



جامعة محمد الخامس بالرباط
Université Mohammed V de Rabat

ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE MOHAMMED V - RABAT
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE - RABAT



Année : 2022

N: MS 178/22

MEMOIRE DE FIN D'ÉTUDE

**POUR L'OBTENTION DU DIPLOME NATIONAL DE
SPECIALITE En : Chirurgie Générale**

INTTULE

**Mortalité postopératoire et complications après chirurgie curative
d'un cancer digestif : Une étude observationnelle Au sein de la
Chirurgie C**

Présente par

Docteur Hamza SEKKAT

Sous la direction du :

Rapporteur : Pr. Farid SABBAH

Septembre 2022

Liste des figures

Figure 1 : La classification clavien-dindo des complications chirurgicales (Annals of Surgery ; Volume 240, Number 2, August 2004)	3
Figure 2 : Répartition des gestes chirurgicaux par organe	4

Liste des tableaux

Tableau 1 : Caractéristiques des patients	5
Tableau 2 : Analyse univariée des facteurs de risque associés à la morbidité précoce après une chirurgie du cancer.	14

Sommaire

I. Introduction.....	1
II. Matériel et Méthode.....	2
1. Aperçu de l'étude	2
2. Population de patients	2
III. Définition des objectifs	3
1. Analyse statistique.....	3
IV. Résultats	4
1. Morbidité.....	12
2. Mortalité	16
V. Discussion	18
VI. Conclusions.....	22
VII. Résumé :	23
VIII. Bibliography.....	26

I. Introduction

Ces dernières années, la prévalence du cancer dans les pays à revenu faible et intermédiaire (LMIC) a augmenté¹. Cette augmentation entraîne une augmentation des coûts des soins en termes de traitement, de réadaptation des patients et de perte de revenus². En 2015, sur les 15,2 millions de personnes diagnostiquées d'un cancer dans le monde, 80 % avaient besoin d'une chirurgie¹. Dans la population générale, le décès après une intervention chirurgicale demeure un événement rare, sauf que dans certaines sous groupe, comme les patients atteints de cancer, ou ce taux peut être plus élevé³. Les procédures de résection tumorale sont souvent très invasives, conduisant à des complications postopératoires entraînant une morbidité ou un décès à long terme, ce qui augmente le coût des traitements et retarde la prise en charge en néoadjuvants¹. Malgré l'évolution des techniques chirurgicales et la présence d'excellents chirurgiens, les complications postopératoires ont toujours été la partie la plus désagréable de la prise en charge des malades⁴. La mortalité postopératoire est peut être due à la pathologie elle-même, une complication chirurgicale, d'anesthésie ou une comorbidité du patient⁵. C'est un phénomène mondial, sauf que les patients en (LMIC) sont deux à trois fois plus susceptibles de souffrir d'une complication majeure ou de mourir après une opération¹. En effet, le taux de mortalité induit par l'anesthésie et la chirurgie observée dans plusieurs sous- Les pays d'Afrique saharienne sont équivalents à ceux observés il y a 70 ans dans les pays à revenu élevé⁵. C'est pourquoi l'amélioration des soins de santé est devenue une obligation. Selon la littérature, la morbidité postopératoire est l'un des paramètres les plus utilisés pour évaluer la qualité de la chirurgie⁴. L'évaluation des résultats postopératoires négatifs est susceptible de mieux orienter les soins périopératoires, d'améliorer la prise de décisions partagée et d'obtenir des consentements plus éclairés⁶. D'où l'objectif de notre étude, qui vise à décrire l'incidence de la morbidité et de la mortalité dans notre service de chirurgie générale chez les patients qui ont subi une chirurgie à visée curative pour différents cancers digestifs, et étudier les complications et la mortalité post opératoires ainsi que leurs facteurs de risque de dans cette population, afin de les analyser, d'établir de nouveaux protocoles et d'améliorer ainsi les soins de nos patients.

II. Matériel et Méthode

Nous avons utilisé la base de données du registre de 2021 pour évaluer la morbidité et la mortalité pendant l'hospitalisation et à J90, chez les patients subissant une intervention chirurgicale visant à guérir un cancer dans plusieurs sites chirurgicaux. La recherche des facteurs de risque de morbidité et de mortalité et des pathologies les plus susceptibles d'être compliquées fait également partie des objectifs de notre étude. Notre base de données comprend des données démographiques, préopératoires, peropératoires et postopératoires jusqu'à 90 jours après la chirurgie.

1. Aperçu de l'étude

Il s'agit d'une analyse rétrospective d'une base de données prospective sur la chirurgie du cancer. Notre département de chirurgie est dédié à la chirurgie digestive générale, avec un volume relativement élevé de chirurgie oncologique. Parmi les 595 patients admis au Ministère en 2012, 82 ont bénéficié d'une résection à des fins curatives pour une pathologie néoplasique. Tous les gestes chirurgicaux ont été réalisés par 5 chirurgiens.

2. Population de patients

Nous avons inclus tous les patients adultes (âgés de plus de 18 ans) qui ont subi consécutivement une résection chirurgicale à visée curative pour un cancer digestif entre le 1er janvier 2021 et le 31 décembre 2021. Tous les patients inclus dans l'étude ont été suivis pendant 90 jours, à la recherche de complications ou de mortalité, et la validation a été effectuée jusqu'au 1er mars 2022. Une résection curative (R0) est définie par des marges de résection claires dans l'échantillon, sans masse tumorale restante au site de l'opération⁷. Il n'y avait pas de critères formels pour la sélection de cas, la voie d'abord ou le type d'anastomose. Les choix ont été laissés aux chirurgiens. Les patients subissant une résection palliative ont été identifiés et par la suite exclus. Les sites chirurgicaux étaient : colorectal, jonction duodéno-pancréatique, oeso-gastrique, hépatique, cholédoque et vésicule biliaire, gynécologique, glande surrénale et cancer cutané.

