans le ligament interfovéolaire, les vaisseaux épigastriques inférieurs (artère et veine épigastriques) montent en dehors de l'artère épigastrique soulèvent des replis du péritoine qui limitent les fossettes inguinales : interne, moyenne et externe.

La fossette inguinale externe est située en dehors de l'épigastrique. C'est à son niveau que se constituent les hernies obliques 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 son niveau s'extériorisent les rares hernies obliques internes.

3.1.4.Orifices

➤ Orifice inguinal superficiel :

Il se situe en dehors et au-dessus de l'épine du pubis juste sous la peau et le tissu cellulaire sous cutané.

Il est circonscrit par les piliers de l'aponévrose d'insertion de l'oblique externe et par les fibres inter crurales du même muscle.

Cet orifice a une forme ovalaire. A l'état normal il ne laisse passer que la pulpe de l'index chez l'adulte.

➤ L'orifice inguinal profond :

Il est situé dans la partie inférieure de la fossette inguinale externe environ 2cm au-dessus du tiers moyen de l'arcade fémorale juste audessus de la veine fémorale.

Cet orifice est bordé par le ligament interfovéolaire contenant les vaisseaux épigastriques inférieurs au niveau de la face interne.

Par l'orifice, le fascia transversalis s'invagine dans le canal inguinal pour former la gaine fibreuse commune du cordon spermatique (Figure 5).

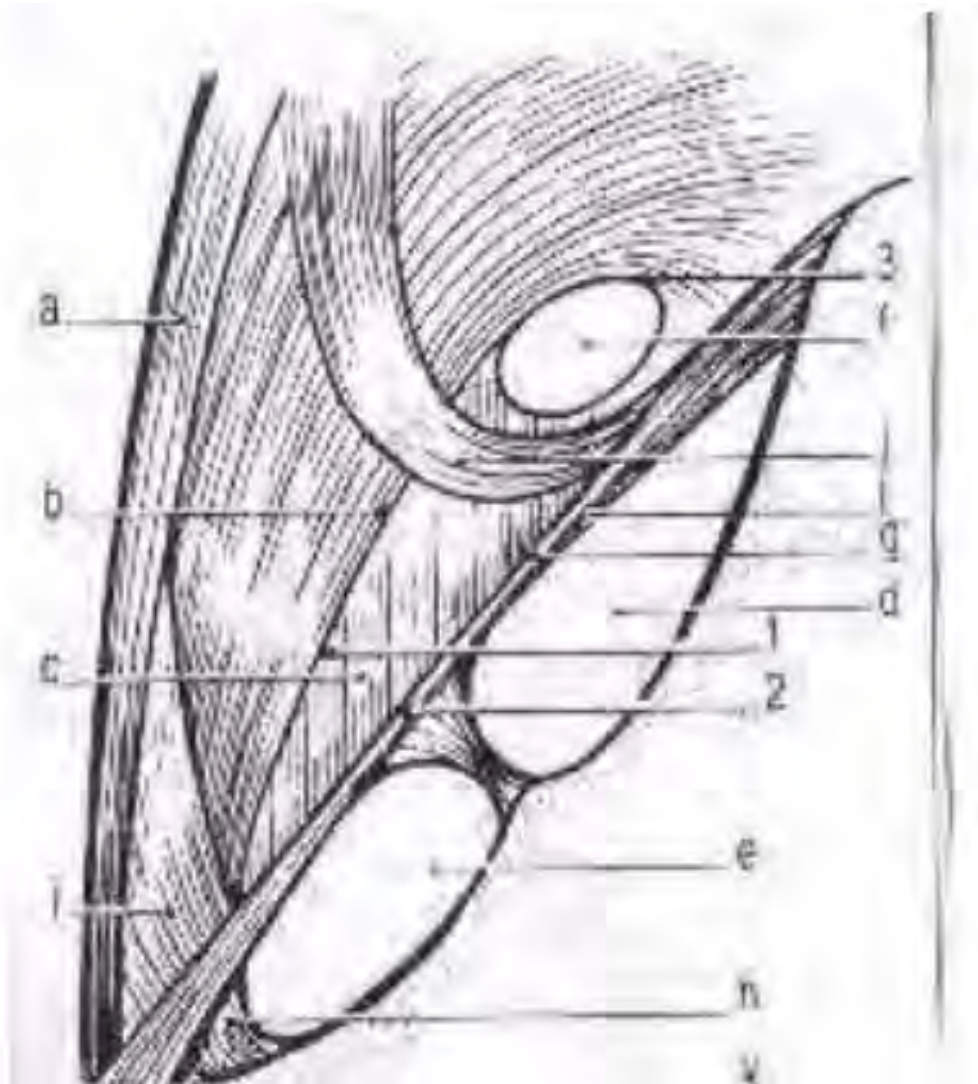


Figure 5: Vue postérieure de l'orifice pectinéal et de la paroi postérieure du canal inguinal. (Alain Gainant/Pierre Cubertafond (Hernies inguinales bases et perspectives chirurgicales))

a- Bord externe du muscle grand droit

b-Faux inguinale

c- Fascia transversalis

d-Canal iliaque

e-Anneau crural

f-Orifice profond du canal inguinal

j- Ligament interfovéolaire

k- Os iliaque

l- Bandelette iliopubienne

-Orifice pectinéal

1-Bord supérieur

2-Bord inférieur

3-Bord externe

3.1.5.Contenu du canal inguinal : [10]

➤ **Chez la femme :**

Le canal inguinal contient le ligament rond, tendu de l'angle supéro-externe de l'utérus à l'épine du pubis et aux grandes lèvres. Il est accompagné de l'artère du ligament rond, branche de l'hypogastrique et des branches des nerfs génitofémoral, ilioinguinal et ilio-hypogastrique.

➤ **Chez l'Homme :**

Il contient le cordon spermatique (funiculisspermaticus) pédicule de la glande génitale dont les éléments vasculo-nerveux se regroupent en deux faisceaux :

➤ **Un faisceau antérieur regroupant :**

- ✓ Le plexus veineux antérieur,
- ✓ L'artère spermatique : branche de l'Aorte,
- ✓ Des éléments lymphatiques,
- ✓ Un plexus sympathique,

Le ligament de Cloquet, vestige de la migration testiculaire, lorsqu'il est perméable, il constitue le canal péritonéo-vaginal.

➤ **Un faisceau postérieur contenant :**

- ✓ L'artère différentielle (branche de l'épigastrique inférieure),
- ✓ L'artère funiculaire (branche de l'épigastrique inférieure),
- ✓ Le plexus veineux postérieur, □ Des éléments lymphatiques et nerveux,

➤ **Le canal déférent.**

Tous ces éléments sont entourés d'une gaine : la fibreuse commune au-dessus de laquelle cheminent des branches nerveuses qui doivent être respectées lors de la dissection chirurgicale. Il s'agit du rameau génital du nerf génito-fémoral et des branches génitales des nerfs ilio-inguinal et ilio-hypogastrique.

Le cordon est en outre, accompagné de fibres musculaires nées des muscles obliques interne et transverse, qui constituent le crémaster (figure 6).

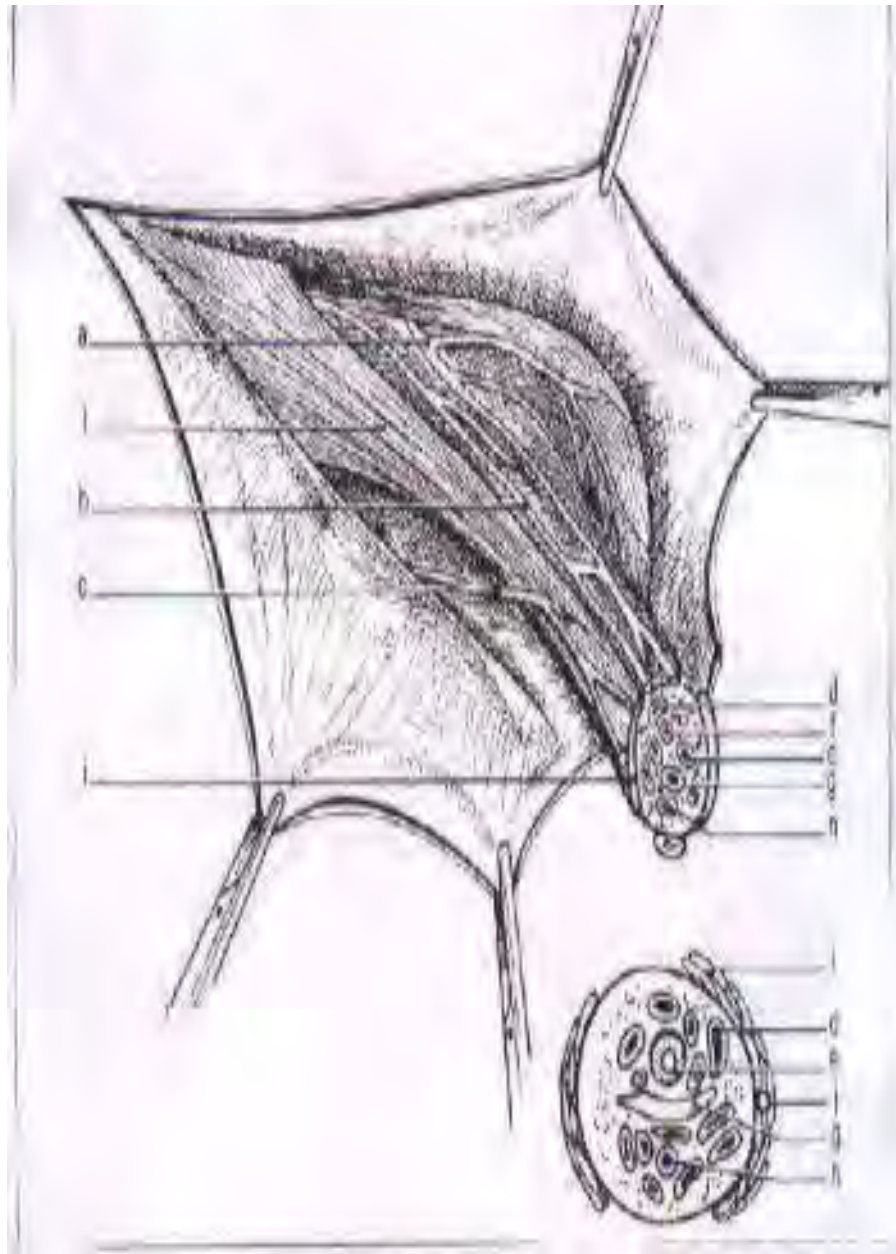


Figure 6: Vue du cordon spermatique et des nerfs qui l'accompagnent après ouverture de l'aponévrose de l'oblique externe. Alain Gainant/Pierre Cubertafond (Hernies inguinales : Base et perspectives chirurgicales)

a-Branches génitales du nerf ilio-inguinal
b-Branches génitales du nerf ilio-hypogastrique
c -Branches génitales du nerf génito-fémoral
d- Veines spermatiques (Faisceau antérieur)

e-canal déférent
f-Artère déférentielle
g-Reliquat du canal péritonéo-vaginal
h-artère spermatique

3.1.6. Rapport du canal inguinal : [10]

- **En avant** : Se trouvent les plans superficiels que l'on doit traverser pour aborder le canal inguinal : le plan cutané, 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 pudendales externes, et leurs veines collatérales.
- **En arrière** : Le canal 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'épigastrique. C'est à son niveau que se constituent les hernies obliques 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 son niveau s'extériorisent les rares hernies obliques internes.

- **En haut** le canal inguinal répond aux muscles larges
- **En Bas** il répond à l'anneau crural et à son contenu, l'artère et la veine fémorale qui constituent des rapports dangereux lors de la cure chirurgicale des hernies inguinales.

3.2. Rappel anatomique sur la bourse et son contenu

Les testicules sont les glandes génitales mâles. Ils sont pairs et situés dans les bourses.

Les bourses sont constituées d'un contenant et d'un contenu. Le contenant correspondant aux plans de couverture entourant le testicule et l'épididyme. Tandis que le contenu est constitué de deux blocs épидидymo-testiculaires, du tractus génital intra scrotal et de vestiges embryonnaires.

3.2.1.Contenant

Ses enveloppes sont en continuité avec les différentes couches de la paroi abdominale et sont au nombre de 7 de la superficie à la profondeur :

- Peau au scrotum :

Fine et inextensible, de couleur foncée, elle est la seule enveloppe commune aux deux lobes. Elle est sillonnée de plis transversaux qui vont du raphé médian aux faces latérales décrivant une courbure concave en haut et en dedans. Elle est recouverte de poils longs et rares.

- Dartos

C'est un muscle peaucier constitué d'une membrane mince rougeâtre comprenant les fibres conjonctives, des fibres élastiques et des fibres musculaires lisses dont la contraction donne les plis du scrotum. Le dartos d'un côté s'unit à son homologue opposé au niveau du raphé

médian pour donner une cloison scrotale médiane qui ferme hermétiquement les deux loges testiculaires. Il se constitue en haut avec le darto pénien, en bas avec le dartos périnéal ; latéralement avec les branches ischio-pubiennes.

