

Etat des lieux de la pratique de la chirurgie coelioscopique dans les hôpitaux de la ville de Douala en 2017

Report on the practice of laparoscopic surgery in the hospitals of the city of Douala in 2017

TCHENTE NGUEFACK C.^{1,2}, ESSOLA B.¹, OHANDJA AYINA P. M. J.², BEUGHEUM C.², MASSOM A.², NANA NJAMEN T.^{2,3}, LANDENNE J.⁴, LIMBGA A.⁵, LINGIER P.^{5,6}, MBOUDOU E.^{7,8} et ENGLERT Y.^{5,6}

¹Faculté de Médecine et des Sciences pharmaceutiques, Université de Douala (Cameroun) ;

²Services de Gynécologie-Obstétrique et Chirurgie digestive, Hôpital général de Douala ;

³Faculté de Médecine et des Sciences de la Santé, Université de Buéa ;

⁴Service de Chirurgie viscérale, digestive et coelioscopie, Centre hospitalier régional de Wallonie picarde (CHwapi), Tournai ;

⁵Service de Chirurgie viscérale, chirurgie infantile et Service de Gynécologie-Obstétrique, Hôpital Erasme, Université libre de Bruxelles (ULB) ;

⁶Faculté de Médecine, Université libre de Bruxelles (ULB) ;

⁷Service de Gynécologie-Obstétrique, Hôpital de Gynécologie-Obstétrique et Pédiatrie de Douala ;

⁸Faculté de Médecine et des Sciences biomédicales, Université de Yaoundé I

RÉSUMÉ

Introduction : La laparoscopie connaît un retard considérable à son essor au Cameroun. La création d'un centre de formation en chirurgie laparoscopique, fruit d'une coopération belgo-camerounaise, est une solution à cette problématique. Le présent travail a pour objectif de présenter un état des lieux de la pratique de la laparoscopie à Douala avant le démarrage de la formation.

Matériel et méthodes : Il s'agit d'une étude transversale réalisée dans les structures sanitaires pratiquant la laparoscopie. Les dossiers des patients opérables par laparoscopie ont été colligés sur 12 mois. Une fiche portant des renseignements sur l'identification, les antécédents, l'indication, le compte rendu et le suivi postopératoire a été utilisée pour la collecte des données. Par ailleurs, des informations ont été recueillies sur l'équipement disponible et le personnel utilisé. Les données ont été analysées à l'aide du logiciel XL Stat 7.5.2.

Résultats : 301 laparoscopies ont été effectuées sur 911 cas réalisables (33,04 %). La chirurgie électorale représentait 91,3 % des interventions. La répartition par discipline a montré une prépondérance de l'activité en gynécologie (74,8 %). Les principales indications étaient l'infertilité (70,5 %), la cholécystite (44,1 %) et les varicoèles (42,4 %). Il y a eu 4 % de conversion, 2,2 % et 5,4 % de complications per et post-opératoires. L'absence de formation complémentaire après la formation initiale et l'irrégularité de l'activité chirurgicale étaient les principaux facteurs de risque de conversion.

Conclusion : Deux tiers des indications de chirurgie laparoscopiques n'ont pas pu être réalisées par cette voie. La morbidité globale reste élevée, liée à des causes évitables. Créer un centre de formation est un élément de solution.

Rev Med Brux 2021 ; 42 : 455-462

Doi : 10.30637/2021.20-040

ABSTRACT

Introduction: Laparoscopic surgery is not well-developed in Cameroon. As such, the Belgo-Cameroonian cooperation considered the creation of a training center in laparoscopic surgery in Douala. The aim of this study is to evaluate the current practice of laparoscopy before the establishment of a training center.

Material and methods: A cross-sectional study was carried out in laparoscopic health facilities in Douala. Files of patients were reviewed with indications for laparoscopic surgery over a period of 12 months. We collected information about sociodemographic characteristics, past medical history, indication for laparoscopy, postoperative notes and follow-up. We also noted the qualification and experience of the health personnel, as well as the surgical equipment available at these facilities. Our data were analyzed using XL Stat 7.5.2.

Results: 301 laparoscopies were performed for 911 potential indications (33.04%). Elective surgery represented 91.3% of cases. Gynecological laparoscopy was the most performed (74.8%). The main indications were infertility (70.5%), cholecystitis (44.1%) and varicoceles (42.4%). We noted 4% conversion to laparotomy, 2.2% and 5.4% per and post-operative complications respectively. The lack of further training after the initial formation and the irregularity of the surgical activity were the main factors of conversion.

Conclusion: Laparoscopic surgery could not be performed on two thirds of the patients with indications for this surgery. Overall morbidity remains high due to preventable causes. Creating a training center is part of the solution to this problem.