III. Définition des objectifs

La morbidité et la mortalité postopératoires et à J90 étaient les principaux objectifs. l'évaluation de la morbidité, de la mortalité et de la classification des complications a été effectuée à l'aide du score de Clavien-Dindo ⁸. (Figure 1)

Grade	Definition
Grade I	Any deviation from the normal postoperative course without the need for pharmacological treatment or surgical, endoscopic, and radiological interventions Allowed therapeutic regimens are: drugs as antiemetics, antipyretics, analgetics, diuretics, electrolytes, and physiotherapy. This grade also includes wound infections opened at the bedside
Grade II	Requiring pharmacological treatment with drugs other than such allowed for grade I complications Blood transfusions and total parenteral nutrition are also included
Grade III	Requiring surgical, endoscopic or radiological intervention
Grade IIIa	Intervention not under general anesthesia
Grade IIIb	Intervention under general anesthesia
Grade IV	Life-threatening complication (including CNS complications)* requiring IC/ICU management
Grade IVa	Single organ dysfunction (including dialysis)
Grade IVb	Multiorgan dysfunction
Grade V	Death of a patient
Suffix "d"	If the patient suffers from a complication at the time of discharge (see examples in Table 2), the suffix "d" (for "disability") is added to the respective grade of complication. This label indicates the need for a follow-up to fully evaluate the complication.

*Brain hemorrhage, ischemic stroke, subarachnoidal bleeding, but excluding transient ischemic attacks.
CNS, central nervous system; IC, intermediate care; ICU, intensive care unit.

Figure 1 : La classification clavien-dindo des complications chirurgicales (Annals of Surgery ; Volume 240, Number 2, August 2004)

Les grades I et II sont considérés comme des complications mineures, tandis que les grades III et IV sont considérés comme des complications graves et potentiellement mortelles. Le grade V signifie le décès du patient. La recherche des causes de morbidité et de mortalité était un objectif secondaire.

1. Analyse statistique

Les données des dossiers médicaux des patients ont été examinées pendant la phase d'inclusion. Toutes ces données ont ensuite été analysées. Les variables qualitatives ont été présentées sous forme de fréquence et de pourcentage (n, %). et les variables quantitatives sont exprimées en moyennes et médianes à intervalles interquartiles. Une analyse univariée avec chi2 a été effectuée. Les valeurs $P < 0,05$ ont été jugées statistiquement significatives. Ces analyses statistiques ont été effectuées à l'aide de la version 25.0 des statistiques SPSS d'IBM.

IV. Résultats

Les caractéristiques des patients et de la maladie sont présentées dans le tableau 1. Au cours de la période d'étude, 82 patients consécutifs ont subi une résection d'intention curative pour un cancer digestif, parmi lesquels 7 personnes ont eu un changement de décision en peropératoire, vu des conditions locales et une chirurgie palliative a été réalisée chez eux. Ces chirurgies concernaient le côlon (28 %), le rectum (18,3 %), l'estomac (12,2 %), les tumeurs duodénales et pancréatiques (15,8 %), l'appendice et l'intestin grêle (11 %), un cancer d'origine gynécologique (4,9 %), la vésicule biliaire et voie biliaire principale (3,6 %) et, avec une fréquence plus faible, le foie, la peau, la glande surrénale et la péritoine. (Figure 1).

Pourcentage par organe

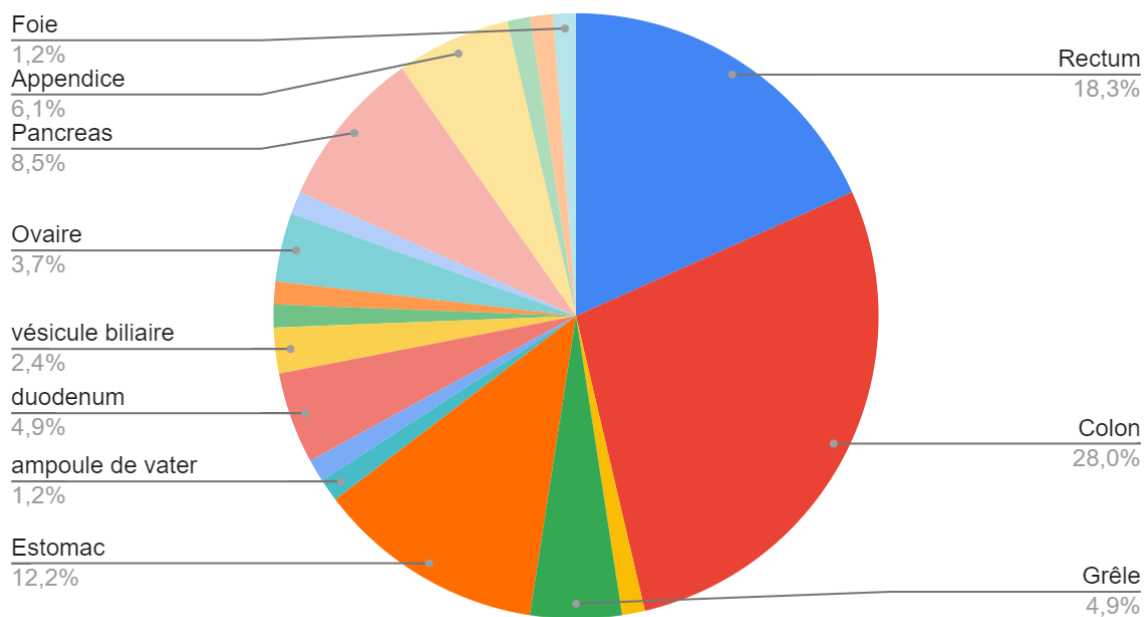


Figure 2 : Répartition des gestes chirurgicaux par organe

Il y avait 44 femmes (53,7%) et l'âge moyen était de 58,5 ans (écart-type 13,1). vingt et un patients (25,6%) avaient des antécédents de chirurgie abdominale. Près de la moitié de nos

patients (43,9 %) avaient un score OMS (Performance Status) à 0, et la moitié d'entre eux n'avaient aucun antécédent médical Score ASA à 1 (l'American Society of Anaesthesiologists).