- Tunique celluleuse sous cutanée

C'est une tunique mince formée de tissu conjonctif lâche. Elle donne un aspect scrotal qui est en continuité avec le tissu sous-cutané de la verge, du périnée et de la paroi abdominale mais formé latéralement par des attaches ischo-pubiennes du dartos. Elle permet le glissement et la mobilité des plans sous-jacents et contient les vaisseaux et nerfs de la région scrotale.

- Fascia spermatique externe

Très mince, fragile, il provient directement du feuillet superficiel du grand oblique.

- Crémaster ou tunique musculaire

Constitué de fibres musculaires lisses, il adhère au fascia spermatique interne. Il comprend deux faisceaux externes et internes issus de la jonction de fibres du petit oblique et du muscle transverse de l'abdomen. La contraction de ces fibres donne une ascension du testicule qui peut être recherchée en pratique dans le réflexe crémasterien par stimulation de la face interne des cuisses.

- Fascia spermatique interne

C'est un sac lisse, nacré, résistant, enveloppant le cordon spermatique, le testicule et l'épididyme. Il émane du fascia transversalis depuis l'orifice inguinal profond. Au niveau de l'orifice inférieur des bourses, il s'attache au ligament scrotal et contient les artères issues de l'artère funiculaire.

- Tunique vaginale

C'est une membrane séreuse constituée de deux feuillets ; pariétal et viscéral délimitant une cavité virtuelle. Cette cavité contient un peu de

liquide clair qui permet le glissement entre les deux feuillets. Elle tient son origine de la partie inférieure du canal péritoneo-vaginal réduit chez l'adulte à un reliquat au niveau du cordon appelé ligament de Cloquet. Elle est isolée du péritoine mais en est dépendante. Le feuillet pariétal est séparé du fascia spermatique interne par du tissu cellulaire sous-séreux. Le feuillet viscéral quant à lui tapisse presque entièrement le testicule et s'étend sur une partie de l'épididyme et de l'extrémité intérieure du cordon spermatique.

Sa ligne de réflexion laisse à sa découverte la partie postéro-supérieure de la face interne du testicule ainsi que son extrémité postérieure et celle de l'épididyme. Elle recouvre régulièrement la surface testiculaire en dedans, en dehors passant de l'épididyme au testicule donnant la fossette inter-épididymo-testiculaire dont l'orifice est limité d'avant en arrière par les replis épididymo-testiculaire antérieur et postérieur.

3.2.2.Contenu

3.2.2.1. Le testicule (Figure 7)

Le testicule, organe pair, a la forme d'un ovoïde aplati transversalement, dont le grand axe est oblique en bas et en arrière, sa surface est lisse, nacré, sa consistance est ferme et régulière.

Il présente :

- 2 faces, latérale et médiale,
- 2 bords, dorso-crânial et ventro-caudal,
- 2 pôles, crânial et caudal

Il est coiffé, comme un cimier de casque, par l'épididyme qui s'étend tout au long de son bord dorso-crânial. Il est entouré d'une enveloppe résistante, l'albuginée qui envoie des cloisons à l'intérieur du testicule, le segmentant en lobules qui contiennent les tubes séminifères. L'albuginée présente un épaississement surtout localisé à la partie ventrale du bord dorso-crânial : le médiastinum testis qui va contenir le rete-testis.

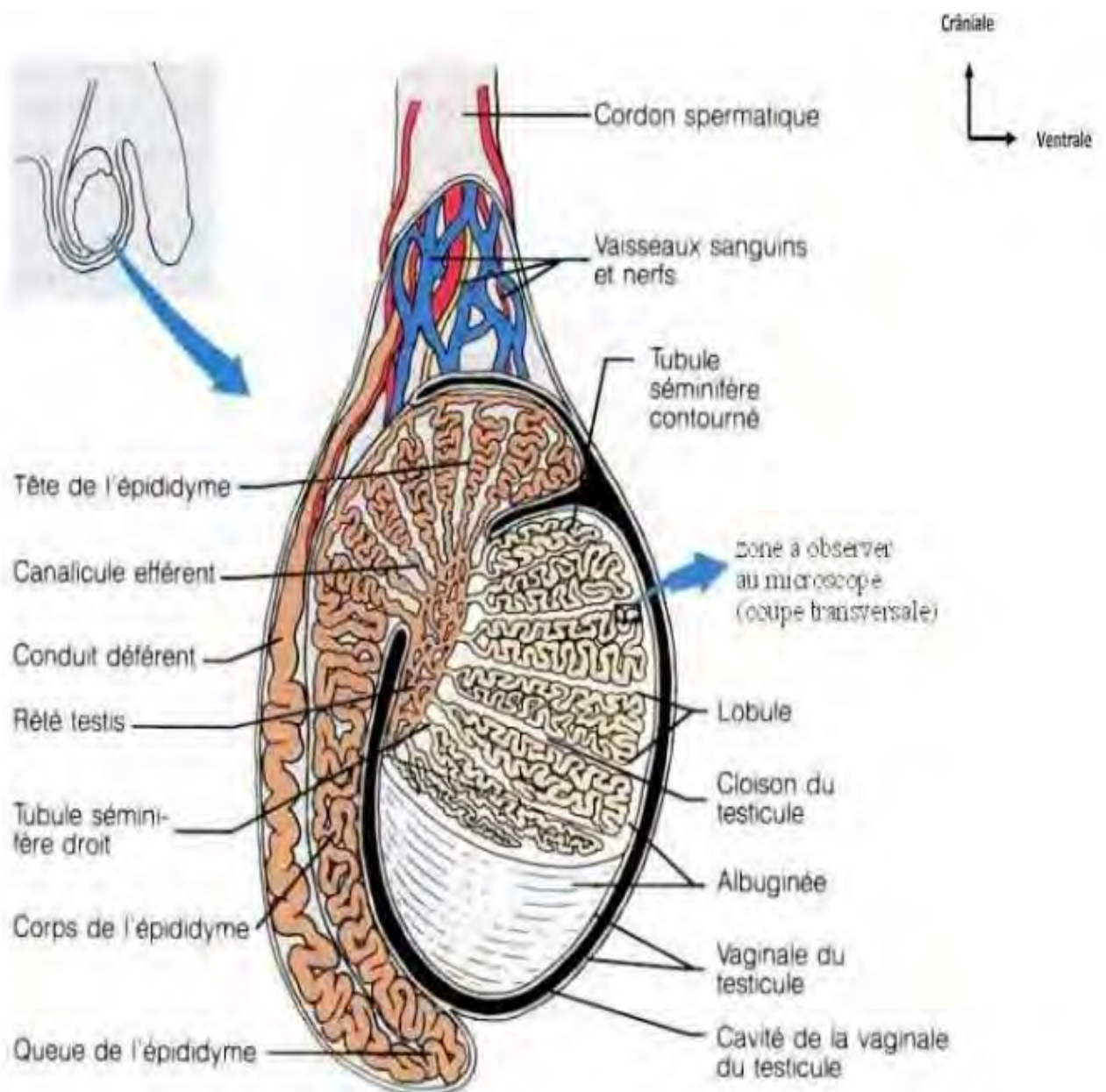


Figure 7: Structure interne du testicule [28]

3.2.2.2. Système artériel testiculaire :

La vascularisation artérielle comprend trois artères :

- **L'artère testiculaire ou spermatique :**

Elle naît le plus souvent de l'aorte abdominale, 2 à 5 cm au-dessous des artères rénales, cette origine est toutefois variable ; l'ostium est parfois retrouvé au-dessus ou au niveau des artères rénales, plus rarement à partir de l'artère surrénalienne.

L'artère spermatique a un trajet rétro péritonéal et pénètre dans le canal inguinal. Elle se situe au centre du cordon en arrière du groupe veineux antérieur en avant du canal déférent. Elle donne deux collatérales : l'une antérieure vascularisant la tête de l'épididyme, l'autre postérieure intéressant le corps et la queue de l'épididyme.

L'artère spermatique se termine au-dessous du bord postéro-supérieur du testicule en deux branches interne et externe assurant la vascularisation testiculaire.

- **L'artère déférentielle :**

Elle provient de l'artère vésiculo-déférentielle naissant de l'artère iliaque ou hypogastrique. Elle vascularise le déférent et le suit le long de son trajet. Elle se termine par deux ou trois branches au niveau de la jonction épididymo-déférentielle.

L'une d'elles établit, le plus souvent, une anastomose avec la branche épididymaire postérieure de l'artère testiculaire, une autre pouvant vasculariser directement le pôle postéro-inférieur du testicule. Il faut noter dans son trajet funiculaire l'existence de rameaux anastomotiques pour l'artère testiculaire, le plus souvent situés à quelques centimètres au-dessus de l'épididyme.

- **L'artère crémastérique :**

Elle naît de l'artère épigastrique issue de l'artère iliaque externe. Elle chemine dans une tunique fibreuse profonde en arrière de l'ensemble des éléments du cordon. Ses branches de terminaison s'anastomosent avec l'artère testiculaire et l'artère déférentielle.

3.2.3.3. Le système veineux testiculaire

Le drainage veineux de la bourse comprend deux réseaux.

- **Le réseau profond :**

Le réseau profond comprend :

Un groupe veineux antérieur ou le plexus pampiniforme et groupe postérieur ou le plexus crémastérien.

- **Le Plexus pampiniforme (figure 8)**

Le sang veineux testiculaire circule en direction du hile testiculaire via les veines intra testiculaires, parallèles aux artères centripètes, et les veines capsulaires. A partir du hile, les veines testiculaires forment un plexus veineux complexe, le plexus pampiniforme, formé de six à dix veines anastomosées entre elles, qui drainent le sang le long du cordon spermatique en direction de la (ou des) veine(s) spermatique(s) rétro-péritonéale (s).

A gauche, la veine testiculaire se jette dans la veine rénale, plus rarement dans une branche d'origine de cette veine, ou dans l'origine de l'arc réno-azygo-lombaire. Elle peut être dédoublée à sa terminaison dans environ 10 à 15 % des cas. L'ostium de la veine se trouvant à environ 4 à 5 cm du bord gauche de la veine cave inférieure sous-rénale. Le dispositif valvulaire existe dans la moitié des cas.

A droite, la veine testiculaire se jette le plus souvent dans la veine cave inférieure sous-rénale, plus rarement dans l'angle de réunion des deux vaisseaux, voire dans la veine rénale droite. Elle peut être dédoublée, les abouchements étant alors variables. L'ostium se situe en moyenne entre 2 et 3 cm sous l'abouchement de la veine rénale droite, toujours dans la moitié supérieure de la veine cave inférieure sous-rénale. Le dispositif valvulaire est plus fréquent, présent dans 70 à 80 % des cas. Ces précisions anatomiques permettent de mieux comprendre le développement et la fréquence de la varicocèle, le plus souvent à gauche, ainsi que les difficultés rencontrées lors du cathétérisme pour phlébographie testiculaire.

- **Le plexus crémastérien**

Il draine le sang du corps et de la queue de l'épididyme. Il est constitué par des veines plus grêles et moins nombreuses et se constitue à la face interne de la queue de l'épididyme. Les veines crémastériennes largement anastomosées entre elles, cheminent à la partie postérieure du cordon, en dehors de la fibreuse propre, entourant le pédicule artériel funiculaire. Elles se concentrent dans le trajet inguinal, abandonnent le déférent et se terminent dans la crosse épigastrique qui se draine elle-même dans la veine iliaque externe.

Il existe une veine déférentielle, de calibre réduit qui a un trajet accolé au déférent, à l'intérieur de la fibreuse du cordon, qui rejoint par le plexus de Santorini, c'est la veine hypogastrique.

- **Le réseau superficiel :**

Il a plusieurs trajets possibles :

- certaines veines se terminent dans la veine honteuse externe et la saphène interne.
- D'autres dans les veines périnéales superficielles et honteuses internes.

- En fin certaines rejoignent le carrefour veineux du pôle caudal du testicule empruntant ainsi le réseau veineux déférentiel, funiculaire et crémasterique.

- **Les anastomoses veineuses :**

Les anastomoses veineuses dans le testicule et le cordon sont nombreuses et permettent une communication entre le réseau veineux superficiel et profond mais également entre l'ensemble du réseau profond. Les veines scrotales droites et gauches communiquent par des anastomoses pubiennes.

Ces anastomoses ont été retenues dans l'explication de la bilatéralité des varicocèles qui, habituellement, sont prédominantes à gauche (95%).

