

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix-Travail-patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DE MEDECINE ET DES SCIENCES
BIOMEDICALES

DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-
OBSTETRIQUE



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace-Work-Fatherland

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF MEDICINE AND
BIOMEDICAL SCIENCES

DEPARTMENT OF GYNAECOLOGY-
OBSTETRIC

Facteurs associés aux complications urologiques après hystérectomie par voie abdominale à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé

Thèse rédigée et soutenue en vue de l'obtention du Doctorat en Médecine

Générale par

MABOUT Berthe Vianney Laetitia

Matricule: 17M105

Directeur

Pr NGO UM MEKA

Esther Juliette

Maitre de Conférences
Agrégé de Gynécologie-
Obstétrique

Co-directeurs

Dr MBOUCHE Landry Oriole

Maitre Assistant d'Urologie-Andrologie

Dr TOMPEEN Isidore

Chargé de Cours de
Gynécologie-Obstétrique

Dr EPOUPA NGALLE Frantz Guy

Chargé de Cours d'Urologie-Andrologie

Année académique 2023-2024

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix-Travail-patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

FACULTE DE MEDECINE ET DES SCIENCES
BIOMEDICALES

DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-
OBSTETRIQUE



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace-Work-Fatherland

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

FACULTY OF MEDICINE AND
BIOMEDICAL SCIENCES

DEPARTMENT OF GYNAECOLOGY-
OBSTETRIC

Facteurs associés aux complications urologiques après hystérectomie par voie abdominale à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé

Thèse rédigée et soutenue en vue de l'obtention du Doctorat en Médecine

Générale par

MABOUT Berthe Vianney Laetitia

Matricule : 17M105

Date de soutenance: 29 Juin 2024

Jury de thèse :

Président du jury

Pr ESSOMBA Arthur

Rapporteur

Pr NGO UM MEKA Esther

Membres

Pr ESSIBEN Felix

Equipe d'encadrement :

Directeur

Pr NGO UM MEKA Esther

Maitre de Conférences Agrégé de
Gynécologie-Obstétrique

Co-directeurs

Dr MBOUCHE Landry Oriole

Maitre Assistant d'Urologie-
Andrologie

Dr TOMPEEN Isidore

Chargé de Cours de
Gynécologie-obstétrique

DR EPOUPA NGALLE Frantz

Chargé de Cours d'Urologie

Année académique 2023-2024

SOMMAIRE

DEDICACE.....	III
REMERCIEMENTS	IV
LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE	VI
LISTE DES TABLEAUX.....	XIX
LISTE DES FIGURES.....	XX
SERMENT D'HIPPOCRATE	XXI
LISTE DES ABREVIATIONS, DES SYMBOLES ET DES SIGLES	XXII
RESUME.....	XXIII
SUMMARY	XXIV
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I:.....	4
CHAPITRE II: REVUE DE LA LITTERATURE	7
GENERALITES	8
DIAGNOSTIC.....	18
ETAT DE CONNAISSANCES SUR LE SUJET	25
CHAPITRE III: METHODOLOGIE	35
TYPE D'ETUDE	36
PERIODE ET DUREE D'ETUDE.....	36
SITES D'ETUDE.....	36
POPULATION D'ETUDE	37
PROCEDURE.....	39
VARIABLES D'ETUDE.....	40
ANALYSE STATISTIQUE DES DONNEES	41
CONSIDERATIONS ETHIQUES ET ADMINISTRATIVES	41

CHAPITRE IV: RESULTATS	42
CHAPITRE V: DISCUSSION.....	65
INCIDENCE DES COMPLICATIONS UROLOGIQUES	66
DEMARCHE DIAGNOSTIQUE ET THERAPEUTIQUE.....	67
FACTEURS SOCIODEMOGRAPHIQUES	68
FACTEURS CLINIQUES	68
LIMITES DE L'ETUDE.....	70
CONCLUSION	71
RECOMMANDATIONS	73
REFERENCES.....	75
ANNEXES	XXVI

DEDICACE

A Mes très chers Parents

Mr MABOU Martin et Mme NGO LIGA epse MABOU Désirée Mathilde

REMERCIEMENTS

Nous tenons à adresser nos sincères remerciements :

- Au Dieu Tout Puissant, sans Qui ce travail n'aurait été réalisé ;
- Au Pr ZE MINKANDE Jacqueline, Doyen de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales ; pour nous avoir donné un exemple de relation administration-étudiante basé sur un véritable compagnonnage à toutes les étapes de la formation ;
- Au Pr NGO UM MEKA Esther, Directeur de ce travail, pour avoir accepté de diriger ce travail de thèse à travers sa bienveillance continuelle et le partage de ses connaissances sur la recherche scientifique. Nous vous prions de trouver ici l'expression de notre estime et de notre reconnaissance ;
- Au Dr MBOUCHE Landry Co-Directeur de ce travail, la rigueur scientifique et les qualités humaines qui vous caractérisent ont forcé notre admiration. Merci pour l'encadrement et la disponibilité constante dont vous avez fait montre tout au long de l'élaboration de cette thèse ;
- Au Dr TOMPEEN Isidore, Co-Directeur de ce travail, pour ses observations critiques et suggestions qui ont permis d'optimiser la qualité de cette recherche ;
- Au Dr EPOUPA NGALLE, Co-Directeur de ce travail, pour son encadrement, sa rigueur et surtout sa patience dans les différentes étapes de cette recherche ;
- Aux honorables membres du jury d'évaluation de ce travail, pour les critiques constructives qu'ils apporteront dans le but d'améliorer cette thèse ;
- Au personnel enseignant et administratif de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, pour votre accompagnement constant ;
- Au personnel administratif et d'appui de l'Unité de Recherche et de Formation Doctorale en Santé et Environnement, pour votre disponibilité et vos précieux conseils ;
- Au Pr MBU Robinson Enow, Directeur Général de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY), pour l'autorisation de réaliser ce sujet d'étude dans l'établissement qu'il dirige ;
- Au service des Archives de l'HGOPY, la gentillesse et toute l'aide que vous nous avez apportées ;
- A mes frères et sœurs MABOUT Jacob Wilfried, YAMB MABOUT Yohan Edwin, MABOUT Jackie Yvanne Martine pour vos encouragements et votre soutien inconditionnel tout au long du chemin parcouru ;
- A mes grands parents, pour leur amour inconditionnel ;

- A mes oncles et tantes Dr BELEG Martin et Mme, Mme NGONG Françoise Nicole, Mr BALEMA Pascal, Mr LIGA Francis, et tous les autres pour nous avoir encouragé, soutenu et contribué à notre éducation ;
- A Mesdames ISSOUCK Thérèse, AKOH MBOLE Félicité, WONJU Rose pour leur soutien inconditionnel tout au long de mon parcours scolaire et académique ;
- Au Dr KENLA Jean Victor pour ses conseils qui nous ont guidé ;
- A Mr ONDJOCK Alphonse Mevio et Désirée Aëlynn pour leur soutien inconditionnel et leurs multiples encouragements ;
- A mes ami(e)s TSIMI Michelle, MBOUA Alexandre, MBIA Lesly, MANGA MANGA Engelbert, NGONO AYISSI, MAIMOUNA DAOUDAH, YASSANG Rosine, NKANA Sandra, EKASSI Arnold, NGO GWET NGUIMBOUS ; dans beaucoup de circonstances, vous nous avez prouvé qu'au-delà de l'amitié vous êtes des sœurs, des frères plus que jamais sincères. Soyez-en remerciés infiniment. Nous formulons des vœux sincères pour vos bonheurs respectifs et la réussite dans toutes vos entreprises.
- A notre groupe de stage LEYUGA SENKAA ; MABANG Yollande ; MALONE Danielle ; MAKAM Ornella pour leur aide tout au long de notre parcours ;
- A tous les étudiants de la 49^e promotion, pour avoir contribué à rendre nos groupes d'échanges aussi agréables que productifs et assisté au cours des 7 années passées ensemble ;
- Aux participantes à l'étude, pour votre temps et acceptation qui ont permis la réalisation de ce travail.

LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE

1. PERSONNEL ADMINISTRATIF

Doyen : Pr ZE MINKANDE Jacqueline

Vice- Doyen chargé de la programmation et du suivi des activités académiques : Pr
NTSAMA ESSOMBA Claudine Mireille

Vice- Doyen chargé de la Recherche et de la Coopération : Pr ZEH Odile Fernande

Vice-Doyen chargé de la Sclolarité, des Statistiques et du Suivi des Etudiants : Pr
NGANOU Chris Nadège épouse GNINDJIO

Chef de la Division des Affaires Académiques, de la Sclolarité et de la Recherche : Dr
VOUNDI VOUNDI Esther

Chef de la Division Administrative et Financière : Mme ESSONO EFFA Muriel Glawdis

Coordonnateur Général du Cycle de Spécialisation : Pr NJAMNSHI Alfred KONGNYU

Chef de Service Financier : Mme NGAMLI NGOU Mireille Albertine épouse WAH

Chef de Service Adjoint Financier : Mme MANDA BANA Marie Madeleine épouse
ENGUENE

Chef de Service de l'Administration Générale et du Personnel : Pr SAMBA Odette
NGANO ép. TCHOUAWOU

Chef de Service des Diplômes : Mme ASSAKO Anne DOOBA

Chef de Service Adjoint des Diplômes : Dr NGONO AKAM MARGA Vanina

Chef de Service de la Sclolarité et des Statistiques : Mme BIENZA Aline

Chef de Service Adjoint de la Sclolarité et des Statistiques : Mme FAGNI MBOUOMBO
AMINA épouse ONANA

Chef de Service du Matériel et de la Maintenance : Mme HAWA OUMAROU

Chef de Service Adjoint du Matériel et de la Maintenance: Dr MPONO EMENGUELE
Pascale épouse NDONGO

Bibliothécaire en Chef par intérim : Mme FROUISSOU née MAME Marie-Claire

Comptable Matières : M. MOUMEMIE NJOUNDIYIMOUN MAZOU

2. COORDONNATEURS DES CYCLES ET RESPONSABLES DES FILIERES

Coordonnateur Filière Médecine Bucco-dentaire : Pr BENGONDO MESSANGA Charles

Coordonnateur de la Filière Pharmacie : Pr NTSAMA ESSOMBA Claudine

Coordonnateur Filière Internat : Pr ONGOLO ZOGO Pierre

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Anatomie Pathologique : Pr SANDO Zacharie

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Anesthésie Réanimation : Pr ZE MINKANDE Jacqueline

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Chirurgie Générale : Pr NGO NONGA Bernadette

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Gynécologie et Obstétrique : Pr DOHBIT Julius SAMA

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Médecine Interne: Pr NGANDEU Madeleine

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Pédiatrie : Pr MAH Evelyn MUNGYEH

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Biologie Clinique : Pr KAMGA FOUAMNO Henri Lucien

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Radiologie et Imagerie Médicale: Pr ONGOLO ZOGO Pierre

Coordonnateur du Cycle de Spécialisation en Santé Publique : Pr TAKOUGANG Innocent

Coordonnateur de la formation Continue : Pr KASIA Jean Marie

Point focal projet : Pr NGOUPAYO Joseph

Responsable Pédagogique CESSI : Pr ANKOUANE ANDOULO Firmin

3. DIRECTEURS HONORAIRES DU CUSS

Pr MONEKOSSO Gottlieb (1969-1978)

Pr EBEN MOUSSI Emmanuel (1978-1983)

Pr NGU LIFANJI Jacob (1983-1985)

Pr CARTERET Pierre (1985-1993)

4. DOYENS HONORAIRES DE LA FMSB

Pr SOSSO Maurice Aurélien (1993-1999)

Pr NDUMBE Peter (1999-2006)

Pr TETANYE EKOE Bonaventure (2006-2012)

Pr EBANA MVOGO Côme (2012-2015)

5. PERSONNEL ENSEIGNANT

N°	NOMS ET PRENOMS	GRADE	DISCIPLINE
DEPARTEMENT DE CHIRURGIE ET SPECIALITES			
1	SOSSO Maurice Aurélien (CD)	P	Chirurgie Générale
2	DJIENTCHEU Vincent de Paul	P	Neurochirurgie
3	ESSOMBA Arthur (CD par Intérim)	P	Chirurgie Générale
4	HANDY EONE Daniel	P	Chirurgie Orthopédique
5	MOUAFO TAMBO Faustin	P	Chirurgie Pédiatrique
6	NGO NONGA Bernadette	P	Chirurgie Générale
7	NGOWE NGOWE Marcellin	P	Chirurgie Générale
8	OWONO ETOUNDI Paul	P	Anesthésie-Réanimation
9	ZE MINKANDE Jacqueline	P	Anesthésie-Réanimation
10	BAHEBECK Jean	MCA	Chirurgie Orthopédique
11	BANG GUY Aristide	MCA	Chirurgie Générale
12	BENGONO BENGONO Roddy Stéphan	MCA	Anesthésie-Réanimation
13	FARIKOU Ibrahima	MCA	Chirurgie Orthopédique
14	JEMEA Bonaventure	MCA	Anesthésie-Réanimation
15	BEYIHA Gérard	MC	Anesthésie-Réanimation
16	EYENGA Victor Claude	MC	Chirurgie/Neurochirurgie
17	GUIFO Marc Leroy	MC	Chirurgie Générale
18	NGO YAMBEN Marie Ange	MC	Chirurgie Orthopédique
19	TSIAGADIGI Jean Gustave	MC	Chirurgie Orthopédique
20	BELLO FIGUIM	MA	Neurochirurgie
21	BIWOLE BIWOLE Daniel Claude Patrick	MA	Chirurgie Générale
22	FONKOUÉ Loïc	MA	Chirurgie Orthopédique
23	KONA NGONDO François Stéphane	MA	Anesthésie-Réanimation
24	MBOUCHE Landry Oriole	MA	Urologie
25	MEKEME MEKEME Junior Barthelemy	MA	Urologie
26	MULUEM Olivier Kennedy	MA	Orthopédie-Traumatologie
27	SAVOM Eric Patrick	MA	Chirurgie Générale
28	AHANDA ASSIGA	CC	Chirurgie Générale
29	AMENGLE Albert Ludovic	CC	Anesthésie-Réanimation

Facteurs associés aux complications urologiques chez les patientes après hystérectomie à l'
HGOPY

30	BIKONO ATANGANA Ernestine Renée	CC	Neurochirurgie
31	BWELE Georges	CC	Chirurgie Générale
32	EPOUPA NGALLE Frantz Guy	CC	Urologie
33	FOUDA Jean Cédric	CC	Urologie
34	IROUME Cristella Raïssa BIFOUNA épouse NTYO'O NKOUMOU	CC	Anesthésie-Réanimation
35	MOHAMADOU GUEMSE Emmanuel	CC	Chirurgie Orthopédique
36	NDIKONTAR KWINJI Raymond	CC	Anesthésie-Réanimation
37	NWAHA MAKON Axel Stéphane	CC	Urologie
38	NYANIT BOB Dorcas	CC	Chirurgie Pédiatrique
39	OUMAROU HAMAN NASSOUROU	CC	Neurochirurgie
40	ARROYE BETOU Fabrice Stéphane	AS	Chirurgie Thoracique et Cardiovasculaire
41	ELA BELLA Amos Jean-Marie	AS	Chirurgie Thoracique
42	FOLA KOPONG Olivier	AS	Chirurgie
43	FOSSI KAMGA GACELLE	AS	Chirurgie Pédiatrique
44	GOUAG	AS	Anesthésie Réanimation
45	MBELE Richard II	AS	Chirurgie Thoracique
46	MFOUAPON EWANE Hervé Blaise	AS	Neurochirurgie
47	NGOUATNA DJEUMAKOU Serge Rawlings	AS	Anesthésie-Réanimation
48	NYANKOUE MEBOUINZ Ferdinand	AS	Chirurgie Orthopédique et Traumatologique
DEPARTEMENT DE MEDECINE INTERNE ET SPECIALITES			
49	SINGWE Madeleine épse NGANDEU (CD)	P	Médecine Interne/Rhumatologie
50	ANKOUANE ANDOULO	P	Médecine Interne/ Hépto-Gastro- Entérologie
51	ASHUNTANTANG Gloria Enow	P	Médecine Interne/Néphrologie
52	BISSEK Anne Cécile	P	Médecine Interne/Dermatologie
53	KAZE FOLEFACK François	P	Médecine Interne/Néphrologie
54	KUATE TEGUEU Calixte	P	Médecine Interne/Neurologie
55	KOUOTOU Emmanuel Armand	P	Médecine Interne/Dermatologie

Facteurs associés aux complications urologiques chez les patientes après hystérectomie à l'
HGOPY

56	MBANYA Jean Claude	P	Médecine Interne/Endocrinologie
57	NDJITOYAP NDAM Elie Claude	P	Médecine Interne/ Hépto-Gastro-Entérologie
58	NDOM Paul	P	Médecine Interne/Oncologie
59	NJAMNSHI Alfred KONGNYU	P	Médecine Interne/Neurologie
60	NJOYA OUDOU	P	Médecine Interne/Gastro-Entérologie
61	SOBNGWI Eugène	P	Médecine Interne/Endocrinologie
62	PEFURA YONE Eric Walter	P	Médecine Interne/Pneumologie
63	BOOMBHI Jérôme	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
64	FOUDA MENYE Hermine Danielle	MCA	Médecine Interne/Néphrologie
65	HAMADOU BA	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
66	MENANGA Alain Patrick	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
67	NGANOU Chris Nadège	MCA	Médecine Interne/Cardiologie
68	KOWO Mathurin Pierre	MC	Médecine Interne/ Hépto-Gastro-Entérologie
69	KUATE née MFEUKEU KWA Liliane Claudine	MC	Médecine Interne/Cardiologie
70	NDONGO AMOUGOU Sylvie	MC	Médecine Interne/Cardiologie
71	DEHAYEM YEFOU Mesmin	MA	Médecine Interne/Endocrinologie
72	ESSON MAPOKO Berthe Sabine épouse PAAMBOG	MA	Médecine Interne/Oncologie Médicale
73	ETOA NDZIE épouse ETOGA Martine Claude	MA	Médecine Interne/Endocrinologie
74	MAÏMOUNA MAHAMAT	MA	Médecine Interne/Néphrologie
75	MASSONGO MASSONGO	MA	Médecine Interne/Pneumologie
76	MBONDA CHIMI Paul-Cédric	MA	Médecine Interne/Neurologie
77	NDJITOYAP NDAM Antonin Wilson	MA	Médecine Interne/Gastroentérologie
78	NDOBO épouse KOE Juliette Valérie Danielle	MA	Médecine Interne/Cardiologie
79	NGAH KOMO Elisabeth	MA	Médecine Interne/Pneumologie
80	NGARKA Léonard	MA	Médecine Interne/Neurologie

Facteurs associés aux complications urologiques chez les patientes après hystérectomie à l'
HGOPY

81	NKORO OMBEDE Grâce Anita	MA	Médecine Interne/Dermatologue
82	OWONO NGABEDE Amalia Ariane	MA	Médecine Interne/Cardiologie Interventionnelle
83	NTSAMA ESSOMBA Marie Josiane épouse EBODE	MA	Médecine Interne/Gériatrie
84	ATENGUENA OBALEMBA Etienne	CC	Médecine Interne/Cancérologie Médicale
85	FOJO TALONGONG Baudelaire	CC	Médecine Interne/Rhumatologie
86	KAMGA OLEN Jean Pierre Olivier	CC	Médecine Interne/Psychiatrie
87	MENDANE MEKOBÉ Francine épouse EKOBEA	CC	Médecine Interne/Endocrinologie
88	MINTOM MEDJO Pierre Didier	CC	Médecine Interne/Cardiologie
89	NTONE ENYIME Félicien	CC	Médecine Interne/Psychiatrie
90	NZANA Victorine Bandolo épouse FORKWA MBAH	CC	Médecine Interne/Néphrologie
91	ANABA MELINGUI Victor Yves	AS	Médecine Interne/Rhumatologie
92	EBENE MANON Guillaume	AS	Médecine Interne/Cardiologie
93	ELIMBY NGANDE Lionel Patrick Joël	AS	Médecine Interne/Néphrologie
94	KUABAN Alain	AS	Médecine Interne/Pneumologie
95	NKECK Jan René	AS	Médecine Interne
96	NSOUNFON ABDOU WOUOLIYOU	AS	Médecine Interne/Pneumologie
97	NTYO'O NKOUMOU Arnaud Laurel	AS	Médecine Interne/Pneumologie
98	TCHOUANKEU KOUNGA Fabiola	AS	Médecine Interne/Psychiatrie
DEPARTEMENT D'IMAGERIE MEDICALE ET RADIOLOGIE			
99	ZEH Odile Fernande (CD)	P	Radiologie/Imagerie Médicale
100	GUEGANG GOUJOU. Emilienne	P	Imagerie Médicale/Neuroradiologie
101	MOIFO Boniface	P	Radiologie/Imagerie Médicale
102	ONGOLO ZOGO Pierre	MCA	Radiologie/Imagerie Médicale
103	SAMBA Odette NGANO	MC	Biophysique/Physique Médicale
104	MBEDE Maggy épouse ENDEGUE MANGA	MA	Radiologie/Imagerie Médicale
105	MEKA'H MAPENYA Ruth-Rosine	MA	Radiothérapie

106	NWATSOCK Joseph Francis	CC	Radiologie/Imagerie Médicale Médecine Nucléaire
107	SEME ENGOUMOU Ambroise Merci	CC	Radiologie/Imagerie Médicale
108	ABO'O MELOM Adèle Tatiana	AS	Radiologie et Imagerie Médicale
DEPARTEMENT DE GYNECOLOGIE-OBSTETRIQUE			
109	NGO UM Esther Juliette épouse MEKA (CD)	MCA	Gynécologie Obstétrique
110	FOUMANE Pascal	P	Gynécologie Obstétrique
111	KASIA Jean Marie	P	Gynécologie Obstétrique
112	KEMFANG NGOWA Jean Dupont	P	Gynécologie Obstétrique
113	MBOUDOU Émile	P	Gynécologie Obstétrique
114	MBU ENOW Robinson	P	Gynécologie Obstétrique
115	NKWABONG Elie	P	Gynécologie Obstétrique
116	TEBEU Pierre Marie	P	Gynécologie Obstétrique
117	BELINGA Etienne	MCA	Gynécologie Obstétrique
118	ESSIBEN Félix	MCA	Gynécologie Obstétrique
119	FOUEDJIO Jeanne Hortence	MCA	Gynécologie Obstétrique
120	NOA NDOUA Claude Cyrille	MCA	Gynécologie Obstétrique
121	DOHBIT Julius SAMA	MC	Gynécologie Obstétrique
122	MVE KOH Valère Salomon	MC	Gynécologie Obstétrique
123	METOGO NTSAMA Junie Annick	MA	Gynécologie Obstétrique
124	MBOUA BATOUM Véronique Sophie	CC	Gynécologie Obstétrique
125	MENDOUA Michèle Florence épouse NKODO	CC	Gynécologie Obstétrique
126	NSAHLAI Christiane JIVIR FOMU	CC	Gynécologie Obstétrique
127	NYADA Serge Robert	CC	Gynécologie Obstétrique
128	TOMPEEN Isidore	CC	Gynécologie Obstétrique
129	EBONG Cliford EBONTANE	AS	Gynécologie Obstétrique
130	MPONO EMENGUELE Pascale épouse NDONGO	AS	Gynécologie Obstétrique
131	NGONO AKAM Marga Vanina	AS	Gynécologie Obstétrique
DEPARTEMENT D'OPHTALMOLOGIE, D'ORL ET DE STOMATOLOGIE			

Facteurs associés aux complications urologiques chez les patientes après hystérectomie à l'
HGOPY

132	DJOMOU François (CD)	P	ORL
133	EBANA MVOGO Côte	P	Ophtalmologie
134	ÉPÉE Émilienne épouse ONGUENE	P	Ophtalmologie
135	KAGMENI Gilles	P	Ophtalmologie
136	NDJOLO Alexis	P	ORL
137	NJOCK Richard	P	ORL
138	OMGBWA EBALE André	P	Ophtalmologie
139	BILLONG Yannick	MCA	Ophtalmologie
140	DOHVOMA Andin Viola	MCA	Ophtalmologie
141	EBANA MVOGO Stève Robert	MCA	Ophtalmologie
142	KOKI Godefroy	MCA	Ophtalmologie
143	MINDJA EKO David	MC	ORL/Chirurgie Maxillo-Faciale
144	NGABA Olive	MC	ORL
145	ANDJOCK NKOUE Yves Christian	MA	ORL
146	MEVA'A BIOUELE Roger Christian	MA	ORL-CCF
147	MOSSUS Yannick	MA	ORL-CCF
148	MVILONGO TSIMI épouse BENGONO Caroline	MA	Ophtalmologie
149	NGO NYEKI Adèle-Rose épouse MOUAHA-BELL	MA	ORL-CCF
150	NOMO Arlette Francine	MA	Ophtalmologie
151	AKONO ZOUA épouse ETEME Marie Evodie	CC	Ophtalmologie
152	ASMAOU BOUBA Dalil	CC	ORL
153	ATANGA Léonel Christophe	CC	ORL-CCF
154	BOLA SIAFA Antoine	CC	ORL
155	NANFACK NGOUNE Chantal	CC	Ophtalmologie
DEPARTEMENT DE PEDIATRIE			
156	ONGOTSOYI Angèle épouse PONDY (CD)	P	Pédiatrie
157	KOKI NDOMBO Paul	P	Pédiatre
158	ABENA OBAMA Marie Thérèse	P	Pédiatrie

Facteurs associés aux complications urologiques chez les patientes après hystérectomie à l'
HGOPY