Rev Med Brux 2021 ; 42 : 455-462

Doi : 10.30637/2021.20-040

Key words : laparoscopic surgery, indications, complications, equipment and personnel

INTRODUCTION

La laparoscopie ou cœlioscopie est une technique mini-invasive ayant vu le jour en 1943 en gynécologie. C'est le gynécologue Raoul Palmer qui réalisa la première tentative de cœliochirurgie à visée diagnostique en 1943 et en 1972, Hubert Manhès traita la première grossesse extra-utérine (GEU) par laparoscopie. Dès les années '80, le perfectionnement de la technique a permis de l'étendre à d'autres disciplines tout en élargissant ses indications. Ce n'est qu'en 1987 que le chirurgien Philippe Mouret réalisa la première cholécystectomie. Les avantages de cette technique sont bien connus¹.

En grande expansion dans les pays du nord depuis une quarantaine d'années, cette technologie est en plein transfert dans les pays en voie de développement notamment le Cameroun en 1992 à Yaoundé (grâce à l'équipe de Kassia et Bruhat de Clermont-Ferrand) et en 1995 à Douala, le Sénégal en 1995, la Côte d'Ivoire en 1999, le Mali en 2001 et le Burkina Faso en 2004²⁻⁶. Jusqu'en 2010 au Cameroun, la chirurgie laparoscopique était pratiquée dans les deux hôpitaux généraux des villes de Douala et Yaoundé puis à l'hôpital gynéco-obstétrique et pédiatrique de Yaoundé. Par la suite, quelques structures privées des 2 villes ont emboîté le pas. La technique n'a pas réellement connu un grand essor faute d'un plateau technique adéquat et d'un savoir-faire approprié. En effet, on note un manque criant de personnel compétent en laparoscopie, tant en ce qui concerne les chirurgiens que le personnel infirmier, de manutention et d'entretien, des coûts élevés pour l'acquisition de matériel, le besoin d'anesthésie générale, des coûts de consommables⁷.

Aux Etats-Unis d'Amérique, certains auteurs rapportent 65,8 % de chirurgie gynécologique réalisées par voie laparoscopique, 56,5 % de chirurgie urologique et 89,5 % de chirurgie digestive⁸⁻¹⁰. En Europe, la quasi-totalité du traitement chirurgical des GEU se fait par laparoscopie de même que 70,8 % des hystérectomies, 83,1 % des cystectomies avec dérivation des voies urinaires et 76 % des cholécystectomies¹¹⁻¹³. En Afrique du Nord, les chiffres sont de 92,65 % de kystectomies ovariennes réalisées par laparoscopie, 74,5 % de pyéloplasties et 94,4 % de cholécystectomies¹⁴⁻¹⁶. En Afrique sub-saharienne, nous avons 14,3 % de chirurgies gynécologiques et 19,9 % de chirurgies digestives réalisées par laparoscopie, respectivement à Dakar et Libreville¹⁷⁻¹⁸. Au Cameroun dans la ville de Yaoundé, 6,9 % des chirurgies gynécologiques sont réalisées par laparoscopie à l'hôpital gynéco-obstétrique¹⁹.

Dans la ville de Douala, nous disposons de peu de données. Au vu de la faible pratique d'une technique validée universellement et soucieux de la formation des spécialistes, l'Université de Douala et l'Université libre de Bruxelles ont conçu un Master professionnel de Chirurgie laparoscopique qui a obtenu le financement de l'Académie de Recherche et d'Enseignement supérieur (ARES) et l'appui d'une firme pharmaceutique. L'objectif de notre étude est de décrire la pratique de la chirurgie laparoscopique dans les hôpitaux publics et privés de la ville de Douala avant le démarrage du master.

MATERIELS ET METHODES

Il s'agit d'une étude transversale et analytique. L'étude a été menée sur des patients opérés du 1^{er} novembre 2015 au 1^{er} Novembre 2016 dans les structures sanitaires publiques (Hôpital général de Douala et Hôpital gynéco-obstétrique et pédiatrique de Douala) et privées (Clinique de l'aéroport, centre médico-chirurgical d'urologie et polyclinique Marie-O) pratiquant la chirurgie laparoscopique dans la ville de Douala. Nous avons inclus toutes les interventions réalisables par laparoscopie à Douala, puis analysé les dossiers des patients effectivement opérés par cette technique avec ou sans conversion en laparotomie. La chirurgie mini-invasive faite par une voie trans-urétrale, trans-rectale et les hystéroscopies ont été exclues. Les dossiers retenus devaient comporter des renseignements sur l'identification du patient, les antécédents, l'indication opératoire, la consultation pré-anesthésique, le type d'anesthésie, le compte rendu opératoire et le suivi postopératoire. Nous avons procédé à un échantillonnage de type consécutif après obtention de l'accord du Comité d'Ethique (CEI-Udo/823/03/2017/T) de l'Université de Douala et des autorisations de recherche des différentes institutions. Par ailleurs, nous avons décrit l'équipement de chirurgie laparoscopique utilisé et interrogé les chirurgiens sur le nombre d'années d'expérience, la fréquence d'activité, le type de formation en cœliochirurgie, la disponibilité du matériel adéquat et fonctionnel lors des interventions.