Quarante patients (48,7 %) avaient des tumeurs localement avancées, classées CT3-CT4 sur imagerie préopératoire.

Une thérapie néo-adjuvante (radiothérapie et/ou chimiothérapie) a été administrée chez 13 patients (15,9 %).

Trente-quatre malades (41,5 %) ont subi une chirurgie laparoscopique, avec quatre conversions en laparotomie (taux de conversion de 11,76 %). Une approche pelvienne exclusive a été réalisée chez 2 patients. En postopératoire immédiat, le taux de morbidité était de 38,5 %, avec 7 patients (8,4 %) présentant des complications graves (>2 de type Clavien-Dindo) et le taux de mortalité était de 4,9 %. Dans les 90 jours qui ont suivi l'intervention, la morbidité était la même et deux autres patients sont décédés, ce qui a porté le taux de mortalité de 90 jours à 7,3 %.

Tableau 1 : Caractéristiques des patients

Variable		Number	Percent
Age (mean+/-SD)		Mean 58.5 (+/- 13.1)	
Gendre	Female	44	53,66%
	Male	38	46,34%
Surgical history	No	61	74,39%
	Yes	21	25,61%
Diabetes	No	71	86,59%
	Yes	11	13,41%
hypertension	No	68	82,93%
	Yes	14	17,07%
heart disease	No	74	90,24%
	Yes	8	9,76%

Stroke	No	78	95,12%
	Yes	4	4,88%
Smoking	No	69	84,15%
	Yes	13	15,85%
Anticoagulation	No	78	95,12%
	Yes	4	4,88%
obesity	No	79	96,34%
	Yes	3	3,66%
ASA score	1	41	50,00%
	2	31	37,80%
	3	10	12,20%
PS Score	0	36	43,90%
	1	26	31,71%
	2	19	23,17%
	3	1	1,22%
Haemoglobin g/dl	<8	8	9,76%
	8-10	10	12,20%
	10-12	24	29,27%
	>12	40	48,78%
Albumin g/l	<25	4	4,88%
	25-30	8	9,76%
	>30	65	79,27%
ACE	Negative	53	77,94%
	Positive	15	22,06%

CA19-9	Negative	54	79,41%
	Positive	14	20,59%
Organe	Rectum	15	18,29%
	Colon	23	28,05%
	Ampulla of Vater	2	2,44%
	Small bowel	4	4,88%
	Stomach	10	12,20%
	Skin	1	1,22%
	Duodenum	4	4,88%
	Gallbladder	2	2,44%
	Peritoneum	2	2,44%
	Breast	1	1,22%
	Ovary	3	3,66%
	Adrenal gland	1	1,22%
	Pancreas	7	8,54%
	Appendix	5	6,10%
	Bile duct	1	1,22%
	Liver	1	1,22%
T stage	CTx	32	39,02%
	CTis	3	3,66%
	CT1	3	3,66%
	CT2	4	4,88%
	CT3	28	34,15%
	CT4	12	14,63%

N stage	CNx	24	29,27%
	CN0	21	25,61%
	CN1	24	29,27%
	CN2	13	15,85%
M stage	CMx	11	13,41%
	CM0	65	79,27%
	CM1	6	7,32%
Metastasis	Liver	2	28,57%
	Peritoneum	4	57,14%
	Lungs	1	14,29%
Neoadjuvant treatment	No	68	84,15%
	Yes	13	15,85%
Nutritional support	No	55	75,34%
	Yes	18	24,66%
Surgical approach	Laparoscopy	27	32,93%
	Laparotomy	46	56,10%
	Laparoscopy converted	4	4,88%
	Trans-anal resection	2	2,44%
	Laparoscopy + trans-anal resection	3	3,66%
Conversion cause	Loco-regional invasion	1	25,00%
	Aseptic rupture	2	50,00%

	Exposure difficulties	1	25,00%
Conversion rate			11.76%
Resection	Curative	75	91,46%
	Palliative	7	8,54%
Anastomosis	Mechanical	32	39,02%
	Hand-sewn	24	29,27%
	Stomy	9	10,98%
	Not applicable	17	20,73%
Drainage	Redon drain	44	53,66%
	Delbet drain	16	19,51%
	Chest tube	1	1,22%
	No	19	25,61%
Intraoperative transfusion	No	77	93,90%
	Yes	5	6,10%
blood loss (mm)	<100	31	55,36%
	100-200	22	39,29%
	>200	3	5,36%
Operative duration (minutes)	<180	42	52,50%
	180-300	27	33,75%
	>300	11	13,75%
Intraoperative contamination	No	68	82,93%
	Yes	14	17,07%

tumor perforation	No	75	91,46%
	Yes	7	8,54%
Intensive care stay (days)	0	61	74,39%
	1-2	3	3,66%
	2-5	11	13,41%
	6-10	3	3,66%
	>10	4	4,88%
Anastomosis leakage	No	51	69,51%
	Yes	5	6,10%
Abdominal Abscess	No	79	96,34%
	Yes	3	3,66%
Wound infection	No	75	91,46%
	Yes	7	8,54%
Clavien-Dindo score (Hospitalisation)	0	48	58,54%
	1	15	18,29%
	2	8	9,76%
	3a	1	1,22%
	3b	3	3,66%
	4a	2	2,44%
	4b	1	1,22%
	5	4	4,88%
Early Morbidity	No	48	58,54%