159	CHIABI Andreas	P	Pédiatrie
160	CHELO David	P	Pédiatrie
161	MAH Evelyn	P	Pédiatrie
162	NGUEFACK Séraphin	P	Pédiatrie
163	NGUEFACK épouse DONGMO Félicitée	P	Pédiatrie
164	NGO UM KINJEL Suzanne épse SAP	MCA	Pédiatrie
165	KALLA Ginette Claude épse MBOPI KEOU	MC	Pédiatrie
166	MBASSI AWA Hubert Désiré	MC	Pédiatrie
167	NOUBI Nelly épouse KAMGAING MOTING	MC	Pédiatrie
168	EPEE épouse NGOUE Jeannette	MA	Pédiatrie
169	KAGO TAGUE Daniel Armand	MA	Pédiatrie
170	MEGUIEZE Claude-Audrey	MA	Pédiatrie
171	MEKONE NKWELE Isabelle	MA	Pédiatre
172	TONY NENGOM Jocelyn	MA	Pédiatrie
DEPARTEMENT DE MICROBIOLOGIE, PARASITOLOGIE, HEMATOLOGIE ET MALADIES INFECTIEUSES			
173	MBOPI KEOU François-Xavier (CD)	P	Bactériologie/ Virologie
174	ADIOGO Dieudonné	P	Microbiologie/Virologie
175	GONSU née KAMGA Hortense	P	Bactériologie
176	LUMA Henry	P	Bactériologie/ Virologie
177	MBANYA Dora	P	Hématologie
178	OKOMO ASSOUMOU Marie Claire	P	Bactériologie/ Virologie
179	TAYOU TAGNY Claude	P	Microbiologie/Hématologie
180	CHETCHA CHEMEGNI Bernard	MC	Microbiologie/Hématologie
181	LYONGA Emilia ENJEMA	MC	Microbiologie Médicale
182	TOUKAM Michel	MC	Microbiologie
183	NGANDO Laure épouse MOUDOUTE	MA	Parasitologie
184	BEYALA Frédérique	CC	Maladies Infectieuses
185	BOUM II YAP	CC	Microbiologie
186	ESSOMBA René Ghislain	CC	Immunologie
187	MEDI SIKE Christiane Ingrid	CC	Maladies infectieuses

Facteurs associés aux complications urologiques chez les patientes après hystérectomie à l'
HGOPY

188	NGOGANG Marie Paule	CC	Biologie Clinique
189	NDOUMBA NKENGUE Annick épouse MINTYA	CC	Hématologie
190	VOUNDI VOUNDI Esther	CC	Virologie
191	ANGANDJI TIPANE Prisca épouse ELLA	AS	Biologie Clinique /Hématologie
192	Georges MONDINDE IKOMEY	AS	Immunologie
193	MBOUYAP Pretty Rosereine	AS	Virologie
DEPARTEMENT DE SANTE PUBLIQUE			
194	KAMGNO Joseph (CD)	P	Santé Publique /Epidémiologie
195	ESSI Marie José	P	Santé Publique/Anthropologie Médicale
196	TAKOUGANG Innocent	P	Santé Publique
197	BEDIANG Georges Wylfred	MCA	Informatique Médicale/Santé Publique
198	BILLONG Serges Clotaire	MC	Santé Publique
199	NGUEFACK TSAGUE	MC	Santé Publique /Biostatistiques
200	EYEBE EYEBE Serge Bertrand	CC	Santé Publique/Epidémiologie
201	KEMBE ASSAH Félix	CC	Epidémiologie
202	KWEDI JIPPE Anne Sylvie	CC	Epidémiologie
203	MOSSUS Tatiana née ETOUNOU AKONO	CC	Expert en Promotion de la Santé
204	NJOUMEMI ZAKARIAOU	CC	Santé Publique/Economie de la Santé
205	ABBA-KABIR Haamit-Mahamat	AS	Pharmacien
206	AMANI ADIDJA	AS	Santé Publique
207	ESSO ENDALLE Lovet Linda Augustine Julia	AS	Santé Publique
208	MBA MAADJHOU Berjauline Camille	AS	Santé Publique/Epidémiologie Nutritionnelle
DEPARTEMENT DES SCIENCES MORPHOLOGIQUES-ANATOMIE PATHOLOGIQUE			
209	MENDIMI NKODO Joseph (CD)	MC	Anatomie Pathologie
210	SANDO Zacharie	P	Anatomie Pathologie
211	BISSOU MAHOP Josue	MC	Médecine de Sport

212	KABEYENE OKONO Angèle Clarisse	MC	Histologie/Embryologie
213	AKABA Désiré	MC	Anatomie Humaine
214	NSEME ETOUCKEY Georges Eric	MC	Médecine Légale
215	NGONGANG Gilbert Frank Olivier	MA	Médecine Légale
216	MENDOUGA MENYE Coralie Reine Bertine épouse KOUOTOU	CC	Anatomopathologie
217	ESSAME Eric Fabrice	AS	Anatomopathologie
DEPARTEMENT DE BIOCHIMIE			
218	NDONGO EMBOLA épouse TORIMIRO Judith (CD)	P	Biologie Moléculaire
219	PIEME Constant Anatole	P	Biochimie
220	AMA MOOR Vicky Joceline	P	Biologie Clinique/Biochimie
221	EUSTACE BONGHAN BERINYUY	CC	Biochimie
222	GUEWO FOKENG Magellan	CC	Biochimie
223	MBONO SAMBA ELOUMBA Esther Astrid	AS	Biochimie
DEPARTEMENT DE PHYSIOLOGIE			
224	ETOUNDI NGOA Laurent Serges (CD)	P	Physiologie
225	ASSOMO NDEMBA Peguy Brice	MC	Physiologie
226	AZABJI KENFACK Marcel	CC	Physiologie
227	DZUDIE TAMDJIA Anastase	CC	Physiologie
228	EBELL'A DALLE Ernest Remy Hervé	CC	Physiologie humaine
DEPARTEMENT DE PHARMACOLOGIE ET DE MEDECINE TRADITIONNELLE			
229	NGONO MBALLA Rose ABONDO (CD)	MC	Pharmaco-thérapeutique africaine
230	NDIKUM Valentine	CC	Pharmacologie
231	ONDOUA NGUELE Marc Olivier	AS	Pharmacologie
DEPARTEMENT DE CHIRURGIE BUCCALE, MAXILLO-FACIALE ET PARODONTOLOGIE			
232	BENGONDO MESSANGA Charles (CD)	P	Stomatologie
233	EDOUMA BOHIMBO Jacques Gérard	MA	Stomatologie et Chirurgie
234	LOWE NANTCHOUANG Jacqueline Michèle épouse ABISSEGUE	CC	Odontologie Pédiatrique
235	MBEDE NGA MVONDO Rose	CC	Médecine Bucco-dentaire

236	MENGONG épouse MONEBOULOU Hortense	CC	Odontologie Pédiatrique
237	NDJOH Jules Julien	CC	Chirurgien Dentiste
238	NOKAM TAGUEMNE M.E.	CC	Médecine Dentaire
239	GAMGNE GUIADEM Catherine M	AS	Chirurgie Dentaire
240	KWEDI Karl Guy Grégoire	AS	Chirurgie Bucco-Dentaire
241	NIBEYE Yannick Carine Brice	AS	Bactériologie
242	NKOLO TOLO Francis Daniel	AS	Chirurgie Bucco-Dentaire
DEPARTEMENT DE PHARMACOGNOSIE ET CHIMIE PHARMACEUTIQUE			
243	NTSAMA ESSOMBA Claudine (CD)	P	Pharmacognosie /Chimie pharmaceutique
244	NGAMENI Bathélémy	P	Phytochimie/ Chimie Organique
245	NGOUPAYO Joseph	P	Phytochimie/Pharmacognosie
246	GUEDJE Nicole Marie	MC	Ethnopharmacologie/Biologie végétale
247	BAYAGA Hervé Narcisse	AS	Pharmacie
DEPARTEMENT DE PHARMACOTOXICOLOGIE ET PHARMACOCINETIQUE			
248	ZINGUE Stéphane (CD)	MC	
249	FOKUNANG Charles	P	Biologie Moléculaire
250	TEMBE Estella épse FOKUNANG	MC	Pharmacologie Clinique
251	ANGO Yves Patrick	AS	Chimie des substances naturelles
252	NENE AHIDJO épouse NJITUNG TEM	AS	Neuropharmacologie
DEPARTEMENT DE PHARMACIE GALENIQUE ET LEGISLATION PHARMACEUTIQUE			
253	NNANGA NGA Emmanuel (CD)	P	Pharmacie Galénique
254	MBOLE Jeanne Mauricette épse MVONDO M.	CC	Management de la qualité, Contrôle qualité des produits de santé et des aliments
255	NYANGONO NDONGO Martin	CC	Pharmacie
256	SOPPO LOBE Charlotte Vanessa	CC	Contrôle qualité médicaments
257	ABA'A Marthe Dereine	AS	Analyse du Médicament

258	FOUMANE MANIEPI NGOUOPIHO Jacqueline Saurelle	AS	Pharmacologie
259	MINYEM NGOMBI Aude Périne épouse AFUH	AS	Réglementation Pharmaceutique

P= Professeur

MCA= Maître de Conférences Agrégé

MC= Maître de Conférences

MA= Maître Assistant

CC = Chargé de Cours

AS = Assistant

LISTE DES TABLEAUX

TABLEAU I: ... CLASSIFICATION DES COMPLICATIONS CHIRURGICALES SELON CLAVIEN-DINDO (26).	24
TABLEAU II: ÉTAT DE CONNAISSANCES SUR LE SUJET	25
TABLEAU III: REPARTITION DE LA POPULATION EN FONCTION DE L'ÂGE	46
TABLEAU IV: CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES DE LA POPULATION	47
TABLEAU V: REPARTITION EN FONCTION DES TYPES DE LÉSIONS UROLOGIQUES	49
TABLEAU VI: ... REPARTITION EN FONCTION DU DELAI DIAGNOSTIC ET DELAI THERAPEUTIQUE	51
TABLEAU VII: DISTRIBUTION EN FONCTION DES SIGNES CLINIQUES	52
TABLEAU VIII: DISTRIBUTION DES PATIENTES EN FONCTION DES EXAMENS COMPLEMENTAIRES	53
TABLEAU IX: REPARTITION EN FONCTION DU GRADE DE LA COMPLICATION UROLOGIQUE	54
TABLEAU X: DISTRIBUTION EN FONCTION DES GESTES CHIRURGICAUX	54
TABLEAU XI: DISTRIBUTION DES CAS EN FONCTION DE LA DURÉE DE LA SONDE URINAIRE	55
TABLEAU XII: REPARTITION EN FONCTION DES COMPLICATIONS DE LA CHIRURGIE	55
TABLEAU XIII: REPARTITION SELON LE GRADE DES COMPLICATIONS APRES TRAITEMENT CHIRURGICAL	56
TABLEAU XIV: CARACTERISTIQUES SOCIODEMOGRAPHIQUES ASSOCIEES AUX COMPLICATIONS UROLOGIQUES	57
TABLEAU XV: ANTECEDENTS MEDICAUX, CHIRURGICAUX ET TOXICOLOGIQUES ASSOCIES AUX CU	58
TABLEAU XVI: ANTECEDENTS GYNECOLOGIQUES ASSOCIES AUX CU	59
TABLEAU XVII: .. CARACTERISTIQUES PRE-OPERATOIRES DES PATIENTES ASSOCIEES AUX CU	60
AUCUNE INDICATION DE L'HYSTERECTOMIE N'ETAIT ASSOCIEE A LA SURVENUE DE COMPLICATION UROLOGIQUE (TABLEAU XVIII)	60
TABLEAU XVIII: ASSOCIATION ENTRE INDICATION DE L'HYSTERECTOMIE ET LES LÉSIONS UROLOGIQUES	61
TABLEAU XIX: . CARACTERISTIQUES DE L'HYSTERECTOMIE ASSOCIEES AUX COMPLICATIONS UROLOGIQUES	62
TABLEAU XX: CARACTERISTIQUES PER OPERATOIRES ASSOCIEES AUX COMPLICATIONS UROLOGIQUES	63
TABLEAU XXI: RECAPITULATIF DES FACTEURS INDEPENDANTS ASSOCIES AUX COMPLICATIONS UROLOGIQUES	64

LISTE DES FIGURES

FIGURE 1: COUPE FRONTALE DU REIN DROIT (ELAINE N. MARIEB).....	9
FIGURE 2: MORPHOLOGIE EXTERNE DES URETERES SUR UNE VUE SAGITTALE LATÉRALE (EMC UROLOGIE) 10	
FIGURE 3: RAPPORTS SANGUINS DE L'URETERE SOURCE : (ATLAS D'ANATOMIE HUMAINE (2019)) 11	
FIGURE 4: RAPPORTS DE L'URETERE PELVIEN (SOURCE KAMINA ANATOMIE CLINIQUE)	12
FIGURE 5: APPAREIL URINAIRE DE LA FEMME(ATLAS DU CORPS HUMAIN).....	13
FIGURE 6: COUPE FRONTALE DE L'UTERUS	15
FIGURE 7: COUPE FRONTALE DE L'APPAREIL REPRODUCTEUR(GOOGLE)	16
FIGURE 8: PRISE EN CHARGE DES LÉSIONS URETERALES(22).....	22
FIGURE 9: DIAGRAMME DE FLUX DES PARTICIPANTES DANS L'ÉTUDE.....	43
FIGURE 10: COURBE DE L'INCIDENCE ANNUELLE DES COMPLICATIONS UROLOGIQUES APRES HYSTERECTOMIE.....	44
FIGURE 11: INCIDENCE ANNUELLE DES COMPLICATIONS UROLOGIQUES APRES HRT PAR COELIOSCOPIE.....	45
FIGURE 12: DISTRIBUTION DES PATIENTES EN FONCTION DE LA DÉCOUVERTE DES LÉSIONS ..	49
FIGURE 13: REPARTITION EN FONCTION DE LA LATÉRALITÉ DE LA LÉSION URETERALE	50
FIGURE 14: REPARTITION EN FONCTION DU SIÈGE DE LA LÉSION VÉSICALE	50

SERMENT D'HIPPOCRATE

Déclaration de Genève de 1948 par l'Association Médicale Mondiale, révisée le 16 Décembre 1998.

En qualité de membre de la profession médicale Je prends l'engagement solennel de consacrer ma vie au service de l'humanité ; Je considérerai la santé et le bien-être de mon patient comme ma priorité ; Je respecterai l'autonomie et la dignité de mon patient ; Je veillerai au respect absolu de la vie humaine ; Je ne permettrai pas que des considérations d'âge, de maladie ou d'infirmité, de croyance, d'origine ethnique, de genre, de nationalité, d'affiliation politique, de race, d'orientation sexuelle, de statut social ou tout autre facteur s'interposent entre mon devoir et mon patient ; Je respecterai les secrets qui me seront confiés, même après la mort de mon patient ; J'exercerai ma profession avec conscience et dignité, dans le respect des bonnes pratiques médicales ;

Je perpétuerai l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale ; Je témoignerai à mes professeurs, à mes collègues et à mes étudiants le respect et la reconnaissance qui leur sont dus ; Je partagerai mes connaissances médicales au bénéfice du patient et pour les progrès des soins de santé ; Je veillerai à ma propre santé, à mon bien-être et au maintien de ma formation afin de prodiguer des soins irréprochables ; Je n'utiliserai pas mes connaissances médicales pour enfreindre les droits humains et les libertés civiques, même sous la contrainte ; Je fais ces promesses sur mon honneur, solennellement, librement

LISTE DES ABREVIATIONS, DES SYMBOLES ET DES SIGLES

Abd SCH	:	Abdominal Supra cervical Hysterectomy
CIER	:	Comité Institutionnel d’Ethique et de Recherche
CU	:	Complication Urologique
FIGO	:	Fédération Internationale de Gynécologie et d’Obstétrique
FMSB	:	Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales
FUV	:	Fistule urétéro vaginale
FVV	:	Fistule vésico vaginale
HGOPY	:	Hôpital Gynéco-obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé
HRT	:	Hystérectomie
HTA	:	Hypertension artérielle
IC	:	Intervalle de Confiance
LAVH	:	Laparoscopic Assisted Vaginal Hysterectomy
LRH	:	Laparoscopic Radical Hysterectomy
Lsc SCH	:	Laparoscopic Supra cervical Hysterectomy
OR	:	Odd Ratio
RRH	:	Robotic Radical Hysterectomy
TAH	:	Total Abdominal Hysterectomy
TLH	:	Total Laparoscopic Hysterectomy
UIV	:	Urographie intraveineuse
UYI	:	Université de Yaoundé I
VIH	:	Virus de l’immunodéficience humaine

RESUME

Introduction : l'hystérectomie est une procédure chirurgicale consistant à enlever soit le corps de l'utérus (hystérectomie subtotale) soit le corps et le col (hystérectomie totale). Sa pratique répond à des indications diverses et précises. Elle est donc sujette à des complications qui peuvent être hémorragiques, infectieuses, digestives et urologiques. L'objectif de cette étude visait à étudier les complications urologiques après hystérectomie par voie abdominale à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique Yaoundé.

Méthodologie : Il s'agissait d'une étude analytique de type cas-témoins concernant la période du 1^{er} janvier 2014 au 31 Décembre 2023 soit dix ans. Etaient inclus pour les cas, les dossiers des femmes ayant eu une complication urologique secondaire à une hystérectomie; et pour les témoins, les dossiers des femmes ayant une hystérectomie sans complications urologiques. Les femmes ayant eu une atteinte des voies urinaires avant l'hystérectomie n'étaient pas incluses. La collecte des données liées aux patientes, à l'intervention et à la lésion urologique s'est faite à partir d'une fiche d'enquête puis celles-ci ont été saisies et analysées à l'aide du logiciel IBM-SPSS version 26.0. Une analyse univariée, puis multivariée par la méthode de régression logistique binaire ont été menées pour identifier les facteurs associés aux complications urologiques après hystérectomie avec un seuil de significativité de 5%.

Résultats: Nous avons inclus 100 dossiers dont 34 cas et 66 témoins. La prévalence des complications urologiques était de 5,1% (34/779). L'âge moyen des patientes était de 47,05+/- 9,9 ans. Les lésions urétérales étaient les plus fréquentes (n= 21). La principale plainte après l'intervention était l'incontinence urinaire (n=13). Le délai diagnostic médian des lésions urologiques était de 5 [0 ; 15] jours. L'échographie et le test au bleu de méthylène étaient les examens les plus réalisés pour confirmer la lésion urologique. La prise en charge était dominée par le traitement chirurgical. La chirurgie réparatrice se compliquait dans 20,59%(n= 7) des cas. En analyse univariée, les facteurs augmentant le risque de lésion urologique après hystérectomie étaient la découverte d'un hémopéritoine en per opératoire (**OR : 11,2 ; p=0,0307**). L'analyse multivariée retrouvait comme facteurs indépendants du risque de complications urologiques le fait d'avoir un myome FIGO 7 (**ORa : 42,7 ; p ajustée=0,0495**) et avoir une durée d'intervention entre 240 et 520 minutes (**ORa : 1079 ; p ajustée=0,0026**).

Conclusion : La survenue de complications urologiques après hystérectomie dépend de plusieurs facteurs.

Mots clés : hystérectomie; complications urologiques ; HGOPY

SUMMARY

Introduction: Hysterectomy is a surgical procedure consisting of removing either the body of the uterus (subtotal hysterectomy) or the body and cervix (total hysterectomy). Its practice responds to diverse and precise indications. It is thus prone to complications that can be hemorrhagic, infectious, digestive and urological. The aim of this study was to evaluate urological complications after abdominal hysterectomy at the Yaoundé Gynaeco-Obstetric and Paediatric Hospital.

Methodology: This was an analytical transversal case control study covering the period from January 1st 2014 to December 31st 2023, which spans ten years. For the cases, the records of women who had urological complications secondary to hysterectomy were included. For the controls, the records of women who had hysterectomy without urological complications were considered. Data collection was performed using a survey form, and the data were entered and analyzed using IBM-SPSS version 26.0 software. Univariate and multivariate analyses using binary logistic regression were conducted to identify factors associated with urological complications after hysterectomy with a threshold of significance of 5%.

Results: during the study period, we included 100 records, 34 cases and 66 controls. The incidence of urological complications during our study period was 5,1%. The mean age was 47,05 +/- 9,9 years. Ureteral lesions were the most frequent (n=21). As for the diagnosis, the main complaint was urinary incontinence (n=13). The median diagnosis time was 5 [0; 15] days. Ultrasound and the methylene blue test were the most frequently performed examinations. Management was dominated by surgical treatment. Repair surgery was complicated in 20.59 % (n=7) of cases. In univariate analysis, the factors increasing the risk of urological lesions after hysterectomy were discovering haemoperitoneum intraoperatively (OR: 11,2 ; p=0,0307). Multivariate analysis revealed that the independent risk factors for urological complications were having a FIGO 7 myoma (ORa: 42,7 ; adjusted p 0,0495) and having an operation lasting between 240 and 520 minutes (ORa: 1079; adjusted p 0,0026).

Conclusion: The occurrence of urological complications after hysterectomy depends on several factors.

Key words: hysterectomy, urological complications, YGOPH

INTRODUCTION

L'hystérectomie est une intervention chirurgicale qui consiste à enlever le corps de l'utérus (hystérectomie subtotale) ou le corps et le col (hystérectomie totale) (1). Aujourd'hui, cette opération peut être réalisée de plusieurs manières soit par laparotomie (utérus retiré par une incision dans l'abdomen), soit par cœlioscopie (de petites incisions sont faites dans l'abdomen pour insérer des instruments et retirer l'utérus à l'aide d'une caméra) ou encore par voie vaginale (utérus retiré par ouverture naturelle du vagin sans incisions externe (2). Cette intervention est de pratique courante en gynécologie non seulement dans le traitement des lésions bénignes que malignes de l'utérus et de ses annexes mais aussi en obstétrique dans le cas de la rupture utérine.

Dans le monde occidental et en Asie, l'hystérectomie est l'intervention gynécologique la plus répandue avec environ 60000 cas pratiqués en France entre 2009 et 2019 (3), 1135 hystérectomies totales par voie laparoscopique ont été effectuées au Japon entre 2009 et 2021 (4). En Afrique subsaharienne, une étude faite au Sénégal sur une période de 22 mois montre une fréquence d'hystérectomie de 0,45% (5). Au Mali au CHU de Point G elle est de 11,7% (6). Au Cameroun, la prévalence de l'hystérectomie à l'Hôpital Général de Douala était de 14,54% (7), de plus, 32 hystérectomies par laparoscopie ont été enregistrées sur 127 hystérectomies à Yaoundé sur une durée de 3 ans soit une incidence de 25,2% (8).

Comme toute chirurgie, cette intervention comporte divers risques de complications telles que les saignements excessifs, les infections, les lésions d'organe de voisinage (9). Les complications urologiques à travers les atteintes de l'uretère et de la vessie font partie de ces accidents en raison des rapports anatomiques étroits entre les appareils urinaire et génital de la femme. L'incidence de ces complications varie d'un pays à un autre. En France, la chirurgie gynécologique se complique dans 0,5 à 10% des cas par des lésions urétérales (10). Au Sénégal, la prévalence des complications urologiques secondaires à une chirurgie pelvienne était de 0,9% avec une fréquence de 0,43% pour les lésions urétérales (11). Au Cameroun, la fréquence des complications urologiques était de 3,17% après chirurgie gynéco-obstétrique avec 2,7% d'atteinte vésicale et hémorragique (7). Plusieurs études montrent que les risques de survenue de lésions urétérales sont élevés après une hystérectomie par laparoscopie (4,7,12). Ainsi, la voie d'abord serait un facteur favorisant de ces complications. De même, l'existence d'adhérences pelviennes, le poids de l'utérus favorisent l'installation de complications urologiques lors d'une hystérectomie (4). Dans les meilleurs des cas la lésion est identifiée en per opératoire permettant une réparation immédiate. Mais dans la

majorité des cas le diagnostic de complication se fait quelques heures voire quelques jours après intervention (11). C'est le cas des fistules vésico-vaginales qui surviennent dans 20,68% des cas (11). Elles constituent un véritable problème pour les chirurgiens du fait de leur impact d'une part sur le plan vésico-sphinctérien à travers l'incontinence urinaire et les infections récurrentes. Et d'autre part elles impactent sur le plan psychosocial conduisant à l'isolement, la stigmatisation et la détresse psychologique des patientes.

Ainsi, les complications urologiques après une hystérectomie peuvent être associées à l'existence de plusieurs facteurs à savoir : l'expérience du chirurgien, la voie d'abord, l'état de santé général de la patiente et la présence éventuelle de conditions médicales préexistantes. La méconnaissance de ces facteurs expose la patiente à un risque accru de lésions urologiques ; entraînant une prise en charge inadéquate des complications éventuelles et affectant négativement le rétablissement et la santé de la patiente. C'est pourquoi nous nous sommes proposés dans notre étude d'identifier les facteurs associés à la survenue des complications urologiques après hystérectomie à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé.

CHAPITRE I: CADRE GENERAL DE L'ETUDE

JUSTIFICATION DU SUJET

L'hystérectomie fait partie des interventions les plus pratiquées en chirurgie gynécologique dans le monde. Elle se fait au Cameroun depuis des années et est pratiquée non seulement dans le traitement des lésions bénignes qui sont entre autres les myomes utérins, les hyperplasies glandulo-kystiques, l'atrophie de l'endomètre, l'endométriose, les ménométrorragies résistantes au traitement médical. Mais aussi dans le traitement des lésions malignes à savoir les cancers gynécologiques et les hystérectomies d'hémostase en urgence. Cependant malgré sa fréquence élevée, elle reste complexe pour le chirurgien et est souvent source de complications. La survenue de celles-ci augmente avec l'inexpérience des chirurgiens et la complexité de la maladie causale(7).