Les données ont été enregistrées et traitées à l'aide du logiciel Epi Info 7 et analysées à l'aide du logiciel XL Stat 7.5.2. Les variables quantitatives sont présentées en moyenne \pm déviation standard et les variables qualitatives en effectifs et pourcentages. Les facteurs associés à la conversion et aux complications opératoires ont été cherchés. Les variables analysées étaient le nombre d'années d'expérience du chirurgien, son activité, le type de formation en cœliochirurgie, la présence du matériel fonctionnel lors des interventions et le type de chirurgie. La comparaison entre les variables qualitatives a été effectuée à l'aide du test de Chi 2 et la probabilité exacte de Fischer dans le cas des variables dichotomiques. Une analyse multivariée a été réalisée pour exclure les facteurs de confusion. Les différences étaient considérées significatives pour $p < 0,05$.

RESULTATS

Au total, 301 laparoscopies ont été effectuées pour 911 cas réalisables (33,04 %). Des 301 interventions réalisées, 24 dossiers incomplets ont été exclus (8 %). La cœliochirurgie gynécologique représentait 74,8 % de toute l'activité cœlioscopique. Par secteur d'activité, 39,4 % des patientes en gynécologie ont été opérées par voie laparoscopique contre 31,1 % et 17,6 % en chirurgie digestive et urologique (tableau 1). En gynécologie, la tranche d'âge la plus représentée était celle des 30-39 ans. En revanche en cœliochirurgies digestive et urologique, la tranche supérieure à 50 ans était majoritaire (tableau 2). La chirurgie était surtout élective (91,3 %). La fréquence des laparoscopies d'ur-

gence était de 0 %, 7,7 % et 23,5 % pour les chirurgies urologique, gynécologique et digestive.

Les principales indications de la coelioscopie étaient l'infertilité, la cholécystite et les varicocèles. Les gestes réalisés étaient surtout une adhésiolyse et la néosalpingostomie en gynécologie, la cholécystectomie et la cure de varicocèle (tableau 3).

En consultation d'anesthésie pré-opératoire, les patients ont été classés selon les critères de l'« *American Society of Anesthesiologist* (ASA) » en ASA I, II et III dans respectivement 73,3 %, 22,7 % et 4 % des cas. Les 11

patients (4 %) classés ASA III provenaient d'urologie.

L'hémorragie et les lésions d'organes ont constitué l'essentiel des complications per opératoire. En post-opératoire, il s'agissait surtout d'hématurie. Le taux de conversion était de 4 % (tableau 4)

L'expérience du chirurgien de moins de 3 ans, l'absence de formation complémentaire après la formation initiale, l'irrégularité de l'activité chirurgicale et les antécédents de laparotomie sont les facteurs de risque de conversion et de complications après analyse multivariée (tableaux 5 et 6).

Tableau 1

Fréquence de la chirurgie laparoscopique dans la ville de Douala.

Spécialités	Laparoscopie		Laparotomie		Total
	Nombre	%	Nombre	%	
Gynécologie	225	39,4	346	60,6	571
Urologie	37	31,1	82	68,9	119
Chirurgie digestive	39	17,6	182	82,4	221
Total	301	33,04	610	66,96	911

Tableau 2

Distribution selon les tranches d'âge par spécialités.

Tranches d'âges (années)	Gynécologie		Digestive		Urologique	
	effectifs	%	effectifs	%	effectifs	%
10-19	1	0,5	3	8,8	1	3,0
20-29	45	21,4	6	17,6	2	6,1
30-39	133	63,3	7	20,6	8	24,2
40-49	28	13,3	4	11,8	6	18,2
50+	3	1,4	14	41,2	16	48,5
Total	210	100	34	100	33	100

Tableau 3

Indications et gestes réalisés lors de la laparoscopie en fonction des spécialités.