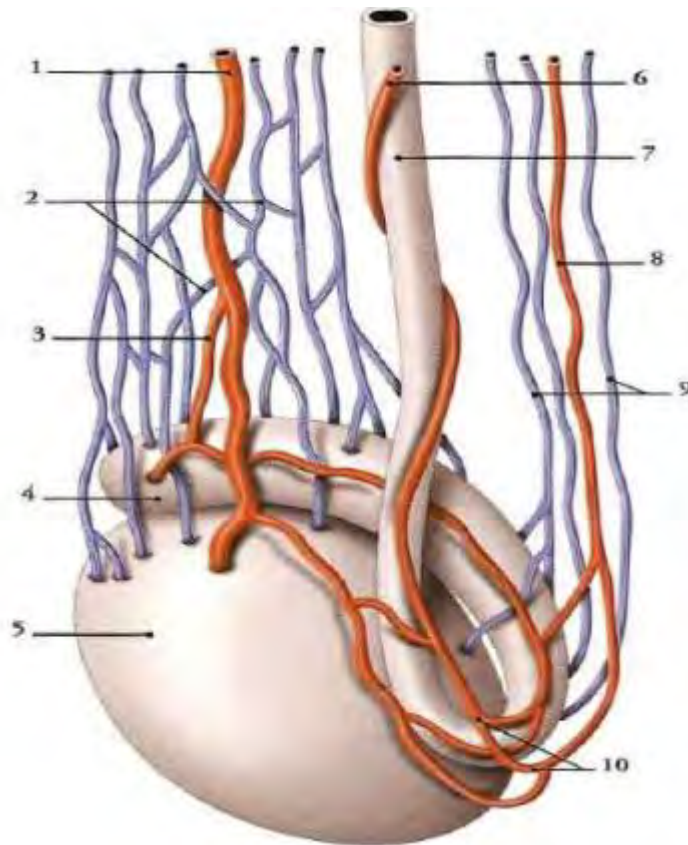


Figure 8: Artères et veines du testicule et de l'épididyme [28]

- | | |
|--------------------------------|--|
| 1. Artère testiculaire. | 6. Artère du conduit déférent. |
| 2. Plexus pampiniforme. | 7. Conduit déférent. |
| 3. Artère épидидymaire unique. | 8. Artère crémasterienne. |
| 4. Epididyme. | 9. Veine de la queue de l'épididyme |
| 5. Testicule. | 10. Anastomoses artérielles multiples. |

- Anatomie valvulaire

Les veines possèdent un système de valvules permettant une progression de la colonne sanguine malgré les effets de pression hydrostatique.

La veine spermatique gauche possède un faible pourcentage de valves par rapport au côté droit. Ahlberg met en évidence, sur une population non sélectionnée, 50% de valves incompetentes à gauche. Elles sont absentes dans 40% des cas à gauche alors qu'elles ne sont absentes à droite que dans 23% des cas.

Le nombre de valvules croît au fur et à mesure qu'on s'approche de l'extrémité distale des veines.

4. RAPPELS THERAPEUTIQUES

4.1. Chirurgie de la hernie de l'aine

La hernie de l'aine est la plus fréquente des hernies. Elle est plus observée chez l'homme que chez la femme [4, 1, 24].

Sa prise en charge permet d'éviter au patient la survenue de complication pouvant mettre en jeu son pronostic vital tel l'étranglement herniaire. La chirurgie de la hernie de l'aine est généralement pratiquée sous anesthésie générale ou locorégionale cependant l'anesthésie locale est préconisée en cas de contre-indications à l'anesthésie classique ou en cas de choix du patient.

Tout chirurgien qui fait des cures de hernie de l'aine sous anesthésie locorégionale, a vécu dans sa pratique les effets secondaires de ce type d'anesthésie : hypotension, nausées et vomissements, rétention complète d'urine et céphalées postopératoires. Parfois les baisses de la pression artérielle peuvent engager le pronostic vital du patient. En plus de ces effets secondaires auxquels les patients peuvent être confrontés, la particularité dans notre pratique ce sont les longues listes d'attente et

le coût parfois hors de portée des patients qui sont souvent des sujets âgés et des ouvriers.

Depuis la description de la technique originelle de cure de la hernie de l'aine selon le procédé de Lichtenstein sous anesthésie locale en 1963, plusieurs centres ont développé la pratique de l'hospitalisation de jour pour le traitement chirurgical de cette affection [29, 31, 40].

Le traitement ambulatoire de la hernie avec une réalisation d'une anesthésie locale doit prendre en compte les trajets des nerfs de la région inguinale sus-décrits en cas de réalisation d'un bloc ou les différentes structures anatomiques qui constitue le canal inguinal en cas de l'usage des technique d'infiltration.

La réfection pariétale permet de distinguer la technique de Mac Vay des techniques utilisant des structures anatomiques plus superficielles comme celle de Bassini et de Lichtenstein. Ces dernières sont les préférées dans le service d'urologie de l'Hôpital Militaire de Ouakam où la cure des hernies se fait en ambulatoire sous anesthésie locale en l'absence de contre-indication

4.2. Cure de la varicocèle par abord sous inguinale

La technique de Marmar

C'est une variante de la précédente voie. L'abord se fait à l'orifice inguinal externe avec une incision cutanée et sous cutanée sans ouverture musculo-aponévrotique.

Elle donne accès à de nombreuses veines et aux veines crémastériques et déférentielles.

Cette chirurgie peut comporter des complications.

En dehors des complications non spécifiques, il s'agit de la survenue post-opératoire d'une atrophie testiculaire ou d'une hydrocèle.

L'atrophie testiculaire paraît exceptionnelle et n'est en général signalée qu'après ré-intervention.

L'hydrocèle est provoquée, cela est pratiquement démontré, par la ligature concomitante des vaisseaux lymphatiques du pédicule spermatique.

4.3. Chirurgie de l'hydrocèle

Technique avec dissection et résection de la vaginale [11]

Cette technique dite l'hydrocèlectomie radicale est réalisée sous anesthésie générale ou régionale voire même locale.

La vaginale n'est généralement pas ouverte d'emblée afin de la maintenir sous tension et de faciliter sa dissection de la fibreuse commune. Une fois isolée, elle est ouverte longitudinalement. Les berges sont saisies à l'aide de pinces plates. L'opérateur droitier tient une pince de sa main gauche, introduit l'index gauche dans la cavité vaginale et, sur le billot que constitue son index, la vaginale est mise en tension et son feuillet viscéral est libéré aux ciseaux ou à la compresse. Ainsi, la séreuse est disséquée comme un sac herniaire, le plus haut possible jusqu'à la ligne de réflexion sur le cordon spermatique.

On peut disposer des pinces de Halstead, en « repères », sur la tranche de section de la vaginale, permettant de déplisser le tissu et de repérer le cordon et l'épididyme. La section de la vaginale se fait alors au bistouri électrique, circonférentielle, en ménageant une collerette « de sécurité » d'un demi-centimètre au minimum autour du testicule et de l'épididyme..

L'hémostase doit être particulièrement attentive. Il faut réaliser un surjet hémostatique passé sur la tranche de section de la vaginale, à l'aide d'un fil résorbable de Vicryl® 3.0 par exemple.

La réintégration du testicule dans le scrotum (que l'on effectuera sans torsion du cordon) est aidée par trois pincettes à griffes (en triangulation)

sur les berges scrotales. Aucun drainage n'est nécessaire (pas de différence significative dans l'incidence des infections postopératoires et serait même pour certains auteurs à l'origine d'un plus grand nombre de complications. La fermeture des différentes enveloppes scrotales se fait par un surjet prenant le dartos, au fil résorbable de Vicryl® 3.0 par exemple, et par des points séparés au fil résorbable incolore sur le plan cutané (le Vicryl rapide® 3.0 nous semble particulièrement intéressant dans cette situation, ne nécessitant pas d'acte infirmier d'ablation des points une fois la cicatrisation acquise). Un pansement compressif pendant 24 h est recommandé. Appliqué en « cœur croisé » sur les bourses il limite le risque d'hématome.

Cet acte chirurgical, qui a la réputation d'être aisé, présente néanmoins des taux de complication non négligeables [30, 44]. Ces complications doivent être connues et reconnues par le chirurgien :

- récurrences (6 %),
- hématome (5 %), éventuellement étendu aux organes génitaux externes : une réintervention pour drainage peut être nécessaire,
- infection (3,6 %), suspectée devant l'existence d'un écoulement par l'incision, de signes infectieux généraux (fièvre), ou locaux (inflammation de la bourse), pouvant nécessiter une antibiothérapie adaptée, voire une réintervention pour drainage d'un éventuel abcès,
- atrophie testiculaire, de survenue exceptionnelle, et plus souvent lors de l'utilisation de la technique de Lord.

Les données de la littérature retrouvent certains facteurs favorisant de la survenue de telle complication (immunodépression, intervention bilatérale sur le scrotum, score ASA élevé, IMC élevé), qui pourraient constituer autant de critères de sélection de patients éligibles pour un tel acte en situation isolée.

DEUXIEME PARTIE

5. Cadre d'étude

Notre étude a été menée au service d'Urologie de l'hôpital militaire de Ouakam. L'hôpital militaire de Ouakam est sur l'avenue Cheick Anta Diop à la pointe ouest de la presqu'île du cap vert dans la capitale Sénégalaise (Dakar). Il partage le lotissement militaire Paul Lapeyre avec le bataillon du train et l'école de formation des officiers de la gendarmerie nationale.

Les activités chirurgicales urologiques se font dans un bloc opératoire construit dans le service, doté de trois salles d'intervention, d'une salle de réveil de huit (8) lits et d'une salle de stérilisation du matériel.

Les soins post opératoires immédiats se font au niveau de la salle de soins post interventionnelle (SSPI) de. Ils se poursuivent dans les salles d'hospitalisation d'une capacité de (14) lits.

L'équipe d'urologie est constituée d'un professeur d'urologie, de deux anciens internes qui font office d'assistant, de sept (7) DES, d'un (1) médecin anesthésiste réanimateur, d'un (1) technicien supérieur en anesthésie réanimation.

Les activités chirurgicales urologiques se font du lundi au jeudi en dehors des urgences. Les consultations urologiques se font tous les jours.

La continuité des soins est garantie par un service de garde 24h/24 composé d'un médecin et d'un infirmier, assurant ainsi l'administration des protocoles thérapeutiques postopératoires. Les séniors sont appelés à chaque fois que cela est nécessaire.

6. Patients et méthode

6.1. Patients

6.1.1 Critères d'inclusion

Les patients âgés d'au moins 18 ans, devant être opérés d'une hernie de l'aine, d'une varicocèle, d'une hydrocèle, d'un ADK prostatique, d'un frein court ou d'un kyste du cordon spermatique et qui avaient donné leur consentement libre et éclairé pour une cure sous anesthésie locale, ont été inclus dans notre étude quel que soit leur indice de masse corporel (Body Mass Index : BMI).

6.1.2 Critères de non inclusion

Les patients ayant une hernie de l'aine, une varicocèle, une hydrocèle, un ADK prostatique, un frein court ou un kyste du cordon spermatique et n'ayant pas donné leur accord ou ayant des contre-indications à la réalisation de l'anesthésie locale (arythmie cardiaque, allergie à la lidocaïne, anxiété), n'ont pas été inclus dans notre étude.

6.2. Méthode

6.2.1. Type d'étude

Il s'agissait d'une étude prospective, évaluant l'activité de l'unité de chirurgie ambulatoire dans le service d'Urologie-Andrologie de l'hôpital Militaire de Ouakam.

6.2.2. Technique d'anesthésie

La technique d'anesthésie dépendait de l'affection : varicocèle, hernie de l'aine ou hydrocèle.

- Anesthésie locale dans la cure de varicocèle

La solution anesthésique utilisée était la lidocaïne 2%. Nous n'avons pas réalisé de dilution, ni de mélange avec la bupivacaïne ou avec

l'adrénaline. Après un repérage de l'orifice externe du canal inguinal avec une palpation digitale ; 5 ml de la solution anesthésique est infiltrée dans la peau en regard de l'orifice sur 2 à 3 cm.

L'aiguille est retirée et enfoncée à partir du même point d'entrée selon un trajet oblique dans le tissu cellulaire sous cutané en regard de l'orifice externe du canal inguinal. 8 à 10 ml de la solution sont infiltrés dans le tissu cellulaire sous cutané.

Un massage est réalisé en regard de la zone d'infiltration pour favoriser la diffusion de la solution anesthésique dans les tissus environnants. Ce geste permet d'obtenir une hydro-dissection qui facilite l'abord du cordon spermatique à l'orifice externe du canal inguinal.

- Technique d'anesthésie pour la cure de hernie inguinale

La technique d'anesthésie utilisée chez nos patients était l'infiltration en un temps, complétée en peropératoire si nécessaire. Une infiltration cutanée de 5 ml de lidocaïne 2% est réalisée sur le tracé de l'incision donnant un aspect de peau d'orange (figure 9). Le tissu cellulaire sous-cutané est ensuite infiltré avec 5 ml de lidocaïne 2% (figure 10). Lors de l'infiltration, l'aiguille est retirée progressivement pour éviter une injection intra-vasculaire de l'anesthésique.