	Yes	30	36,59%
	Not applicable	4	4,88%
Early Mortality	No	78	95,12%
	Yes	4	4,88%
Hospitalization Average (Days)		8	
Readmission	No	71	86,59%
	Yes	7	8,54%
	No applicable	4	4,88%
Surgical reintervention	No	72	92,68%
	Stomial issue	1	1,22%
	Other	2	2,44%
	Haemorrhage	1	1,22%
	Peritonitis	2	2,44%
Clavien-Dindo score (90 days)	0	47	57,32%
	1	12	14,63%
	2	10	12,20%
	3a	1	1,22%
	3b	3	3,66%
	4a	2	2,44%
	4b	1	1,22%
	5	6	7,32%
90 days Morbidity	No	47	57,32%
	Yes	29	35,37%

	Not applicable	6	7,32%
90 days Mortality	No	76	92,68%
	Yes	6	7,32%

1. Morbidité

Morbidité postopératoire précoce

Le taux de morbidité était de 38,5 %. La duodenopancreatectomie céphalique (PD) est la chirurgie qui a présenté le plus de morbidité postopératoire immédiate (100 % pour l'ampoule Vater, 71,4 % pour le pancréas), suivie par la chirurgie ovarienne (66,7 %) et les gastrectomies (55,6 %).

Un niveau élevé d'antigène carcinoembryonnaire (ACE) est associé à plus de morbidité pendant l'hospitalisation (p 0,02). Soixante pour cent des patients ayant une ACE positive avaient une complication comparativement à 28,6 % des patients ayant un test sérique négatif. Un taux d'albumine inférieur à 30 g/l est également un facteur de risque de morbidité postopératoire (p 0,021). Les patients opérés par laparoscopie avaient moins de problèmes postopératoires que ceux opérés par laparotomie (p<0,02%). La durée de la chirurgie est un autre facteur de risque de morbidité. Plus la durée de l'opération est longue, plus le risque de complications est élevé (p<0,02)

Le type de drainage est également lié à la morbidité hospitalière. Les patients drainés par une lame de delbet avaient plus de complications que ceux drainés par un drain de redon (<0,02).

Les fumeurs ont tendance à avoir plus de complications, sans être statistiquement significatifs (p 0,06)

Les autres variables, comme l'âge, le sexe, les antécédents médicaux, le traitement néoadjuvant, les hémorragies peropératoires ou la transfusion et le type d'anastomose, n'ont pas montré de lien avec la morbidité postopératoire immédiate.

Tableau 2 : Analyse univariée des facteurs de risque associés à la morbidité précoce après une chirurgie du cancer.

Variable		Morbidité Précoce				P
Age		No		Yes		
Gendre	Female	23	29,49%	17	21,79%	0,452
	Male	25	32,05%	13	16,67%	
Surgical history	No	33	42,31%	26	33,33%	0,07
	Yes	15	19,23%	4	5,13%	
Diabetes	No	40	51,28%	27	34,62%	0.319
	Yes	8	10,26%	3	3,85%	
hypertension	No	41	52,56%	24	30,77%	0.532
	Yes	7	8,97%	6	7,69%	
Smoking	No	43	55,13%	22	28,21%	0.061
	Yes	5	6,41%	8	10,26%	
obesity	No	48	61,54%	24	30,77%	0.145
	Yes	0	0,00%	2	2,56%	
ASA score	1	24	30,77%	14	17,95%	0.96
	2	18	23,08%	12	15,38%	
	3	6	7,69%	4	5,13%	
PS Score	0	23	29,49%	11	14,10%	0.124
	1	18	23,08%	8	10,26%	
	2	7	8,97%	10	12,82%	
	3	0	0,00%	1	1,28%	

Haemoglobin g/dl	<8	5	6,41%	2	2,56%	0.358
	8-10	5	6,41%	4	5,13%	
	10-12	11	14,10%	12	15,38%	
	>12	27	34,62%	12	15,38%	
Albumin g/l	<=30	3	3,85%	8	10,26%	0.02
	>30	40	51,28%	22	28,21%	
ACE	Negatif	35	44,87%	14	17,95%	0.026
	Positif	6	7,69%	9	11,54%	
CA19-9	Negatif	35	44,87%	16	20,51%	0.132
	Positif	6	7,69%	7	8,97%	
Neoadjuvant therapy	No	39	50,00%	26	33,33%	0.532
	Yes	9	11,54%	4	5,13%	
Surgical approach	Laparoscopy	25	32,05%	7	8,97%	0.01
	Laparotomy	23	29,49%	23	29,49%	
Anastomosis type	Mechanical	10	12,82%	11	14,10%	0.147
	Hand-sewn	21	26,92%	10	12,82%	
Drainage	Redon drain	28	35,90%	15	19,23%	0.07
	Delbet drain	3	3,85%	10	12,82%	
	Chest tube	1	1,28%	0	0,00%	
Operative duration (moyenne minutes)		173,15		247,41		<0.02

Morbidité J90

Le taux de morbidité à 90 jours est demeuré le même (38.5 %), avec une augmentation du taux de morbidité en chirurgie pancréatique (83,3 %). Un niveau positif d'ACE a été également associé à plus de morbidité ($p=0,023$).

Plus des trois quarts (77,7 %) des patients qui présentaient une hypoalbuminémie ont développé une complication dans les trois mois suivant l'intervention chirurgicale, comparativement à 35,4 % des patients qui avaient des taux d'albumine supérieurs à 30 g/l. La laparotomie a également été associée à une morbidité de 90 jours plus élevée (47,7 % contre 25 %; $p = 0,04$). Une durée opératoire longue était également liée à plus de complications à J90. ($p<0,02$).

2. Mortalité

Mortalité postopératoire précoce

Notre taux de mortalité au cours de la même hospitalisation est de 4,9%. Deux des quatre patients qui ont eu un DP pour une tumeur duodénale sont décédés (50%). Le taux de mortalité dans les 5 autres DP pour les autres organes (pancréas, ampoule vater et canal biliaire) était de 0%. Le deuxième taux de mortalité le plus élevé était la gastrectomie 10 %, suivie des colectomies 4,3 %.