Indications	Gynécologie		Digestif		Urologie	
	Nature	%	Nature	%	Nature	%
	Infertilité	70,5	Cholécystite	44,1	Cure varicocèle	42,4
	GEU	8,1	Diagnostique	11,8	ADK prostate	27,3
	Post-myomectomie	7,1	Hernie Inguinale	11,8	Tumeur rénale	6,1
	Kyste ovarien	4,8	Appendicite	11,8	Tumeur vésicale	6,1
	Diagnostique	4,8	Péritonites	5,9	Sd de Jonction	6,1
	Douleurs pelviennes	1,9	Cancer colorectal	5,9	Lithiase obstructive	6,1
	Abcès tuboovariens	1	Sludge vésiculaire	2,9	Rein droit dystrophique	3,0
	Dysplasies	1	Syndrome occlusif	2,9	Cancer vessie	3,0
	Hyperplasie de l'endomètre	1	Masse abdominale	2,9		
Gestes						
	Adhésiolyse	57,1	Cholécystectomie	44,1	Cure varicocèle	42,4
	Néostomie/ Fimbryoplastie	3,0	Appendicectomie	14,7	Prostatectomie	18,2
	Salpingectomie	11	Adhésiolyse	17,7	Vésiculo-prostatectomie	18,2
	Drilling ovarien	5,2	Herniorrhaphie	11,7	Néphrectomie	9,1
	Kystectomie	3,8	Fundo-plication	5,9	Pyéloplastie	6,1
	Myomectomie	2,4	Anastomose gastro jéjunale	2,9	Cystectomie	3,0
	LAVH	2,4	Hémi colectomie	2,9	Néphro uréthrotomie	3,0
	Drainage	1,4	Epiploplastie	2,9	Pelvectomie	3,0
	Coagulation / Résection endométriose	1,4	Biopsie de l'épiploon	2,9	Urétrostomie	3,0
			Exérèse d'une masse	2,9	Pyélolithotomie	3,0

Tableau 4

Conversions et complications de la cœliochirurgie en fonction des spécialités.

Variable		Gynécologie	Digestif	Urologie	Total
		Effectif (%) N=210	Effectif (%) N=34	Effectif (%) N=33	Effectif (%) N=277
Complications O ^a	Hémorragie	1	1	0	2 (0,7)
	Lésions organes	1	3	0	4 (1,4)
	Total	2 (1,0)	4 (11,8)	0	6 (2,2)
Complications PO ^b	Méléna	0	3	1	4 (1,4)
	Hématurie	1	1	4	6 (2,2)
	Scapulalgies	1	1	0	2 (0,7)
	Péritonite	2	1	0	3 (1,1)
	Décès	0	1	0	1 (0,4)
	Total	4 (12,1)	7 (20,6)	4 (12,1)	15 (5,4)
Conversion	Oui	7 (3,3)	4 (11,8)	0 (0)	11 (4)
	Non	203 (96,7)	30 (88,2)	33 (100)	266 (96)
Motifs de conversion (N=11)	Matériel défectueux	4 (36,4)	1 (9,1)	0	5 (45,5)
	Adhérences	2 (18,2)	0	0	2 (18,2)
	Lésions organes	1 (9,1)	3 (27,3)	0	4 (36,4)
	Total	7 (63,6)	4 (36,4)	0	11 (100)

Tableau 5

Les facteurs associés aux conversions (analyse multivariée).

Conversion		OR (IC95%)	p-value	OR ajusté (IC95%)	p-value
Expérience	<3ans	3,05 (1,02-5,12)	0,001	2,95 (0,98-7,11)	0,011
	3-5 ans	Réf	1	Réf	1
	>5ans	0,18 (0,01-0,23)	0,032	0,09 (0,03-0,14)	0,049
Formation	internat	7,94 (5,23-10,12)	0,01	5,85 (3,12-5,11)	0,025
	DIU	Réf	1	Réf	1
Activité	Fréquente	Réf	1	Réf	1
	Non fréquente	5,92 (2,46-11,23)	0,015	4,32 (1,26-9,13)	0,036
Matériel	Complet	Réf	1	Réf	1
	Défectueux	1,8 (1,02-2,62)	0,009	1,2 (0,95-1,99)	0,018
Diabète	Oui	72,0 (3,5-144,7)	<0,001	-	
Asthme	Oui	24,0 (1,9-302,4)	0,0004	-	
Laparotomie	Oui	7,54 (2,04-27,8)	0,0004	5,44 (0,44-7,8)	0,059
ASA3	Oui	4,8 (1,04-22,07)	0,044	2,4 (0,93-12,07)	0,064
Type chirurgie	Elective	0,20 (0,05-0,79)	0,022	0,20 (0,13-0,69)	0,048

Tableau 6

Facteurs associés aux suites opératoires pathologiques (analyse multivariée).