Les complications urologiques survenant au cours des hystérectomies, il est donc important d'identifier les facteurs qui concourent à la survenue de ces complications pour mieux les traiter et les prévenir. A l' HGOPY, l'hystérectomie fait partie des interventions gynécologiques de pratique courante. Depuis la réalisation de cette intervention, peu d'études ont été faites concernant la survenue de complications urologiques après hystérectomie. C'est pourquoi nous menons une étude sur les facteurs associés aux complications urologiques après hystérectomie par voie abdominale à l' HGOPY afin de mieux les prévenir et les traiter.

QUESTIONS DE RECHERCHE

Quels sont les facteurs associés à la survenue des complications urologiques après hystérectomie ?

HYPOTHESES DE RECHERCHE

La survenue de complications urologiques après hystérectomie dépend de plusieurs facteurs.

OBJECTIFS DE RECHERCHE

I.1.1. OBJECTIF GENERAL

Etudier les facteurs associés à la survenue des complications urologiques lors des hystérectomies à l' HGOPY.

I.1.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES

- 1- Déterminer la prévalence des complications urologiques lors d'une hystérectomie ;

- 2- Rapporter les démarches diagnostique et thérapeutique des complications urologiques après hystérectomie ;
- 3- Décrire les facteurs sociodémographiques associés à la survenue des lésions urologiques secondaires à une hystérectomie à l' HGOPY ;
- 4- Identifier les facteurs cliniques associés à l'apparition des lésions urologiques secondaires à une hystérectomie à l' HGOPY ;

Definitions opérationnelles des termes

Complications urologiques après hystérectomie : toute atteinte du haut ou bas appareil, urinaire survenant au cours de l'hystérectomie ou après celle-ci

Délai de consultation : temps entre l'incident et l'apparition des symptômes

Délai thérapeutique : temps entre le diagnostic des complications et leur traitement

Complications per opératoire : complication survenant au cours de l'intervention chirurgicale

Complications post opératoire : complication survenant après l'intervention chirurgicale

CHAPITRE II: REVUE DE LA LITTERATURE

GENERALITES

II.1.1. DEFINITIONS

Une **complication** est un fait nouveau dans l'évolution d'une maladie, déséquilibrant ou aggravant celle-ci(13).

Les **complications urologiques de l'hystérectomie** sont donc l'ensemble des accidents et incidents touchant les organes de l'appareil urinaire survenus pendant ou après une hystérectomie.

II.1.2. Rappels

II.1.2.1. Rappels anatomiques

II.1.2.1.1. Appareil urinaire de la femme(14)

L'appareil urinaire est classiquement divisé en deux parties :

- Le haut appareil : reins et uretères ;
- Le bas appareil : vessie et urètre.

❖ LE HAUT APPAREIL URINAIRE

• Les reins

Ils sont au nombre de deux, situés de part et d'autre de la colonne vertébrale dans la région lombaire, contre la paroi postérieure de l'abdomen. Ils ont la forme d'un haricot mesurant 12cm de long, 6cm de large et 3cm d'épaisseur et pesant environ 150g. Ils sont rétro péritonéaux et symétriques, le rein droit étant légèrement plus bas que le rein gauche. Le parenchyme rénal est composé de milliers de petits tubes encore appelés néphrons. Ce sont eux qui produisent l'urine et la déverse dans les calices puis dans le bassinet.

Les calices reçoivent directement l'urine venu du parenchyme rénal. Chaque rein a trois calices majeurs (supérieur, moyen et inférieur) résultant de la réunion de plusieurs calices mineurs. Le bassinet quant à lui résulte de l'association de trois calices majeurs.

Rapports :

- Postérieur : paroi lombaire à travers le muscle grand psoas, portion lombaire du muscle iliopsoas et le diaphragme (dans sa portion lombaire, le rein s'insère sur les piliers du

diaphragme et le ligament arqué médial) et paroi thoracique (les loges rénales reposent en arrière sur les deux dernières côtes).

- Antérieur : à droite face inférieure du foie, côlon droit et la partie descendante du duodénum ; à gauche la rate, queue du pancréas, côlon gauche,
- En dedans à droite la veine cave inférieure ; à gauche l'aorte

Structure : sur une coupe frontale (figure 1), le hile reçoit les vaisseaux (une artère et une veine) et le bassinet.

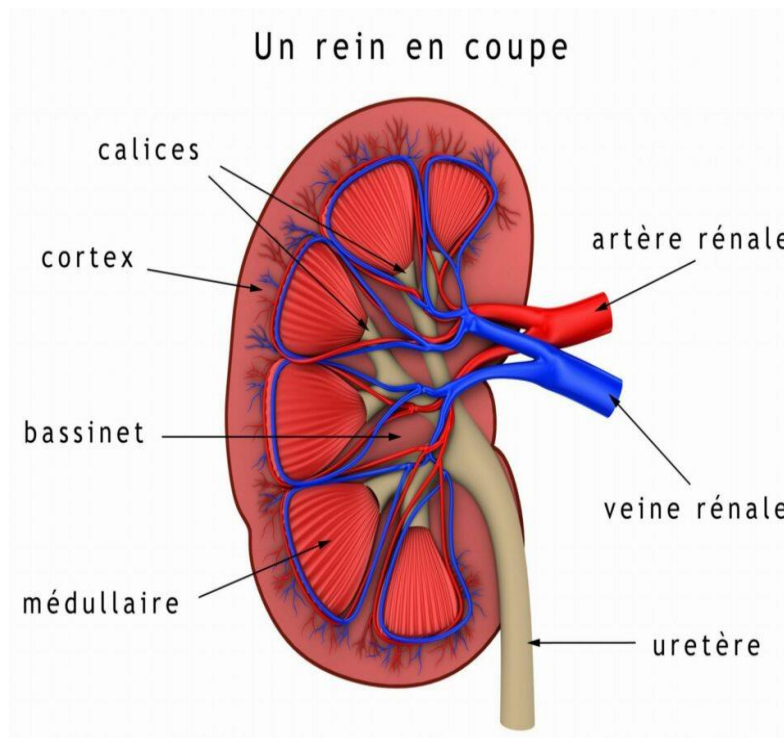


Figure 1: Coupe frontale du rein droit (Elaine N. Marieb)

- **Les uretères**

Ce sont deux canaux d'environ 25cm sur 3 à 5mm de diamètre chacun. Ils sont rétro péritonéaux dans leur portion lombaire où ils descendent de manière verticale, et sous péritonéale dans leur portion pelvienne où ils se terminent par un court segment intra vésical (le méat ou orifice urétéral), qui comporte un dispositif anti-reflux. Sur tout leur trajet, ils sont animés d'un péristaltisme qui permet à l'urine de progresser vers la vessie.

L'uretère comprend trois parties :

- Lombaire, verticale,
- Iliaque, concave latéralement, croise les vaisseaux iliaques en avant,

- Pelvienne où il se termine dans la vessie au niveau du méat urétéral.

Trois zones de rétrécissement :

- Jonction pyélo-urétérale,
- Croisement avec les vaisseaux iliaques,
- Jonction urétéro-vésicale,

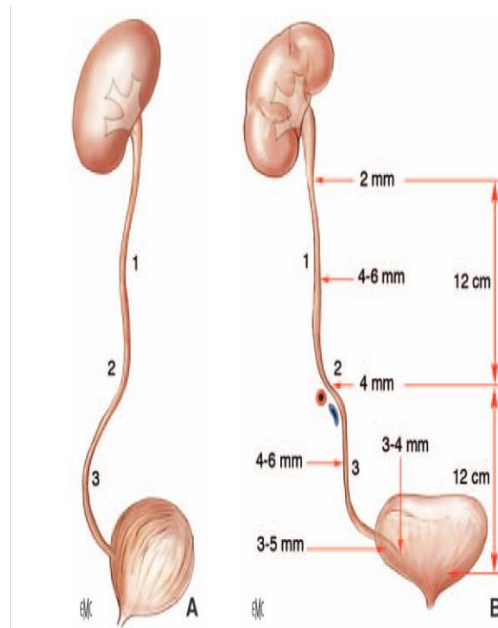


Figure 2: Morphologie externe des uretères sur une vue sagittale latérale (EMC urologie) (A) et sur une vue de face (B). 1. Uretere lombaire ; 2. Uretere iliaque ; 3. Uretere pelvien

Rapports :

- Segment lombaire : processus transverses des vertèbres lombaires, Còlon droit ou gauche, Veine cave (à droite) et aorte (à gauche), chaînes lymphatiques lombo-aortiques.
- Segment iliaque : essentiellement vaisseaux iliaques en arriere : À leur entrée dans le détroit supérieur, les uretères passent en avant des vaisseaux iliaques. En général, l'uretère droit passe en avant de l'artère iliaque externe, et l'uretère gauche croise l'iliaque primitive.
- Segment pelvien : lors de leur entrée dans le petit bassin, les uretères décrivent une courbe concave en avant et en dedans. Ils présentent une portion pariétale, puis viscérale. Chez la femme, dans leur segment pariétal, les uretères descendent sous le péritoine pariétal pelvien, le long de l'artère iliaque interne. Le plus souvent, l'uretère

droit est en avant, et le gauche en dedans de l'artère. Ils répondent à l'origine des branches du tronc antérieur des artères iliaques internes : artère ombilicale, artère obturatrice, artère utérine, artère vésicale inférieure, artère vaginale artère rectale moyenne. Par l'intermédiaire du péritoine pariétal, les rapports antérieurs des uretères sont : les ovaires, les pavillons ampullaires et un éventuel appendice vermiculaire pelvien du côté droit. Leur segment pariétal se termine dans la base des ligaments larges.

- Dans leur segment viscéral, les uretères s'engagent en avant et en dedans dans le paramètre. À environ 2 cm en dehors du col utérin, les artères utérines qui étaient en arrière et en dehors des uretères font une crosse, croisent leur face ventrale pour se diriger en dedans. Au même niveau, les artères vaginales accompagnées de veines utérines et vaginales longent le bord postéromédial des uretères, puis croisent leur face dorsale. Les uretères sont ensuite accompagnés par des rameaux antérieurs du plexus hypogastrique inférieur, et par des ramifications artérielles et veineuses vésicovaginales. Ils passent ensuite en dehors du cul-de-sac vaginal antérieur et pénètrent dans la paroi vésicale postérieure.

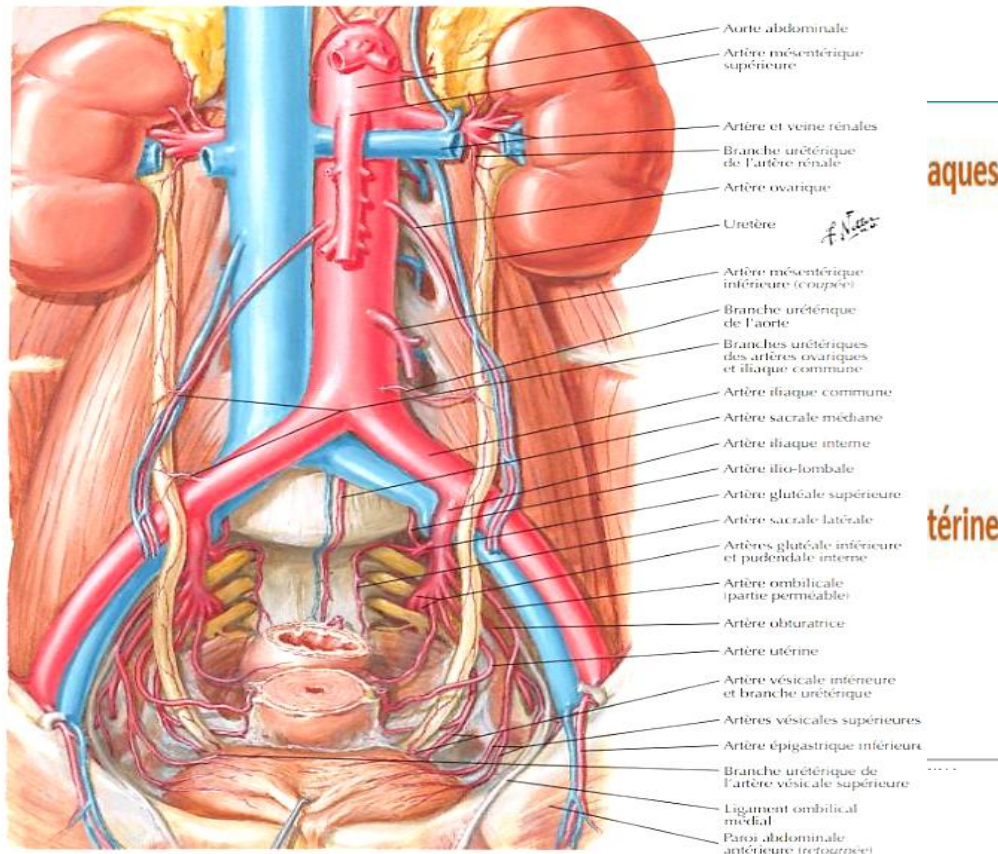


Figure 3: Rapports sanguins de l'uretère source : (Atlas d'anatomie humaine (2019))

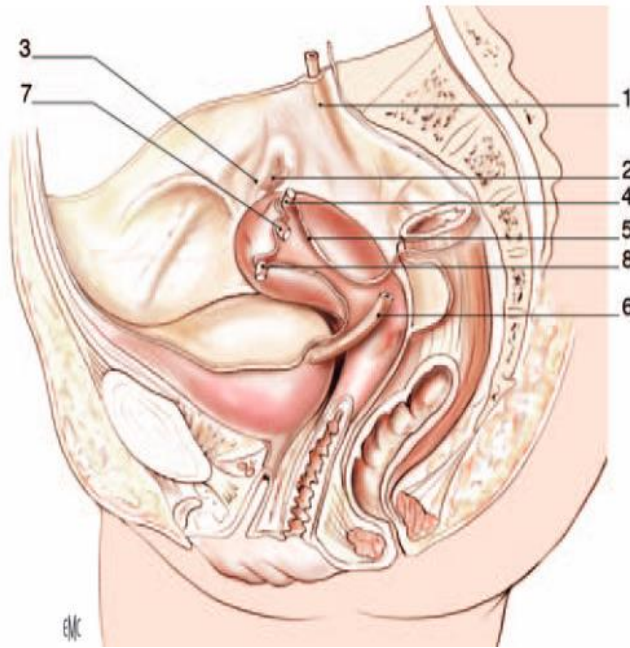


Figure 4: Rapports de l'uretère pelvien (source Kamina anatomie clinique)

Rapports pelviens de l'uretère chez la femme (vue latérale gauche). Trajet sous-péritonéal de l'uretère du côté gauche. 1. Uretère droit ; 2. ovaire droit ; 3. trompe utérine droite ; 4. ligaments propres de l'ovaire droit et gauche (sectionné) ; 5. ligament large ; 6. uretère gauche ; 7. trompe utérine gauche (sectionnée) ; 8. ligaments ronds de l'utérus droit et gauche (sectionné).

❖ LE BAS APPAREIL URINAIRE

• La vessie

C'est un réservoir musculo membraneux dont la fonction principale est la miction. Sa capacité physiologique moyenne varie de 150 à 300ml mais elle peut contenir jusqu'à 2 à 3l d'urine. Elle a une forme globuleuse ; à la coupe, elle a une forme pyramidale avec une base appelée dôme vésical et un apex qui constitue la partie antérieure. La paroi vésicale est musculaire appelée détrusor. Elle présente à décrire trois orifices dans sa partie inférieure (figure 2) :

- L'orifice antérieur correspond au col vésical
- Les deux méats urétéraux situés en arrière du col vésical

Ces trois orifices forment un triangle appelé trigone de Lieutaud.

La paroi est constituée de dehors en dedans : d'une adventice, du muscle vésical (détrusor) formé de trois couches superposées, de la muqueuse.

- **L'urètre**

C'est un conduit qui va du col vésical au méat urétral. Chez la femme, il est nettement plus court que chez l'homme. Il traverse le plancher périnéal antérieur pour s'aboucher en avant du vagin et derrière le clitoris.

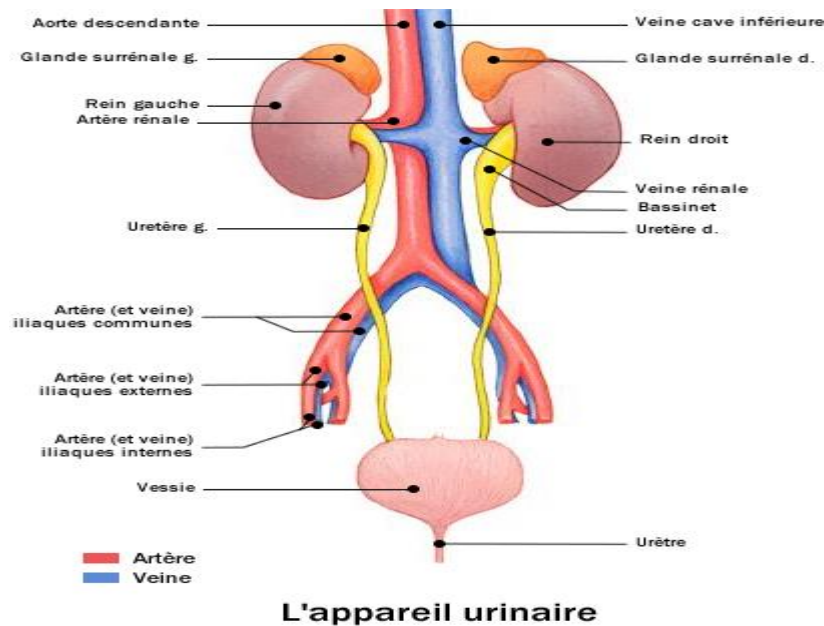


Figure 5: Appareil urinaire de la femme (Atlas du corps humain)

II.1.2.1.2. Appareil génital de la femme

- ❖ **L'utérus(15)**

C'est un organe impair important du système génital féminin destiné à contenir l'œuf fécondé pendant son développement et à l'expulser à sa maturation. Il est situé au centre de l'excavation pelvienne entre la vessie en avant et le rectum en arrière. L'utérus mesure 6 à 8cm de long et a la forme d'un cône tronqué. Il a une épaisseur d'environ 1cm avec trois tuniques qui sont de l'intérieur vers l'extérieur : l'endomètre, le myomètre et la séreuse.

Il présente à décrire principalement trois parties : l'isthme, le corps et le col.

Le corps utérin présente à décrire deux faces, trois bords, et trois angles. La face antéro inférieure presque plane, est recouverte de péritoine. La face postéro supérieure fortement convexe présente une crête médiane. Les bords latéraux larges et arrondis, donnent insertion aux ligaments larges. Le fond utérin base du cône rectiligne ou convexe en haut. Les angles

latéraux supérieurs ou cornes utérines d'où se détachent en avant les ligaments ronds, en arrière les trompes utérines et les ligaments utéro ovariens. L'angle inférieur sommet du cône répond à l'isthme.

L'isthme utérin situé entre le corps et le col, est un étranglement peu marqué qui va se dilater pour loger la tête fœtale au cours de la grossesse formant le segment inférieur.

Le col cylindrique avec un orifice interne et un orifice externe s'ouvrant respectivement dans la cavité utérine et dans le vagin.

L'utérus est antéversé et antéfléchi et présente un système de maintien (moyens de soutènement, moyens de suspension, et moyens d'orientation).

- **Moyens de soutènement**

- La vessie sur laquelle l'utérus prend appui est soutenue par le vagin à sa base.
- Le col utérin prend appui sur la paroi dorsale du vagin soutenu par l'anneau fibreux central du périnée.
- Le vagin représente un hamac qui soutient le système urogénital.
- Les éléments musculaires en particulier le releveur de l'anus permet la fixation et la mobilisation du vagin.

- **Moyens de suspension**

- En arrière les ligaments utérosacrés ;
- En avant les ligaments pubo-vésico utérins ;
- Latéralement le paramètre et le paracervix.

Les moyens d'orientation : Ils sont essentiellement corporéaux :

- Ligaments ronds responsables de l'antéflexion ;
- Ligaments utérosacrés responsables de l'antéversion ;
- Le mésomètre limite la latéroversion.

- **La vascularisation de l'utérus**

- Artérielle : assurée par l'artère utérine qui est la branche principale de l'artère iliaque interne ;
- Veineuse : constituée par un réseau veineux plexi forme.

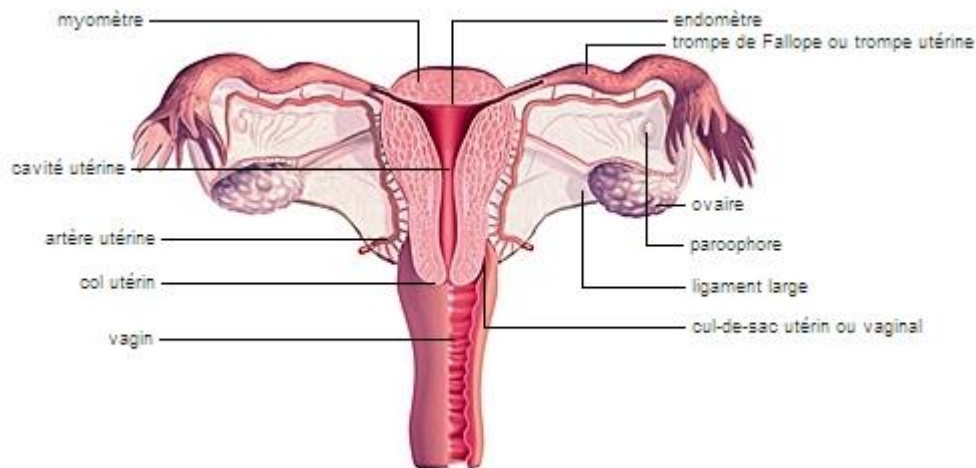


Figure 6: Coupe frontale de l'utérus

❖ Les ovaires(15)

Ce sont deux glandes situées dans le pelvis, à sécrétion exocrine (ovogenèse) et endocrines (œstrogène et progestérone). Ils ont la forme d'une amande de 3,5 cm de long, 2 cm de large et 1cm d'épaisseur. Les ovaires sont situés dans la cavité pelvienne en position intrapéritonéale, en arrière du ligament large au niveau du pavillon tubaire.

Les moyens de fixité des ovaires sont au nombre de deux :

- Le mésovarium attachant le bord antérieur de l'ovaire à la face postérieure du ligament large ;
- Le ligament suspenseur de l'ovaire ou ligament lombo-ovarien qui est constitué par un repli péritonéal et les vaisseaux ovariens.

❖ Les trompes(15) :

Ce sont des conduits musculo-membraneux prolongeant latéralement la corne utérine et coiffant l'ovaire de ses franges. Elles ont une longueur de 10 à 14 cm avec un diamètre de 3 à 8mm. De dehors en dedans ; elles présentent à décrire 4 portions :

- Le pavillon, espèce d'entonnoir pourvu de franges permettant de mieux capter l'ovule lors de son expulsion ;
- L'ampoule longue de 8 cm, recouvre la face interne de l'ovaire dans la grande partie ;
- L'isthme, long de 4 cm, va de la corne utérine au pôle inférieur de l'ovaire ;
- La portion interstitielle ou partie utérine qui est dans l'épaisseur du muscle utérin.

Chaque trompe est située dans le bord supérieur du ligament large et entre en rapport direct avec l'ovaire par son pavillon.

❖ Le vagin(15)

C'est l'organe de copulation chez la femme, il a la forme d'un hamac et s'étend du col utérin à la vulve. Il est long de 8 cm environ et situé dans le pelvis entre le rectum en arrière, la vessie en avant, l'utérus en haut et la vulve en bas. Le vagin a une cavité virtuelle et son extrémité inférieure est fermée par l'hymen chez la vierge.

❖ La vulve(15)

C'est l'ensemble des organes génitaux externes de la femme comprenant les grandes et petites lèvres puis le vestibule du vagin. Les grandes lèvres et les petites lèvres sont des replis cutanés qui délimitent une dépression médiane appelée vestibule. Les grandes lèvres se réunissent et se perdent en avant sur le pubis alors que les petites lèvres se réunissent quant à elles en avant au niveau du clitoris qui est un organe érectile situé en avant du méat urétral. 16 Deux autres organes érectiles sont placés de part et d'autre de l'orifice vaginal : les bulbes vestibulaires.

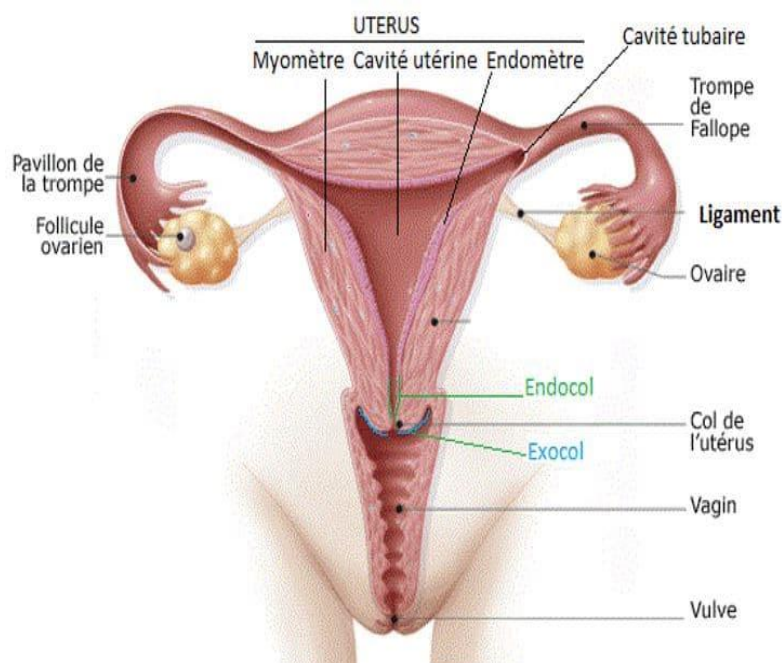


Figure 7: Coupe frontale de l'appareil reproducteur (Atlas du corps humain)

II.1.2.2. Rapports entre les appareils urinaire et génital de la femme

- la face antérieure de l'utérus répond à la vessie ;
- la base de la vessie est appliquée directement contre la face antérieure du vagin avec les uretères terminaux qui viennent s'y aboucher et l'urètre qui la prolonge vers le bas ;
- le fascia vésical et le fascia vaginal sont très accolés au point où le vagin s'insère sur la face antérieure du col utérin.

