

كلية الطب والصيدلة وطب الأسنان
FACULTÉ DE MÉDECINE, DE PHARMACIE ET DE MÉDECINE DENTAIRE



جامعة سيدي محمد بن عبد الله - فاس
UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH DE FES

CANCER DE L'ESTOMAC : MORBIDITÉ MORTALITÉ À 90 JOURS EN CAS DE CHIRURGIE

Mémoire présenté par :

Docteur Bahri Mohamed Oussama

Né Le 27/10/1991 à MEKNES (Maroc)

Pour l'obtention du Diplôme de Spécialité en Médecine

Option : CHIRURGIE GENERALE

Sous la direction de : Professeur Mouaquit Ouadi

Session Juin 2023

Quaquit MOUAQUIT
Professeur Agrégé, CHU Hassan II
Chirurgie Digestive et Endocrinienne

د. نجحون المشير
اختصاص في الجراحة العامة
المستشار الجامعي الطب الباطني



CANCER DE L'ESTOMAC : MORBIDITÉ MORTALITÉ À 90 JOURS EN CAS DE CHIRURGIE

Mémoire présenté par :
Docteur Bahri Mohamed Oussama
Né Le 27/10/1991 à MEKNES (Maroc)

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE

OPTION : CHIRURGIE GENERALE

Sous la direction de Professeur : Mouaquit Ouadii

Session Juin 2023

TABLES DES MATIERES

TABLES DES MATIERES	3
LISTE DES ABREVIATIONS.....	6
INTRODUCTION.....	9
GÉNÉRALITÉS	12
I. Historique	13
RAPPEL ANATOMIQUE.....	15
I. RAPPEL ANATOMIQUE [9, 10, 11]	16
1. Définition et situation de l'estomac :.....	16
II. Configurations et description de l'estomac :	17
1. Dimensions de l'estomac :.....	17
2. Configuration extérieure : (Figure 2)	17
2.1. Les quatre parties sont représentées de haut en bas par :.....	17
2.2. Les deux ouvertures :	17
2.3. Les deux bords :	18
2.4. Les faces de l'estomac :	18
3. Structure et configuration intérieure :	20
3.1. . La séreuse :	20
3.2. 3.2. La musculeuse :	20
3.3. La sous-muqueuse :	20
3.4. 3.4. La muqueuse :	20
4. Les rapports de l'estomac :.....	20
4.1. Face antérieure :	20
4.2. La face postérieure :	21
4.3. La grande courbure :.....	21
4.4. La petite courbure :.....	21
4.5. Extrémité supérieure ou cardia :.....	21
5. L'extrémité inférieure ou pylore	22
6. VASCULARISATION DE L'ESTOMAC :	22
6.1. Vascularisation artérielle : (figure 3).....	22
6.2. Vascularisation artérielle de la petite courbure :	23

6.3. Vascularisation artérielle de la grande courbure :	23
7. Les veines : (figure 4)	26
8. Les lymphatiques de l'estomac : (figure 5)	27
9. INNERVATION DE L'ESTOMAC :.....	30
MATERIELS ET METHODES.....	31
I. MATERIELS D'ETUDE :	32
1. Cadre d'étude :	32
2. Type d'étude :	32
II. METHODOLOGIE DU TRAVAIL :.....	32
1. Collecte de données :	32
2. Critères d'inclusion :.....	32
3. Critères d'exclusion:	33
4. Méthodes de travail :	33
III. SAISIE DES DONNEES ET ANALYSE STATISTIQUE :	33
RESULTATS	34
I. donnée préopératoire	35
1. Fréquence :	35
2. Répartition selon le sexe et l'âge :	35
2.1. Sexe :	35
2.2. Age :	36
3. Les données oncologiques :	42
4. Les donnée post-opératoire :Les Données après 90 jours de chirurgie:	56
DISCUSSION	67
CONCLUSION	81
RÉSUMER.....	83
ANNEXES.....	90
BIBLIOGRAPHIE.....	100

LISTE DES ABREVIATIONS

ACE	: Antigène Carcino-Embryonnaire
ACS	: American College of Surgeons
ADCG	: Adénocarcinome gastrique
ADCI	: Adénocarcinome à cellules indépendantes
ADK	: Adénocarcinome.
ADP	: Adénopathie.
AEG	: Altération de l'état général.
ASA	: American Society of Anesthesiologists
AJCC	: American Joint Committee on Cancer
ATCD	: Antécédents
CPO	: Chimiothérapie péri opératoire.
D2	: 2eme portion de duodénum
ECOG	: Status de performance selon l'Eastern Cooperative Oncology
ECF	: 5FU + cisplatine + Epiadriamycine
ECX	: Xeloda + Cisplatine + Epiadriamycine.
EOX	: Xeloda + Oxaliplatine + Epiadrimycine
ESMO	: E uropean Society for Medical Oncology
ESSO	: European Society of Surgical Oncology
ESTRO	: European Society of Radiotherapy and Oncology
FOLFIRI	: 5 Fluorouracile + Irinotécan