Seul le drainage large (par lame de delbet, ou par lame de delbet plus un drain refait) était directement lié à la mortalité postopératoire précoce ($p0.012$).

La mortalité chez les femmes et les patientes qui ont subi une chirurgie de longue durée était plus élevée, sans être statistiquement significative ($p0.07$, $p0.08$).

Aucune autre variable n'a été associée à la mortalité postopératoire précoce.

Mortalité de 90 jours

La mortalité dans les 3 mois suivant la chirurgie a augmenté en raison du décès pendant le suivi de 2 autres patients (7,3%). Les taux de mortalité pour les chirurgies duodénales et

gastriques sont demeurés les mêmes (50 % et 10 %), tandis que la mortalité pour la chirurgie pancréatique a augmenté de 0 % à 14,3 % et de 4,3 % à 8,7 % pour la chirurgie colique.

Un quart des patients (25 %) souffrant d'hypoalbuminémie sont décédés dans les 90 jours suivant l'intervention chirurgicale, comparativement à 4,6 % des patients présentant des taux d'albumine >30 g/l. ($p < 0,02$).

La laparotomie a été associée à une mortalité de plus de 90 jours comparativement à la laparoscopie (12 % contre 0 %; $p 0,04$) et, enfin, le drainage large était également un facteur de risque de mortalité de 90 jours ($p 0,023$).

V. Discussion

Le cancer est considéré comme l'une des principales causes mondiales de décès et de perte d'autonomie, selon l'Observatoire mondial du cancer, causant des problèmes économiques considérables dans tous les pays quel que soit leur degré de développement.¹

Mondialement, Le cancer digestif représente environ 30% de l'incidence du cancer et 40% de tous les décès liés au cancer.⁹

La prise en charge des cancers solides est multidisciplinaire, et la chirurgie joue un rôle fondamental dans le traitement de ces cancers, en association avec l'oncologie, l'imagerie, l'anatomopathologie et les soins palliatifs ¹.

Fournir un traitement de haute qualité et des soins chirurgicaux efficaces est un objectif clé dans le cancer, et jouent un rôle crucial dans la prévention des décès,

nécessitant ainsi un bon du jugement clinique, d'excellentes compétences chirurgicales, des soins multidisciplinaires intégrés dans des systèmes de plus haute qualité en pré et postopératoire.^{1,10}

Les cancers du système digestif comprennent principalement les tumeurs œsophagiennes, gastriques, hépatiques, pancréatiques, et colorectales. Ces tumeurs présentent toujours une morbidité et une mortalité élevées. ¹¹.

Selon la littérature, une reconnaissance rapide et la prise en charge adéquate des complications sont primordiaux pour minimiser la mortalité évitable ¹.

Les données existantes ont également prouvé que l'audit de la mortalité chirurgicale au sein d'un département de chirurgie, aide à élaborer des protocoles afin de réduire cette mortalité dans l'unité, et créer une possibilité d'informer, d'apprendre, de faire des changements et fournir des soins chirurgicaux de haute qualité. ^{5,12}.

Peu de données sont disponibles dans la littérature sur les facteurs de risque de décès postopératoire précoce, et sur les complications après une chirurgie du cancer dans les LMIC, dont le Maroc.¹, d'où la réalisation de ce travail.

Dans notre étude, la morbidité précoce et à 90 jours postopératoire était de 38.5%, avec 8.4% de complications graves alors que la mortalité immédiate était de 4.9%, et à 90 jours elle est passée à 7.3%. Un taux comparable à celui de Wirth et al ¹⁰, qui a décrit un taux de mortalité précoce dans les hôpitaux suisses de 4%, et de 12% après une année de chirurgie, chez 2859 patients opérés essentiellement pour des résections pour des cancers du côlon, rectum, estomac et pancréatiques. Wiseman et al a observé un taux de mortalité de 0% et une morbidité 34% chez 79 patients opérés à centre médical du centre d'Ohio, sauf que seul 87% des opérations étaient pour une pathologie tumorale. ¹². Au Nigéria, l'étude d'Ogbuanya et al a rapporté un taux de mortalité globale de 9.8% chez tous les patients admis dans le service de chirurgie digestive, avec plus de 22.9% de décès postopératoire chez les patients cancéreux ⁵.

En 2021, Knight et al a essayé d'étudier la variation globale la morbidité et la en postopératoire après une chirurgie pour cancer en divisant les pays en sous groupe selon leurs revenus. Cette étude n'a pas donné le taux de mortalité et de morbidité globale toutes tumeurs confondues, mais elle a mentionné ces taux selon chaque type de cancer: Chez les patients opérés pour un cancer colorectal le taux de mortalité était de 3,3% (0% dans notre étude), avec 47.4% (vs 20%) de complications, dont 14,4% (vs 0%) étaient des complications graves. Pour les gastrectomies, le taux de complications était de 46.3% (vs 55.6%) chez 1337 patients atteints d'un cancer gastrique, avec 14.5% (vs 20%) de complications graves et 5.4% (10%)de mortalité. Knight a rapporté aussi un taux de mortalité de 0.2% chez les patientes opérées pour un cancer de sein, mais on a opéré une seule patiente dans notre formation, qui n'a pas fait de complications postopératoires. ¹. Elamrani et al a en voulant étudier le rapport entre le volume de la procédure et la mortalité, a choisi la mortalité de 90 jours comme critère de comparaison. Les taux globaux de mortalité à 90 jours étaient moins que les nôtres en ce qui concerne les pancréatectomie (6% vs 14.3%), les gastrectomies (6,7 % vs 10%),et les colectomie (5,7% vs 8.7%), alors qu'on a eu moins de mortalité de 90 jours pour les proctectomies (0% dans notre étude vs 3,1 %) ¹³

Uttinger et al ont rapporté également les mêmes taux (6,2 % pour les résections gastriques et 8,1 % pour les résections pancréatiques). ¹⁴