Complications post opératoire		OR (IC95 %)	p-value	OR ajusté (IC95 %)	p-value
Expérience	< 3ans	5,2 (2,12-2,3)	0,001	4,1 (1,18-2,35)	<0,001
	3-5 ans	Réf	1	réf	1
	>5ans	1,32 (1,05-1,96)	0,003	1,02 (0,95-1,94)	0,024
Formation	internat	9,08 (2,5-10,24)	0,001	5,18 (1,4-18,02)	0,052
	DIU	Réf	1	réf	1
Activité	Fréquente	1		1	
	Non fréquente	6,85 (2,85-78,59)	0,0002	3,45 (1,15-44,39)	<0,001
Type de geste	Mineur	Réf	1	réf	1
	Majeur	1,08 (1,01-2,59)	0,007	1,02 (0,81-1,49)	0,058
	Avancé	2,27 (1,02-4,67)	0,021	1,54 (0,56-3,42)	0,065
Laparotomie	Oui	6,97 (2,29-21,18)	0,0001	3,54 (1,05-12,11)	0,005
Type chirurgie	Elective	0,19 (0,06-0,63)	0,006	0,25 (0,02-0,89)	0,045

DISCUSSION

La place de la coelochirurgie en gynécologie dans notre série (39,4 %) est largement inférieure aux chiffres des séries occidentales (70,8 % en Belgique) et d'Afrique du Nord où 92,7 % des kystectomies ovariennes sont réalisées par laparoscopie¹¹⁻¹⁴. Nos chiffres sont superposables à ceux du Kenya (41,3 %) ²⁰. Au Cameroun, Mboudou *et al.* ont rapporté 6,9 % de coelochirurgie sur toute l'activité opératoire en gynécologie. Belley Priso *et al.* ont rapporté 31,1 % de coelioscopie pour une grossesse ectopique^{19,21}. La considération des indications non réalisables par coelioscopie explique cet écart avec les résultats de Mboudou *et al.*

En chirurgie digestive, la place de la laparoscopie (17,6 % de l'activité opératoire) est comparable aux résultats des études de la sous-région (19,9 % au Gabon)¹⁸. En Afrique du Nord, les chiffres de cholécystectomies réalisées par laparoscopie sont de 94,4 %¹⁶. En Europe, De Pourville *et al.* ont rapporté 76 % de coelochirurgie pour les interventions en chirurgie digestive¹³. En Europe, à l'exception de la Bulgarie (45 %), la grande majorité des cholécystectomies sont réalisées par laparoscopie, allant de 81 % en Roumanie à 94 % en Lituanie en 2017²². Les écarts avec nos pays s'expliquent par un plateau technique insuffisant, le manque de personnel qualifié de même que les difficultés de maintenance.

En chirurgie urologique, le taux de réalisation de coelochirurgie (31 % des cas opérables par laparoscopie) est inférieur à celui des séries occidentales (83 % à Nantes)¹². Il reste plus élevé que celui de certaines séries africaines à l'instar du Gabon (9,9 %)¹⁸. La faible utilisation de cette voie d'abord dans notre contexte s'explique entre autres par la peur de l'anesthésie générale car les interventions les plus courantes en urologie sont réalisables sous anesthésie locorégionale. La coelioscopie étant faite sous anesthésie générale, les patients préfèrent souvent la chirurgie conventionnelle qui peut être faite sous anesthésie loco-régionale.

La moyenne d'âge est superposable aux moyennes observées dans les études faites au Cameroun de l'ordre de 31,6 et 31,7 ans^{19,23}. A Dakar, l'âge moyen était de 32 ans¹⁷. Ces correspondances s'expliquent par la prédominance des cas de gynécologie qui concernent en majorité des femmes en âge de procréer.

Outre le fait que la chirurgie électorale soit en général prépondérante dans les formations sanitaires, il se pose dans nos structures le problème de personnel formé (assez restreint), ce qui limite la réalisation des laparoscopies en urgence malgré les indications posées lors des gardes. Fouogue *et al.* ont trouvé 6,7 % de laparoscopies réalisées en urgence²⁴.

La prédominance de l'infertilité comme indication en gynécologie a déjà été trouvée par plusieurs auteurs africains : Mboudou *et al.* à Yaoundé (69,8 %)¹⁹, Tchente *et al.* à Yaoundé (76,3 %)²⁵ et enfin Mbaye *et al.* à Dakar (78,9 %)¹⁷. L'amélioration des techniques coelioscopiques a rendu possible la fimbrioplastie et la néosalpingostomie avec des résultats comparables à la microchirurgie tubaire par laparotomie mais avec les avantages liés à cette voie d'abord²⁶. De plus, la coelioscopie permet de réaliser l'adhésiolysse améliorant le pronostic de fertilité. La faible représentativité de la GEU dans les indications contraste

avec les données occidentales où 90 % des GEU sont opérées par laparoscopie²⁷. Dans nos hôpitaux, les patientes avec des grossesses extra-utérines (urgence gynécologique la plus fréquente) arrivent très souvent après rupture (80,1 %)²⁸ et dans un état hémodynamique instable, ce qui contre-indique la coelochirurgie qui est le plus souvent indisponible en urgence.