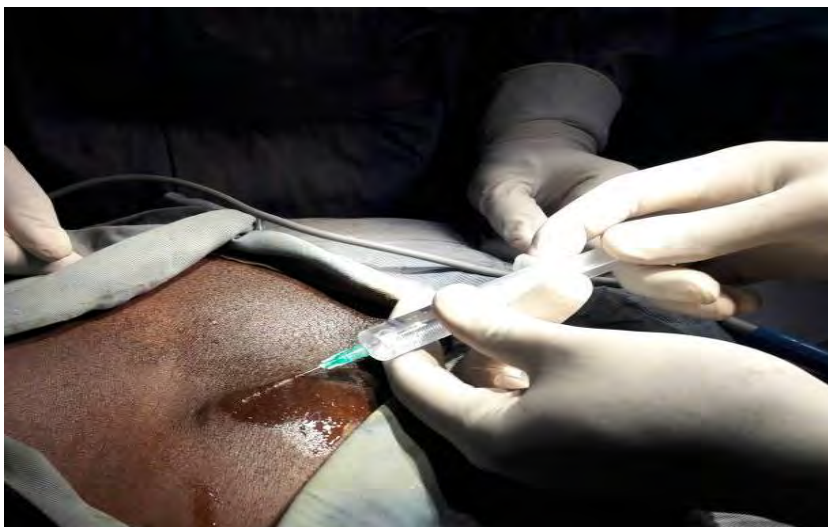


Figure 9: Infiltration cutanée sur le tracé de l'incision (Photo HMO)



Figure 10: Infiltration sous cutanée de 5 ml de lidocaïne suivant la ligne de l'incision (Photo HMO)

Pour la suite de l'anesthésie, 10 ml de lidocaïne 2% sont infiltrés sous l'aponévrose du muscle oblique externe (Figure 11). L'aiguille est enfoncée de manière perpendiculaire à la peau jusqu'à ressentir un ressaut qui confirme le franchissement de l'aponévrose. Cette infiltration sous aponévrotique est faite par intervalle de 2 cm avec trois infiltrations de 2 ml chacune. Quatre ml sont infiltré dans l'orifice externe du canal inguinal.

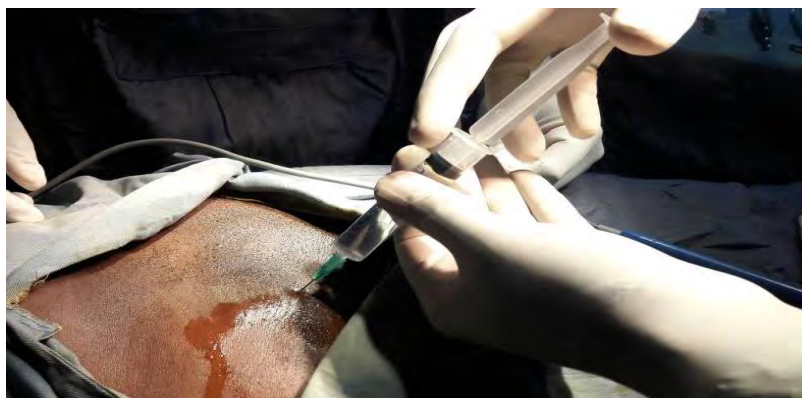


Figure 11: infiltration sous aponévrotique de 10 ml de lidocaïne (Photo HMO)

- Technique d'anesthésie pour la cure d'hydrocèle

L'anesthésie débutait par une infiltration du cordon spermatique par 10 cc de lidocaïne 2% sans adrénaline. Le site de l'incision situé à 4 cm en dehors du raphé médian (permettant ainsi d'éviter les vaisseaux de la paroi scrotale), est infiltré sur toute sa longueur et sa profondeur par 10 à 15 cc de lidocaïne 2%. En cas de sensation de douleur en peropératoire, l'anesthésie est complétée par une infiltration de la vaginale avec 5 cc de lidocaïne 2%.

6.2.3. Les techniques opératoires

- Technique de cure de la varicocèle.

Il s'agissait d'une varicocélectomie réalisée à ciel ouvert par un abord inguinal chez tous les patients. La préservation de l'artère gonadique n'était pas systématique. Seules les artères, déférentielle et crémastérique, étaient respectées pour éviter une atrophie en rapport avec une ischémie testiculaire.

- Technique de cure de la hernie

L'incision cutanée oblique est suivie d'une hémostase soignée du tissu cellulaire sous cutané. Ce qui permet de mettre à nue l'aponévrose du muscle oblique externe et l'orifice externe du canal inguinal et le cordon spermatique (figure 12)

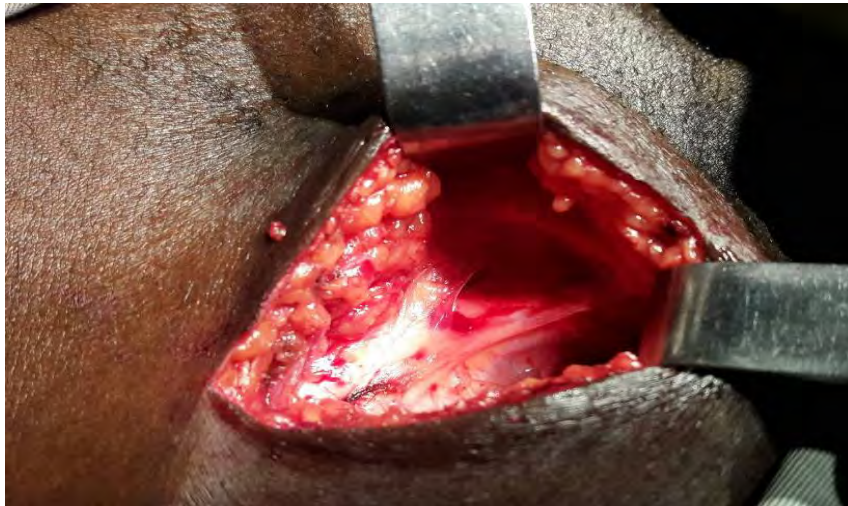


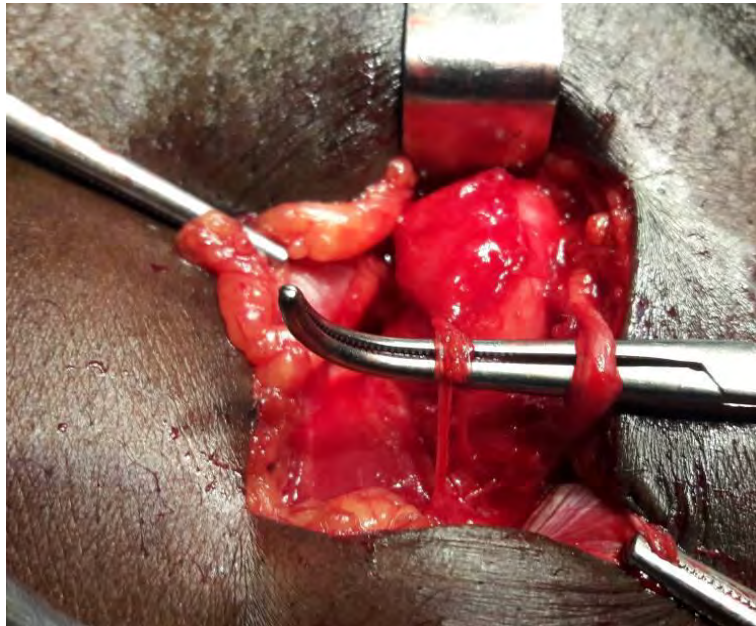
Figure 12: Exposition du champ opératoire montrant l'orifice externe du canal inguinal et l'aponévrose du muscle oblique externe (Photo HMO)

L'isolement du cordon spermatique permet de disséquer le sac herniaire (figure 13)

Les nerfs ilio-inguinal et ilio-hypogastrique sont ensuite libérés (figure 14) pour éviter de les ligaturer avec les fils utilisés pour la réfection pariétale (figure 15).

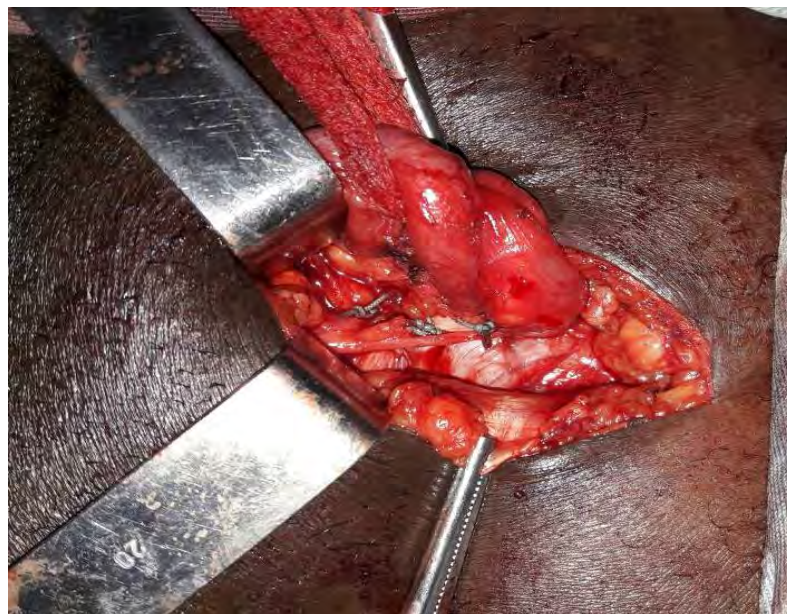


Figure 13: Isolement du cordon spermatique montrant à sa face postérieure le sac d'une hernie directe (Photo HMO)



**Figure 14: Isolement des nerfs ilio-inguinal et ilio-hypogastrique
(Photo HMO)**

La réfection pariétale était faite selon les techniques de Bassini (figure 15) ou de Lichtenstein.



**Figure 15: Réfection terminée montrant les points au mersutures en
rétro-funiculaire (Photo HMO)**

6.2.4. Paramètres étudiés

Pour chaque patient, les paramètres étudiés ont été relevés sur une fiche d'enquête contenant plusieurs sections dont :

- Les données préopératoires :
 - l'âge des patients ;
 - le type uni ou bilatéral de l'affection ;
 - les antécédents ;
 - le terrain : l'IMC selon l'OMS (tableau II) et le score de l'*American Society of Anesthesiologists* (score ASA) (tableau III).
- Les données peropératoires
 - les incidents peropératoires
 - la douleur ressentie pendant l'opération évaluée selon l'EVA (échelle de 0 à 10) ;
- les données postopératoires
 - la douleur ressentie après l'opération évaluée selon l'EVA (échelle de 0 à 10)
 - la satisfaction des patients avec une réponse binaire : oui ou non ;
 - la morbidité postopératoire précoce ;
 - la durée d'hospitalisation ;

Tableau II : Indice de masse corporelle selon l’OMS [14]

IMC en Kg/m ²	Classe
<18,5	Maigreur ou cachexie
18,5-24,9	Poids normal
25-29,9	Pré-obésité ou simple surpoids
30	Obésité classe 1
30- 34,9	Obésité classe 2
35-39,9	Obésité classe 3
≥40	Obésité morbide

Tableau III : Classification ASA

Score ASA	Définition
1	Patient sans co-morbidité
2	Patient avec anomalie systémique modérée
3	Patient avec anomalie systémique sévère
4	Patient avec anomalie systémique sévère représentant une menace vitale constante
5	Patient moribond dont la survie est improbable sans l'intervention
6	Patient déclaré en état de mort cérébral dont on prélève les organes pour greffe

7. Résultats

Nous avons colligé 69 dossiers de patients opérés d'une affection urologique en ambulatoire

7.1. L'âge des patients

La moyenne d'âge des patients au moment de la prise en charge était de 39.1 avec des extrêmes de 20 ans et 70 ans. La majorité des patients (76,8%) était âgée de moins de 50 ans. La tranche d'âge 20-29 ans était la plus représentée (36,2%). La distribution des patients selon l'âge est rapportée sur la figure 16