Les chirurgies qui ont présenté plus de morbidité et de mortalité dans notre étude étaient les résections duodénales et pancréatiques, suivies des résections gastriques puis les résections coliques. En comparaison à la littérature, la morbidité après une duodéno pancréatectomie varie entre 24.3% et 64%, avec des complications sévères entre 4.2 et 31% et une mortalité à 5%.¹⁵ Pour les gastrectomies, la morbidité de 90 jours est de 23,3% et la mortalité de 90 jours 3,3%. Ces taux sont plus élevés dans les pays occidentaux, et varient de 23,6 % à 43 % de morbidité, et entre 6 % à 8 % de mortalité.¹⁶

L'étude des facteurs de risque de mortalité et de morbidité était parmi les objectifs de notre étude. La surélévation du CEA chez les patients en préopératoire était liée à plus de morbidité précoce et à 90 jours. Une hausse préopératoire des taux de la CEA augmente de 62% le risque de décès par rapport à un taux normal. Ceci peut être expliqué par la corrélation de taux élevés de CEA avec des stades avancés de la pathologie¹⁷. L'hypoalbuminémie et la laparotomie étaient tous les deux liés à plus de morbidité et de mortalité à 90 jours dans notre contexte. Le taux d'albumine préopératoire évalue le risque nutritionnel d'une chirurgie. La malnutrition, qui est fréquente chez les patients subissant une chirurgie gastro-intestinale, est un facteur de risque indépendant de complications postopératoires¹⁸.

Les patients qui ont eu une durée opératoire prolongée, et qui ont bénéficié d'un drainage large, ont fait plus de complications postopératoires, et plus de décès par conséquent. Certes, dans notre échantillon, on a étudié plusieurs types d'opérations pour multiples sites tumorales. Ces opérations ont des moyennes de durée opératoires complètement différentes, et des caractéristiques de drainage qui ne sont pas semblables, et donc on ne peut pas les comparer. On pense aussi que la liaison du drainage avec plus de mortalité, est une conséquence non pas une cause, vu que la majorité de nos complications, étaient observées dans les chirurgies duodéno pancréatiques, ou on a utilisé un drainage lamellaire. Mais en général, il a été démontré dans la littérature que la durée opératoire prolongée est un facteur de risque d'infection du site opératoire, d'ouverture de la plaie, les infections pulmonaires et urinaires, l'insuffisance rénale et même le choc septique.^{19, 20, 21}

Pour le drainage, l'efficacité, le type et la durée sont still debated and the data from the literature are unclear. En chirurgie pancréatique, le drainage réduit probablement la mortalité de 90 jours,

et un drain actif peut diminuer légèrement la durée d'hospitalisation . En chirurgie colorectale et gastrique, le drain n'a montré aucun bénéfice en termes de morbidité ou de mortalité..²³²⁴, au contraire, il est responsable de l'augmentation de la durée opératoire, durée d'hospitalisation et les complications liées au drain.²⁴ La même chose en chirurgie hépatique, ou le drain ne présente aucun intérêt et peut même augmenter le pourcentage totale de complications et la durée d'hospitalisation.²⁵

La laparotomie dans la littérature et dans notre étude également, est liée avec plus de morbidité, et prolonge la durée d'hospitalisation pour les chirurgie de cancers abdominaux ²⁶⁻²⁸.

À notre connaissance, il n'y a pas de travaux disponibles jusqu'à présent qui permettrait d'étudier la morbidité, la mortalité après une chirurgie curative pour cancer digestif dans un LMIC. Notre étude présente une occasion de chercher les facteurs de risque liés à ce type de chirurgie.

Cette étude a plusieurs limites. Il s'agit d'une étude monocentrique, qui risque de donner moins de validité externe aux données. Les données de l'étude sont enregistrées prospectivement, mais collectées rétrospectivement dans les revues médicales des patients. La validité des données ainsi collectées dépend de l'exactitude des dossiers médicaux. D'autre part, notre échantillon est relativement petit par rapport aux centres dédiés exclusivement à la chirurgie oncologique, et la variation de pathologies l'a rendu très hétérogène, nous laissant face au risque de biais de sélection. C'est pour éviter cela qu'on s'est limité à rapporter les résultats globaux, sans comparer les différentes entités. La période d'étude est relativement courte également . Une continuité de cette étude est envisagée, afin de détailler la morbi-mortalité liée à chaque pathologie, et leurs facteurs de risque.

VI. Conclusions

La morbi-mortalité postopératoire lors de la chirurgie néoplasique sont encore significativement élevées, en particulier dans les LMIC. Cela repose sur plusieurs facteurs cliniques, pathologiques et périopératoires. Réduire la morbidité et la mortalité liées à ce type d'intervention nécessite une étude approfondie des résultats des procédures chirurgicales, dans le but d'améliorer les résultats, les soins, et la prise en charge globale du cancer par conséquent.

Dans cette étude, qui est à notre connaissance la seule qui présente des données des patients opérés sur un cancer digestif en LMIC, nous avons étudié plusieurs composantes de la chirurgie oncologique, et les facteurs de risque de complications qui pourraient être ciblés pour des études et des interventions plus poussées.

VII. Résumé :

Objectif

Cette étude visait à analyser la morbidité et la mortalité postopératoires et de 90 jours ainsi que leurs facteurs de risque dans toutes les résections d'intention curative du cancer digestif d'un seul service de chirurgie digestive dans un pays à revenu faible ou moyen (LMIC).

Méthodes

Tous les patients consécutifs qui ont subi une résection chirurgicale pour un cancer digestif avec une intention curative entre le 1er janvier 2021 et le 31 décembre 2021 ont été inclus. Les données ont été extraites des dossiers de cas gérés pendant cette période. Les causes et les facteurs associés à l'augmentation de la mortalité ont été analysés et présentés sous forme de tableaux descriptifs.