II.1.3. Les différentes voies d'abord chirurgicales

II.1.3.1. Hystérectomie par laparotomie (par voie haute) :

Elle est réalisée par l'ouverture de l'abdomen sur 10 à 15 cm. Le choix de la cicatrice est fait par le chirurgien en fonction des indications de l'hystérectomie. Celle-ci sera soit :

- Horizontale sur la région pubienne comme celle d'une césarienne ;
- Verticale médiane sous ombilicale.

Elle est indiquée pour les utérus très volumineux, dans certaines pathologies malignes ou lorsque la voie vaginale est impossible.

II.1.3.2. Hystérectomie vaginale (16):

Elle est réalisée par les voies naturelles, à travers une incision située au fond du vagin. Il n'existe aucune cicatrice abdominale. Parfois, elle peut être associée à une coelioscopie en cas de difficultés opératoires ou afin de vérifier l'absence de complications. Elle est indiquée en cas d'utérus de petite à moyenne taille et de pathologies bénignes.

II.1.3.3. Hystérectomie par laparoscopie/ coelioscopie(17) :

On réalise 3 à 4 incisions de 5 à 10 mm au niveau de l'abdomen afin de placer des trocars. Ces derniers permettent d'insuffler la cavité abdominale avec du CO2 et d'introduire des instruments chirurgicaux.

Cette technique est de plus en plus utilisée car elle présente de nombreux avantages : diminution des douleurs post opératoires, diminution de la durée d'hospitalisation, examen complet de la cavité péritonéale.

Cependant, en cas de complication peropératoire, ou de grande difficulté technique, il peut être nécessaire de convertir l'intervention en laparotomie. Cette technique est indiquée en cas d'utérus de taille moyenne, lorsque la voie vaginale exclusive risque d'être difficile. L'abord coelioscopique permet dans ces cas de faciliter l'intervention. Cet abord permet également de faciliter l'annexectomie lorsque celle-ci est envisagée. Séjour : 2 à 3 jours.

DIAGNOSTIC

L'étude clinique doit être minutieuse de la part du praticien :

- Un examen méthodique et rigoureux ;
- Un raisonnement médical permettant une approche du diagnostic ou la mise en route d'explorations complémentaires ;
- Un traitement qui en dehors de l'urgence, doit être guidé par l'étiologie.

II.1.4. Les complications peropératoires

II.1.4.1. Les lésions vésicales(18) :

La symptomatologie des lésions de la vessie peut comprendre des douleurs sus-pubiennes, une incapacité à uriner, une hématurie, une distension abdominale, un choc hypovolémique (dû à une hémorragie), une rétention aiguë d'urines et, en cas de rupture vésicale intrapéritonéale, des signes péritonéaux (péritonite chimique).

Les blessures de la vessie qui se produisent lors de la chirurgie sont généralement identifiées en peropératoire. Les signes peuvent comprendre une extravasation urinaire, une augmentation soudaine des saignements, et, pendant la laparoscopie, une distension de la poche de drainage urinaire par du gaz.

❖ Examens complémentaires

Le diagnostic est confirmé par la cystographie à l'aide d'au moins 300 ml de produit de contraste dilué pour remplir directement la vessie. La radiographie conventionnelle ou la TDM peuvent être utilisées. De plus, les patientes doivent subir un examen pelvien complet pour évaluer l'atteinte vaginale.

Les contusions vésicales ne nécessitent qu'un sondage vésical jusqu'à la disparition de l'hématurie. La plupart des ruptures extra-péritonéales peuvent être traitées par le drainage du

cathéter seul si l'urine s'écoule librement et si le col vésical, le rectum et le vagin ne sont pas impliqués. En cas d'atteinte du col vésical, une exploration et une réparation chirurgicales sont requises pour limiter la probabilité d'incontinence urinaire.

II.1.4.2. Les lésions urétérales :

❖ Mécanisme lésionnel(19)

- Ligatures au fil pouvant entraîner une occlusion, une nécrose ischémique, une fistule ;
- Section plus ou moins complète aux ciseaux entraînant des fuites urinaires et une fistule ;
- Brûlure directe par électrocoagulation.

❖ Localisations des lésions

- Au niveau de la ligature des ligaments lombo-ovariens ;
- Au niveau de la ligature des artères utérines.

Le diagnostic peropératoire d'une plaie urétérale n'est réalisé que dans 30 % des cas alors même qu'il est recommandé de constamment le repérer lors de toute chirurgie à risque. En cas de doute, l'injection peropératoire intraveineuse d'indigo carmin voire intra-urétérale de bleu de méthylène permet d'objectiver une fuite d'urine(19,20).

La symptomatologie du traumatisme de l'uretère sont des douleurs abdominales, de la fièvre, une obstruction des voies urinaires supérieures, un urinome, une hématurie, une péritonite ou une sécrétion d'urine via la plaie(21,22).

II.1.5. Les complications découvertes en post opératoire

II.1.5.1. Les fistules vésico-vaginales

Pouvant survenir en cas de plaie vésicale passée inaperçue

❖ Signe fonctionnel

Incontinence urinaire qui est classiquement permanente, insensible. Elle est d'autant plus importante voire totale (perte complète de la miction) lorsque l'orifice est de plus gros diamètre. L'interrogatoire s'attachera à préciser les modalités de cette incontinence :

- Partielle : persistance de mictions spontanées ;

- Intermittente : incontinence plus marquée en position debout (fistule basse) ou couchée (fistule haute) ;
- Totale, avec perte complète des mictions et écoulement urinaire permanent.

Les autres signes à rechercher à l'interrogatoire sont : les brûlures vulvaires dues à l'irritation par les urines, les leucorrhées en cas d'infection vaginale, les douleurs lombaires, pouvant faire évoquer une atteinte urétérale associée, des infections urinaires à répétition.

❖ Examen clinique

Le diagnostic de fistule vésico-vaginale est clinique, avec une association d'incontinence urinaire à l'interrogatoire et de la visualisation de l'orifice fistuleux à l'examen clinique. Celui-ci est réalisé en position gynécologique, avec une table d'examen en léger Trendelenburg avec un éclairage plongeant dans le vagin. Cet examen peut être réalisé sous anesthésie en cas de difficultés de visualisation en consultation et de forte suspicion clinique. Les touchers pelviens permettent d'apprécier l'état des tissus adjacents.

En cas de fistule large, le toucher vaginal situe aisément la fistule en précisant ses limites. Lorsque l'orifice fistuleux est petit, on peut ne percevoir qu'une induration de la paroi vaginale. Le toucher vaginal est cependant souvent normal. Il permet aussi d'évaluer la souplesse du vagin et sa longueur

L'examen de la paroi vaginale est réalisé à l'aide d'un speculum en particulier de la valve postérieure qui permet en déprimant la paroi postérieure de voir la paroi antérieure. Afin de pouvoir mieux visualiser l'orifice fistuleux, cet examen sera réalisé après avoir rempli la vessie, à l'aide d'une sonde urétrale, avec du sérum physiologique additionné de bleu de méthylène. « Le test au bleu » est le temps de diagnostic positif essentiel. Il permet de déterminer l'orifice vaginal de la fistule avec précision.

❖ Examens paracliniques :

La cystoscopie permet de repérer le siège vésical de l'orifice fistuleux, de le situer par rapport aux méats urétéraux et au col vésical, en particulier quand l'orifice est petit. Son utilisation augmente la sensibilité de l'examen clinique pour le diagnostic de FVV. Elle est plus efficacement réalisée après le test au bleu qui permettra parfois l'introduction d'un guide pour repérer l'orifice sur le versant vésical particulièrement quand il est petit. L'uroscanner est recommandé pour vérifier l'absence d'atteinte urétérale (fistule ou compression) ou un trajet

complexe de la fistule dans ce dernier cas l'IRM pelvienne pourrait être plus performante. On retiendra que l'essentiel du diagnostic positif et de la description précise de la fistule sont fait avec l'examen clinique (test au bleu) et la cystoscopie.

II.1.5.2. Les infections urinaires :

Elles sont prévenues par le respect des règles d'asepsie et l'ablation de la sonde urinaire le soir même de l'intervention.

II.1.6. TRAITEMENT

II.1.6.1. Lésions vésicales

Elles représentent 1 à 3% des hystérectomies. Elles doivent être suturées immédiatement en 2 plans au fil 3/0 serti. En cas de doute il faut faire injecter du bleu de méthylène dans la vessie par la sonde de Foley. La sonde vésicale est laissée 6 à 8 jours.

De même, la prise en charge chirurgicale est indiquée en cas d'hématurie macroscopique persistante, de rétention de caillot ou de lésions concomitantes rectales ou vaginales. La plupart des blessures de la vessie survenant au cours de la chirurgie sont identifiées et réparées en peropératoire. La réparation chirurgicale des lésions de la vessie peut être effectuée en utilisant des techniques ouvertes ou laparoscopiques.

II.1.6.2. Lésions urétérales

On distingue les lésions urétérales majeures et les lésions urétérales mineures

Pour les lésions mineures (contusions ou transections partielles), une dérivation urinaire, par néphrostomie percutanée et/ou par la mise en place par cystoscopie d'une sonde urétérale double J (rétrograde ou antégrade), est souvent suffisante. Une lacération partielle peut être traitée par la fermeture primaire. Dans le cas d'une ligature involontaire par une suture, l'ablation de la suture peut être appropriée.

Pour les lésions majeures (transection ou avulsion complète), une réparation chirurgicale est nécessaire généralement des techniques de reconstruction, à ciel ouvert ou laparoscopique. Ces techniques comprennent la réimplantation urétérale, l'anastomose urétérale primitive, le volet vésical antérieur (allongement de Boari), la transurétéro-urétérostomie, l'interposition iléale et, en dernier recours, l'auto transplantation. Chez les patients instables, une approche de

contrôle des lésions est utilisée par laquelle l'uretère est temporairement drainé avec une prise en charge définitive effectuée plus tard.

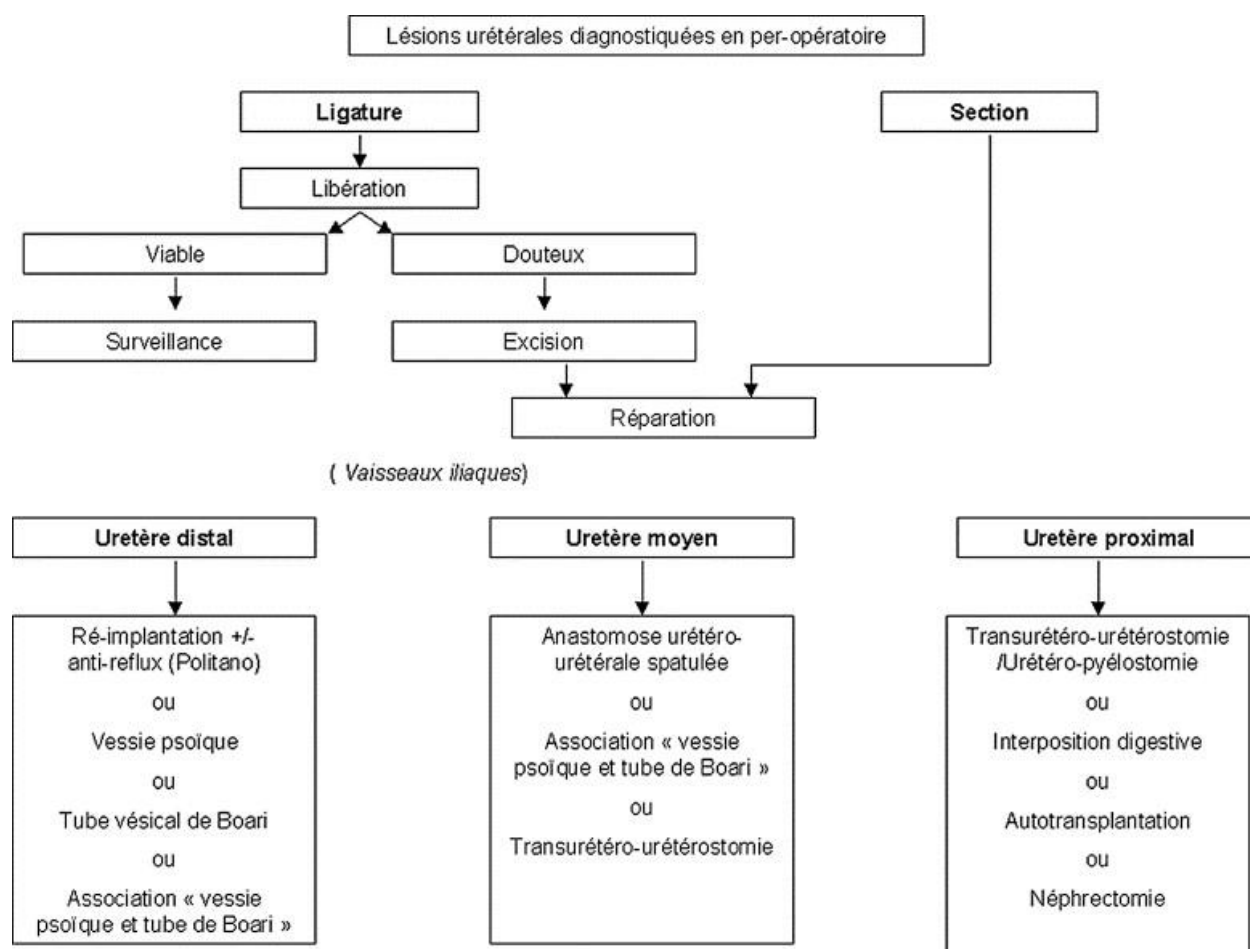


Figure 8: Prise en charge des lésions urétérales(20)

II.1.6.3. Fistules vésico-vaginales(23)

Le principe de traitement repose sur l'exérèse de la fistule, l'avivement des berges vaginales et vésicales et une large mobilisation des tissus.

La réparation chirurgicale peut être faite soit par voie d'abord transvaginale (résection de la fistule en étendant l'incision de celle-ci à une incision transversale vaginale après décollement vésicovaginal), soit par voie d'abord abdominale ou voie haute transpéritonéovésicale ou transvésicale sous-péritonéale (résection de la fistule après ouverture sagittale de la vessie en bivalve)

II.1.7. Classification

Tableau I: Classification des complications chirurgicales selon Clavien-Dindo (24).

Grade	Définition	Exemples
Grade I	Tout évènement postopératoire indésirable ne nécessitant pas de traitement médical, chirurgical, endoscopique ou radiologique Les seuls traitements autorisés sont les antiémétiques, antipyrétiques, antalgiques, diurétiques, électrolytes et la physiothérapie	Iléus, abcès de paroi mis à plat au chevet du patient
Grade II	Complication nécessitant un traitement médical n'étant pas autorisé dans le grade 1	Thrombose veineuse périphérique, nutrition parentérale totale, transfusion
Grade III III.a III.b	Complication nécessitant un traitement chirurgical, endoscopique ou radiologique Sans anesthésie générale Ponction guidée radiologiquement Sous anesthésie générale Reprise chirurgicale pour saignement ou autre cause	Ponction guidée radiologiquement Reprise chirurgicale pour Saignement ou autre cause
Grade IV IVa IVb	Complication engageant le pronostic vital et nécessitant des soins intensifs Défaillance d'un organe Dialyse Défaillance multi viscérale	Dialyse
Grade V	Décès Complication en cours au moment de la sortie du patient nécessitant un suivi ultérieur	

Etat de connaissances sur le sujet

Nos résultats ont été discutés à la lumière des données de la littérature décrites dans le tableau II

Tableau II: État de connaissances sur le sujet

Noms de l'auteur	Méthodologie	Objectifs	Résultats
LIKIC et al 2008	536 femmes ayant été opérées d'une hystérectomie radicale indiquée pour cancer invasif du col de l'utérus.	Les lésions de l'uretère ou de la vessie ou le développement de fistules vésico-vaginales et utéro vaginales sont les complications les plus graves de la chirurgie gynécologique.	En per opératoire, l'uretère était lésé dans 1,32% des cas tandis que la vessie était lésée dans 1,49%. Les fistules vésicovaginales et utéro vaginales étaient retrouvées en post opératoire précoce dans 2,61% et 2,43% respectivement.
Sailofsky et al 2021	Etude cohorte rétrospective Les femmes dont le poids utérin est supérieur à 250 g et qui ont subi une hystérectomie pour des indications bénignes par hystérectomie laparoscopique totale ou hystérectomie vaginale totale ont été appariées par des scores de propension, qui ont été calculés à l'aide des caractéristiques préopératoires et du poids utérin. L'hystérectomie vaginale totale a été appariée à l'hystérectomie laparoscopique totale dans un rapport de 1 :2. L'analyse par paires a été effectuée à l'aide de la somme de rang de Wilcoxon et des tests exacts de Fisher, selon	Comparer les suites opératoires entre l'hystérectomie totale par laparoscopie et l'hystérectomie totale par voie vaginale sur des utérus pesant plus de 250g.	1 870 hystérectomies vaginales ont été appariées à 3 740 hystérectomies laparoscopiques. Aucune différence sociodémographique préopératoire et les comorbidités n'ont été observées chez les patientes. Le poids utérin était similaire pour les deux groupes : 376 g (intervalle interquartile 293-501) pour l'hystérectomie vaginale totale et 384 g (intervalle interquartile 302-515) pour l'hystérectomie laparoscopique totale (odds ratio [OR] 0,98, IC à 95 % 0,92-1,09). Le taux de complications majeures était similaire entre l'hystérectomie vaginale totale et l'hystérectomie laparoscopique totale (4,3 % vs 5,3 %, OR 0,80, IC à 95 % 0,61-1,05). Les cystotomies peropératoires étaient plus fréquentes avec l'hystérectomie vaginale totale (0,8 % vs 0,3 %, OR 2,74, IC à 95 % 1,17-6,61), et les lésions urétérales étaient plus fréquentes avec l'hystérectomie laparoscopique totale (1,2 % vs

	le cas. Une régression logistique multivariée a été réalisée pour identifier l'effet indépendant de l'hystérectomie vaginale totale sur les résultats chirurgicaux.		0,2 %, OR 0,12, IC à 95 % 0,02-0,38). La durée totale de l'hystérectomie vaginale était significativement plus courte que celle de l'hystérectomie laparoscopique totale (77 minutes, intervalle interquartile 56-111 vs 122 minutes, intervalle interquartile 91-164 ; OR 0,69, IC à 95 % 0,42-0,89). L'hystérectomie vaginale totale ne s'est pas avérée être associée de manière indépendante à une morbidité majeure (odds ratio ajusté [aOR] 0,95, IC à 95 % 0,18-5,11) et était associée à une probabilité plus faible de temps opératoire supérieur à 2,5 heures (aOR 0,31, IC à 95 % 0,27-0,43).
Blackwell et al en 2018	Les patientes qui ont été opérées d'une hystérectomie ont été identifiées dans la base de données des patients hospitalisés de l'État de Californie du Healthcare Cost and Utilization Project pour 2007 à 2011. Les lésions urétérales ont été identifiées et classées comme reconnues-diagnostiquées/réparées le jour de l'hystérectomie et non reconnues-diagnostiquées/réparées après l'opération. Nous avons évalué les résultats d'une réadmission à l'hôpital de 90 jours ainsi que les résultats à 1 an de la pose d'une sonde de néphrostomie, de la fistule urinaire, de l'insuffisance rénale aiguë, de la septicémie	caractériser les complications des lésions urétérales iatrogènes et évaluer l'effet de la reconnaissance reconnue par rapport à la reconnaissance différée sur les résultats des patients	1. lésion urétérale est survenue chez 1 753 des 223 872 patientes (0,78 %) traitées par hystérectomie et elle n'a pas été reconnue chez 1 094 (62,4 %). Le taux de réadmission après 90 jours est passé d'un taux de référence de 5,7 % à 13,4 % et à 67,3 % après une blessure reconnue et une blessure non reconnue, respectivement. Des sondes de néphrostomie ont été nécessaires dans 2,3 % des cas de lésions urétérales reconnues et dans 23,4 % des cas non reconnus. Les lésions urétérales reconnues et non reconnues augmentaient indépendamment le risque de septicémie (RC 2,0, IC à 95 % 1,2-3,5 et 11,9, IC à 95 % 9,9-14,3) et de fistule urinaire (RC 5,9, IC à 95 % 2,2-16 et 124, IC à 95 % 95,7-160, respectivement).

	et de la mortalité globale. Les effets indépendants des lésions urétérales reconnues et non reconnues ont été déterminés par analyse multivariée.		
Kobayashi et al en 2023	Etude transversale mono centrique a inclus 1135 cas de TLH réalisés pour des maladies bénignes de janvier 2009 à décembre 2021. Sept cas (0,6 %) qui nécessitaient la pose d'une endoprothèse urétérale en per- ou postopératoire pour une lésion de l'uretère ont été inclus. Nous avons identifié les manipulations chirurgicales qui ont causé une lésion de l'uretère à partir de vidéos chirurgicales.	Identifier les manipulations chirurgicales qui ont causé une lésion de l'uretère lors de l'hystérectomie laparoscopique totale (TLH) et évaluer les manipulations chirurgicales pour identifier des moyens de prévention de telles blessures.	2. cas avaient des adhérences autour du pilier de la vessie et l'uretère a subi une lésion thermique lors de la transection du ligament cardinal. 1 cas souffrait d'endométriose sévère et l'uretère a été brutalement endommagé lorsque l'adhérence a été relâchée. Dans 1 cas, l'uretère a été endommagé thermiquement lors d'une hémostase bipolaire pour un saignement de l'artère utérine. Dans 2 cas, l'artère ombilicale oblitérée a été confondue avec l'uretère, et l'uretère réel a été blessé. Dans 1 cas, le péristaltisme urétéral a été inhibé par un abcès pelvien causé par une infection postopératoire.
Hwang et al 2020	Deux chercheurs ont procédé indépendamment à l'extraction des données. Nous avons sélectionné des études comparatives qui ont rapporté des complications urologiques péri opératoires. Nous avons effectué des recherches dans Pub Med, EMBASE et la bibliothèque Cochrane pour trouver des études publiées jusqu'en mars 2019. Les articles connexes et les bibliographies	Comparez les risques de complications urologiques intra-opératoires et post-opérationnelles après une hystérectomie radicale robotique (HRR) par rapport à l'hystérectomie radicale laparoscopique (LRH).	23 essais cliniques admissibles ont été inclus dans cette analyse. Le ratio de probabilité pour le risque de complications urologiques après la RRH par rapport à la LRH était de.91 (intervalle de confiance de 95 % [CI],.64-1.28; p =.585). Les coefficients de probabilité pour les complications intra opératoires et postopératoires après RRH versus LRH étaient respectivement de.86 (IC à 95%,.48 à 1.55; p =.637) et de.94 (CI à 95%,.64 à 1.38; p à.767).

	pertinentes des études publiées ont également été vérifiés.		
ozzi et al en 2022	Tous les patientes qui ont subi une hystérectomie laparoscopique pour malignité gynécologique au Département de médecine et de chirurgie de l'hôpital universitaire de Parme de 2017 à 2021 ont été inclus rétrospectivement. Les femmes atteintes de cancer de l'endomètre, de cancer du col utérin, de cancers des ovaires, de sarcomes utérins ou de tumeurs ovariennes borderline ont été incluses. Les patients subissant une chirurgie robotique avec des données anatomopathologiques incomplètes ou des patients perdus au cours du suivi ont été exclus de l'analyse. Les complications urologiques intra-opératoires et post-opérables ont été analysés et classés selon la classification Clavien-Dindo.	Rapporter une grande expérience de centre unique de complications urinaires pendant l'hystérectomie laparoscopique pour la maladie oncologique gynécologique	260 patients ont été inclus dans l'étude: 180 cancers de l'endomètre, 18 cancers du col utérin, 9 cancers ovariens, 2 sarcomes utérins et 60 tumeurs ovariennes borderline. 9 (3.5 %) complications urologiques ont été signalées (5 intra opératoires et 4 postopératoires). Aucune variable anamnétique n'a montré une corrélation statistique avec la complication chirurgicale dans les analyses univariables. L'hystérectomie radicale C1, un stade FIGO plus élevé et le traitement adjuvant post-opératoire (p-value = 0,001, p-value = 0,046 et p-value = 0,046, respectivement) étaient des facteurs de risque indépendants associés à l'apparition de l'UC.
	Un total de 501 110 femmes ayant subi une hystérectomie totale vaginale (TVH, n = 34 865 [7,0 %]) et une hystérectomie supra cervicale laparoscopique (LSC-SCH, n= 20 195 [4,0 %])	(1) Examiner le taux de lésion vésicourétérale sur une hystérectomie bénigne par l'approche chirurgicale et (2)	Des lésions vésico-urétérales ont été rapportées chez 1045 (0,21 %) femmes. Le taux le plus élevé de lésions de la vessie est le taux de LAVH (0,28 %), tandis que le taux le moins faible est celui du LSC-SCH (0,10 %) (p <,001). Le taux de TLH (0,13 %) était le plus élevé, tandis que le taux de TAH