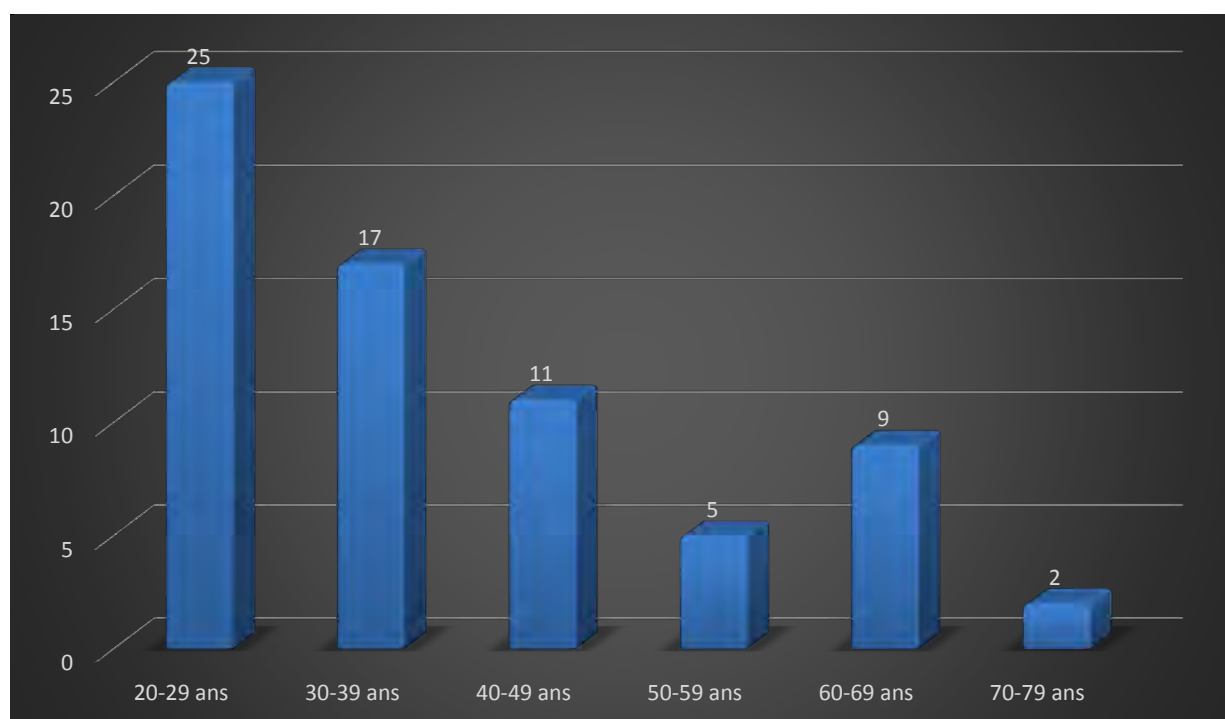


Figure 16 : Répartition des patients selon l'âge

7.2. Le sexe des patients

Il s'agissait de deux (2) femmes et de soixante-sept (67) hommes soit un sexe ratio de 33,5

7.3. Le score ASA

La majorité des patients (97,1) avait un score ASA I

7.4. Le BMI

Neuf (9) sur dix (10) avaient un poids normal. Aucun patient obèse n'a été observé dans notre série (figure 17).

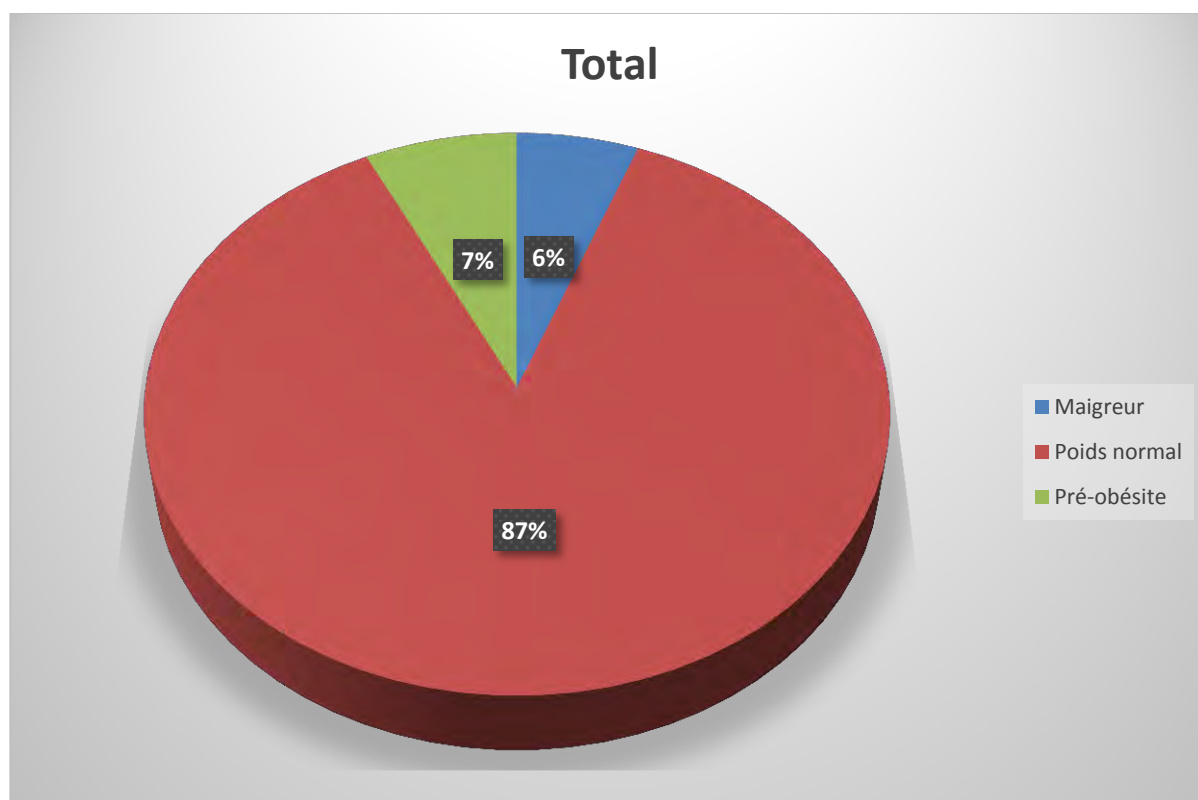


Figure 17 : Répartition des patients selon l'indice de masse corporelle

7.5. Le type d'affection observée

La varicocèle est l'affection la plus fréquente dans notre série (57,9%) suivie de la hernie inguinale (31,8%). Les différentes affections relevées chez nos patients sont rapportées à la figure 18

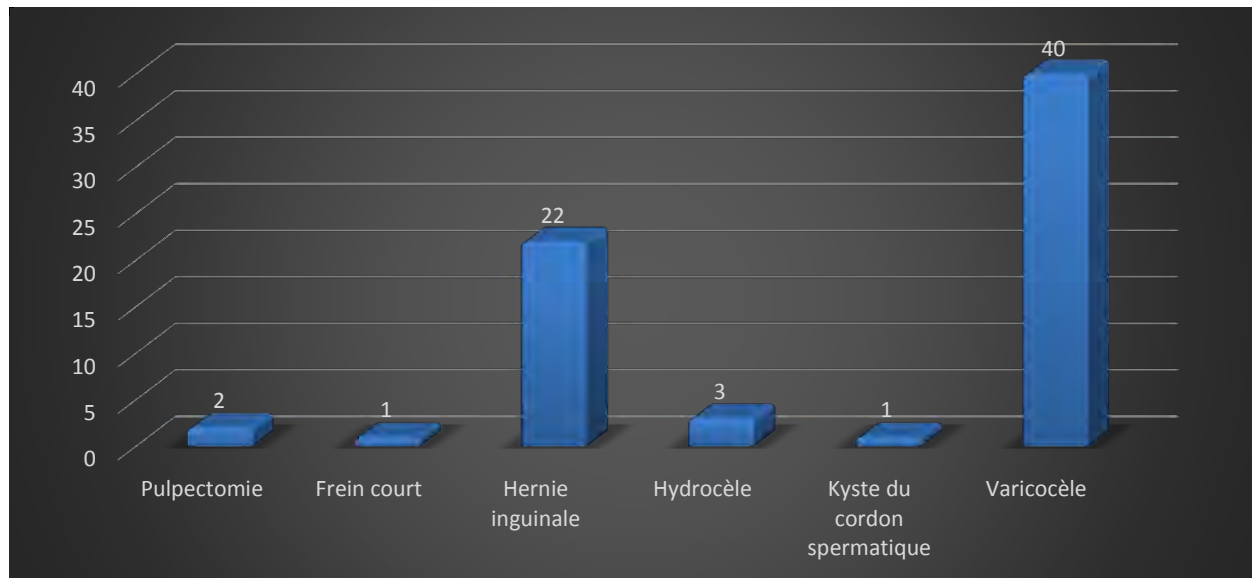


Figure 18 : Répartition des patientes selon le type d'affection

7.6. La technique opératoire utilisée

La cure de varicocèle par voie sous inguinale ou technique de Marmar était l'acte chirurgical le plus réalisé (57,9%) suivi de la cure de hernie selon la technique de Bassini (23,2%). Les différentes techniques opératoires utilisées chez nos patients sont rapportées sur le tableau IV.

Tableau IV : Répartition des patients selon la technique opératoire

Technique opératoire	Effectifs	Pourcentage
Marmar	40	57,9
Bassini	16	23,2
Lichtenstein	6	8,7
Bergman	3	4,3
Pulpectomie	2	2,9
Exérèse kyste du cordon spermatique	1	1,5
Allongement frein court	1	1,5
Total	69	100%

7.7. Les opérateurs

Un peu plus du quart des actes chirurgicaux a été réalisé par des médecins en spécialisation (Figure 19)

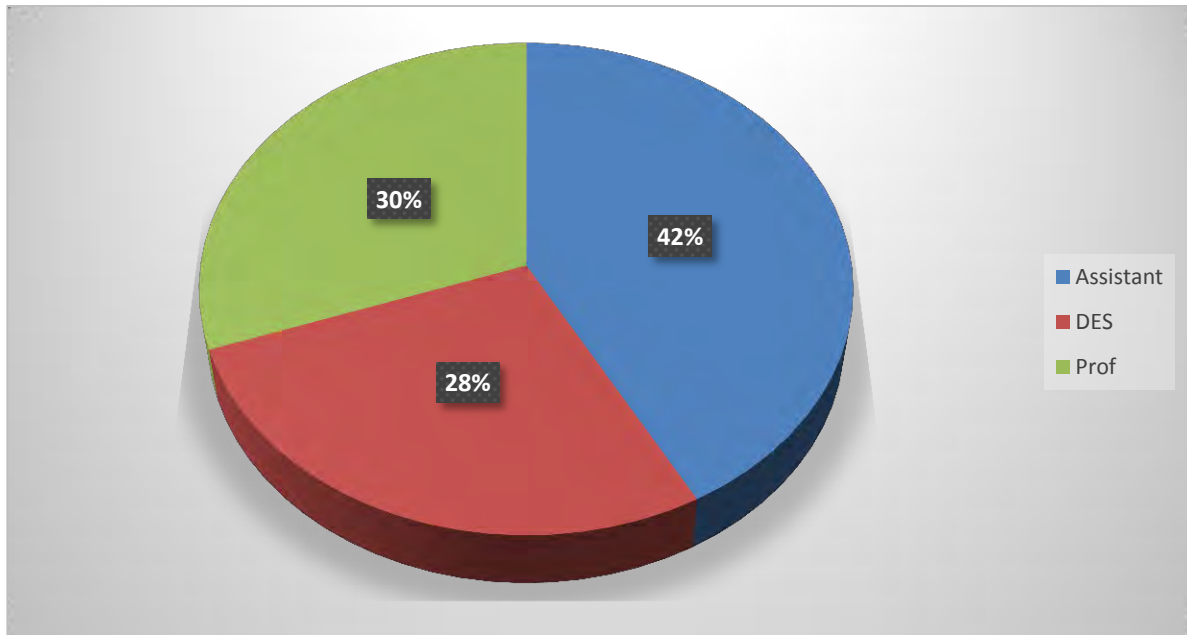


Figure 19 : Répartition des patients selon les opérateurs

7.8. Douleur peropératoire selon l'EVA

La moyenne du degré de la douleur pendant l'opération était à 0,9 sur 10 selon l'EVA chez les 69 patients. L'intensité de la douleur était à 0/10 chez 42% des patients (n=29), à 1/10 chez 21 patients avec un pourcentage de 30%, à 2/10 chez 25% des patients. Soixante-sept patients (97%) avaient un score ≤ 2 et aucune conversion en anesthésie générale n'a été faite dans notre série (tableau V)

Tableau V : Distribution des patients selon l'intensité de la douleur peropératoire selon l'EVA

EVA/10		Pourcentage
Effectifs		
0/10	29	42%
1/10	21	30%
2/10	17	25%
4/10	2	3%
Total	69	100%

7.9. Incident peropératoire

Aucun incident peropératoire lié à l'anesthésie ou à un problème technique chirurgical n'a été observé

7.10. Données postopératoires

7.10.1. Les suites opératoires

Nous avons observés chez quatre (4) de nos patients un œdème des bourses et chez un (1) de nos patient une suppuration.

Pour les patients qui avaient présenté un œdème des bourses ; chez trois (3) après une cure de varicocèle et chez un (1) patient après cure d'hydrocèle. La tuméfaction a régressé sous traitement anti-inflammatoire.

Un (1) de nos patients avait une suppuration après une cure de varicocèle Il n'y avait pas de rétention d'urines ni de céphalées ou de vomissements.

Aucun décès lié à une complication préopératoire ou postopératoire n'a été observé dans notre série.

7.10.2. La durée de surveillance après la chirurgie

En postopératoire immédiat, nos patients étaient surveillés pendant deux (2) heures avant de quitter l'hôpital. Aucun patient n'a passé la journée à l'hôpital.

7.10.3. La douleur postopératoire selon l'EVA

En post opératoire, l'association d'un anti-inflammatoire l'aceclofenac avec du paracétamol a été utilisé chez tous nos patients et cela a permis l'obtention d'une analgésie satisfaisante.