La cure de varicocèle est la principale indication en urologie contrairement aux résultats de certaines séries européennes où l'indication la plus représentée est la pyéloplastie⁹. L'approche laparoscopique de la varicocèle reste controversée en termes d'avantages, c'est pourquoi l'approche microchirurgicale par voie inguinale reste privilégiée²⁹. Dans cette étude, la varicocélectomie laparoscopique est réalisée en ambulatoire avec une morbi-mortalité nulle.

Le taux de conversion est largement inférieur à celui de Mbaye à Dakar qui était de 7 %¹⁷. En Amérique, Sokol *et al.* ont noté 6,3 % de conversions en chirurgie gynécologique³⁰. En Turquie, Ekici *et al.* ont eu 7,6 % de conversions lors de cholécystectomies³¹. Par contre en France, le taux de conversion est faible (0,32 %), lié à l'importance du geste, l'expérience du chirurgien, l'obésité, les adhérences³². Au Cameroun, Tchente Nguefack *et al.* ont un taux de conversion de 2,46 % dû principalement aux adhérences²⁵.

Le taux de complications per-opératoire est plus élevé que celui décrit en Occident. En Belgique, Donnez *et al.* ont relevé 0,51 % de complications majeures lors d'hystérectomies laparoscopiques, différence non significative par rapport à la voie d'abord vaginale et abdominale¹¹. En France, Chapron *et al.* notent 0,46 % de complications³². Il s'agissait essentiellement de lésions d'organes intra-abdominaux et d'hémorragies. Dans la série de Dakar et de Yaoundé (Tchente et Mboudou), la fréquence des complications en gynécologie était de 5,4 %, 2,46 % et 4,3 % respectivement avec pour principale complication les lésions d'organe^{2,25,33}. En urologie, Ju *et al.* ont observé 3 % de complications majeures, essentiellement des lésions vasculaires³⁴. Les facteurs associés aux complications dans la présente étude correspondent aux données de la littérature qui reconnaissent comme facteurs de survenue d'accidents : les antécédents de laparotomie, l'expérience du chirurgien, le type de chirurgie et l'obésité^{32,34}. En plus, nous avons le matériel défectueux.

Si, sur cette petite série, il est hasardeux de tirer des conclusions par rapport aux décès observés (0,4 %), il n'en reste pas moins qu'il s'agit d'une valeur plus élevée que celle décrite dans les séries occidentales où le taux de mortalité était de 3,3 pour 100.000 coelioscopies³². Ce taux est similaire à celui des études africaines, 0,7 % et 0,23 % à Dakar et au Mali^{2,4}. Au Cameroun, ce taux est de 0,16 % selon Tchente Nguefack *et al.*²⁵ ; Belley Priso *et al.* n'ont enregistré aucun décès²¹. Dans notre cas, il s'agissait d'une jeune patiente opérée pour occlusion intestinale qui a développé en post-opératoire une péritonite. D'après les recommandations de la Société française de Chirurgie digestive, aucune étude randomisée ne fait état de l'avantage de la coelochirurgie sur la chirurgie conventionnelle pour le traitement des occlusions intestinales (niveau de preuve C)^{35,36}.

CONCLUSION

Deux tiers des indications de coelochirurgie n'ont pu être réalisées par cette voie faute d'un plateau technique adéquat et d'un savoir-faire adapté. Les difficultés d'utilisation de la laparoscopie sont liées à des aspects économiques, à des particularités africaines comme l'épidémiologie des présentations des GEU ou la priorité à l'approche sous anesthésie locale, mais surtout au manque de formation et d'expérience de tous les acteurs, ce qui explique le peu d'utilisation de la coelioscopie en urgence. La morbidité globale reste élevée, associée à des facteurs réversibles. La problématique de la coelochirurgie au Cameroun soulève deux principaux problèmes qui sont la formation du chirurgien et l'acquisition du plateau technique. Créer un centre de formation sur place afin d'adapter l'apprentissage du chirurgien aux contraintes locales est un des éléments de solution pour résoudre cette problématique avec l'appui de la Coopération belge.

Remerciements : Nous remercions vivement les chirurgiens qui ont répondu à notre questionnaire, de même que les responsables des structures sanitaires qui nous ont permis d'accéder au bloc opératoire.

Conflits d'intérêt : néant.