Résultats

Quatre-vingt-deux patients ont été inclus, soit 44 (53,7 %) hommes ayant un âge moyen de 58,5 ans. Quarante patients (48,7 %) avaient des tumeurs localement avancées, CT3-CT4 sur imagerie préopératoire. Trente-quatre de nos malades (41,5 %) ont subi une chirurgie laparoscopique avec un taux de conversion de 11,76 %. En préopératoire immédiat, le taux de morbidité était de 38,5 %, avec 7 patients (8,4 %) qui ont présenté des complications graves (>2 de type Clavien-Dindo). Le taux de mortalité était de 4,9 %. 90 jours après la chirurgie, la morbidité était la même et la mortalité a augmenté à 7,3 %. Les facteurs de risque de la morbi-mortalité étaient les taux élevés de ACE, d'hypoalbuminémie, de laparotomie, de temps de fonctionnement prolongé et de drainage important. ($P < 0,05$)

Conclusions

Cette étude fournit des chiffres sur la mortalité et la morbidité liées à la chirurgie curative du cancer digestif dans notre département de chirurgie C, et discute des facteurs de risque augmentant les complications postopératoires et le décès.

Mots clés :

Chirurgie curative, cancer digestif; mortalité; morbidité; facteurs de risque.

Abstract

Objective

This study aimed to analyze postoperative and 90 day morbidity and mortality and their risk factors in all digestive cancer curative intent resections of a single digestive surgical department in a low-mid income country (LMIC).

Methods

All consecutive patients who underwent a surgical resection for digestive cancer with a curative intent between January 1st 2021 and December 31st 2021 were included. Data were retrieved from case files of those managed during the period. Patterns and factors associated with increased mortality and morbidity were analyzed and presented in tabular and descriptive forms.

Results

Eighty-two patients were included, 44 (53.7%) men with a mean age of 58.5 years. Forty patients (48.7%) had tumors locally advanced, staged CT3-CT4 on preoperative imaging. Thirty four of our population (41.5%) had laparoscopic surgery with (conversion rate at 11.76%). In immediate preoperative, the morbidity rate was 38.5%, among each 7 patients (8.4%) had serious complications (>2 Clavien-Dindo grade) and mortality rate was 4.9%. At 90 days after surgery, morbidity was nearly the same, and mortality increased to 7.3%. Risk factors for increased morbidity and mortality were high levels of CAE, hypoalbuminemia, laparotomy approach, prolonged operating time, and wide drainage. (P<0.05)

Conclusions

This study provides figures on mortality and morbidity related to digestive cancer curative surgery in a LMIC digestive department, and discusses risk factors increasing postoperative complications and death.

Key-words:

Curative surgery, Digestive cancer; Mortality; Morbidity; Risk factors.

ملخص

هدفت هذه الدراسة إلى تحليل المراضة والوفيات بعد الجراحة و 90 يومًا وعوامل الخطر الخاصة بهم في جميع عمليات استئصال الهدف العلاجي لسرطان الجهاز الهضمي في قسم جراحة هضمي واحد في LMIC. (بلد منخفض الدخل)

طرق

تم تضمين جميع المرضى المتتاليين الذين خضعوا لعملية استئصال جراحي لسرطان الجهاز الهضمي بقصد علاجي بين 1 يناير 2021 و 31 ديسمبر 2021. تم استرجاع البيانات من ملفات القضايا الخاصة بأولئك الذين تمت إدارتهم خلال الفترة. تم تحليل الأنماط والعوامل المرتبطة بزيادة الوفيات والوفيات وعرضها في أشكال جدولية ووصفية.

نتائج

تم اشتغال 82 مريضًا ، 44 (53.7%) رجلاً بمتوسط عمر 58.5 سنة. أربعون مريضًا (48.7%) لديهم على صور قبل الجراحة. أربعة وثلاثون من السكان CT3-CT4 أورام متطورة محليًا ، تم إجراء (41.5%) خضعوا لعملية جراحية بالمنظار (معدل التحويل عند 11.76%. في ما قبل الجراحة مباشرة ، كان معدل الإصابة بالمرض 38.5% ، من بين كل 7 مرضى (8.4%) لديهم مضاعفات خطيرة (< 2) وكان معدل الوفيات 4.9%. بعد 90 يومًا من الجراحة ، كانت المراضة Clavien-Dindo درجة متماثلة تقريبًا ، وارتفعت الوفيات إلى 7.3%. عوامل الخطر لزيادة المراضة كان معدل الوفيات والوفيات ، ونقص ألبومين الدم ، ونهج البطن ، ووقت التشغيل المطول ، والصرف CAE مستويات عالية من >P(0.05) الواسع.)

الاستنتاجات

تقدم هذه الدراسة أرقامًا عن الوفيات والمراضة المتعلقة بالجراحة العلاجية لسرطان الجهاز الهضمي في قسم الجهاز الهضمي منخفض ومتوسط الدخل ، وتناقش عوامل الخطر التي تزيد من مضاعفات ما بعد الجراحة والوفاة.

الكلمات الدالة:

الجراحة العلاجية وسرطان الجهاز الهضمي. معدل الوفيات؛ المراضة. عوامل الخطر.