Chez 26,1% des patients le degré de cette douleur était à 2/10 (n=18), à 1/10 chez 21,7% des patients (n=15). (Tableau VI).

Tableau VI : Distribution des patients selon le degré de douleur post opératoire selon l'EVA

EVA/10	Effectifs	Pourcentage
0/10	34	49,3
1/10	15	21,7
2/10	18	26,1
3/10	2	2,9
Total	69	100

7.10.4. Evaluation de la satisfaction

Soixante-sept (67) patients (97,1%) ont déclaré avoir été satisfaits du geste et être prêts de choisir la même méthode s'il fallait recommencer (tableau VII)

Tableau VII : Evaluation de la satisfaction en postopératoire

	Effectifs	Pourcentage
Oui	67	97,1%
Non	2	2,9%
Total	69	100%

DISCUSSION

8. Discussion

8.1. Données préopératoires

Age des patients

La moyenne d'âge des patients au moment de la prise en charge était de 39,1 avec des extrêmes de 20 ans et 70 ans. Cette fourchette d'âge recoupe les données de la littérature et s'explique d'une part par le fait que l'anesthésie locale nécessite une coopération qui ne peut être obtenue chez les enfants et d'autre part la hernie de l'aine est une affection fréquente chez le sujet âgé en raison de la fragilité de la paroi abdominale et parfois des facteurs favorisants comme les affections urologiques.

Dans la série de **Alam M, Mansoor A Qureshi, Muhammed [1]**, les patients étaient âgés entre 17 ans et 76 ans. Plus de la moitié des patients avait plus de 50 ans. **Amid P K, Alex.G. Shulman, and Irving L. Lishtenstein [4]** ont rapporté des fourchettes d'âge similaires à partir d'une série de 2953 patients, où les patients étaient âgés de 25 à 76 ans. Une série plus récente réalisée en Inde fait état d'une moyenne d'âge de 54 ans [24]. **Chyung Ju Won, Dong Gue Shin, Yujin Kwon and All [13]** rapportait en Corée du sud série de patients âgés de 20 et plus avec une moyenne d'âge de $62,5 \pm 17,4$ ans.

Ces différences de moyenne d'âge dans notre série s'expliquent par le fait qu'il y avait beaucoup plus de patients qui avaient des varicocèles et de patients jeunes qui avaient une hernie de l'aine, contribuant ainsi à réduire la moyenne d'âge.

Choix des patients

- **Selon les formes cliniques des affections observées**

Cet aspect ne concerne que la hernie de l'aine. La varicocèle ou l'hydrocèle qu'elles soient des formes bilatérales ou récidivées ne sont

pas des contre-indications à la technique d'anesthésie utilisée dans notre série car les volumes d'anesthésiques n'atteignent pas la dose toxique 40 ml.

Nous n'avons pas eu de patient ayant une récurrence ou une hernie bilatérale. Dans la série de **EL Harrar L [18]** quatre patients avaient une récurrence de hernie inguinale et cinq autres avaient des formes bilatérales. Les récurrences ont été considérées comme des contre-indications à l'anesthésie locale dans plusieurs séries **[24,13]**. La possible modification de l'anatomie locale avec une organisation fibreuse causée par la première intervention pourrait expliquer la réticence de ces auteurs. Quant aux hernies bilatérales, elles ont figuré dans les critères de non inclusion de certaines séries à cause du risque de toxicité liée aux drogues anesthésiques vues les quantités importantes qui risquent d'être utilisées. Ainsi, les critères de non inclusion étaient variables d'une série à une autre comme le confirment les études suivantes :

- Les patients ayant une récurrence de hernie, une hernie bilatérale, une hernie volumineuse associée à une hydrocèle, une obésité avec un $BMI > 30 \text{ kg/m}^2$, une hernie ayant perdu droit de cité n'étaient pas inclus dans l'étude de **[1]**.
- Les patients ayant une obésité morbide ou une hernie ayant perdu droit de cité **[3]**
- Hernie bilatérale, hernie ayant perdu droit de cité, hernie récidivée et inaptitude anesthésique **[24]**
- Age inférieur à 20 ans, récurrence fréquente, étranglement, manque de coopération ou instabilité mentale, un autre geste chirurgical combiné ou planifié, allergie à la lidocaïne ou insuffisance hépatique sévère **[13]**.

Nous n'avons pas insisté sur le type de hernie, directe ou indirecte dans notre série. Cependant, il aurait été plus pertinent de relever cet aspect

car la durée de l'intervention varie selon l'aspect anatomique. Les cures des hernies directes et des hernies crurales comportant moins de dissection, nécessiteraient des quantités moindres d'anesthésique local.

- **Selon le BMI**

Les patients qui avaient les BMI les plus élevés dans notre série étaient des pré-obèses. Avec des BMI plus importants l'usage exclusif de la lidocaïne 2% serait dangereux pour une cure de hernie bilatérale ou de varicocèle bilatérale à cause des volumes importants de lidocaïne. La hernie bilatérale n'est pas une contre-indication absolue à la cure sous anesthésie locale. Plusieurs séries **Amid P K, Shulman A G , Lichtenstein I L, Erdem E, Sungurtekin H , Sungurtekin U , Tetik C , O'Zden A. [3, 20]**, de la littérature ont rapporté des obèses bien que d'autres ont préféré ne pas les inclure **[1, 24]**.

- **Selon le score ASA**

L'aptitude anesthésique selon le score ASA, a été utilisée dans plusieurs séries. Le constat est que les patients à qui cette chirurgie sous anesthésie a été proposée, avaient un bon état général et n'avaient pas de co-morbidité sévère pouvant compromettre leur pronostic vital.

Notre série a comporté des patients avec un score ASA I ou II ce qui était comparable aux critères de **[16, 19]** qui n'ont inclus que des patients ayant un score ASA I dans leur série.

Le facteur limitant pour l'inclusion des patients obèses, est donc le risque de dépasser 40 ml qui est la dose maximale indiquée pour éviter l'apparition des effets toxiques de la lidocaïne.

Pour contourner ce facteur limitant plusieurs protocoles associant la lidocaïne et la bupivacalne avec un mélange à proportion égale ou des dilutions de la lidocaïne 2%, permettent d'utiliser des volumes plus importants d'anesthésiques locaux sans atteindre les doses toxiques pour chaque produit pris séparément.

Ces différences de protocoles expliqueraient les différences de BMI rapportées dans la littérature ainsi l'élargissement ou non des critères d'inclusions aux hernies bilatérales et aux récurrences de hernie.

- **Selon les antécédents**

L'analyse des antécédents des patients pour la réalisation d'une chirurgie ambulatoire sous anesthésie locale s'intéresse à des affections qui devraient contre-indiquer l'anesthésie locale à cause de la toxicité cardiaque de la lidocaïne telle une arythmie, mais aussi des états qui ne peuvent pas garantir une coopération du patient durant le geste (troubles psychiques, anxiété). Des informations sur l'état local (site de l'incision) telles une récurrence sont des éléments à prendre en compte car pouvant augmenter la difficulté opératoire du fait d'une inefficacité de l'anesthésie locale.

8.2. Données peropératoires

8.2.1. Technique d'anesthésie

Dans le cadre de la cure de hernie de l'aine, nous avons utilisé exclusivement de la lidocaïne 2% en infiltration, dans notre série. Cette solution anesthésique est souvent associée à de la bupivacaïne pour prolonger la durée de l'anesthésie ou à de l'adrénaline pour réduire les saignements [19, 20].

Hsu G L, Ling P Y, Hsieh C H and All [26], ont utilisé une solution préparée avec 50 ml de lidocaïne 0,8% mélangés à 0,1 ml d'épinéphrine pour des proportions de 1/200 000. La consommation de lidocaïne par patient variait entre 120 mg à 320 mg (15 et 40 ml) avec une moyenne de $177,6 \pm 16,8$ mg.

Shah Parag A [42] ont réalisé l'anesthésie locale avec 3 à 5ml d'une solution de lidocaïne 1% et bupivacaïne 0,5% (dilution 1/1) infiltré sur le

tracé de l'incision, puis 1 à 2 ml dans le crémaster. Une prémédication avec 0,5 mg d'atropine en comprimé.

En effet, la pratique de la chirurgie de la varicocèle sous anesthésie locale, elle n'est pas une nouveauté. Dans les pays occidentaux, les cures de varicocèle par abord sous inguinal ont été faites sous anesthésie locale dans la quasi-totalité des séries. L'anesthésie locale est une technique sûre qui peut facilement être apprise et pratiquée par la plupart des chirurgiens et des étudiants en formation. Dans la littérature plusieurs centres à travers le monde utilisent l'anesthésie locale pour réaliser des gestes chirurgicaux divers et variés et ceci dans toutes les spécialités chirurgicales [2].

Nous avons utilisé dans la cure de hernie une technique d'infiltration en un temps, associée au besoin à un complément en peropératoire en cas de perception de douleur par le patient. Plusieurs protocoles sont rapportés dans la littérature. Le point commun entre ces protocoles, c'est qu'ils visent tous le contrôle des nerfs ilio-inguinal, ilio-hypogastrique et génito-fémoral.

- **Alam M, Mansoor A Qureshi, Muhammed [1]**, ont utilisé dans leur série de la lignocaïne 1% avec de l'adrénaline utilisé à la dose de 7 mg/kg de poids corporel. La ligne de l'infiltration est matérialisée à 1,25 cm au-dessus du ligament inguinal et parallèle à ce dernier. L'infiltration va concerner les deux tiers médiaux de cette ligne en regard du ligament inguinal. Une infiltration de 3 ml de lignocaïne 1% adrénalinée est réalisée en sous cutanée. Après l'hémostase du tissu cellulaire sous cutanée et la mise en évidence de l'aponévrose du muscle grand oblique, 2 ml de la solution sont infiltrés sous l'aponévrose, et 2 ml juste au-dessus du tubercule pubien pour anesthésier le nerf ilio-inguinal qui quitte le canal.

L'ouverture de l'aponévrose met en évidence le nerf ilio-hypogastrique et ilio-inguinal qui vont nécessiter chacun une infiltration de 1 ml. Une infiltration de 3 ml est réalisée pour le plan profond afin d'anesthésier les branches du nerf génito-fémoral et le sac herniaire. Enfin, 2 ml sur le tendon conjoint ;

- **Alam M, Mansoor A Qureshi, Muhammed [1]** ont utilisé 70 à 100 ml d'un mélange 50/50 de lidocaïne 1% et de bupivacaïne 0,5, infiltré en cinq étapes. Ce mélange de drogues a pour but de réduire significativement la toxicité des anesthésiques locaux pris isolément, donc de permettre l'infiltration de quantité plus importante pour la cure des hernies bilatérales. Dans cette série où 2953 patients ont eu une cure bilatérale de hernie sous anesthésie locale sans faire mention d'accident peropératoire lié à la toxicité de la solution d'anesthésique local.
- **Gupta A K , Singh A , Goel S , Tank R [24]** utilisent 45 ml d'un mélange 50/50 de lidocaïne 2% et de bupivacaïne 0,5, Chaque 10 ml de cette solution est mélangé à 20 ml de sérum physiologique [24]. L'infiltration est réalisée avec une aiguille de rachianesthésie 25G. Une infiltration hypodermique de 5 à 7 ml est réalisée le long de la ligne d'incision. Les terminaisons nerveuses hypodermiques sont ainsi bloquées réduisant l'inconfort dû à l'infiltration intradermique. Trois (3) ml de cette solution sont infiltrés lentement en intradermique (une adjonction de bicarbonate réduisant le pH de la solution permet de réduire la douleur lors de l'infiltration intradermique liée à l'acidité de la solution). L'infiltration du tissu cellulaire sous cutané se fait avec 10 ml l'aiguille est tenue verticalement et retirée progressivement durant l'infiltration, pour éviter les injections intra-vasculaires. 8 à 10 ml en sous

aponévrotique et l'anesthésie sera complétée par une infiltration du tubercule pubien et du sac herniaire.

- **Chyung Ju Won, Dong Gue Shin, Yujin Kwon and All [13]** proposent une infiltration cutanée avec lidocaïne 1% pour incision puis infiltration d'un mélange de 10 ml de lidocaïne 2% et de 10 ml de bupivacaïne 0,5, avec 0,1 ml d'épinéphrine 0,1% et 80 ml de sérum salé isotonique
- Plusieurs protocoles prenant en compte le poids des patients la concentration de l'anesthésique locale obtenue après dilution, allant de 0,25 à 1%, sont proposés pour garder l'efficacité et réduire la toxicité (Tableau VIII)

Tableau VIII : Volume et dose d'anesthésique local ne devant pas être dépassés en fonction du poids corporel [17].