BIBLIOGRAPHIE

1. Quevauvilliers J, Somogyi A, Fingerhut A. Dictionnaire médical [Internet]. Issy-les-Moulineaux [France: Elsevier/Masson; 2009 [cité 25 mai 2017]. Disponible sur: <http://site.ebrary.com/id/10537583>
2. Bendinelli C, Leal T, Moncade F, Dieng M, Toure CT, Miccoli P. Endoscopic surgery in Senegal. Benefits, costs and limits. *Surg Endosc*. 2002;16(10):1488-92.
3. Casanelli JM, Keli E, N'Dri J, Aboua G, Keita M, Meneas G *et al*. Bilan de quatre années de chirurgie laparoscopique à Abidjan. *Med Trop*. 2007;67:481-4.
4. Sangaré D, Camara M, Sanogo ZZ, Koumaré S, Koïta AK, Soumaré L *et al*. Cholécystectomie laparoscopique au Mali. État de la pratique à Bamako en 2012 : 340 cas. e-mémoires de l'Académie nationale de Chirurgie. 2015;14(3):072-6.
5. Bonkoungou PG, Sanou A, Zida M, Ouangré E, Zongo N, Traoré SS. Indications et résultats de la chirurgie laparoscopique en pathologie digestive au Burkina Faso à propos de 98 cas. *J Afr Chir Digest*. 2013;13(2):1505-9.
6. Raïga J, Kasia JM, Bruhat MA. Laparoscopic surgery in Cameroon. *Int J Gynaecol Obstet*. 1999;65(1):65-6.
7. Lawani I, Gbessi DG, Imorou Souaïbou Y, Gnangnon FHR, Bassongui CS, Dossou FM *et al*. Bilan des 10 premières années de chirurgie laparoscopique en chirurgie viscérale au centre national hospitalier et universitaire Hubert Koutoukou Maga de Cotonou. *J Afr Chir Digest*. 2015;15(2):1886-90.
8. Shepherd JP, Kantartzis KL, Ahn KH, Bonidie MJ, Lee T. Cost analysis when open surgeons perform minimally invasive hysterectomy. *JLS*. 2014;18(4):e2014.00181.
9. Murthy P, Cohn JA, Gundeti MS. Evaluation of robotic-assisted laparoscopic and open pyeloplasty in children: single-surgeon experience. *Ann R Coll Surg Engl*. 2015;97(2):109-14.
10. Alli VV, Yang J, Xu J, Bates AT, Pryor AD, Talamini MA *et al*. Nineteen-year trends in incidence and indications for laparoscopic cholecystectomy: the NY State experience. *Surg Endosc*. 2017;31(4):1651-8.
11. Donnez O, Jadoul P, Squifflet J, Donnez J. A series of 3190 laparoscopic hysterectomies for benign disease from 1990 to 2006: evaluation of complications compared with vaginal and abdominal procedures. *BJOG Int J Obstet Gynaecol*. 2009;116(4):492-500.
12. Deboudt C, Perrouin-Verbe MA, Le Normand L, Perrouin-Verbe B, Buge F, Rigaud J. Comparison of the morbidity and mortality of cystectomy and ileal conduit urinary diversion for neurogenic lower urinary tract dysfunction according to the approach: Laparotomy, laparoscopy or robotic. *Int J Urol*. 2016;23(10):848-53.
13. de Pouvourville G, Ribet-Reinhart N, Fendrick M, Houry S, Testas P, Huguier M. A prospective comparison of costs and morbidity of laparoscopic versus open cholecystectomy. *Hepatogastroenterology*. 1997;44(13):35-9.
14. Darwish AM, Amin AF, Mohammad SA. Laparoscopic management of paratubal and paraovarian cysts. *JLS*. 2003;7(2):101-6.
15. Abdel-Karim AM, Fahmy A, Moussa A, Rashad H, Elbadry M, Badawy H *et al*. Laparoscopic pyeloplasty versus open pyeloplasty for recurrent ureteropelvic junction obstruction in children. *J Pediatr Urol*. 2016;12(6):401.e1-401.e6.
16. Sultan AM, El Nakeeb A, Elshehawry T, Elhemmal M, Elhanafy E, Atef E. Risk factors for conversion during laparoscopic cholecystectomy: retrospective analysis of ten years' experience at a single tertiary referral centre. *Dig Surg*. 2013;30(1):51-5.
17. Mbaye M, Cissé ML, Guèye SMK, Diémé MEF, Diouf AA, Guèye M *et al*. [Results of gynecologic laparoscopy in the Central University Hospital (CHU) of Dakar: prospective series of 128 cases]. *J ObstetGynecol Can JOGC*. 2012;34(10):939-46.
18. Owono-Mbouengou JP, Nguélé N, Olagui S, Ngabou UD, Nyamatsiengui H. Résultats de 8 années de pratique de vidéo-chirurgie dans le service de chirurgie viscérale de l'Hôpital d'Instruction des armées Omar Bongo Ondimba (HlaoBo). *Rev Afr Chir Spéc*. 2015;9(1).
19. Mboudou E, Morfaw FLI, Foumane P, Sama JD, Mbatsogo BAE, Minkande JZ. Gynaecological laparoscopic surgery: eight years experience in the Yaoundé Gynaeco-Obstetric and Paediatric Hospital, Cameroon. *Trop Doct*. 2014;44(2):71-6.
20. Parkar RB, Thagana NG, Baraza R, Otieno D. Experience with laparoscopic surgery at the Aga Khan Hospital, Nairobi. *East Afr Med J*. 2003;80(1):44-50.
21. Belley Priso E, Nana Njamen T, Mboudou E, Egbe Obinchemti T, Doh AS. Place de la coelioscopie d'adhésiolyse et de pronostic après traitement médical des grossesses extra utérines chez la femme camerounaise. *Heath Sci Dis*. 2010;10(4).
22. Eurostat. Surgical operations and procedures statistics. [cité 30 Mars 2020]. Disponible sur: <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/pdfs/cache/37391.pdf>
23. Kasia JM, Ngowa JDK, Mimboe YS, Toukam M, Ngassam A, Noa CC *et al*. Laparoscopic Fimbrioplasty and Neosalpingostomy in Female Infertility: A Review of 402 Cases at