FOLFOX	: 5 FU + Oxaliplatine + Acide folinique
FU	: 5-Fluoro-uracile
FUFOL	: 5 FU + Acide folinique
GEA	: Gastro-entéro-anastomose
GIST	: Tumeurs stromales gastro-intestinales
GP	: Gastrectomie proximale
GT	: Gastrectomie totale
Gy	: Gray
HER2	: Human Epidermal Growth Factor Receptor-2
HP	: Helicobacter pylori
IMC	: indice de masse corporelle
JRSGC	: La Japanese Research Society For Gastric Cancer
LN	: Lymph node = ganglion lymphatique
NCCN	: National Comprehensive Cancer Network
NISQIP	: National Surgical Quality Improvement Program
NNI	: Néoplasie non invasive
OMS	: Organisation Mondiale de Santé
SARS-COV	: severe acute respiratory syndrome coronavirus : coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère
R0	: Resection complète
R1	: Résection microscopique incomplète

R2 : residu tumoral macroscopique laissé au cours de la chirurgie

RCC : Radio-Chimiothérapie Concomitante

RCC : Réunion de Concentration Pluridisciplinaire

TDM TAP : Tomodensitométrie thoraco-abdomino-pelvienne.

TNM : T : tumeur , N : adénopathies régionales , M : métastases à distance

UICC : L'Union internationale contre le cancer

INTRODUCTION

Le cancer gastrique est un cancer fréquent occupant le 5^{ème} rang des cancers dans le monde soit 5.7% de tous les cancers [1].

Bien que son incidence soit en diminution à travers le monde, et particulièrement dans les pays industrialisés, il reste un cancer avec un pronostic extrêmement grave étant la 3^{ème} cause de mortalité par cancer dans le monde après le cancer du poumon et le cancer du foie [1].

Les causes sont multifactorielles, cependant, des progrès récents ont permis d'éclaircir l'étiopathogénie des cancers gastriques en confirmant l'implication de l'*Helicobacter Pylori* (HP) et de démontrer le rôle d'autres facteurs environnementaux [2].

La symptomatologie clinique est très polymorphe et rarement évocatrice, source de retard diagnostique et de prise en charge thérapeutique.

La confirmation diagnostique est posée par l'étude histologique des biopsies. On individualise plusieurs types anatomopathologiques, dont le plus fréquent est l'adénocarcinome, qui représente plus de 90% des cas.

Le recours aux examens radiologiques a beaucoup d'intérêt dans le cadre du bilan d'extension et dans l'orientation thérapeutique alors que la demande des différents marqueurs tumoraux n'a que peu d'importance surtout dans la surveillance de ce cancer.

La chirurgie reste le pilier du traitement pour les stades localisés, avec adjonction de chimiothérapie péri-opératoire, et dans certains cas de radiothérapie.

La chimiothérapie est la base du traitement pour les stades avancés et métastatiques, avec apport majeur des thérapeutiques ciblées, comme les anti HER2, les antiangiogéniques et l'immunothérapie plus récemment.

Le pronostic du cancer gastrique est en général sombre, mais s'est notablement amélioré au cours de ces dernières années, avec une survie à cinq ans de 10 à 15 %.

L'objectif de notre travail est de rapporter les résultats postopératoires concernant la morbi-mortalité à 90 jours en cas de chirurgie du cancer gastrique pour cancer à visée curative

GÉNÉRALITÉS

I. Historique

En 1879, les premières résections gastriques ont été pratiquées par Pean, Rydygier en 1880, puis en 1881 Billroth fit le duodenum au moignon gastrique [3].

En 1897, Roux de Lausanne utilisa pour la première fois l'anse « exclue » en Y pour le rétablissement de la continuité digestive. Alors que Shalzer réalisa la première gastrectomie totale avec anastomose oeso-jejunaire par une anse en oméga montée en précolique, ce malade a survécu 14 mois et décéda par survenue de métastases [4].