<p>Chang et al 2020</p>	<p>Étude observationnelle rétrospective basée sur la population.</p> <p>Patients</p> <p>Un total de 501 110 femmes ayant subi une hystérectomie pour maladie gynécologique bénigne entre janvier 2012 et septembre 2015 ont été répertoriées comme suit :</p> <p>hystérectomie abdominale totale (TAH, n = 284 365 [56,7%]),</p> <p>hystérectomie laparoscopique totale (TLH, N = 60 410 [12,1%]),</p> <p>hystérectomie supra cervicale abdominal (Abd-SCH, n= 55 655 [11,1%]);</p> <p>hystérectomie vaginale assistée par laparoscopie (LAVH, n = 45 620 [9,1%]),</p> <p>hystérectomie vaginal totale (TVH,n = 34 865 [7,0%]) et</p> <p>hystérectomie supra cervicale laparoscopique (SCL-S CH, n + 20 195 [4,0]).</p> <p>Interventions</p> <p>Une évaluation complète du risque de lésion vésicourétérale par hystérectomie a été effectuée, en ajustant les données démographiques et les types de maladies gynécologiques des patients. La probabilité inverse du poids du traitement a été utilisée</p>	<p>comparer le risque de lésion vésico-urétéral spécifiquement entre l'hystérectomie laparoscopique et abdominale minimalement invasive au niveau de la population.</p>	<p>(0,04 %) est le plus faible (p <,001). Dans les modèles de probabilité inverse du score de tendance pesant sur le traitement, comparativement à TAH, TLH a été associée à un risque accru de lésion urétérale (ratio des probabilités [OR] 3,95, intervalle de confiance de 95 % [CI] 2,03–7,67, p <.001) mais pas à une blessure de la vessie (OR 1.04, 95% CI 0,57–1,90, p =.897). Le risque de lésion urétérale était particulièrement élevé lorsque la TSH était effectuée pour l'endométriose (OR 6,15, CI à 95 % 1,18-31,9, p = 0,031) ou pour le myome utérin (OR 4,15, IC à 95 %, 2,13–8,11, p <,001). En revanche, pour l'hystérectomie supra cervicale ou vaginale, les approches laparoscopiques minimalement invasives n'ont pas été associées à un risque accru de lésion vésico-urétérale (LSC-SCH vs Abd- SCH: OR 0,62, CI à 95 % 0,19–1,98, p =.419; LAVH vs TVH: OR 1,21, CI à 95% 0,63–2,33, p=.564).</p>
--------------------------------	--	---	---

	pour comparer (1) TLH versus TAH et (2) LSC-SCH versus Abd-SCH avec des équations d'estimation généralisées. Dans une analyse de sensibilité, on a évalué le risque de lésions spécifiques à la maladie gynécologique et le risque spécifique à la voie vaginale (LAVH vs TVH)		
Aoun et al en 2015	Nous avons effectué un examen complet en utilisant les termes suivants : "hystérectomie radicale" et "étiologie des maladies urologiques" ou "prévention et contrôle des maladie urologiques"	Fournir un aperçu complet de l'étiologie neurologique de la dysfonction des voies urinaires inférieures suite à une hystérectomie radicale. Établir une stratégie de gestion post-opératoire optimale.	L'incidence signalée de dysfonctionnement des voies urinaires inférieures après une hystérectomie radicale varie de 12 à 85%. La dysfonction des voies urinaires inférieures est une constatation post-opératoire fréquente (70-85%) mais une récupération spontanée est attendue dans les 6-12 mois suivant la chirurgie. La suite à long terme la plus fréquente est l'incontinence urinaire de stress (40% des cas) et sa gestion est complexe et difficile. L'hyperactivité réfractaire post-opératoire de la vessie et l'insuffisance urinaire peuvent être traitées par neuromodulation des racines sacrées et du plexus hypogastrique supérieur, respectivement.
Monist et al en 2022	Nous avons décrit différents symptômes cliniques suggérant une lésion urétérale basée sur 3 hystérectomies laparoscopiques. Des méthodes de diagnostic et de réparation ont également été présentées.		Toutes les complications suivant l'hystérectomie laparoscopique doivent être analysées avec soin et les lésions urétérales doivent être considérées comme l'une des causes possibles de la récupération anormale du patient.
	Les études ont été identifiées en parcourant la base de données Pub Med,	Estimer l'incidence des lésions des voies urinaires	Le taux global de lésions des voies urinaires pour l'hystérectomie laparoscopique était de 0,73%. Le taux de lésion de la vessie variait

<p>Adelman et al en 2014</p>	<p>couvrant les 10 dernières années. On a utilisé les mots clés "urètre" ou "urétéral", "urétral", ou "vésicule", "course urinaire", "lésion", "laparoscopie", "robotique" et "gynécologie". En outre, une recherche distincte a été effectuée pour "cystoscopie de routine" et "gynécologie". Les critères d'inclusion ont été publiés des articles de recherche originale se référant aux lésions urologiques qui se produisent pendant soit la chirurgie laparoscopique ou robotique pour indications gynécologiques. Seuls les articles de langue anglaise des 10 dernières années ont été inclus. Les études portant sur moins de 100 patients et sans blessures signalées ont été exclues. Aucune série de robots ne répond à ces critères. Après avoir examiné les résumés, 40 articles ont satisfait aux critères d'inclusion et ont été examinés dans leur intégralité. Sur ces 40 articles, 3 ont été exclus en raison de l'impossibilité d'extraire des lésions des voies urinaires des blessures totales. L'analyse statistique a été</p>	<p>associées à l'hystérectomie laparoscopique. Décrire les suites à long terme de ces lésions et l'impact de la reconnaissance précoce.</p>	<p>de 0,05 % à 0,66 % par type de procédure, et le taux de blessure de l'urètre variait entre 0,02 % et 0,4 % pour le type d'intervention.</p>
-------------------------------------	---	---	--

	effectuée à l'aide d'un modèle d'effets mixtes linéaires généralisés.		
Kouam et al en 2005	Etude rétrospective de tous les cas d'hystérectomie sur une période de 12 ans, de 1988 à 1999 inclus	Décrire le profil épidémiologique des patients ayant subi une hystérectomie Déterminer l'incidence, les indications, les types et les complications de cette hystérectomie dans le Service de gynécologie et d'obstétrique du Centre hospitalier universitaire de Yaoundé. (Cameroun).	183 cas d'hystérectomie sur les 1962 opérations chirurgicales donnant une incidence globale de 9,33%. L'âge moyen était de 43,23 ± 8,53 ans avec une plage de 15 à 65 ans. 7 femmes sur 111 (6,31 %) n'ont pas d'enfant vivant et 8 sur 11 (7,2 %) ne sont pas enceintes. Les principales indications d'hystérectomie étaient les léiomyomes symptomatiques (47,7%), le cancer du col utérin (17,1%), la perforation utérine (15,3%), la dysplasie cervicale sévère (5,4%), la rupture de l'utérus (4,5%) et l'hyperplasie endométrique (2,7%). Les 3 types d'hystérectomie effectués au cours de cette période étaient l'hystérectomie totale (86,5 %), l'hystérectomie radicale de Wertheim-Meigs (7,2 %) et l'Hystérectomies subtotale (6,3 %). Les complications les plus fréquentes sont les hémorragie peropératoire (26,1%), infection des voies urinaires (36,9%), fièvre inexpliquée (18,9%), anémie sévère (13,5%) et infection de la plaie (10,8%). Les infections des voies urinaires sont plus fréquentes chez les patients dont les cathéters intérieurs ont été maintenus pendant plus de 2 jours.
Bruno et al en 2023	Une recherche indépendante de la littérature a été effectuée 4 ans avant et après l'essai LACC (Laparoscopic Approach to Cervical Cancer) et 50 études ont été incluses.	Comparer les taux de complications urologiques fonctionnelles et organiques avant et après l'essai LACC.	Le taux global de complications urologiques a été plus élevé dans les études antérieures à la LACC alors qu'aucune différence n'a été trouvée pour les complications organiques de l'urologie. En revanche, le risque global de complications urologiques dysfonctionnelles a montré un taux plus élevé dans l'ère pré-

			LACC. Ceci est probablement lié à un changement soudain vers la chirurgie ouverte, avec des dommages thermiques potentiels plus faibles aux fibres nerveuses autonomes des voies urinaires.
Kpatcha et al en 2014	Nous avons mené une étude rétrospective sur huit ans incluant les dossiers de patients ayant eu une ou des complications urologiques au décours d'une intervention chirurgicale pelvienne. Les critères étudiés étaient les suivants: l'âge, le type de complication, le délai du diagnostic, l'acte opératoire causal et les modalités évolutives après la prise en charge finale.	Déterminer les interventions chirurgicales du petit bassin pourvoyeuses de complications urologiques. Recenser les différentes lésions et décrire leur prise en charge au CHU Aristide Le Dantec de Dakar.	29 cas ont été colligé . L'âge moyen était de 34,2 ans +/- 8,5 ans. Le sexe masculin représentait 3% (1 cas). Le délai moyen du diagnostic était de sept semaines et dans huit cas le diagnostic lésionnel a été pose en per opératoire. Les principales causes de complications urologiques étaient la césarienne (37, %) et l'hystérectomie (34, %). Les sections complètes de l'uretère et les fistules vésico-vaginales représentaient 51,72% des complications (15 cas). Les suites de la chirurgie réparatrice ont été simples dans 82,75% (n=24) et nous avons noté deux décès.
Bouya et al en 2011	Patientes et méthodes Il s'agissait d'une étude rétrospective, concernant 81 patientes hospitalisées dans le service d'urologie du CHU de Brazzaville de 2000 à 2008 pour complications urologiques de la chirurgie gynécologique. Les paramètres épidémiologiques, diagnostiques, chirurgicaux et évolutifs ont été analysés.	Analyser les aspects épidémiologiques, anatomocliniques, chirurgicaux et évolutifs des complications urologiques de la chirurgie gynécologique. Conclusion Les lésions de l'uretère et de la vessie étaient souvent rencontrées au cours de la chirurgie gynécologique. La prise en charge nécessite des connaissances de l'anatomie du petit bassin.	Les complications urologiques de la chirurgie gynécologique étaient retrouvées chez 3 % des patientes hospitalisées en urologie. L'âge moyen était de 37±14,52ans (17et 74ans) la médiane était de 36ans. Le délai moyen de diagnostic était de 15jours (0 et 350jours). Les signes cliniques révélateurs étaient : l'oligoanurie (n=12), l'incontinence urinaire (n=57), la douleur lombaire (n=9) et l'hématurie cyclique (n=2). Les interventions chirurgicales en cause étaient : la césarienne (n=50), l'hystérectomie (n=26), la myomectomie (n=3) et l'hystérectomie pour cancer (n=2). Les lésions observées ont été 55 (67,9 %) fistules vésico-vaginales, 12 (14,8 %) ligatures urétérales, huit (10 %) fistules urétéro-vaginales, trois (3,7 %) fistules vésico-utérines, deux (2,4 %) plaies urétérales et une (1,2 %)

			fistule vésico-vaginales et urétéro-vaginale. Le traitement avait consisté en une urétérorraphie termino-terminale, 20 réimplantations urétéro-vésicales, 57 cures de fistules vésico-vaginales et une néphrectomie. La guérison avait été obtenue chez 96 % des lésions urétérales et 90 % des fistules vésico-vaginales.
--	--	--	--

CHAPITRE III: METHODOLOGIE

Type d'étude

Il s'agissait d'une étude observationnelle analytique transversale de type cas-témoin avec collecte rétrospective des données.

Période et durée d'étude

Notre étude s'est déroulée sur une durée de 8 mois allant de novembre 2023 à juin 2024. Elle concernait les cas de complications urologiques après hystérectomie par voie abdominale de la période allant de janvier 2014 à décembre 2023 soit 10 ans. La phase de collecte des données s'est faite de Février à Mai 2024 soit 4 mois.

Sites d'étude

Notre étude a été réalisée dans les services de gynécologie obstétrique, de chirurgie pédiatrique et spécialités et du bloc opératoire de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé.

❖ Description générale

C'est un établissement public administratif à caractère hospitalier issu de la coopération sino-camerounaise. Il a été créé le 24 septembre 2001 et inauguré le 28 mars 2002 par le Président de la République du Cameroun. Il occupe le sommet de la pyramide sanitaire. Il est formé d'un bâtiment de 02 niveaux reliés par des escaliers qui abritent les services médicaux et techniques. De par sa vocation première, l'institution est ouverte à la femme, la mère et l'enfant.

❖ Services

Il a une capacité de 226 lits répartis entre la pédiatrie, la néonatalogie, la gynécologie, la maternité, la chirurgie pédiatrique et spécialités, le bloc opératoire et la réanimation. Par ailleurs on trouve des services de spécialité tels que : l'acupuncture et physiothérapie, la radiologie et imagerie médicale, l'ophtalmologie, l'otorhinolaryngologie, la stomatologie et une morgue

- **Le service de gynécologie** comporte 3 parties à savoir : la maternité, les hospitalisations et les consultations externes.

La maternité comporte une salle d'admission, un magasin, deux bureaux de spécialistes, un bureau pour les sages-femmes, deux salles de post-partum contenant chacune 6 lits, une salle d'accouchement commune et une salle d'accouchement individuelle. L'hospitalisation est constituée de quatorze salles pour un total de 36 lits, une salle d'archives, une salle pour les

infirmiers, une salle de consultation, une salle de soins, un magasin et Quatre bureaux de médecin. Les activités des consultations externes sont supervisées par un major qui coordonne une équipe d'infirmiers.

Le personnel de la maternité est constitué de 46 personnes dont 10 gynécologues, aux rangs desquels 2 professeurs titulaires, un Maître de conférences agrégé de gynécologie-obstétrique, 4 infirmiers diplômés d'Etat, un infirmier diplômé d'Etat accoucheur, 14 infirmiers brevetés accoucheurs, une secrétaire, 2 archivistes, 4 agents de surface et 5 brancardiers.

- **Le service de chirurgie pédiatrique et spécialités** accueille des patients venant des autres services de l' HGOPY et des autres structures hospitalières de Yaoundé et ses environs ainsi que de toutes les autres régions du Cameroun. Ce service est capacité pour la prise en charge des pathologies urologiques, chirurgicales pédiatriques digestives, thoraciques, traumatologiques, orthopédiques et plastiques. Il comporte une unité d'hospitalisation constituée de 34 lits, une unité de consultation et soins externes. L'équipe médicale au sein du service est constituée de : 03 chirurgiens pédiatriques dont un de rang magistral, un urologue, un chirurgien chinois digestif et un chirurgien orthopédiste traumatologue vacataire.
- **Le bloc opératoire** comprend 3 salles opératoires et une salle de réveil. L'équipe du bloc est constituée de 66 personnes à savoir : un major du bloc 12 gynécologues en général dont 02 pratiquant la cœlioscopie, 11 chirurgiens d'autres spécialités, 4 médecins anesthésistes, 11 infirmiers anesthésistes, 06 infirmiers diplômés d'Etat, 10 aides-soignants, 02 brancardiers et 11 personnels d'appui.

Population d'étude

III.1.1. Population cible

Notre population cible a été constituée de femmes susceptible de bénéficier d'une hystérectomie

III.1.2. Population source

Elle a été constituée de dossiers de femmes ayant eu une hystérectomie à l' HGOPY.

III.1.3. Critères de sélection

❖ Critères d'inclusion

- **Cas :** Il s'agissait de patientes ayant eu une complication urologique après hystérectomie pendant la période d'étude.
- **Témoins :** Il s'agissait de patientes ayant eu une hystérectomie sans complications urologiques pendant la période d'étude.

❖ **Critères d'exclusion**

Étaient exclus de notre étude les dossiers de femmes ayant une complication urologique après hystérectomie par voie vaginale et les dossiers incomplets.

❖ **Critères de non inclusion**

Les femmes présentant une atteinte de la voie urinaire (infection urinaire, incontinence/fuite urinaire) avant l'hystérectomie n'étaient pas inclus.

III.1.4. Critères d'appariement

Les cas et témoins étaient appariés selon la voie d'abord.

III.1.5. Échantillonnage

❖ **Type**

Pour la constitution de notre échantillon, nous avons procédé par un échantillonnage non probabiliste et par recrutement consécutif et non exhaustif.

❖ **Taille de l'échantillon**

Le calcul de la taille de l'échantillon a été fait selon la formule de Schlesselman (25) suivante :

$$n = \left(\frac{r+1}{r} \right) \frac{\bar{p}(1-\bar{p}) \left(z\beta + \frac{z\alpha}{2} \right)^2}{(p_1 - p_2)^2}$$

- r = Ratio témoins/cas (2témoins pour un cas)
- p_1 = % de cas exposés au facteur étudié
- p_2 = % de témoins exposés au facteur étudié
- $p = (p_1 + p_2)/2$ = moyenne des proportions

- $p_1 - p_2$ = la différence entre les proportions
- $Z\alpha$ = niveau de confiance standardisé = 1,96
- $Z\beta$ = Puissance standardisée = 0,84

Application numérique :

Pour l'application de la formule, nous avons choisi les données des études faites par Obinchemti et al en 2018, pour la prévalence de l'hystérectomie qui est de 14,54% (7) et celle de Kpatcha et al pour la prévalence des complications urologiques soit 0,9% (11) .

P1 = proportion de l'hystérectomie = **0,1454**

P2 = Proportion des complications urologiques = **0,009**

Notre moyenne des proportions = **P** = **(P1+P2) / 2 = 0,0772**

La différence entre les proportions = **(P1- P2) ² = (0,1364) ² = 0,0186**

Z α = Niveau de signifiante standardisé = 1, 96.

Z β = Puissance standardisée = 0, 84.

r : coefficient = 2 car le nombre de témoins par cas compris entre 2 et 5 augmente la puissance de l'étude

On a : **N = 19 cas pour approximativement 38 témoins**

Procedure

III.1.6. Modalités administratives

Après rédaction et validation du protocole de recherche, nous avons sollicité l'obtention de la clairance éthique du Comité Institutionnel d'Ethique et de la Recherche de la FMSB/Uyi puis, nous avons fait des demandes d'autorisation de recherche et de clairance éthique à l'HGOPY.

III.1.7. Collecte des données

Nous avons débuté notre collecte par le recensement au bloc opératoire de tous les comptes rendus de tous les cas d'hystérectomie admis pendant la période d'étude. Nous sommes allés dans les registres d'hospitalisation de chirurgie pour recenser tous les cas de complications urologiques après hystérectomie. Nous avons par la suite exploité les dossiers des patientes

répondant aux critères d'inclusion dans les archives des services de Gynécologie-Obstétrique, chirurgie et de réanimation. Les données depuis l'admission ont été reportées sur des fiches techniques pré testées. Pour ce qui est de l'expérience du chirurgien, nous avons recensé le nombre d'années d'expérience.

VARIABLES D'ETUDE

Les données recueillies ont été consignées sur une fiche technique recensant les caractéristiques maternelles suivantes :

- Sociodémographiques : âge, statut matrimonial, niveau d'instruction, profession, religion, nationalité, aire culturelle, lieu de résidence ;
- Relatives aux antécédents médico-chirurgicaux et habitudes de vie : comorbidités (Hypertension artérielle, Diabète et autres), opération chirurgicale antérieure, indication chirurgicale, consommation de tabac, d'alcool, de drogues ;
- Variables cliniques : le poids, la température, taille, motif de consultation ;
- Données préopératoires : l'indication de l'hystérectomie, type d'hystérectomie, l'expérience du chirurgien, taille de l'utérus;
- Données peropératoires : type d'anesthésie, voie d'abord, type d'incision, taille et position des trocars, saignement, durée de l'intervention ;
- Données post opératoires : type de lésion, son siège, durée du suivi moyen, le délai diagnostic, le délai thérapeutique, la nature du traitement, la durée du traitement ; durée d'hospitalisation
- Données paracliniques : test au bleu de méthylène, cystoscopie, échographie, uroscanner, taux d'hémoglobine

ANALYSE STATISTIQUE DES DONNEES

Les données ont été enregistrées dans le logiciel CPro (Census et Survey Processing System) 7.6 et analysées avec le logiciel SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 26.0. Les variables de tendance centrale (moyenne, médiane) et les paramètres de dispersion (écart-type, intervalle interquartiles) ont été utilisés pour la description des variables quantitatives selon leur distribution. Les données qualitatives ont été exprimées sous forme d'effectif et de fréquence. La recherche des facteurs associés aux complications urologiques a été faite grâce aux tests de Chi² ou exact de Fisher par analyse univariée, puis multivariée par la méthode de régression logistique binaire. La force d'association entre les variables a été mesurée à l'aide du Odd ratio et son intervalle de confiance à 95%. Le seuil de significativité était de 5%.

CONSIDERATIONS ETHIQUES ET ADMINISTRATIVES

Les autorisations de recherche ont été obtenues de l' HGOPY (annexe 2) pour le recrutement des patientes. Toutes les études de recherche impliquant des sujets humains nécessitent l'acquisition d'une claiance éthique de recherche auprès du comité institutionnel de recherche de la Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales (annexe1). Cette étude a été effectuée dans le strict respect des principes fondamentaux de la recherche médicale qui sont :

- La bienfaisance
- La non-malveillance : aucun préjudice n'a été causé par notre étude
- La justice : toutes les participantes dans une situation semblable avaient accès aux mêmes examens.
- La confidentialité : la collecte des données a été faite dans l'anonymat afin d'appliquer ce principe. L'anonymat des participants a été conservé, et les résultats obtenus dans cette étude seront exclusivement utilisés dans un but scientifique.

CHAPITRE IV: RESULTATS

Recrutement des participantes dans l'étude

L'étude a été menée dans les services de gynécologie-obstétrique, de réanimation et chirurgie pédiatrique et spécialités de l' HGOPY sur une période allant du 1er Janvier 2014 au 31 Décembre 2023, soit dix ans. La figure 9 décrit le processus de recrutement de la population d'étude.

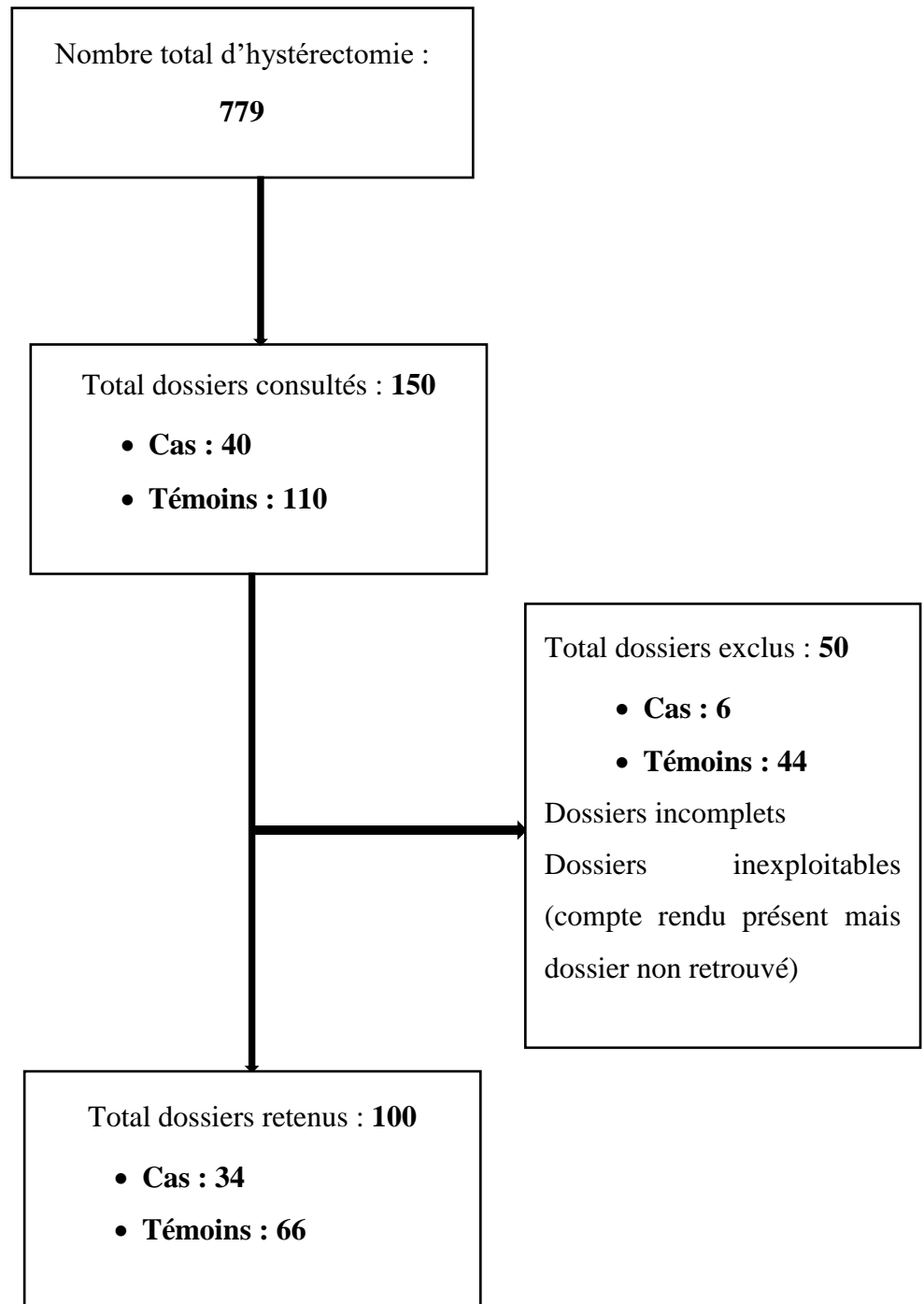


Figure 9: Diagramme de flux des participantes dans l'étude

Objectif 1 : Incidence des complications urologiques apres hystérectomie

Durant notre étude, 779 patientes ont eu une hystérectomie parmi lesquelles 40 ont eu des complications urologiques soit une incidence des lésions urologiques secondaires à une hystérectomie de **5,1% (40/779)**. La figure 10 nous montre l'évolution de l'incidence annuelle des cas de complications urologiques après HRT qui est croissante au fil des ans avec un pic de **9 cas** en 2023.