- the Gynecological Endoscopic Surgery and Human Reproductive Teaching Hospital in Yaoundé-Cameroon. *J Reprod Infertil.* 2016;17(2):104-9.
24. Fouogue JT, Tchounzou R, Fouelifack FY, Fouedjio JH, Dohbit JS, Sando Z *et al.* Evaluation of patients' satisfaction after laparoscopic surgery in a tertiary hospital in Cameroon (Africa). *PAMJ.* 2017;28:216.
 25. Tchente Nguefack C, Mboudou E, Tejiokem MC, Doh A. Les complications de la coeliochirurgie dans le service de gynécologie A de l'Hôpital Général de Yaoundé, Cameroun. *J Gynecol Obst et Biol Reprod (Paris).* 2009; 38(7):545-51.
 26. Yazbeck C1, Fauconnier A, Pouly JL. La chirurgie de la reproduction. *J Gynecol Obst et Biol Reprod (Paris).* 2010;39(8 Suppl 2):S75-87.
 27. Lansac J, Lecompte P, Marret H. Grossesse extra-utérine in Gynécologie pour le praticien. 2014, Elsevier Masson :165-78.
 28. Leke RJ, Goyaux N, Matsuda T, Thonneau PF. Ectopic pregnancy in Africa: a population-based study. *Obstet Gynecol.* 2004;103(4):692-7.
 29. Söylemez H, Penbegül N, Atar M, Bozkurt Y, Sancaktutar AA, Altunoluk B. Comparison of laparoscopic and microscopic subinguinal varicocelectomy in terms of postoperative scrotal pain. *JSLS.* 2012;16(2):212-7.
 30. Sokol AI, Chuang K, Milad MP. Risk factors for conversion to laparotomy during gynecologic laparoscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2003;10(4):469-73.
 31. Ekici U, Tatli F, Kanlıöz M. Preoperative and postoperative risk factors in laparoscopic cholecystectomy converted to open surgery. *Adv Clin Exp Med.* 2019;28(7):857-60.
 32. Chapron C, Pierre F, Querleu D, Dubuisson JB. Complications de la coelioscopie en gynécologie [Complications of laparoscopy in gynecology]. *Gynecol Obstet Fertil.* 2001;29(9):605-12.
 33. Mboudou ET, Foumane P, Morfaw FL-I, Minkande JZ, Dohbit JS, Mbatsogo BAE. Female infertility and laparoscopic surgery: A series of 415 operations at the YaoundeGyneco-Obstetric and Pediatric Hospital, Cameroon. *Open J Obst et Gynecol.* 2013;3(9):663-7.
 34. Guo J, Zeng Z, Cao R, Hu J. Intraoperative serious complications of laparoscopic urological surgeries: a single institute experience of 4,380 procedures. *Int Braz J Urol.* 2019;45(4):739-46.
 35. Peschaud F, Alves A, Berdah S, Kianmanesh R, Laurent C, Mabrut JY *et al.* Indications de la laparoscopie en chirurgie générale et digestive. Recommandations factuelles de la Société française de chirurgie digestive (SFCD). *Ann Chir.* 2006;131(2):125-48.
 36. Champault G, Descottes B, Dulucq JL, Fabre JM, Fourtanier G, Gayet B *et al.* Chirurgie laparoscopique : les recommandations des sociétés savantes spécialisées en 2006, SFCL-SFCE. *Ann Chir.* 2006;131(6-7):415-20.

Travail reçu le 18 mai 2020 ; accepté dans sa version définitive le 19 mars 2021.

CORRESPONDANCE :

C. TCHENTE NGUEFACK
 Université de Douala
 Faculté de Médecine et des Sciences pharmaceutiques
 BP 303
 Douala, Cameroun
 E-mail : cnguefack2007@yahoo.fr