En 1984, la conférence d'Hawaï a établi un consensus international concernant la classification de l'extension TNM. Ce système TNM de l'Union internationale contre le cancer (UICC) fut reconnu en 1987 par les organismes nationaux des États-Unis, Grande-Bretagne, Canada, Allemagne, France, Italie et le Japon [5].

La réalisation des premières gastrectomies par voie laparoscopique dans les années 90.

En 1995, Maruyama utilise une émulsion de lipiodol injectée directement dans les ganglions péri-gastriques. Takahashi injecte par cette même méthode de l'encre de Chine (visualisation des ganglions lymphatiques régionaux) [5].

En 2001, l'étude Macdonald a conclu que la chimioradiothérapie postopératoire doit être envisagée pour tous les patients à haut risque de récurrence d'adénocarcinome de l'estomac ou de la jonction gastro-œsophagienne ayant subi une résection curative [6].

En Europe, la chimiothérapie péri-opératoire est devenue le standard depuis 2005 et la publication de l'essai MAGIC [7].

L'étude récente (ESMO 2017) montre que la meilleure efficacité du FLOT est retrouvée dans tous les sous-groupes : les sujets âgés (> 70 ans), les « Siewert 1 »,

les stades T1-2, les stades N0. Cette étude permet donc de modifier dès maintenant notre standard thérapeutique et d'adopter le schéma FLOT dans le traitement peropératoire des adénocarcinomes de l'estomac et du cardia résécables [8].

RAPPEL ANATOMIQUE

I. RAPPEL ANATOMIQUE [9, 10, 11]

1. Définition et situation de l'estomac :

Interposé entre l'œsophage et le duodénum, l'estomac constitue la partie la plus dilatée du tractus digestif, et présente une forme de J majuscule (figure 1). Il occupe la loge sous-phrénique gauche et l'épigastre.

Cette loge est comprise entre : en haut le diaphragme et le lobe gauche du foie, en bas : le côlon transverse et son méso, en dedans et à droite : la région cœliaque.

Son orifice supérieur, le cardia, se projette à la hauteur de la 2^{ème} vertèbre thoracique, son orifice inférieur, l'orifice pylorique est situé juste à droite de la ligne médiane dans un plan qui passe au niveau du bord inférieur de la 1^{ère} vertèbre lombaire.