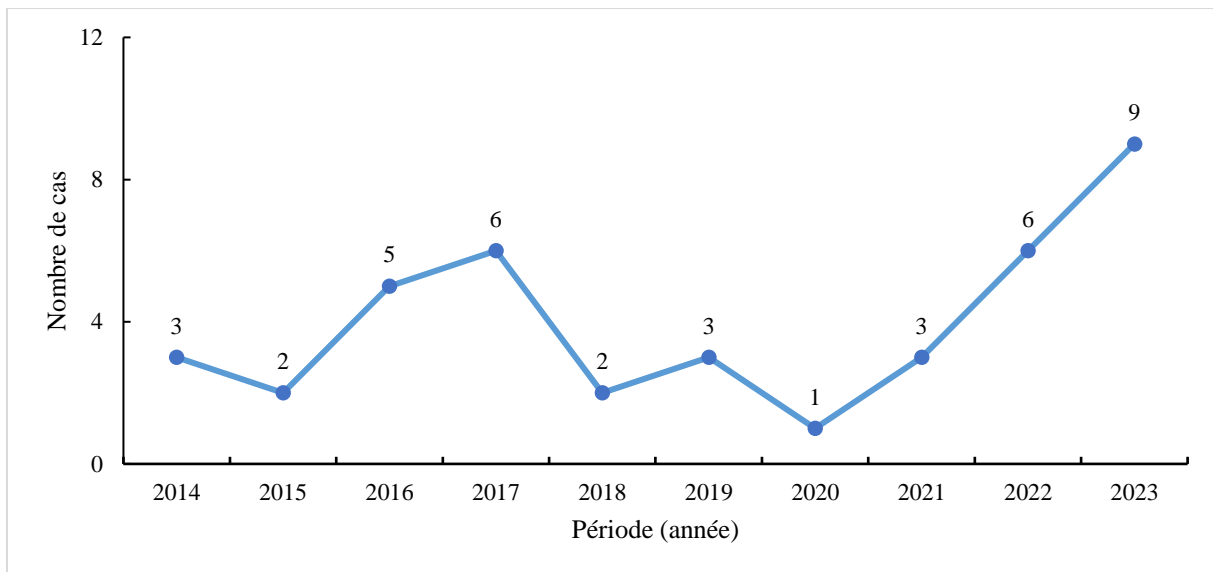


Figure 10: Courbe de l'incidence annuelle des complications urologiques après hystérectomie

Soixante huit hystérectomies par coelioscopie ont été réalisées à HGOPY durant notre période d'étude parmi lesquelles quatre se sont compliquées de lésions urologiques soit une incidence de **5,9% (4/68)**. Nous avons eu 2 lésions de l'uretère et 2 lésions de la vessie soit une incidence de **2,9% (2/68)** chacune. La figure 11 nous montre l'évolution de l'incidence annuelle des lésions urologiques après hystérectomie par coelioscopie durant 5ans. La courbe est d'allure croissante avec un pic en 2023.

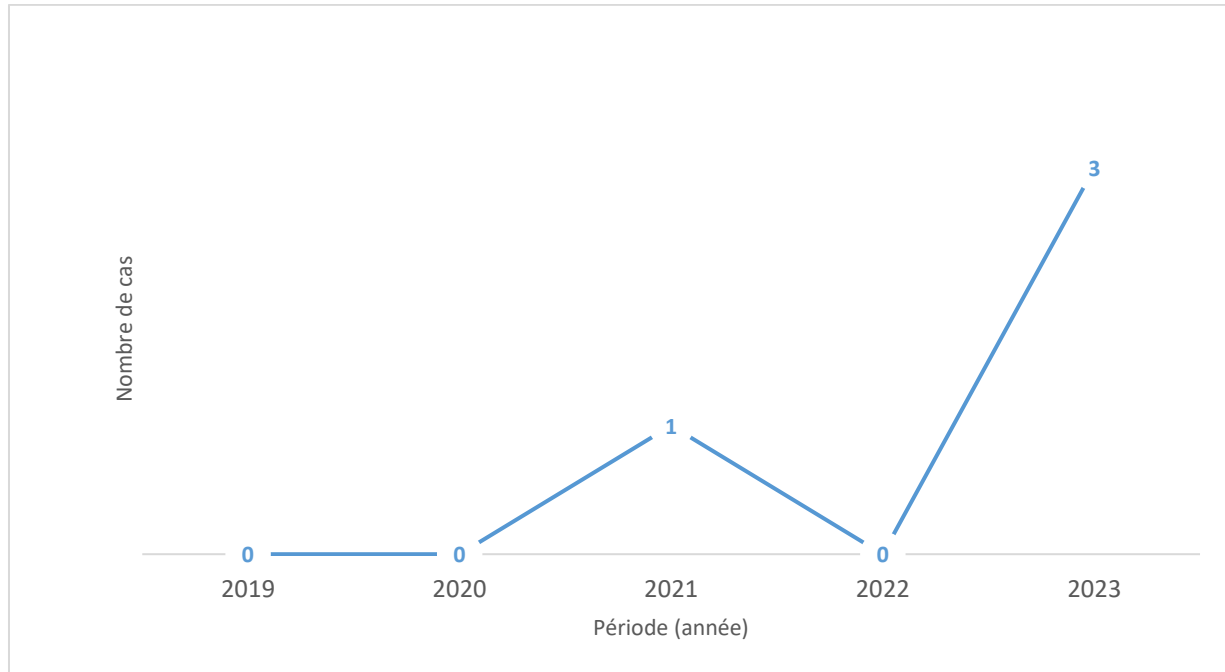


Figure 11: Incidence annuelle des complications urologiques après HRT par coelioscopie

Nous avons recensé 21 lésions urétérales et 12 lésions vésicales après HRT (voir tableau V) soit respectivement une incidence de **2,7% (21/779)** et **1,5% (12/779)**.

Objectif 2 : Démarche diagnostique et thérapeutique des complications urologiques

IV.1.1. Caractéristiques générales de la population

L'âge moyen dans notre étude était de 47,05 +/- 9,9 ans avec des valeurs extrêmes de 25 et 73 ans. La tranche d'âge de 40 à 50 ans avait représenté 47 % (n= 47) de la population comme le montre le tableau III.

Tableau III: Répartition de la population en fonction de l'âge

Variables	Effectifs N= 100	Fréquences %
Tranches d'âge		
[25, 30[	05	5
[30, 40[	10	10
[40, 50[	47	47
[50, 60]	25	25
>60	13	13
Total	100	100

Les femmes mariées représentaient 58% (n= 58) de la population totale ; 38%(n= 38) des femmes étaient ménagères et 49% (n= 49) avaient un niveau d'instruction supérieure (tableau IV)

Tableau IV: Caractéristiques sociodémographiques de la population

Variables	Effectifs N=100	Fréquences (%)
Statut matrimonial		
Concubinage	1	1
Veuve	14	14
Celibataire	27	27
Mariée	58	58
Profession		
Secteur privée	14	14
Secteur informel	16	16
Secteur publique	32	32
ménagère	38	38
Niveau d'instruction		
Non scolarisé	4	4
Primaire	3	3
Secondaire	44	44
Supérieur	49	49

La principale indication de l'hystérectomie chez les patientes était les fibromes utérins à 48% des cas (n= 48) suivie des tumeurs et dysplasies cervicales à 22% des cas (n= 22). Tableau V

Tableau V: Répartition de la population en fonction de l'indication de l'hystérectomie

Variables	Effectifs N= 100	Fréquences (%)
Indication gynécologique		
Tumeur endomètre	9	9
Tumeur du col	11	11
Tumeur ovaire	2	2
Dysplasie du col	11	11
Endométriose	2	2
Fibromes utérins	48	48
Prolapsus génital	1	1
Indication obstétricale		
Atonie utérine	2	2
Rupture utérine	14	14

IV.1.2. Types de complications urologiques

Selon la figure 12 ; les lésions urologiques étaient diagnostiquées lors de l'intervention chirurgicale chez 13 cas (38,2%). Selon le tableau VI, 20 cas (58,8%) présentaient des lésions urétérales (section, ligature, plaie, fistule urétérovaginale), avec une prédominance de la ligature urétérale et des fistules ; 11 cas (32,3%) avaient des lésions vésicales (plaie, fistule vésico-vaginale) et 1 cas (3%) avait présenté une lésion vésicale et une lésion urétérale.

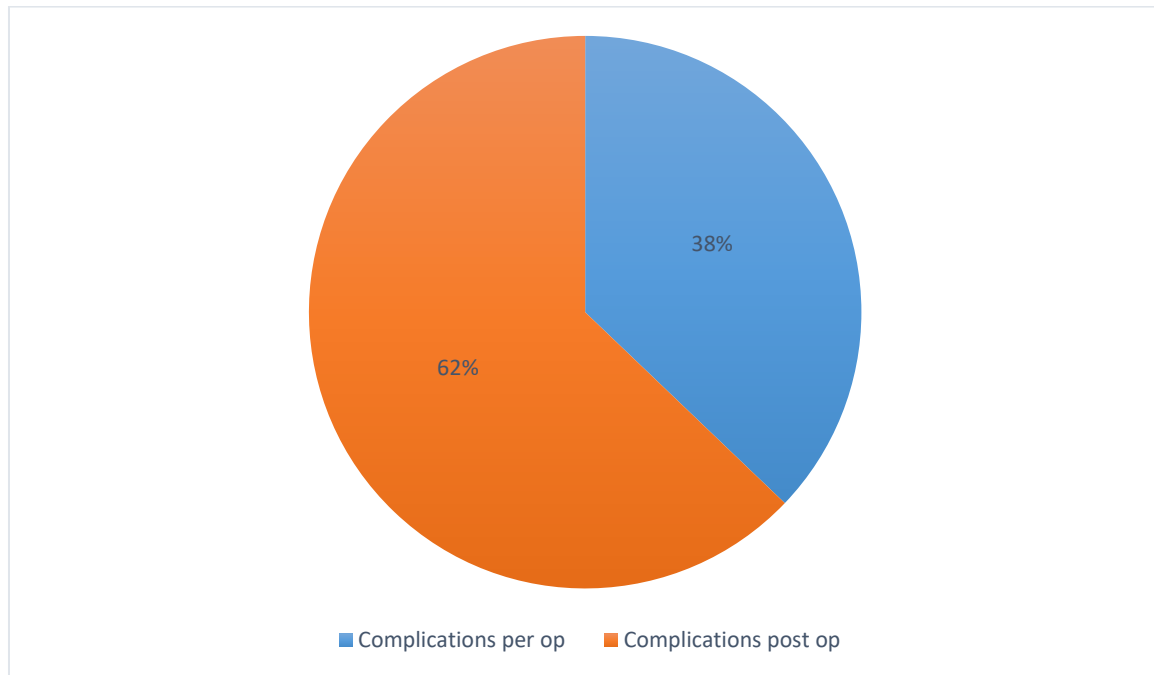


Figure 12: Distribution des patientes en fonction de la découverte des lésions

Tableau VI: Répartition en fonction des types de lésions urologiques

Variables	Effectifs N= 34	Fréquences (%)
Section urétérale	4	11,8
Ligature urétérale	6	17,6
Plaie urétérale	3	8.8
Infection urinaire	2	5.9
Fistule vésicovaginale	5	14.7
Fistule ureterovaginale	7	20,6
Plaie vésicale	6	17,6
Plaie vésicale + ligature urétérale	1	3

La prédominance des atteintes de l'uretère était de 52,63% (n= 10) à gauche (figure 13), tandis que les lésions vésicales étaient plus présentes sur la face postérieure (n=3).

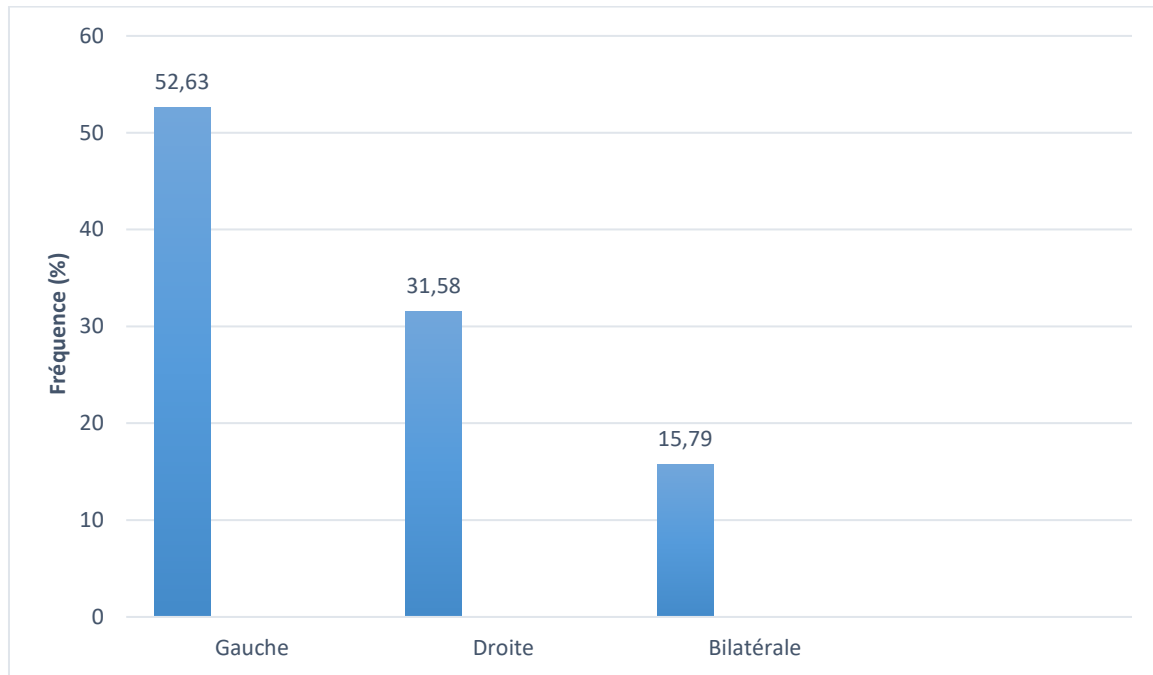


Figure 13: Répartition en fonction de la latéralité de la lésion urétérale

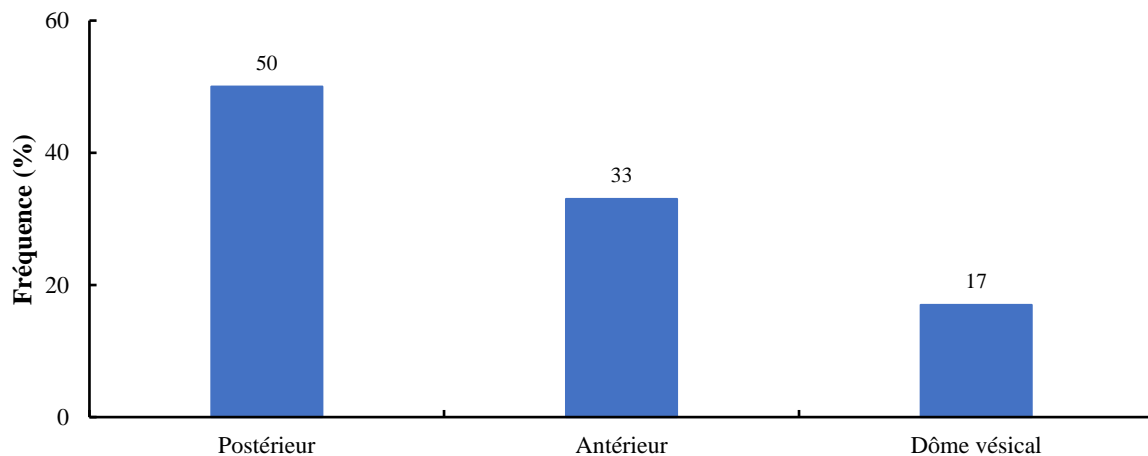


Figure 14: Répartition en fonction du siège de la lésion vésicale

Notre étude a observé un délai médian de diagnostic de 5 [0 ;15] jours, avec des valeurs extrêmes de 0 et 60 jours. Dans 50% (n=17) des cas, la lésion urologique se manifestait entre 0 et 5 jours, comme indiqué dans le tableau VII. Le temps de traitement médian était de 1 [0 ;14] jours, avec des valeurs extrêmes de 0 et 365 jours. La majorité des patientes recevaient le traitement dans les 13 jours suivant le diagnostic. (Tableau VII)

Tableau VII: Répartition en fonction du délai diagnostic et délai thérapeutique

Variables	Effectifs N= 34	Fréquences (%)
Délai diagnostic		
[0,5[	17	50
[5,10[	4	11,8
[10,20[	7	20,6
[20,30[	2	5,9
[30,60]	4	11,8
Délai thérapeutique		
[0,14[	23	67,65
[14,30[	4	11,76
[30,365)	7	20,59

IV.1.3. Diagnostic des lésions

Les signes révélateurs prédominants des lésions urologiques étaient l'incontinence urinaire chez 38,2% des cas (n= 13) et l'écoulement pervaginal d'urines chez 17,6% des cas (n= 6) (tableau VIII).

Tableau VIII: Distribution en fonction des signes cliniques

Variables	Effectifs N= 34	Fréquences (%)
Signes cliniques		
Ecoulement pervaginal d'urine	6	17,6
Fuites urinaires	13	38,2
Signes urinaires	5	14,7
Douleurs pelviennes	3	8,8
Fièvre	1	3
Distension abdominale	1	3
Douleur flanc droit	1	3
Hématurie	1	3

Les examens complémentaires les plus demandés pour confirmer le diagnostic étaient l'échographie dans 16 cas (47%) et le test au bleu de méthylène dans 13 cas (38,2%) (tableau IX). Dans 10 cas, l'échographie a révélé une urétérohydronéphrose et dans 5 cas, le test au bleu de méthylène a été positif.

Tableau IX: Distribution des patientes en fonction des examens complémentaires

Variables	Effectifs N= 34	Fréquences (%)
Echographie	16	47
UIV	2	5,9
Uroscanner	4	11,8
Test au bleu de méthylène	13	38.2
BU	1	2,9
ECBU	2	5,9

Les lésions urologiques étaient classées chez **94,1%**(n=32) des cas grade 3b selon la classification de Clavien Dindo (Tableau X)

Tableau X: Répartition en fonction du grade de la complication urologique

Variables	Effectifs N= 34	Fréquences (%)
Grade de la lésion		
Grade 1	2	5,9
Grade 3b	32	94,1

IV.1.4. Traitement des lésions

La chirurgie était principalement utilisée pour le traitement, avec une fréquence de réimplantations urétérovésicales de 61,8% (n= 21) pour le traitement des lésions urétérales. Le traitement des lésions vésicales consistait en une cystorraphie chez 12 (35,3%) cas et une cure de fistule chez 5 cas (14,7%) comme le montre le tableau XI. Pour chaque cas ayant bénéficié d'une réimplantation urétéro-vésicale, une sonde double J ou un tuteur urétéral était mis en place.

Tableau XI: Distribution en fonction des gestes chirurgicaux

Traitement chirurgical	Effectifs N= 34	Fréquences (%)
Réimplantation urétéro-vésicale	21	61,8
Cure de fistule	5	14,7
Cystorraphie	12	35,3

La durée moyenne de la sonde urinaire était de **14,84+/- 7,5 jours**. Le tableau XII révèle que la sonde durait à 44% (n=11) entre 14 et 20 jours.

Tableau XII: Distribution des cas en fonction de la durée de la sonde urinaire

Variables	Effectifs N = 34	Fréquences (%)
Durée sonde urinaire		
[0, 14[	8	23,5
[14, 21[	11	32,3
[21, 30]	6	17,6

Pendant notre étude, 7 patientes ont développé des complications suite à la chirurgie réparatrice, ce qui représente 20,59% (n=7) des cas. Nous avons observé 1 cas (14,3%) de décès suite à une péritonite, tandis que la suppuration était la complication la plus fréquente, représentant 42,8 % (n=3) des cas de complications de la chirurgie réparatrice (tableau XIII).

Tableau XIII: Répartition en fonction des complications de la chirurgie

Variables	Effectifs N= 7	Fréquences (%)
Décès	1	14,3
Péritonite	1	14,3
Embolie pulmonaire	1	14,3
Suppuration pariétale	3	42,8
Fistule entérocutanée	1	14,3
Fistule vésicocutanée	1	14,3
Reflux vésico-urétéral	1	14,3
Fistule vésicovaginale	1	14,3
Nécrose uretère reimplanté	1	14,3

Les complications après traitement chirurgical étaient classées grade 3b chez 6 cas (85,7%)
(tableau XIV)

Tableau XIV: Repartition selon le grade des complications après traitement chirurgical

Variables	Effectifs N = 7	Fréquences (%)
Grade 1	3	42,8
Grade 2	1	14,3
Grade 3b	6	85,7
Grade 5	1	14,3

Objectif 3 : Facteurs sociodémographiques associés aux complications urologiques

Selon le tableau XV, les femmes mariées avaient un risque multiplié par 3 d'avoir une complication urologique après hystérectomie (**OR : 3,33 [1,18-11,1] ; p=0,0321**). Par contre l'âge, la profession, le niveau d'étude n'ont pas d'association significative avec la survenue de lésion urologique.

Tableau XV: Caractéristiques sociodémographiques associées aux complications urologiques

Variables	Témoins N = 66	Cas N = 34	OR [IC à 95%]	p-value
Age en années				
[40,50)	30 (63.8%)	17 (36.2%)	2.27 [0,30- 46,3]	p=0.4800
[50,60)	17 (68.0%)	8 (32.0%)	1.88 [0,23- 40,0]	p=0.5973
Statut matrimonial				
veuve	11 (78.6%)	3 (21.4%)	1.20 [0,21 – 5,86]	p=0.8237
mariée	33 (56.9%)	25 (43.1%)	3.33 [1,18 -11,1]	p=0.0321
Profession				
Fonctionnaire	22 (68.8%)	10 (31.3%)	1.67 [0,41- 8,56]	p=0.4985
Ménagère	24 (63.2%)	14 (36.8%)	2.14 [0,55-10,7]	p=0.2997
Commerçante	9 (56.3%)	7 (43.8%)	2.85 [0,60 -16,4]	p=0.2032
Niveau d'étude				
Secondaire	30 (68.2%)	14 (31.8%)	0,6 [0,28 - 1,58]	p=0.3693

Objectif 4 : Facteurs cliniques associés aux complications urologiques

En ce qui concerne les antécédents, il n'y avait aucun risque significatif de lésion urologique après hystérectomie en raison de la présence de comorbidités, d'antécédent de chirurgie pelvienne ou de laparotomie, ni d'antécédents toxicologiques. (Tableau XVI)

Tableau XVI: Antécédents médicaux, chirurgicaux et toxicologiques associés aux CU

Variables	Témoins N = 66	Cas N = 34	OR ³ [IC à 95%]	p-value
Antécédents médicaux				
Epigastralgie	5 (83.3%)	1 (16.7%)	0.37 [0,02-2,45]	p=0.3746
VIH	3 (75.0%)	1 (25.0%)	0.62 [0,03- 5,08]	p=0.6808
HTA	8 (66.7%)	4 (33.3%)	0.92 [0,23- 3,23]	p=0.9033
Arthrose	1 (50.0%)	1 (50.0%)	1.85 [0,07- 48,0]	p=0.6692
Antécédents chirurgicaux				
Myomectomie	6 (85.7%)	1 (14.3%)	0.37 [0,02-2,32]	p=0.3669
Césarienne	4 (50.0%)	4(50.0%)	2.21 [0,49- 10,1]	p=0.2900
Autre	2(40.0%)	3(60.0%)	3.31 [0,52-26.4]	p=0.2052
Antecedents toxicologiques				
Tabac	1(33.3%)	2(66.7%)	4.00 [0,32- 96,9]	p=0.2947

En ce qui concerne les antécédents gynéco-obstétriques, il n'y avait pas de corrélation significative entre le fait d'être ménopausée, la présence de myomes et l'antécédent d'algies pelviennes, comme le montre le tableau XVII.