	Adulte 50-60 kg	Adulte 60-70 kg	Adulte 100 kg	70-
Lignocaïne 0,5%	30 ml (150 mg)	36 ml (180 mg)	42 ml (210 mg)	
Lignocaïne 0,5% + adrénaline	70 ml (350 mg)	84 ml (420 mg)	98 ml (490 mg)	
Lignocaïne 1%+ adrénaline	35 ml (350 mg)	42 ml (420 mg)	49 ml (490 mg)	
Bupivacaïne 0,25%	40 ml (100 mg)	48 ml (120 mg)	56 ml (140 mg)	

La concentration de lidocaïne est variable selon les auteurs. Les dilutions pour obtenir des concentrations de 1% ou 0,5% ont été

rapportées sans que cela n'ait d'impact sur l'efficacité [33]. La réduction de la concentration avec ces dilutions permet l'utilisation de volumes de solutions plus importants permettant ainsi la cure de hernie bilatérale avec des solutions variant entre 70 et 100 ml.

L'usage du repérage anatomique avec infiltration à l'aveugle réalisée dans notre série pourrait être améliorée par la technique d'infiltration en trois étapes proposée par [19] surtout chez les adolescents en pleine croissance ou chez les obèses, ou par un repérage échographique [16]

L'usage de l'anesthésie locale dans la cure d'hydrocèle se fait généralement selon des protocoles identiques à ceux observés dans la chirurgie de la varicocèle et de la hernie. Les techniques de dilution et de mélange de produits anesthésiques ayant des profils de toxicité et des durées d'action différentes pourraient être utiles dans les hydrocèles de grande abondance.

8.2.3. Douleur peropératoire

Soixante-sept patients (97%) avaient un score ≤ 2 et aucune conversion en anesthésie générale n'a été faite dans notre série.

La douleur peropératoire est le meilleur critère d'appréciation de l'efficacité de l'anesthésie locale. Le contact verbal avec le patient permet de faire des infiltrations complémentaires en cours d'intervention pour corriger un défaut d'anesthésie.

Hsu G L , Ling P Y, Hsieh C H, Wang C J, Chen C W, Wen H S, Huang H M, E. Einhorn F, Tseng G F [26] ont évalué la douleur peropératoire avec une autre version de l'échelle visuelle analogique quotté de 0 à 100. Le score moyen était de $185 \pm 11,3$ avec des extrêmes de 11 et 41.

Shah Parag A [42] n'ont pas observé de douleurs pouvant nécessiter une conversion en anesthésie générale mais 21 patients (7%) ont une

sédation peropératoire à cause d'un inconfort. Ces mêmes constatations ont été faites par [37], qui ont rapportés une sédation peropératoire chez 17 patients (36%) de leur série.

8.3. Données postopératoires

8.3.1. Durée d'hospitalisation

Dans notre série, les patients ont été surveillés pendant une à deux heures avant d'être autorisés à regagner leur domicile et ils peuvent appeler ou revenir en cas de complication. Cette hospitalisation de jour est la plus communément rapportée pour la cure de varicocèle en ambulatoire dans la littérature [2, 42, 37]. La surveillance postopératoire est de 3 à 5 heures [37].

Par contre dans la série de [26], les patients ont été hospitalisés pendant 24 heures. En réalité, l'essor de cette chirurgie ambulatoire dans les pays occidentaux a été facilité par le développement des télécommunications (téléphone, GPS) et la mise en place de d'infrastructures et de services dédiés avec des personnels soignants qui peuvent se déplacer vers les domiciles des patients [2].

Différentes durées du séjour hospitalier ont été rapportées dans des séries sur la cure de la hernie de l'aine en ambulatoire :

- 2 à 4 heures pour [3]
- 24 heures pour [24]
- $2,7 \pm 1,5$ jours pour [13]
- 24 heures pour [23]

8.3.2. Douleur postopératoire

En postopératoire, l'association d'un anti-inflammatoire (l'aceclofenac) avec du paracétamol a été utilisé chez tous nos patientes et cela a

permis l'obtention d'une analgésie satisfaisante car aucun patient n'a demandé un antalgique pour des douleurs postopératoires.

Gupta A K , Singh A , Goel S , Tank R [24] propose un protocole associant un anti-inflammatoire non stéroïdiens (le Diclofénac) avec un antalgique de palier 2 le Tramadol par voie parentérale pendant 24 heures. Le relai est fait par voie oral pour la suite.

Gandhi C, Kedar G, Prashant L [23] quant à lui, utilisait dans sa série deux perfusions de Diclofénac ou de Tramadol dans les 24 premières heures.

Nous avons obtenu un taux de satisfaction de 97,1%. Seuls 2,9% des patients avaient en postopératoire des douleurs d'intensité modérée (quottées 3 sur une échelle de 10). Une association d'antalgique de palier 1 et d'anti-inflammatoire (acéclofénac), utilisée chez tous nos patients, pourrait nous inciter à l'usage des antalgiques de palier 2 pour améliorer l'analgésie postopératoire.

Hsu G L, Ling P Y, Hsieh C H and Ali [26] ont proposé à leurs patients l'acétaminophène 500 en comprimé, une prise toutes les 6 heures (quatre fois par jour) pendant 5 jours. Ce traitement était associé au Diclofénac 50 mg, une ou deux prises dans les 24 heures selon la perception douloureuse par les patients.

Concernant les moments d'évaluation de la douleur avec l'EVA, **[26]** ont proposé une évaluation à 2h, à 4h, à 8h, à 12h et à 24 h.

L'usage d'analgésique en postopératoire n'est pas le seul facteur à prendre en compte dans la réduction de la douleur dans notre série. La zone d'incision ne comporte pas d'ouverture d'aponévrose, ni de dilacération musculaire. En plus l'hydro-dissection obtenue avec l'infiltration de la solution anesthésique facilite l'abord, le repérage, l'isolement et la dissection du cordon spermatique de façon moins traumatique.

8.3.3. Morbidité

Aucun accident anesthésique n'a été noté dans notre série. [26,42 ,37], n'ont pas rapporté d'incident lié à l'utilisation de la solution d'anesthésique.

Nous avons observé chez quatre de nos patients un œdème des bourses et chez un de nos patients une suppuration. Pour les patients qui avaient un œdème des bourses ; chez trois après une cure de varicocèle et chez un patient après cure d'hydrocèle. Un de nos patients avait une suppuration après une cure de varicocèle.

Les effets secondaires classiques de l'anesthésie locorégionale : hypotension, nausées et vomissements, céphalées, et rétention complète d'urines, n'ont pas été rapportées dans les cures de varicocèle sous anesthésie locale.

Nous avons eu un recul suffisant pour évaluer la récurrence mais cette dernière pourrait être significativement réduite avec une cure sans tension comparée à la laparoscopie (0,1% versus 1 à 4 % pour la laparoscopie).

Cependant, la cure sans tension serait comparable à une cure par laparoscopie en terme de douleurs postopératoires et de durée de convalescence même meilleure que la l'usage de la laparoscopie [3].

Chyung Ju Won, Dong Gue Shin, Yujin Kwon and All [13] ont montré à partir d'une étude comparant la rachianesthésie à l'anesthésie locale que les complications globales, les complications spécifiques à la plaie opératoire (hématome, infection, douleur), l'œdème scrotal et la rétention d'urine, étaient significativement moindres avec l'usage de l'anesthésie locale.

L'anesthésie locale permet également de contourner les effets indésirables liés à la rachianesthésie tels les vomissements et les céphalées.

CONCLUSION

La chirurgie ambulatoire (CA) est définie comme une chirurgie sans hospitalisation de nuit pour des patients sélectionnés. Elle est essentiellement un concept d'organisation **[15,27]**. La chirurgie ambulatoire en urologie (CAU) est une activité de soins considérée selon la réglementation actuelle comme une alternative à l'hospitalisation classique. Elle est réalisée en établissement de santé et elle concerne la mise en œuvre d'actes chirurgicaux et/ou d'explorations selon les mêmes modalités que celles qui sont observées habituellement lors d'une hospitalisation complète, en permettant la sortie du patient le jour même de son intervention sans risque majeur avec une diminution des coûts des soins. La (CA) présente un enjeu majeur en termes de restructuration et d'amélioration de l'offre de soins en établissement de santé et de l'interface ville/hôpital **[15]**. Une activité timide de chirurgie ambulatoire est initiée depuis deux ans et demi par les urologues de l'Hôpital Militaire de Ouakam. Depuis un an le déménagement dans un nouveau service avec des infrastructures ayant pris en compte cette activité, a permis d'augmenter le volume des interventions en ambulatoire. Deux travaux antérieurs réalisés sur la chirurgie ambulatoire de la varicocèle et de la hernie de l'aine par les urologues de cet hôpital avaient montré la faisabilité, la sécurité, la réduction du coût de la prise en charge ainsi que la réduction des délais de reprise des activités professionnelles **[38,18]**. Ces travaux avaient montré également une courbe d'apprentissage raide témoignant de la possibilité de maîtriser les gestes après moins d'une cinquantaine de procédures. L'objectif de ce travail était de rapporter les résultats l'activité de chirurgie ambulatoire menée au sein du nouveau service d'Urologie-Andrologie de l'Hôpital Militaire de Ouakam, depuis son ouverture. Les patients âgés d'au moins 18 ans, devant être opérées une hernie de l'aine, une varicocèle, une hydrocèle, un ADK prostatique, un frein court

ou un kyste du cordon spermatique et qui avaient donné leur consentement libre et éclairée pour une cure sous anesthésie locale, ont été inclus dans notre étude quel que soit leur indice de masse corporel (IMC ou *BMI*).

Les patients ayant une hernie de l'aine, un varicocèle, une hydrocèle, un ADK prostatique, un frein court ou un kyste du cordon spermatique et n'ayant pas donné leur accord ou ayant des contre-indications à la réalisation de l'anesthésie locale (arythmie cardiaque, allergie à la lidocaïne, anxiété), n'ont pas été inclus dans notre étude.

Il s'agissait d'une étude prospective, évaluant l'activité de l'unité de chirurgie ambulatoire dans le service d'Urologie-Andrologie de l'hôpital Militaire de Ouakam.

La technique d'anesthésie dépendait de l'affection : varicocèle, hernie de l'aine, hydrocèle, ADK prostatique, frein court ou un kyste du cordon spermatique

Pour la cure de varicocèle, la solution anesthésique utilisée était la lidocaïne 2%. Nous n'avons pas réalisé de dilution, ni de mélange avec la bupivacaïne ou avec l'adrénaline. Après un repérage de l'orifice externe du canal inguinal avec une palpation digitale ; 5 ml de la solution anesthésique est infiltrée dans la peau en regard de l'orifice sur 2 à 3 cm.

L'aiguille est retirée et enfoncée à partir du même point d'entrée selon un trajet oblique dans le tissu cellulaire sous cutané en regard de l'orifice externe du canal inguinal. 8 à 10 ml de la solution sont infiltré le tissu cellulaire sous cutané.

Un massage est réalisé en regard de la zone d'infiltration pour favoriser la diffusion de la solution anesthésique dans les tissus environnants. Ce geste permet d'obtenir une hydro-dissection qui facilite l'abord du cordon spermatique à l'orifice externe du canal inguinal.

Pour la hernie de l'aîne, la technique d'anesthésie utilisée chez nos patients était l'infiltration en un temps, complétée en peropératoire si nécessaire. Une infiltration cutanée de 5 ml de lidocaïne 2% est réalisée sur le tracé de l'incision donnant un aspect de peau d'orange (figure 9). Le tissu cellulaire sous-cutané est ensuite infiltré avec 5 ml de lidocaïne 2% (figure 10). Lors de l'infiltration, l'aiguille est retirée progressivement pour éviter une injection intra-vasculaire de l'anesthésique.

Pour la suite de l'anesthésie, 10 ml de lidocaïne 2% sont infiltrés sous l'aponévrose du muscle oblique externe. L'aiguille est enfoncée de manière perpendiculaire à la peau jusqu'à ressentir un ressaut qui confirme le franchissement de l'aponévrose. Cette infiltration sous aponévrotique est faite par intervalle de 2 cm avec trois infiltrations de 2 ml chacune. Quatre ml sont infiltré dans l'orifice externe du canal inguinal.

Pour la cure d'hydrocèle, l'anesthésie débutait par une infiltration du cordon spermatique par 10 cc de lidocaïne 2% sans adrénaline. Le site de l'incision situé à 4 cm en dehors du raphé médian (permettant ainsi d'éviter les vaisseaux de la paroi scrotale), est infiltré sur toute sa longueur et sa profondeur par 10 à 15 cc de lidocaïne 2%. En cas de sensation de douleur en peropératoire, l'anesthésie est complétée par une infiltration de la vaginale avec 5 cc de lidocaïne 2%.

Les techniques opératoires utilisées étaient :

- La technique de cure de la varicocèle par voie sous inguinale technique de Marmar
- La cure de la hernie selon Bassini ou selon Lichtenstein
- La cure d'hydrocèle par exérèse de la vaginale selon la technique de Bergmann.