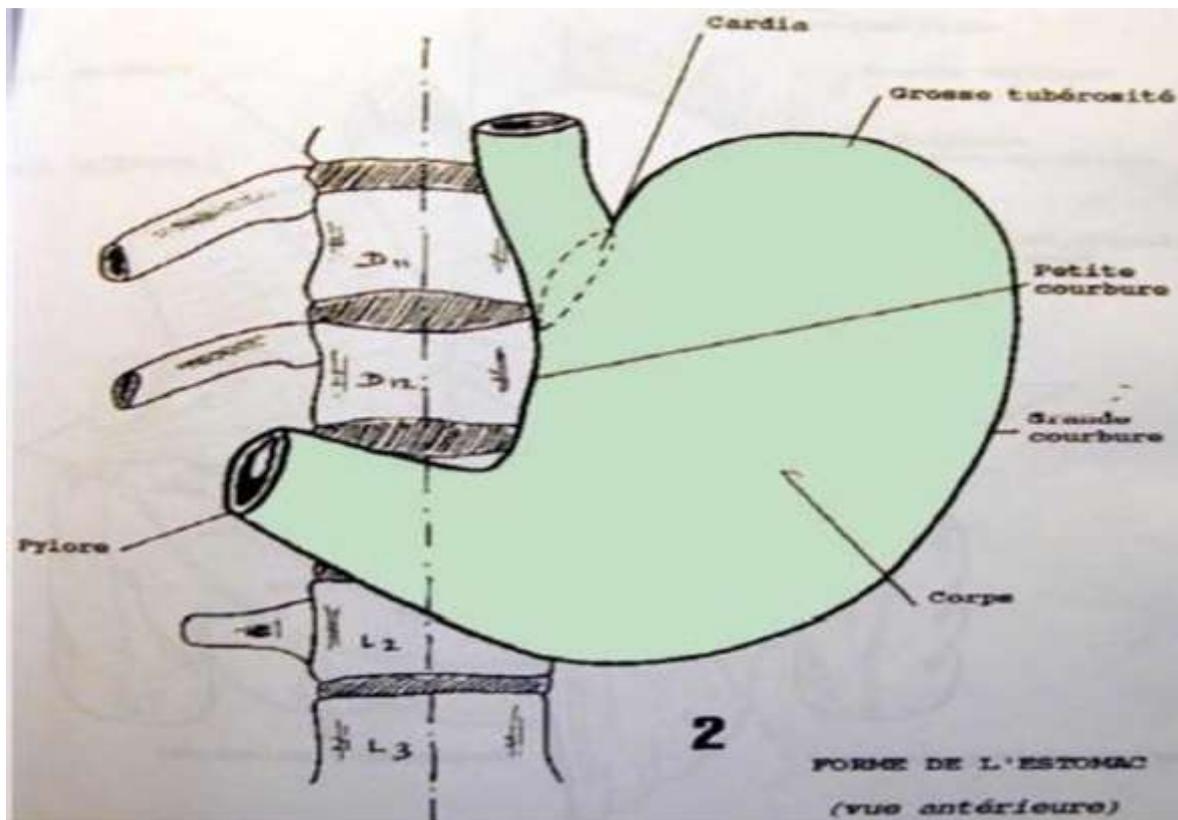


Figure 1 : Forme de l'estomac

II. Configurations et description de l'estomac :

1. Dimensions de l'estomac :

Chez l'individu couché, l'estomac moyennement rempli a les dimensions suivantes :

- ▲ Hauteur:25à30cm
- ▲ Largeur:10à12cm
- ▲ Diamètre antéro-postérieur : 8 à 10 cm
- ▲ Capacité : 700 à 2000 ml

2. Configuration extérieure : (Figure 2)

L'estomac comprend :

- ▲ Quatre parties représentant le fundus, le corps, la petite tubérosité et l'antre.
- ▲ Deux ouvertures, une supérieure, l'autre inférieure.
- ▲ Deux bords, droit et gauche.
- ▲ Deux faces, antéro-supérieure et postéro-inférieure.

2.1. Les quatre parties sont représentées de haut en bas par :

- ▲ Le fundus ou grosse tubérosité ; c'est la partie de l'estomac située à gauche et au-dessus du niveau de l'orifice cardiaal.
- ▲ Le corps de l'estomac.
- ▲ La petite tubérosité, forme la partie la plus déclive de l'estomac.
- ▲ L'antre constitue la portion horizontale de l'estomac.

2.2. Les deux ouvertures :

- ▲ Orifice supérieur appelé cardia qui fait communiquer l'œsophage abdominal et l'estomac.

▲ Orifice inférieur appelé pylore qui fait communiquer l'estomac et le duodénum.

2.3. Les deux bords :

La petite courbure : elle s'étend du cardia à l'orifice du pylore et forme le bord droit et postérieur de l'estomac avec deux segments vertical et horizontal.

La grande courbure : elle forme le bord gauche de l'estomac et comprend un segment supérieur qui fait partie du fundus, un segment moyen et un segment inférieur, oblique en haut, à droite et en arrière.

2.4. Les faces de l'estomac :

Elles sont au nombre de deux la face antéro-supérieure et la face postéro-inférieure.