Tableau XVII: Antécédents gynécologiques associés aux CU

Variables	Témoins, N = 66 ^I	Cas, N = 34 ^I	OR [IC à 95%]	p-value
Antecedents gynecologiques				
Non	32 (68.1%)	15 (31.9%)	—	
Oui	34 (64.2%)	19 (35.8%)	1.19 [0,52- 2,76]	p=0.6786
Menopause				
Oui	21 (72.4%)	8 (27.6%)	—	
Non	45 (63.4%)	26 (36.6%)	1.52 [0,60-4,09]	p=0.3885
Myomes	17 (68.0%)	8 (32.0%)	0.89 [0,32- 2,28]	p=0.8075
Algies pelviennes	8 (72.7%)	3 (27.3%)	0.70 [0,15-2,62]	p=0.6190

Facteurs associés aux complications urologiques chez les patientes après hystérectomie à l' HGOPY

Le tableau XVIII montre que le fait d'arriver avec un mauvais état général multipliait le risque de manière non significative par 1,9 d'avoir une complication urologique après hystérectomie. Cependant, une obésité légère était un facteur protecteur contre la survenue de complications urologiques (**OR : 0.16 [0,05-0,43] ; p=0.0005**)

Tableau XVIII: Caractéristiques pré-opératoires des patientes associées aux CU

Variables	Témoins N = 66	Cas N = 34	OR [IC à 95%]	p-value
Etat général				
Mauvais	5 (62.5%)	3 (37.5%)	1.90 [0,35-8,98]	p=0.4234
IMC				
[25,30)	34 (82.9%)	7 (17.1%)	0.16 [0,05- 0,43]	p=0.0005
[30,35)	9 (69.2%)	4 (30.8%)	0.34 [0,08- 1,25]	p=0.1172
[35,40)	5 (83.3%)	1 (16.7%)	0.15 [0,01- 1,08]	p=0.1020
>40	1 (100.0%)	0 (0.0%)	0.00	p=0.9913

Aucune indication de l'hystérectomie n'était associée à la survenue de complication urologique (Tableau XIX)

Tableau XIX: Association entre indication de l'hystérectomie et les lésions urologiques

Variables	Témoins N= 66	Cas N=34	OR IC à 95%	p-value
Indication gynécologique				
Oui	57 (67,9%)	27 (32,1%)	0,61 [0,20 – 1,87]	0,3720
Tumeur endomètre	7(77,8%)	2(22,2%)	0,53 [0,08- 2,33]	0,4407
Tumeur du col	8(72,7%)	3(27,3%)	0,70 [0,15 – 2,62]	0,6190
Tumeur ovaire	1(50%)	1(50%)	1,97 [0,08 – 50,9]	0,6355
Dysplasie du col	7(63,6%)	4(36,4%)	1,12 [0,28 – 4,03]	0,8608
Endométriose	1(50%)	1(50%)	1,97 [0,08 – 50,9]	0,6355
Fibromes utérins	32(66,7%)	16(33,3%)	0,94 [0,41 – 2,17]	0,8924
FIGO 3	1(25%)	3(75%)	6,29 [0,77 – 1,30]	0,1176
FIGO 7	1(33,3%)	2(66,7%)	4,06 [0,38 – 89,4]	0,2597
Indication obstétricale				
Atonie utérine	1(50%)	1(50%)	1,97 [0,08 – 50,9]	0,6355
Rupture utérine	8(57,1%)	6(42,9%)	1,55 [0,47 – 4,90]	0,4530

L'hystérectomie faite en urgence augmente le risque de complications urologiques mais de manière non significative. De même, l'hystérectomie subtotale, la voie colioscopique et l'incision pfannentiel sont à risque non significatif de causer les lésions urologiques. Cependant, l'incision médiane est proche du seuil de significativité (tableau XX)

Tableau XX: Caractéristiques de l'hystérectomie associées aux complications urologiques

Variables	Témoins N= 66	Cas N= 34	OR [IC à 95%]	p-value
Mode d'admission				
Hystérectomie d'urgence	9 (56,2%)	7 (43,8%)	1.64 [0,54 ; 4,88]	p=0.3720
Hystérectomie programmée	57 (67,9%)	27 (32,1%)	0.61 [0,20 ; 1,87]	p=0.3720
Type d'hystérectomie				
Hystérectomie totale	56 (66.7%)	28 (33.3%)	0.83 [0,28 ; 2,66]	p=0.7473
Hystérectomie subtotale	10 (62.5%)	6 (37.5%)	1.20 [0,38 ;3,58]	p=0.7473
Voie d'abord				
Laparotomie	60 (66.7%)	30 (33.3%)	—	—
laparoscopie	6 (60.0%)	4 (40.0%)	1.33 [0.32 ; 5.03]	p=0.6737
Type d'incision				
Pfannentiel	39 (66.1%)	20 (33.9%)	5.13 [0.89 ;97.5]	p=0.1316
médiane	11 (55.0%)	9 (45.0%)	8.18 [1.21, 165]	p=0.0654
Gestes secondaires	11 (73.3%)	4 (26.7%)	0.67 [0.17 ;2.14]	p=0.5175

La présence d'hémopéritoine au cours d'une hystérectomie multiplie le risque par 11 d'avoir une complication urologique par rapport à la présence d'adhérences pelviennes (**OR : 11.2 [1,71-220] p=0.0307**). Toutefois, les pertes sanguines de plus de 1500 Ml sont associées de manière peu significative aux complications urologiques (**OR : 3.61 [0,90-16.7] p=0.0800**). (tableau XXI)

Tableau XXI: Caractéristiques per opératoires associées aux complications urologiques

Variables	Témoins N= 66	Cas N= 34	OR [IC à 95%]	p-value
Trouvailles				
Hémopéritoine	1 (16.7%)	5 (83.3%)	11.2 [1.71 ; 220]	p=0.0307
Adhérences pelviennes	24 (72.7%)	9 (27.3%)	0.63 [0.24 ; 1.54]	p=0.3208
Expérience opérateur				
[5,10[	14 (46.7%)	16 (53.3%)	4.00 [0.81 ; 29.9]	p=0.1157
[10,15[	23 (82.1%)	5 (17.9%)	0.76 [0.13 ; 6.12]	p=0.7716
[15, 20[	21 (67.7%)	10 (32.3%)	1.67 [0.33, 12.6]	p=0.5656
Pertes sanguines				
[1000,1500[	4 (66.7%)	2 (33.3%)	1.25 [0.13 ; 9.67]	p=0.8315
[1500,3500]	9 (40.9%)	13 (59.1%)	3.61 [0.90 ; 16.7]	p=0.0800
Durée intervention				
[50,120[	25 (80.6%)	6 (19.4%)	[0.13, 1.04]	p=0.0707
[240,540[	4 (44.4%)	5 (55.6%)	[0.48, 8.87]	p=0.3329

Récapitulatif des facteurs associés aux complications urologiques

Après analyse multivariée par la méthode de régression logistique binaire, il ressort que les facteurs indépendants augmentant le risque de complications urologiques étaient le fait d'être ménagère ou dans le secteur informel (**ORa : 53,1[3,40 -2462] p ajustée=0.0138**), (**ORa : 171[6,49 – 13420]; p ajustée=0,0070**), avoir une indication de fibromes utérins classés **FIGO 7 (ORa : 42.7[1,02 - 2676]; p ajustée=0,0495**), avoir une durée d'hystérectomie de plus entre 240 et 520 minutes (**ORa : 1,079[18,6 - 164062]; p ajustée=0,0026**) . (Tableau XXII).

Tableau XXII: Récapitulatif des facteurs indépendants associés aux complications urologiques

Variables	OR^I	IC à 95%	p-value
Profession			
Ménagère	53.1	3.40, 2,462	p=0.0138
Secteur informel	171	6.49, 13,420	p=0.0070
Fibromes uterins			
Oui	0.03	0.00, 0.41	p=0.0174
FIGO 7			
Oui	42.7	1.02, 2,676	p=0.0495
Dysplasie du col			
Oui	0.30	0.00, 16.8	p=0.5548
Adherences pelviennes			
Oui	0.12	0.01, 0.84	p=0.0451
Durée de l'intervention			
[120,240[	4.53	0.94, 27.6	p=0.0726
[240,540]	1,079	18.6, 164,062	p=0.0026

CHAPITRE V: DISCUSSION

Incidence des complications urologiques

Notre étude avait pour objectif général d'étudier les facteurs associés aux complications urologiques après hystérectomie par voie abdominale à l' HGOPY. Nous avons réalisé une étude analytique transversale de type cas témoins avec collecte rétrospective des données.

Les patientes avaient un âge moyen de 47,05+/-9,9 ans, avec des valeurs extrêmes de 25 et 73 ans. Ce constat est comparable à celui de Likic et al (26) aux Etats Unis, où ils avaient 48,68 ans . De même, lors d'une étude menée en Turquie en 2018 (27), l'âge moyen était de 46 ans . Au Cameroun, les patientes ayant eu une hystérectomie avaient un âge moyen de 45,76+/-7,7 ans (7). Contrairement à nos résultats, ceux de Kpatcha et al au Sénégal en 2014 et Badiaga et al au Mali en 2021 (11,28) retrouvaient un âge moyen de 34,2+/- 8,5ans et 31,8 ans respectivement. En effet, au Cameroun l'âge moyen des femmes ayant eu une hystérectomie est d'environ 50 ans. C'est à cet âge que les troubles liés à la ménopause se manifestent, ce qui contribue au fait que les femmes aient recours à l'hystérectomie. (7).

Dans notre étude, nous avons observé une incidence similaire à celle des auteurs Capozzi et al (30) en Italie en 2022 ; Bouya et al (30) en 2011 au Congo et Badiaga et al (28) qui retrouvaient 3,5% ; 3% et 3,7% respectivement. Cependant de nombreuses données de la littérature s'opposent à ce résultat notamment une étude réalisée en 2020 aux Etats Unis montre une incidence des lésions vésico-urétérales après HRT de 0,21% (12). De plus, Blackwell et al ont trouvé une incidence de lésions urétérales après HRT de 0,78% (31) . Un auteur en 2014 au Sénégal avait observé une incidence de complications urologiques après une chirurgie pelvienne 0,9% (11). En ce qui concerne l'hystérectomie par coelioscopie, notre expérience diffère de celle Adelman et al (32) en 2014 aux Etats Unis avec un taux de CU de 0,73% ; Kobayashi et al (4) en 2023 au Japon affichent un taux de 0,6%. En effet, les divergences entre nos résultats observés pourraient être attribuées à l'étroitesse de notre échantillon par rapport aux autres travaux et au fait que l'hystérectomie par voie coelioscopique est récente dans notre contexte (5ans).

Démarche diagnostique et thérapeutique

L'hystérectomie est la principale cause de lésion urétérale dans la chirurgie gynécologique en raison de la proximité des artères utérines et des uretères (30). Cela s'applique à notre travail. Les ligatures urétérales après HRT ont principalement été observées dans l'étude menée en Turquie en 2018 (27). D'autre part, Kobayashi et al démontrent que les lésions de l'uretère sont plus courantes après une hystérectomie par coelioscopie au Japon (4). En 2014, au Sénégal, près de la moitié (48,27 %) des cas de CU étaient causés par atteinte de l'uretère (11). Contrairement à notre étude, plusieurs recherches ont révélé que les lésions de la vessie étaient les plus fréquentes (26,28–30). Il est possible que cela soit dû au fait que les lésions vésicales se produisent le plus fréquemment chez les patientes ayant un utérus cicatriciel (11) ce qui n'est pas le cas dans notre étude.

Le délai diagnostique médian était de 5 [0 ; 15] jours. Ce résultat est comparable à celui de Rhida et al en Turquie, ainsi qu'à celui de Bouya et al (27,30) qui ont obtenu respectivement 10 et 15 jours. A la différence de nos résultats, Badiaga et al ont obtenu 130 +/- 15 jours. Dans notre situation, ce délai plus court pourrait être attribué à la présence d'un urologue qui collabore avec l'équipe de gynécologie et à la disponibilité d'un plateau technique approprié. Comme Aoun et al en 2015 en Belgique, Blackwell et al en 2018 aux Etats Unis et Monist et al en 2022 en Pologne ; la découverte des complications urologiques se faisait plus en post opératoire (31,33,34). Cela pourrait être dû à l'absence de réalisation du test au bleu de méthylène ou d'une imagerie systématique à la fin de chaque HRT afin de repérer les probables lésions.

Dans notre étude, la principale plainte des patients était l'incontinence urinaire. Cela concorde avec plusieurs écrivains ((27,28)). Selon Ridha et ses collègues, le diagnostic était établi grâce à l'urographie intraveineuse et à l'uroscanner (27), tandis que Badiaga et ses collègues ont utilisé l'UIV, l'uroscanner et le test au bleu de méthylène (28). Il y a une différence entre ces résultats et les nôtres car la majorité des patientes sont de classe moyenne, ce qui expliquerait pourquoi l'UIV et l'uroscanner ne sont pas demandés en premier lieu car ils ont un coût plus élevé que l'échographie. De nombreuses recherches concordent sur le fait que le traitement est chirurgical et impliquait une réimplantation urétérovésicale et la pose d'une sonde double J (11,27–29). Dans 20,59% des cas, la chirurgie réparatrice était compliquée. Nos résultats sont proches de ceux de Kpatcha et al, qui ont constaté un taux de guérison de 82,75%, et de Badiaga et al, qui ont constaté un taux de guérison de 95% (11,28).

Facteurs sociodemographiques

❖ Statut professionnel

En tant que ménagère ou commerçante, le risque de complications urologiques augmentait respectivement par 53 **p ajustée=0.0138** et 171 **p ajustée=0,0070**. Cela s'explique par le fait que ces femmes sont principalement de classe moyenne, ce qui entraîne un retard dans la prise en charge initiale de la maladie causale. En outre, au Cameroun, les femmes craignent de subir une hystérectomie car elles estiment qu'après cette intervention, elles se sentent diminuées (7).

FACTEURS CLINIQUES

❖ Durée d'intervention

Dans notre étude une durée d'hystérectomie de plus de 4 heures multipliait par 1000 le risque de faire une complication urologique. **Nos** résultats sont corroborés par ceux de Likic et al qui montre que plus de 50% des patientes ayant des atteintes de l'uretère et/ou de la vessie avaient eu une durée d'intervention de plus de 3heures. Ceci s'expliquerait par le fait que le stade de la maladie et la présence des comorbidités notamment le diabète rallongeaient la durée de l'intervention. (26)

❖ Myomes FIGO 7

Le myome FIGO 7 multiplie le risque par 42.7 **p ajustée=0,0495** ; nos résultats sont similaires à ceux d'une étude menée aux Etats-Unis en 2014(32) qui citaient les fibromes du ligament large comme facteurs de risque de complications urologiques après hystérectomie par coelioscopie. Tout comme le myome du ligament large, le myome FIGO 7 pourrait constituer un obstacle lors de l'hystérectomie plus précisément lors de la section et ligature des artères utérines ou lors du décollement du péritoine vésico-utérin créant ainsi une lésion urologique du fait des rapports anatomiques étroits entre les appareils genital et urinaire. Ceci en fonction de sa taille et de sa localisation.

D'un autre côté, nos résultats diffèrent de ceux de A. KIRAN et al(35) qui retrouvait une association non significative entre l'indication de fibromes et la survenue de lésion de l'uretère bien que les myomes symptomatiques sont l'indication bénigne la plus fréquente de l'hystérectomie. Cela s'explique par le fait qu'il existe d'autres conditions qui, associées aux

fibromes augmentent le risque de lésions urologiques de manière significative notamment les adhésions pelviennes et l'hémorragie peropératoire.

❖ **Le poids utérin**

Une étude faite aux Etats Unis a montré que le poids utérin (36)n'augmentait pas le risque de complications urologiques En revanche, Pollack et al a montré que le poids utérin des femmes noires était supérieur comparé à celui des autres races et de ce fait elles étaient plus sujettes aux pertes sanguines élevées et à l'anémie per opératoire. Ce qui augmentait le risque de complications post opératoires (37). Malheureusement dans notre étude nous n'avons pas eu les différents poids de l'utérus de nos participantes à l'étude.

❖ **La voie d'abord**

Plusieurs études sont unanimes sur le fait que la voie coelioscopique étaient associées à un risque élevé de lésions urétérales (12,32,34) par rapport aux autres voies d'abord. Selon Kobayashi et al, les atteintes urétérales sont le plus souvent thermiques. Dans notre étude, bien que nous n'avons pas d'association significative entre l'HRT par voie coelioscopique et la survenue des lésions urologiques nous avons trouvé une incidence élevée des complications urologiques. Cependant Bruno et al revèlent que l'incidence des complications urologiques était élevée pendant la période avant le traitement laparoscopique des cancers du col comparée à celle d'après (38).

❖ **Les adhérences pelviennes**

Les données de la littérature s'accordent sur le fait que les adhérences pelviennes augmentent le risque de complications urologiques notamment celles dues à l'endométriose au vue des rapports étroits entre les appareils urinaire et génital (4,37). Notre échantillon n'était pas suffisamment grand pour explorer cette piste.

Limites de l'étude

Notre travail de recherche portait sur les facteurs associés aux complications urologiques après hystérectomie à l'HGOPY. Un total de 100 dossiers a été inclus dont 34 cas contre 66 témoins auprès de l'HGOPY. Parmi les limites de ce travail, nous pouvons citer :

- La difficulté à retrouver les dossiers des patientes aux archives
- La collecte rétrospective des données caractérisée par une perte/absence des données essentielles telles que la taille de l'utérus, le poids de l'utérus, le poids et la taille des patientes,
- L'évolution après traitement n'étant pas mentionnée dans la majorité des dossiers
- L'échantillon qui était petit pouvant entraîner un biais de sélection

CONCLUSION

Au terme de notre étude sur les facteurs associés aux complications urologiques après hystérectomie abdominale, nous retenons que :

- L'incidence des complications urologiques est de 5,1% à L'HGOPY
- La prise en charge des lésions urologiques est essentiellement chirurgicale par réimplantation urétérovaginale.
- Etre ménagère ou dans le secteur informel constituent les facteurs indépendants sociodémographiques augmentant le risque de complication urologique.
- Parmi les caractéristiques cliniques indépendants à risque de complications urologiques, nous avons le myome FIGO 7, durée d'intervention supérieure à 240minutes, état général passable.

RECOMMANDATIONS

A la lumière de nos conclusions, nous pouvons formuler humblement les recommandations suivantes :

➤ **Au Ministère de la Santé**

- D'organiser les campagnes de chirurgie de faible coût à l'endroit des patientes ayant une indication de l'hystérectomie

➤ **Aux gynécologues**

- De faire un dépistage précoce des lésions urologiques chez toute patiente ayant une hystérectomie de plus de 4 heures

REFERENCES

1. Sabban F, Collinet P, Villet R. Hystérectomie par voie abdominale pour lésions bénignes. Elsevier Masson. Edition Sba médecine. EMC techniques chirurgicales;41-600
2. Clayton RD. Hysterectomy. Best Practice Research Clinical Obstetrics and Gynaecology. 2006;20(1):73-87.
3. Chevrot A, Margueritte F, Fritel X, Serfaty A, Huchon C, Fauconnier A. Hystérectomie : évolution des pratiques entre 2009 et 2019 en France. Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie [Internet]. 2021;49(11):816-22. [cité 1 déc 2023]
4. Kobayashi H, Oda A, Matsuzaki Y, Kondo Y, Hamada Y, Nagashima M, et al. Ureter Injury in Total Laparoscopic Hysterectomy. Case Report Obstetrics Gynecology. 2023;2023:5071080. [cité 14 nov 2023]
5. Diouf A. L'hystérectomie obstétricale d'urgence, contraception, fertilité et sexualité à propos de 35 cas. 1998 [cité 14 nov 2023].
6. Kouma A. Les hystérectomies dans le service de Gynécologie et Obstétrique de l'hôpital National du point G à propos de 315 cas. 1985.
7. Thomas Obinchemti E, Fidelia Mbi K, Metogo Mbengono Junette A, Eta-Nkongho E, Jacques Ernest N, Robinson Enow M. Prevalence and Outcome of Hysterectomy at the Douala General Hospital, Cameroon: A Cross-Sectional Study. International Journal of Surgery Research and Practice. 2018;5(4). [cité 14 nov 2023]
8. Foumane P, Noa Ndoua C, Tompeen I. Pratique de l'hystérectomie par voie endoscopique à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé: fréquence, indications et complications. 2022.
9. Maudsley RF, Robertson EM. common complications of hysterectomy. Canadian Medical Association Journal. 1965;92(17):908-11.
10. Totsain J. Les lésions uretero-vésicales après chirurgie gynécologique: intérêt du diagnostic précoce. Journal de Gynécologie Obstétrique et Bioogie de la Reproduction. 1992;519-23. [cité 14 nov 2023]
11. Kpatcha TM, Tengué K, Anoukoum T, Botcho G, Sikpa KH, Fall PA, et al. Complications urologiques de la chirurgie pelvienne au CHU Aristide Le Dantec de Dakar. African Journal of Urology. 2014;20(4):206-10. [cité 14 nov 2023]
12. Chang EJ, Mandelbaum RS, Nusbaum DJ, Violette CJ, Matsushima K, Klar M, et al. Vesicoureteral Injury during Benign Hysterectomy: Minimally Invasive Laparoscopic Surgery versus Laparotomy. Journal of Minimal Invasive Gynecology. 2020;27(6):1354-62. [cité 14 nov 2023]
13. Société Française de Médecine Générale. Complications éléments de définition. [cité 1 déc 2023].
14. Henry N, Sèbe P. Anatomie des reins et de la voie excrétrice supérieure. Elsevier Masson. EMC urologie-néphrologie. Edition Sba medecine 2020; 19-2732

15. Kamina P, Desmondion X, Richer JP, Scepi M, Faure JP. Anatomie clinique de l'appareil génital féminin. Elsevier Masson. EMC gynécologie. Editions Sba médecine 2020; 18-1765
16. Cosson M, Querleu D. Chirurgie vaginale. Elsevier Masson; 2011. 676 p.
17. Lansac J, Body G, Magnin G. La pratique chirurgicale en gynécologie obstétrique. Elsevier Masson; 2012. 1442 p.
18. Oitchayomi A, Doerfler A. Prise en charge des traumatismes de la vessie. Elsevier Masson. EMC urologie-néphrologie. Editions Sba médecine 2020; 1918-2732.
19. Culty T, Lebre T, Botto H. Lésions opératoires de l'uretère. Elsevier Masson. EMC urologie-néphrologie. Editions Sba médecine 2020; 1688-2732.
20. Benoit L, Spie R, Favoulet P, Cheynel N, Kretz B, Gouy S, et al. Prise en charge des lésions urétérales iatrogènes. Annales de Chirurgie. 2005;130(8):451-7. [cité 20 déc 2023]
21. Ureter Injury and Ureteral Trauma: Diagnosis and Treatment. [cité 20 déc 2023].
22. Karmouni T, Patard JJ, Bensalah K, Manunta A, Guillé F, Lobel B. Prise en charge urologique des traumatismes iatrogènes de l'uretère. 2001;11:642-6.
23. J.-A. Long, J.-L. Descotes, J.-J. Rambeaud, fistules vésicales. In: EMC Urologie-Néphrologie 2020. SBA-MEDECINE.COM 2020. p. 1924. (ELSEVIER MASSON; vol. 2732).
24. Irani J, Legeais D, Madec FX, Doizi S, Bensalah K, Mathieu R, et al. Les complications en chirurgie urologique. Recueil et classification. Progrès en Urologie. 2022;32(14):906-18. [cité 1 déc 2023]
25. Lui KJ. Estimation of sample sizes in case-control studies with multiple controls per case: dichotomous data. Am J Epidemiol. 1988;127(5):1064-70.
26. Likic IS, Kadija S, Ladjevic NG, Stefanovic A, Jeremic K, Petkovic S, et al. Analysis of urologic complications after radical hysterectomy. American Journal Obstetrics Gynecology. 2008;199(6):644.e1-3.
27. Ridha F, Latifa M, Ines R, Maamar H, Salem B. Les traumatismes urétéraux compliquant une chirurgie gynécologique. The Pan African Medical Journal. 2018;30(145). [cité 5 juin 2024]
28. Badiaga C. Les lésions urologiques secondaires à la chirurgie gynéco-obstétricale dans le service d'urologie du CHU POINT-G. Revue Africaine d'Urologie et d'Andrologie. 2021;2(4). [cité 14 nov 2023]
29. Capozzi VA, Monfardini L, Scarpelli E, Barresi G, Rotondella I, De Finis A, et al. Urologic Complication after Laparoscopic Hysterectomy in Gynecology Oncology: A Single-Center Analysis and Narrative Review of the Literature. Medicina (Kaunas). 2022;58(12):1869. [cité 14 nov 2023]

30. Bouya PA, Odzébé AWS, Otiobanda FG, Itoua C, Mahoungou-Guimbi K, Banga MR, et al. Les complications urologiques de la chirurgie gynécologique. *Progrès en Urologie* [Internet]. 1 nov 2011;21(12):875-8. [cité 14 nov 2023]
31. Blackwell RH, Kirshenbaum EJ, Shah AS, Kuo PC, Gupta GN, Turk TMT. Complications of Recognized and Unrecognized Iatrogenic Ureteral Injury at Time of Hysterectomy: A Population Based Analysis. *J Urol*. juin 2018;199(6):1540-5.
32. Adelman MR, Bardsley TR, Sharp HT. Urinary tract injuries in laparoscopic hysterectomy: a systematic review. *J Minim Invasive Gynecol*. 2014;21(4):558-66.
33. Aoun F, Roumeguère T. [Lower urinary tract dysfunction following radical hysterectomy]. *Prog Urol*. 2015;25(17):1184-90. [cité 14 nov 2023]
34. Monist MJ, Skorupski P, Warda P, Buraczynski P, Kolodynska A, Semczuk A. Ureteric injury after laparoscopic hysterectomy: a report of 3 cases and brief literature review. *Ginekol Pol*. 2022;93(7):585-90.
35. Kiran A, Hilton P, Cromwell DA. The risk of ureteric injury associated with hysterectomy: a 10-year retrospective cohort study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 2016;123(7):1184-91. [cité 30 mai 2024]
36. Sailofsky S, Darin C, Alfahmy A, Sheyn D. Comparison of Surgical Outcomes After Total Laparoscopic Hysterectomy or Total Vaginal Hysterectomy for Large Uteri. *Obstet Gynecol*. 1 mars 2021;137(3):445-53.
37. Pollack LM, Lowder JL, Keller M, Chang SH, Gehlert SJ, Olsen MA. Racial/Ethnic Differences in the Risk of Surgical Complications and Post-hysterectomy Hospitalization Among Women Undergoing Hysterectomy for Benign Conditions. *J Minim Invasive Gynecol* [Internet]. 2021;28(5):1022-1032.e12. [cité 14 nov 2023]
38. Bruno V, Chiofalo B, Logoteta A, Brandolino G, Savone D, Russo M, et al. Urological Complications in Radical Surgery for Cervical Cancer: A Comparative Meta-Analysis before and after LACC Trial. *J Clin Med*. 2023;12(17):5677. [cité 14 nov 2023]

ANNEXES

Annexe 1 : fiche d'information

REPUBLIQUE DU CAMEROUN

Paix-Travail-Patrie

UNIVERSITE DE YAOUNDE I

Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales

Département de Gynécologie et Obstétrique



REPUBLIC OF CAMEROON

Peace-Work-Fatherland

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I

Faculty of Medicine and Biomedical Sciences

Department of Gynaecology and Obstetric

- **Sujet :** Facteurs associés aux complications urologiques après hystérectomie par voie abdominale à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé.
- **Investigateur principal :** MABOUT Berthe Vianney Laetitia, étudiante en 7^e année de Médecine Générale ;
Tel : 695724441 email : berthemabout@yahoo.fr
- **Superviseurs :** Pr NGO UM MEKA Esther Maitre de Conférences Agrégé de Gynécologie-Obstétrique, Dr MBOUCHE Landry, Maitre Assistant d'Urologie, Dr TOMPEEN Isidore, Chargé de Cours de Gynéco-obstétrique ; Dr EPOUPA NGALLE Frantz Chargé de Cours d'Urologie
- **But de l'étude :** Contribuer à la compréhension des facteurs associés à la survenue des complications urologiques après hystérectomie.
- **Période de l'étude :** 01 Janvier 2014 au 31 Décembre 2023.
- **Risque pour cette étude :** elle ne présente aucun risque pour les participants.
- **Bénéfices liés à l'étude :** les résultats de l'étude seront communiqués aux participantes.
- **Considération éthique et confidentialité :** tous les renseignements obtenus resteront strictement confidentiels.