VIII. Bibliography

1. GlobalSurg Collaborative and National Institute for Health Research Global Health Research Unit on Global Surgery. *Global variation in postoperative mortality and complications after cancer surgery: a multicentre, prospective cohort study in 82 countries. Lancet.* 2021 Jan 30;397(10272):387-397. doi: 10.1016/S0140-6736(21)00001-5. Epub 2021 Jan 21. Erratum in: *Lancet.* 2021 Mar 6;397(10277):880. PMID: 33485461; PMCID: PMC7846817.
2. Basavaiah, G. *et al.* Financial Impact of Complex Cancer Surgery in India: A Study of Pancreatic Cancer. *J Glob Oncol* **4**, 1–9 (2018).
3. Le Manach, Y. *et al.* Preoperative Score to Predict Postoperative Mortality (POSPOM): Derivation and Validation. *Anesthesiology* **124**, 570–579 (2016).
4. Manekk, R. S., Gharde, P., Gattani, R. & Lamture, Y. Surgical Complications and Its Grading: A Literature Review. *Cureus* **14**, e24963 (2022).
5. Ogbuanya, A. U.-O., Enemu, V. C., Eni, U. E., Nwigwe, C. G. & Otu, O. Mortality audit in general surgery unit and lessons learned at a Nigerian tertiary hospital: a single centre observational study. *Pan Afr. Med. J.* **41**, 228 (2022).
6. Meguid, R. A., Bronsert, M. R., Juarez-Colunga, E., Hammermeister, K. E. & Henderson, W. G. Surgical Risk Preoperative Assessment System (SURPAS): III. Accurate Preoperative Prediction of 8 Adverse Outcomes Using 8 Predictor Variables. *Ann. Surg.* **264**, 23–31 (2016).
7. Wagner, M. *et al.* Curative resection is the single most important factor determining outcome in patients with pancreatic adenocarcinoma. *Br. J. Surg.* **91**, 586–594 (2004).
8. Dindo, D., Demartines, N. & Clavien, P.-A. Classification of surgical complications: a new proposal with evaluation in a cohort of 6336 patients and results of a survey. *Ann. Surg.* **240**, 205–213 (2004).
9. Li, J. Digestive cancer incidence and mortality among young adults worldwide in 2020: A population-based study. *World J. Gastrointest. Oncol.* **14**, 278–294 (2022).

10. Wirth, K., Näpflin, M., Graber, S. M. & Blozik, E. Does hospital volume affect outcomes after abdominal cancer surgery: an analysis of Swiss health insurance claims data. *BMC Health Serv. Res.* **22**, 262 (2022).
11. Ding, L. *et al.* Effects of preoperative frailty on outcomes following surgery among patients with digestive system tumors: A systematic review and meta-analysis. *Eur. J. Surg. Oncol.* **47**, 3040–3048 (2021).
12. Wiseman, J. T. *et al.* Patient Perspectives on Defining Textbook Outcomes Following Major Abdominal Surgery. *J. Gastrointest. Surg.* **26**, 197–205 (2022).
13. El Amrani, M. *et al.* Specificity of Procedure volume and its Association With Postoperative Mortality in Digestive Cancer Surgery: A Nationwide Study of 225,752 Patients. *Ann. Surg.* **270**, 775–782 (2019).
14. Uttinger, K. L. *et al.* Mortality, complications and failure to rescue after surgery for esophageal, gastric, pancreatic and liver cancer patients based on minimum caseloads set by the German Cancer Society. *Eur. J. Surg. Oncol.* **48**, 924–932 (2022).
15. Mintziras, I. *et al.* Postoperative morbidity following pancreatic cancer surgery is significantly associated with worse overall patient survival; systematic review and meta-analysis. *Surg. Oncol.* **38**, 101573 (2021).
16. Paredes-Torres, O. R. *et al.* Risk factors associated with postoperative morbidity and mortality in D2 radical gastrectomy for gastric cancer. *Rev. Gastroenterol. Mex.* **87**, 149–158 (2022).
17. Hall, C. *et al.* A Review of the Role of Carcinoembryonic Antigen in Clinical Practice. *Ann. Coloproctol.* **35**, 294–305 (2019).
18. Zhang, Y., Tan, S., Wang, J., Zhang, Z. & Wu, G. Nutrition and exercise prehabilitation in elderly patients undergoing cancer surgery. *Asia Pac. J. Clin. Nutr.* **30**, 349–357 (2021).
19. Carvalho, R. L. R. de, Campos, C. C., Franco, L. M. de C., Rocha, A. D. M. & Ercole, F. F. Incidence and risk factors for surgical site infection in general surgeries. *Rev. Lat. Am. Enfermagem* **25**, e2848 (2017).

20. Cheng, H. *et al.* Prolonged Operative Duration Increases Risk of Surgical Site Infections: A Systematic Review. *Surg. Infect.* **18**, 722–735 (2017).
21. Cheng, H. *et al.* Prolonged operative duration is associated with complications: a systematic review and meta-analysis. *J. Surg. Res.* **229**, 134–144 (2018).
22. Zhang, W. *et al.* Prophylactic abdominal drainage for pancreatic surgery. *Cochrane Database Syst. Rev.* **6**, CD010583 (2018).
23. Podda, M. *et al.* Prophylactic intra-abdominal drainage following colorectal anastomoses. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Am. J. Surg.* **219**, 164–174 (2020).
24. Wang, Z., Chen, J., Su, K. & Dong, Z. Abdominal drainage versus no drainage post-gastrectomy for gastric cancer. *Cochrane Database Syst. Rev.* CD008788 (2015).
25. Dezfouli, S. A. *et al.* Systematic review and meta-analysis of the efficacy of prophylactic abdominal drainage in major liver resections. *Sci. Rep.* **11**, 3095 (2021).
26. Ye, S.-P., Qiu, H., Liao, S.-J., Ai, J.-H. & Shi, J. Mini-invasive open resection of colorectal cancer and liver metastases: A meta-analysis. *World J. Gastroenterol.* **25**, 2819–2832 (2019).
27. Suo Lang, D.-J., Ci Ren, Y.-Z. & Bian Ba, Z.-X. Minimally invasive surgery laparotomy in patients with colon cancer residing in high-altitude areas. *World J Clin Cases* **9**, 10919–10926 (2021).
28. Chan, B. Y. O., Yau, K. K. W. & Chan, C. K. O. Totally laparoscopic versus open gastrectomy for advanced gastric cancer: a matched retrospective cohort study. *Hong Kong Med. J.* **25**, 30–37 (2019).