Pour chaque patient, les paramètres étudiés ont été relevés sur une fiche d'enquête contenant plusieurs sections dont :

- Les données préopératoires :
 - l'âge des patients ;
 - le type uni ou bilatéral de l'affection ;
 - les antécédents ;
 - le terrain : l'IMC selon l'OMS (tableau II) et le score de l'*American Society of Anesthesiologists* (score ASA) (tableau III).
- Les données peropératoires
 - les incidents peropératoires
 - la douleur ressentie pendant l'opération évaluée selon l'EVA (échelle de 0 à 10) ;
- les données postopératoires
 - la douleur ressentie après l'opération évaluée selon l'EVA (échelle de 0 à 10)
 - la satisfaction des patients avec une réponse binaire : oui ou non ;
 - la morbidité postopératoire précoce ;
 - la durée d'hospitalisation ;

Nous avons colligé 69 dossiers de patients opérés d'une affection urologique en ambulatoire.

La moyenne d'âge des patients au moment de la prise en charge était de 39,1 avec des extrêmes de 20 ans et 70 ans. La majorité des patients (76,8%) était âgée de moins de 50 ans. La tranche d'âge 20-29 ans était la plus représentée (36,2%).

Il s'agissait de deux (2) femmes et de soixante-sept (67) hommes soit un sex-ratio de 33,5.

La majorité des patients (97,1%) avait un score ASA I. Neuf (9) patients sur dix (10) avaient un poids normal. Aucun patient obèse n'a été observé dans notre série.

La varicocèle a été l'affection la plus fréquente dans notre série (57,9%) suivie de la hernie inguinale (31,8%).

La cure de varicocèle par voie sous inguinale ou technique de Marmar était l'acte chirurgical le plus réalisé ((57,9%) suivi de la cure de la hernie selon la technique de Bassini (23,2%). Les différentes techniques opératoires utilisées chez nos patients sont rapportées sur le tableau VI.

La moyenne de l'intensité de la douleur pendant l'opération était à 0,9 sur 10 selon l'EVA chez les 69 patients. L'intensité de la douleur était à 0/10 chez 42% des patients (n=29), à 1/10 chez 21 patients avec un pourcentage de 30%, à 2/10 chez 25% des patients. Soixante-sept patients (97%) avaient un score ≤ 2 et aucune conversion en anesthésie générale n'a été faite dans notre série.

Aucun incident peropératoire lié à l'anesthésie ou à un problème technique chirurgical n'a été observé

Nous avons observé chez quatre (4) de nos patients un œdème des bourses et chez un (1) de nos patients une suppuration. Pour les patients qui avaient présenté un œdème des bourses, chez trois (3) après une cure de varicocèle et chez un (1) patient après cure

d'hydrocèle. La tuméfaction a régressé sous traitement anti-inflammatoire.

Il n'y avait pas de rétention d'urines ni de céphalées ou de vomissements.

Aucun décès lié à une complication préopératoire ou postopératoire n'a été observé dans notre série.

En postopératoire immédiat, nos patients étaient surveillés pendant 2 heures avant de quitter l'hôpital. Aucun patient n'a passé la journée à l'hôpital.

En postopératoire, l'association d'un anti-inflammatoire l'aceclofenac avec du paracétamol a été utilisé chez tous nos patientes et cela a permis l'obtention d'une analgésie satisfaisante.

La moyenne du score de la douleur postopératoire était de 0,8. Chez 26,1% des patients le degré de cette douleur était à 2/10 (n=18), à 1/10 chez 21,7% des patients (n=15).

Soixante-sept patients (97,1%) ont déclaré avoir été satisfaits du geste et être prêts de choisir la même méthode s'il fallait recommencer.

L'analyse de cette série a confirmé la faisabilité et la sécurité de la chirurgie ambulatoire ainsi que sa pertinence dans notre contexte d'exercice où les coûts des interventions chirurgicales ne sont pas à la portée de la majorité des populations.

Nous recommandons une vulgarisation de cette pratique dans tous les services d'urologie du Sénégal pour non seulement réduire les longues listes d'attente mais également les coûts des actes pour le bien des patients.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

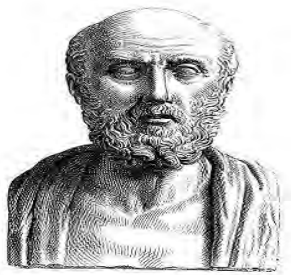
1. - **Alam M, Mansoor A Qureshi, Muhammad I Rasool** Outcome of Inguinal Hernia Repair under Local Anesthesia. PJMHS.2014;8(3):542-544
2. **Ali S A, Shah F A, Iqbal S M, Chinoy M A.** Surgery under local anaesthesia. Pak J Surg, 2008 ; 24(3) : 156-158
3. **Amid P K, Shulman A G , Lichtenstein I L.** Local anesthesia for inguinal hernia repair step-by-step procedure. Ann Surg. 1994; 220(6):735-737.
4. **Amid P K., Alex. G. Shulman,, and Irving L. Lichtenstein,**
Simultaneous Repair of Bilateral Inguinal Hernias Under Local Anesthesia. Ann of Surg. 1996;223(3):249-252.
5. **Batlliere G B.** Précis d'anatomie et de dissection. 9e éd. Paris : Maloine ; 2008.
6. **Bataille N., Fleurette F., Maurel F. Et Charvet-Protat S.** La chirurgie ambulatoire, A.N.D.E.M, Avril 1997 5.
7. **Bazin G, Bontemps G et al,** Abécédaire Chirurgie ambulatoire, Edition Janvier 2009,
8. **Bonhomme C.** « Chirurgie ambulatoire à l'hôpital : une marginale en quête d'avenir », Revue Hospitalière de France, n° 1, pages 6-9, Janvier/Février 1993
9. **Brassier J,** Conférence de Consensus « Chirurgie sans hospitalisation », Schéma inspiré du Tableau n°4 22,23 et24 mars 1993, Paris.
- 10.**Cady J, Kron B.** Anatomie du corps humain 1980. Nouveau programme. Paris : Maloine ; 1980 : 291.
- 11.**Cariou G.** Traitement chirurgical de l'hydrocèle vaginale. J Chir. 2000;137: 342-344.

- 12.**Chung F, Assmann N.** Car accidents after ambulatory surgery in patients without an escort. *Anesth Analg* 2008 ;106 :817-20
- 13.**Chyung Ju Won, Dong Gue Shin¹ , Yujin Kwon, Dong Hui Cho, Kyung Bok Lee, Sang Soo Park, Jin Yoon, Yong Seog Jang** Tumescence local anesthetic technique for inguinal hernia repairs. *Ann Surg Treat Res* 2014 ;87(6):325-330
- 14.Clinical guidelines on the identification, evaluation and treatment of overweight and obesity in adults. The evidence report. National Institutes of Health. *Obes Res* 1998 ; 6(Suppl.2) : 515-2095
- 15.**Cuvelier G ; Legrand G ; Le Guilchet T et al.** chirurgie ambulatoire en urologie argumentaire ; pgress en urologie (2013) 23, 1-61 2
- 16.**Demirci A, Esra M, Gürkan T, Alp Gurbet, Fatma Nur Kaya, Ali Anil, Ilker C, İmen.** *Rev Bras Anesthesiol.* 2014 ;64(5) :350-356
- 17.**Dunn J.** Update in Anaesthesia. Local anaesthesia for inguinal and femoral hernia repair. *E-safe-anaesthesia.org.e-library*
- 18.**EL Harrar L.** Chirurgie de la hernie de l'aine sous anesthésie locale : évaluation des résultats. Thèse Med UCAD 2017 N°264.
- 19.**Ekci B; Gümüş M; Onur E.** open 3 step local anesthesia techniques is a more applicable method as compare with spinal anesthesia in inguino femoral hernia repair. *Saudi Med J.* 2011; 32(2):147-151
- 20.**Erdem E, Sungurtekin H , Sungurtekin U , Tetik C , O'Zden A.** Comparison of local and spinal anesthesia techniques in inguinal hernia repair. *J of Ambulatory Surgery.* 2003;10:128-132
- 21.**Fellmann A.** « La chirurgie ambulatoire, clé du futur », *Professions Santé & Plateau Technique* n° 10, Août-Septembre 1996
- 22.**Gainant A, Cubertaft P.** Hernies inguinales : base et perspectives chirurgicales. Paris : Medsi Mac Graw ; 1991 : 106

- 23.Gandhi C, Kedar G, Prashant L** Observational study of inguinal hernia under local anaesthesia in rural set-up. *Int J H Biomed Res.* 2015;4(1):67-70.
- 24.Gupta A K , Singh A , Goel S , Tank R.** Evaluation of inguinal hernia repair under local anesthesia - An experience of 30 cases 316-321
- 25.Habre W., Forster A.** « Les structures requises en anesthésie ambulatoire », *Anesthésie du patient ambulatoire*, Editions Arnette, J.E.P.U, 1991
- 26.Hsu G L , Ling P Y, Hsieh C H, Wang C J, Chen C W, Wen H S, Huang H M, E. Einhorn F, Tseng G F.** Outpatient varicocelectomy performed under local anesthesia. *Asian J Androl* 2005; 7 (4): 439-444
- 27.IAAS.** International Association for Ambulatory Surgery. Ambulatory (day) surgery. Suggested international terminology and definitions ; 2003.
- 28.Kamina P.** Précis d'anatomie clinique. Maloine; 2005
- 29.Kark A E, Kurzer M N, Belsham P A.** Three thousand one hundred seventy-five primary inguinal hernia repairs: advantages of ambulatory open mesh repair using local anesthesia. *Journal of the American College of Surgeons.* 1998 Apr 30; 186(4):447-455.
- 30.Kidoo A D, Wollin T A, Mador D R.** A population based assessment of complications following outpatient hydrocelectomy and spermatocelectomy. *J Urol.* 2004, 171: 746-748
- 31.Kingsnorth A N, Porter C, Bennett D H.** The benefits of a hernia service in a public hospital. *Hernia.* 2000 Mar 29; 4(1):1-5.
- 32.Langloys J.** *Anesthésie ambulatoire*, Editions Arnette, 1992, 5-6.
- 33.Lichtenstein I L.** Local anesthesia for hernioplasty. Immediate ambulation and return to work. A preliminary report. *Cal Med.* 1964 ;100(2) :106-109.

- 34.Lienhart A., Du Gres B.** « Recommandations de la Société française d'anesthésie et de réanimation sur l'anesthésie du patient ambulatoire », Anesthésie du patient ambulatoire, Editions Arnette, J.E.P.U, 1991
- 35.Malivel N., Seraqui M.** « L'architecture de la structure ambulatoire » « Quels espaces pour l'hospitalisation de jour et la chirurgie ambulatoire », Les journées ARCHIMED de l'innovation 6-7 Décembre 1996, Hôpital Cochin, Paris. Techniques Hospitalières n°614 Mars 1997
- 36.Massip S.** Analyse Du Developpement De La Chirurgie Ambulatoire Au Chu De Toulouse : De L'orientation Strategique Aux Modalite De Mise En Œuvre ; Mémoire de l'Ecole Nationale de la Santé Publique – 2001
- 37.Omar A A A.** varicocèle under local anaesthesia. Benha M J. 2008; 25(1) : 237
- 38.Rhaib H.** Varicocèle de l'adulte : évaluation médico-économique de la chirurgie sous anesthésie locale. Thèse Med UCAD 2017 N°291
- 39.Robaux S, Coulibaly Y, Konaté B, Boileau S, Cornet C, Dautel G, et al.** [Impact of 2 strategies of analgesia on postoperative pain after emergency hand surgery performed on an ambulatory basis]. Ann Fr Anesth Reanim 2003;22:691-6
- 40.Sanjay P, Woodward A.** Inguinal hernia repair: local or general anaesthesia? The Annals of the Royal College of Surgeons of England. 2007 Jul; 89(5):497-503.
- 41.Schutyser K.** « Les alternatives à l'hospitalisation en Europe » Gestions Hospitalières, n° 334, pages 227-232, Mars 1994
- 42.Shah Parag A.** Varcicelectomy by subinguinal cremasteric disruption and veinous ligation. J Obstet Gyn Ind. 2004; 54(1): 47-50

- 43.Starkman M., Venutolo F.** « Problèmes posés par la création d'une unité indépendante de chirurgie ambulatoire », Cahiers d'anesthésiologie n°5, 1993.
- 44.Swartz M A, Morgan T M, Krieger J N.** Complications of scrotal surgery for benign conditions. J Urol. 2007; 69:616-619
- 45.Tong D, Chung F.** Postoperative pain control in ambulatory surgery. Surg Clin North Am 1999 ; 79:401-30 .



SERMENT D'HYPPOCRATE

« En présence des maîtres de cette école et de mes chers condisciples, je jure et je promets 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.

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.

Respectueuse et reconnaissante envers mes maîtres, je donnerai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leur père.

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

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

PERMIS D'IMPRIMER

Vu :

Le président du jury

Vu :

Le Doyen.....

Vu et Permis d'imprimer

Pour le recteur, le Président de l'assemblée d'Université Cheikh Anta Diop de Dakar et par délégation

Le Doyen