Annexe 2 : clairance éthique

UNIVERSITÉ DE YAOUNDE I
FACULTÉ DE MÉDECINE ET DES
SCIENCES BIOMÉDICALES
COMITÉ INSTITUTIONNEL D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE
Tel/ fax : 22 31-05-86 22 311224
Email: decanat/fmsb@hotmail.com

THE UNIVERSITY OF YAOUNDE I
FACULTY OF MEDICINE AND BIOMEDICAL
SCIENCES
INSTITUTIONAL ETHICAL REVIEW BOARD

Ref : N° 0969 /UY1/FMSB/VORC/D/ISR/CSD

CLAIRANCE ÉTHIQUE 10 JUIN 2024

Le COMITÉ INSTITUTIONNEL D'ÉTHIQUE DE LA RECHERCHE (CIER) de la FMSB a examiné
La demande de la clairance éthique soumise par :

M.Mme : MABOUT BERTHE VIANNEY LAETITIA Matricule: 17M105

Travaillant sous la direction de :

- ♦ Pr NGO UM Esther Epse MEKA
- ♦ Dr MBOUCHE Landry Oriole
- ♦ Dr TOMPEEN Isidore
- ♦ Dr EPOUPA NGALLE Frantz Guy

Concernant le projet de recherche intitulé : Facteurs associés aux complications urologiques
après hystérectomie par voie abdominale à l'Hôpital
Gynéco- Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé

Les principales observations sont les suivantes

Evaluation scientifique	
Evaluation de la convenance institutionnelle/valeur sociale	
Equilibre des risques et des bénéfices	
Respect du consentement libre et éclairé	
Respect de la vie privée et des renseignements personnels (confidentialité) :	
Respect de la justice dans le choix des sujets	
Respect des personnes vulnérables :	
Réduction des inconvénients/optimalisation des avantages	
Gestion des compensations financières des sujets	
Gestion des conflits d'intérêt impliquant le chercheur	

Pour toutes ces raisons, le CIER émet un avis favorable sous réserve des modifications recommandées dans la grille d'évaluation scientifique.
L'équipe de recherche est responsable du respect du protocole approuvé et ne devra pas y apporter d'amendement sans avis favorable du CIER. Elle devra collaborer avec le CIER lorsque nécessaire, pour le suivi de la mise en œuvre dudit protocole.
La clairance éthique peut être retirée en cas de non - respect de la réglementation ou des recommandations sus évoquées.
En foi de quoi la présente clairance éthique est délivrée pour servir et valoir ce que de droit

LE PRÉSIDENT DU COMITE ETHIQUE

Annexe 3 : demande d'autorisation

REPUBLIQUE DU CAMEROUN
Paix-Travail-Patrie
MINISTÈRE DE LA SANTÉ PUBLIQUE
HOPITAL GYNÉCO-OBSTÉTRIQUE
ET PÉDIATRIQUE DE YAOUNDE
HUMILITE - INTEGRITE - VERITE - SERVICE

REPUBLIC OF CAMEROON
Peace-Work-Patriotism
MINISTRY OF PUBLIC HEALTH
YAOUNDE GYNÆCO-OBSTETRIC
AND PEDIATRIC HOSPITAL
HUMILITY - INTEGRITY - TRUTH - SERVICE

COMITE INSTITUTIONNEL D'ETHIQUE DE LA RECHERCHE
POUR LA SANTE HUMAINE (CIERSH)

Arrêté n° 0977 du MINSANTE du 18 avril 2012 portant création et organisation des
Comités d'Ethiques de la Recherche pour la santé Humaines. (CIERSH).

AUTORISATION N° 649 /CIERSH/DM/2024

CLAIRANCE ETHIQUE

Le Comité Institutionnel d'Ethique de la Recherche pour la Santé Humaine (CIERSH) a examiné le 21 février 2024, la demande d'autorisation et le Protocole de recherche intitulé « facteurs associés aux complications urologiques chez les patientes après hystérectomie à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé » soumis par l'étudiant MABOUT BERTHE VIANNEY LAETITIA.

Le sujet est digne d'intérêt. Les objectifs sont bien définis. La procédure de recherche proposée ne comporte aucune méthode invasive préjudiciable aux participants. Le formulaire de consentement éclairé est présent et la confidentialité des données est préservée. Pour les raisons qui précèdent, le CIERSH de HGOPY donne son accord pour la mise en œuvre de la présente recherche.

MABOUT BERTHE VIANNEY LAETITIA devra se conformer au règlement en vigueur à HGOPY et déposer obligatoirement une copie de ses travaux à la Direction Médicale de ladite formation sanitaire.

Yaoundé, le 28 FEV 2024

LE PRESIDENT

Prof MBO Robinson
Directeur Général
HGOPY

N°1827 ; Rue 1564 ; Ngoussou ; Yaoundé 5^{ème}
BP : 4362 Tél. : 242 05 92 94 / 222 21 24 33 / 222 21 24 31 Fax : 222 21 24 30
E-mail : hgopy@hotmail.com / hgopy@pccr.cn

Annexe 4 : Fiche technique

N° d'ordre.....

Date d'entrée

<p>Caractéristique sociodémographique :</p>	<p>Q1 Age /_____/</p> <p>Q2 Région d'origine /_____/ 1. Adamaoua 2. Centre 3. Est 4. Extrême Nord 5. Littoral 6. Nord 7. Nord-Ouest 8. Sud 9. Sud-Ouest 10. Ouest 11. Autre : _____</p> <p>Q3 Statut matrimonial:/_____/ 1. Célibataire 2. Mariée 3. Veuve 4. Divorcée 5. Concubinage</p> <p>Q4 Profession /_____/ 1. Ménagère 2. Commerçante 3. Elève 4. Etudiante 5. Fonctionnaire 6. Autres : _____</p> <p>Q5 Niveau d'instruction : /_____/ 1. Non scolarisé 2. Primaire 3. Secondaire 4. Supérieur</p> <p>Q6 Religion : /_____/ 1. Chrétienne 2. Musulmane 3. Autres : _____</p>
<p>Etude clinique :</p>	<p>Q7 Motif de consultation /_____/ 1. Douleurs pelviennes 2. Prolapsus génital 3. Sensation de masse pelvienne 4. Saignement 5. Référée : _____ Si oui motif</p> <p>Q8 Antécédents médicaux /_____/ 1. HTA 2. Diabète 3. Drépanocytose 4. Asthme 5. Aucun 6. Autres : _____</p> <p>Q9 Antécédents chirurgicaux : /_____/ 1. GEU 2. Kystectomie 3. Appendicectomie 4. Césarienne 5. Myomectomie 6. Aucun 7. Autres : _____</p> <p>Q10 Antécédents obstétricaux :</p> <p>A-Gestité /_____/</p> <p>B- La parité : /_____/</p>

	<p>C- DDR : /_____/</p> <p>D- AG : /_____/</p> <p>Q11 Est-elle ménopausée ? /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Q12 Depuis combien de temps la patiente est-elle ménopausée ? /_____/</p> <p>Q13 Antécédents gynécologiques :</p> <p>Myomes /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Saignements anormaux /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Algies pelviennes /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Autres : _____</p> <p>Q14 Antécédents immuno allergiques :</p> <p>Allergies : /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Transfusion : /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Autres : /_____/</p> <p>Q15 Antécédents toxicologiques :</p> <p>Tabac /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Alcool /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Q16 Examen général /_____/ 1. Bon état général 2. État général passable 3. Mauvais état général</p> <p>Q17 Examen physique</p> <p>Paramètres vitaux : FC, FR, TA, Température</p> <p>Normaux /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Si non</p> <p>choc/_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>SIRS /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Paramètres anthropométriques :</p> <p>Poids /_____/</p> <p>Taille /_____/</p> <p>IMC /_____/</p> <p>Q18 Indication de l'hystérectomie :</p> <p>- Indication gynécologique</p>
--	--

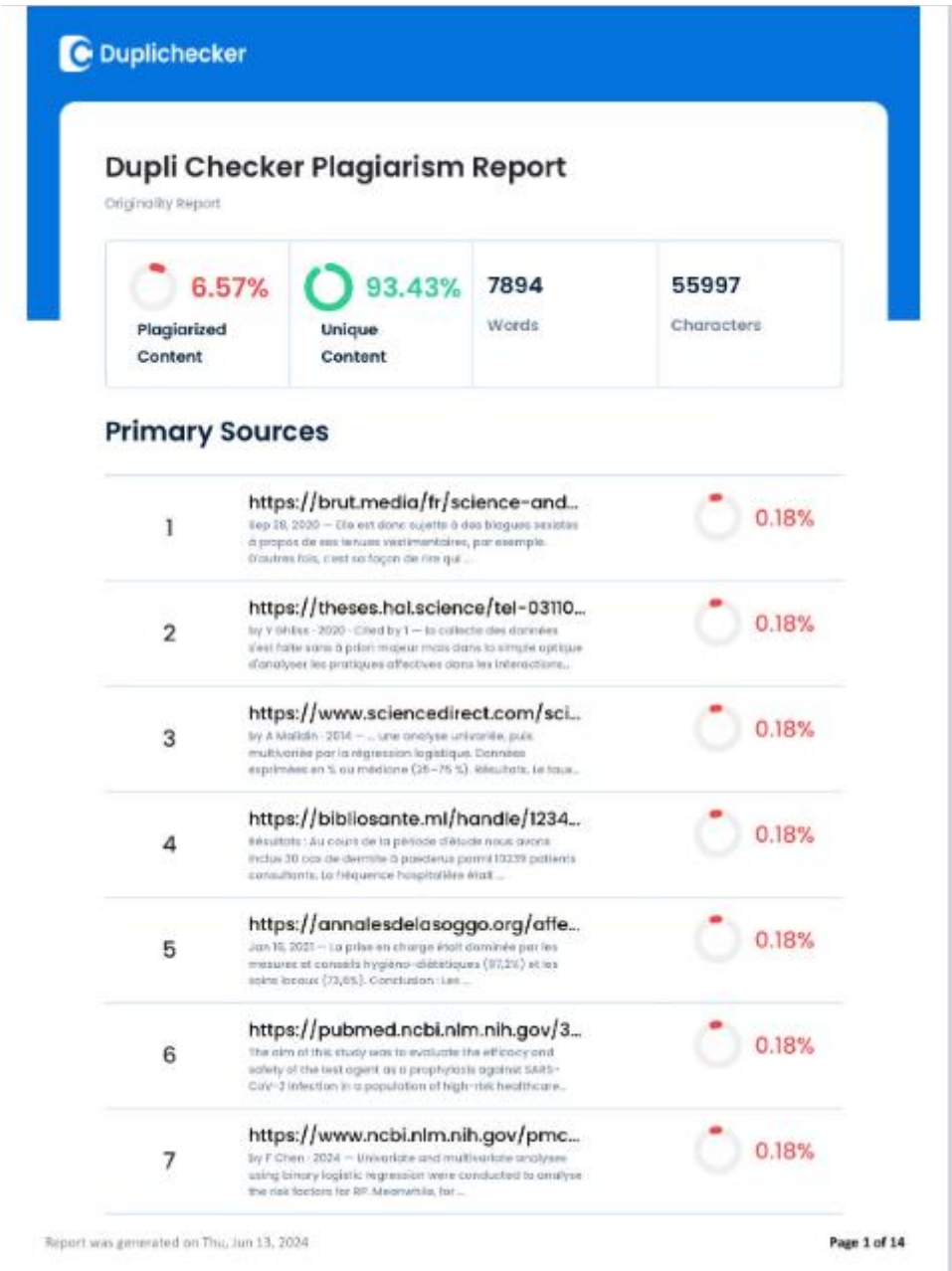
	<p>Tumeur du corps de l'utérus / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Tumeur de l'endomètre / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Tumeur du col de l'utérus / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Fibromes utérins / _____ / 1. Oui 2. Non si oui classification</p> <p>Prolapsus génitaux / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Meno-métrorragies rebelles / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Tumeur de l'ovaire / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Dysplasie du col / _____ / 1. Oui 2. Non Si oui sévérité</p> <p>Endométriose douloureuse / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>- Indication obstétricale</p> <p>Atonie utérine / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Rupture utérine / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Autres : _____</p> <p>Q19 Examens complémentaires</p> <p>Taux d'hémoglobine / _____ /</p> <p>Taille de l'utérus / _____ /</p>
<p>Traitement Hystérectomie</p>	<p>I –traitement chirurgical :</p> <p>Q20 Type d'hystérectomie :</p> <p>Hystérectomie totale / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Hystérectomie subtotale / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Hystérectomie d'hémostase / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Annexectomie / _____ / 1. Oui 2. Non si oui / ____ / 1. Unilatéral 2. Bilatéral</p> <p>Debulking / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Autre : _____</p> <p>Q21 Anesthésie / ____ / 1. Loco régionale 2. Générale 3. AG +ALR 4. AG+IOT 5. Autres : _____</p> <p>Q22 Voie d'abord/ _____ /1.Laparotomie 2. Laparoscopie 3. Vaginale 4. Mixte</p>

Diagnostic de la lésion urologique	<p>Q23 Type d'incision/_____/1. Pfannentiel 2. Médiane 3. Mouchel 4. Autres à préciser _____</p> <p>Q24 Gestes secondaires :</p> <p>Appendicectomie /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Périnéorraphie /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Lymphadénectomie /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Aucun /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Autres : _____</p> <p>Q25 Expérience de l'opérateur /_____/</p> <p>Q26 Trouvailles :</p> <p>Adhérences pelviennes /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Extension des lésions /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Compression des organes de voisinage /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Autres _____</p> <p>Q27 Durée de l'intervention /_____/</p> <p>Q28 Pertes sanguines /_____/</p> <p>Q29 Complications peropératoire /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Si oui,</p> <p>Lésion vésicale /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Si oui type /_____/ 1. Plaie 2. Hématome</p> <p>Siège /_____/ 1. Antérieur 2. Postérieur 3. Dôme vésical 4. Trigone vésical 5. Autre à préciser /_____/</p> <p>Lésion Urétérale /_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Si oui type /_____/ 1. Plaie 2. Section 3. Ligature 4. Perforation 5. Sténose 6. Ureterohydronephrose</p> <p>Latéralité /_____/ 1. Droite 2. Gauche</p> <p>Autre à préciser _____</p> <p>Q30 Traitement</p> <p>Réparation immédiate/_____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Q31 Complications post opératoires /_____/ 1. Oui 2. Non</p>
------------------------------------	---

	<p>Si oui,</p> <p>Fistule vésico-vaginale / _____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Fistule urétéro-vaginale / _____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Infection urinaire / _____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Lésion vésicale / _____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Si oui type / _____/ 1. Plaie 2. Hématome</p> <p>Siège / _____/ 1. Antérieur 2. Postérieur 3. Dôme vésical 4. Trigone vésical 5. Autre à préciser / _____/</p> <p>Lésion Urétérale / _____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Si oui type / _____/ 1. Plaie 2. Section 3. Ligature 4. Perforation</p> <p>Latéralité / _____/ 1. Droite 2. Gauche</p> <p>Autre à préciser _____</p> <p>Q32 Lésion associée / _____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Si oui laquelle _____</p> <p>Q33 Moyen de dépistage / _____/ 1 Echographie 2. UIV 3. Uroscanner 4. Dilatation des uretères 5. Test au bleu de méthylène</p> <p>Q 34 Si test au bleu méthylène, résultat / _____/ 1. Positif 2. Négatif</p> <p>Q35 Classification de la lésion/ _____ / 1 Grade1 2. Grade 2 3. Grade 3a 4. Grade 3b 5. Grade 4</p> <p>Q36 Délai diagnostic des lésions / _____/</p> <p>Q37 Délai thérapeutique / _____/</p> <p>Q38 traitement reçu : / _____/</p> <p>Macromolécules / _____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Transfusion / _____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Antibioprophylaxie pré opératoire / _____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Antibioprophylaxie per opératoire / _____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Antibioprophylaxie post opératoire / _____/ 1. Oui 2. Non</p> <p>Durée sonde urinaire / _____/</p>
--	---

	<p>Suivi psychologique / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Chirurgie / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Si oui geste</p> <p>Réimplantation uretero-vesicale / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Pose sonde jj / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Cure de fistule / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Pose d'un tuteur urétéral / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Autre à préciser _____</p> <p>Q39 Issue du traitement</p> <p>Rémission complète / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Complications / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Si oui</p> <p>Décès / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Péritonite / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Embolie pulmonaire / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Fistule vésico-cutanée / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Reflux vésico-urétéral / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Fistule entérocutanée / _____ / 1. Oui 2. Non</p> <p>Autre à préciser _____</p> <p>Traitement</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chirurgical / _____ / 1. Oui 2. Non si oui Gestes _____ - Médical / _____ / 1. Oui 2. Non <p>Q40 Durée du traitement / _____ /</p> <p>Q41 Durée d'hospitalisation / _____ /</p>
--	--

Annexe 5 : Test anti plagiat



**Annexe 6 : iconographie d'une hystérectomie par voie coelioscopique indiquée pour
dysplasie du col (source HGOPY)**

Mise en place des pinces et des trocards



Insertion des trocards



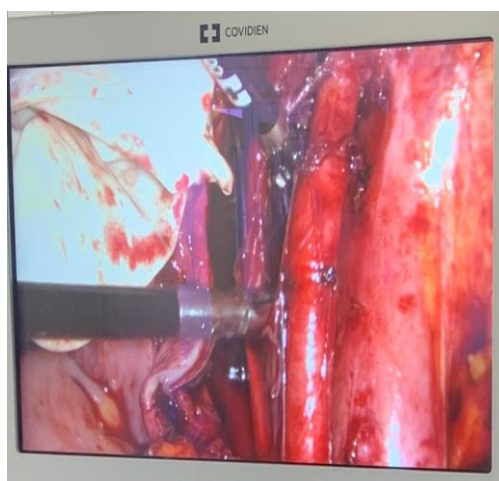
Dissection du péritoine lombo sacré ovarien



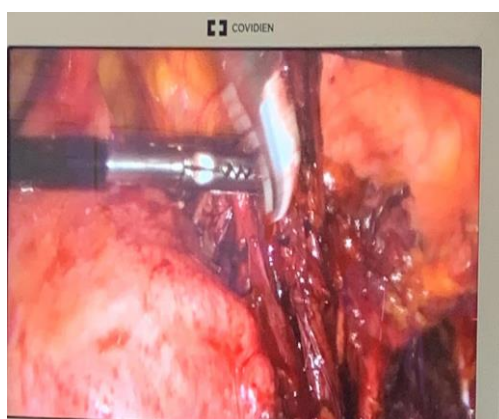
Curage ganglionnaire



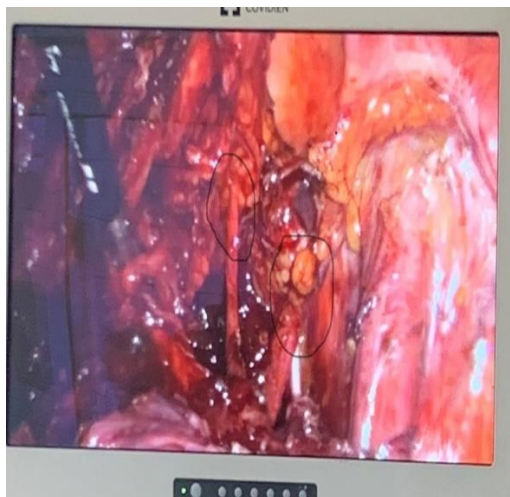
Visualisation de l'artère et la veine iliaque externe



Fosse pararectale avec décroisement artère utérine et l'uretère et section de l'artère utérine



Abouchement des uretères au niveau de la vessie



Chute de l'utérus et de ses annexes par voie vaginale



TABLE DES MATIERES

DEDICACE.....	III
REMERCIEMENTS	IV
LISTE DU PERSONNEL ADMINISTRATIF ET ACADEMIQUE	VI
LISTE DES TABLEAUX.....	XIX
LISTE DES FIGURES.....	XX
SERMENT D'HIPPOCRATE	XXI
LISTE DES ABREVIATIONS, DES SYMBOLES ET DES SIGLES	XXII
RESUME.....	XXIII
SUMMARY	XXIV
INTRODUCTION.....	1
CHAPITRE I:.....	4
CADRE GENERAL DE L'ETUDE	4
JUSTIFICATION DU SUJET	5
QUESTIONS DE RECHERCHE	5
HYPOTHESES DE RECHERCHE	5
OBJECTIFS DE RECHERCHE	5
I.1.1. OBJECTIF GENERAL	5
I.1.2. OBJECTIFS SPECIFIQUES	5
DEFINITIONS OPERATIONNELLES DES TERMES	6
CHAPITRE II: REVUE DE LA LITTERATURE	7
GENERALITES	8
II.1.1. DEFINITIONS	8
II.1.2. Rappels	8

II.1.2.1. Rappels anatomiques	8
II.1.2.2. Rapports entre les appareils urinaire et génital de la femme	17
II.1.3. Les différentes voies d'abord chirurgicales.....	17
II.1.3.1. Hystérectomie par laparotomie (par voie haute) :	17
II.1.3.2. Hystérectomie vaginale (18):.....	17
II.1.3.3. Hystérectomie par laparoscopie/ cœlioscopie(19) :.....	17
DIAGNOSTIC.....	18
II.1.4. Les complications peropératoires	18
II.1.4.1. Les lésions vésicales(20) :	18
II.1.4.2. Les lésions urétérales :	19
II.1.5. Les complications découvertes en post opératoire	19
II.1.5.1. Les fistules vésico-vaginales	19
II.1.5.2. Les infections urinaires :	21
II.1.6. TRAITEMENT	21
II.1.6.1. Lésions vésicales	21
II.1.6.2. Lésions urétérales	21
II.1.6.3. Fistules vésico-vaginales(25)	23
II.1.7. Classification	24
ETAT DE CONNAISSANCES SUR LE SUJET	25
CHAPITRE III: METHODOLOGIE	35
TYPE D'ETUDE	36
PERIODE ET DUREE D'ETUDE.....	36
SITES D'ETUDE.....	36
POPULATION D'ETUDE	37
III.1.1. Population cible	37
III.1.2. Population source	37
III.1.3. Critères de sélection	37
III.1.4. Critères d'appariement.....	38
III.1.5. Echantillonnage.....	38
PROCEDURE.....	39
III.1.6. Modalités administratives	39
III.1.7. Collecte des données	39
VARIABLES D'ETUDE.....	40

ANALYSE STATISTIQUE DES DONNEES	41
CONSIDERATIONS ETHIQUES ET ADMINISTRATIVES	41
CHAPITRE IV: RESULTATS	42
RECRUTEMENT DES PARTICIPANTES DANS L'ÉTUDE.....	43
INCIDENCE DES COMPLICATIONS UROLOGIQUES APRES HYSTERECTOMIE	44
DEMARCHE DIAGNOSTIQUE ET THERAPEUTIQUE DES COMPLICATIONS UROLOGIQUES	46
IV.1.1. Caractéristiques générales de la population.....	46
IV.1.2. Types de complications urologiques.....	48
IV.1.3. Diagnostic des lésions.....	51
IV.1.4. Traitement des lésions	54
FACTEURS SOCIODÉMOGRAPHIQUES ASSOCIÉS AUX COMPLICATIONS UROLOGIQUES.....	56
FACTEURS CLINIQUES ASSOCIES AUX COMPLICATIONS UROLOGIQUES	58
RECAPITULATIF DES FACTEURS ASSOCIES AUS COMPLICATIONS UROLOGIQUES.....	63
CHAPITRE V: DISCUSSION.....	65
INCIDENCE DES COMPLICATIONS UROLOGIQUES	66
DEMARCHE DIAGNOSTIQUE ET THERAPEUTIQUE.....	67
FACTEURS SOCIODEMOGRAPHIQUES	68
FACTEURS CLINIQUES	68
LIMITES DE L'ETUDE.....	70
CONCLUSION	71
RECOMMANDATIONS	73
REFERENCES.....	75
ANNEXES	XXVI