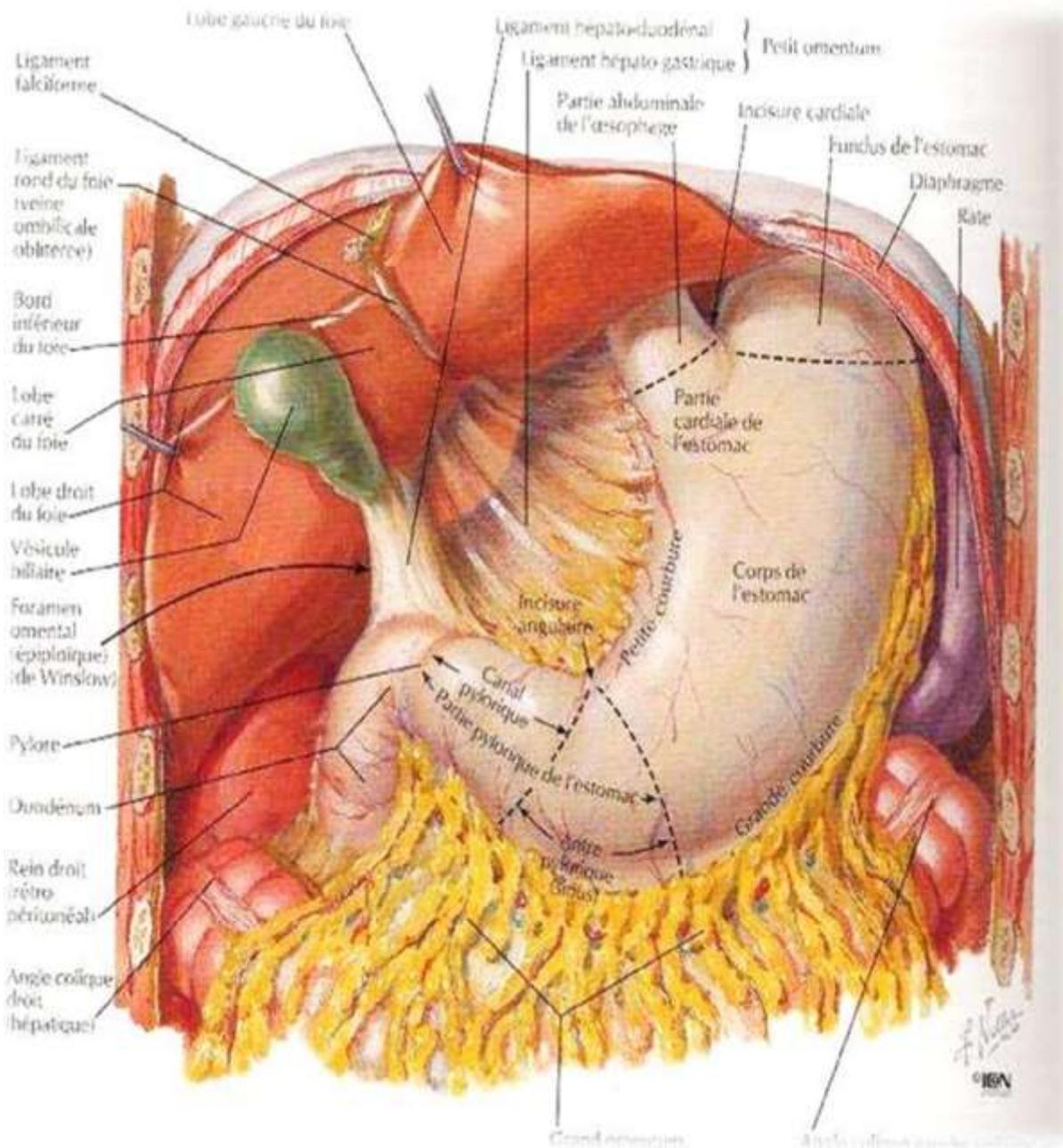


Figure 2 : Configuration externe de l'estomac [12]

3. Structure et configuration intérieure :

La paroi gastrique est composée de quatre couches qui sont, en allant de la superficie vers la lumière gastrique : la séreuse, la musculuse, la sous-muqueuse, la muqueuse.

3.1. La séreuse :

C'est le péritoine viscéral qui recouvre toute la surface extérieure de l'estomac.

3.2. La musculuse :

Elle est composée de trois couches de fibres musculaires lisses :

- ✓ La couche externe : formée par des fibres longitudinales.
 - ▲ La couche moyenne : formée de fibres circulaires, au niveau du pylore, ces fibres s'épaississent et constituent le sphincter pylorique.
 - ▲ La couche interne : formée de fibres obliques et plexiformes.

3.3. La sous-muqueuse :

Elle est comblée de glandes tubulaires qui atteignent la tunique musculaire.

3.4. La muqueuse :

Sécrétante, parcourue de gros plis. Elle a un grand intérêt endoscopique.

4. Les rapports de l'estomac :

4.1. Face antérieure :

Elle présente deux parties :

- ▲ Une partie thoracique ou supérieur qui répond au lobe gauche du foie, au diaphragme et par l'intermédiaire de ce muscle: à la plèvre gauche, la base du poumon gauche et la paroi thoracique.
- ▲ Une partie abdominale qui répond :
 - ▲ En haut et à droite au lobe gauche du foie.

- ✦ En bas et à gauche à la paroi abdominale suivant une zone triangulaire.

4.2. La face postérieure :

Elle est en rapport :

- ✦ En haut avec: le rein gauche, la capsule surrénale gauche et la rate.
- ✦ Dans sa partie moyenne avec : le pancréas et le méso colon transverse.
- ✦ En bas avec : la quatrième portion du duodénum, l'angle duodéno-jéjunal et les anses intestinales.

4.3. La grande courbure :

Elle répond :

- ✦ Au segment vertical du ligament gastro-phrénique.
- ✦ Au ligament ou épiploon gastro-splénique qui unit la grande courbure au hile de la rate et qui contient les branches de l'artère splénique.
- ✦ Au ligament gastro-colique qui unit la grande courbure au colon transverse.

4.4. La petite courbure :

Véritable « hile vasculo-nerveux » de l'estomac, elle donne insertion au petit épiploon et par son intermédiaire répond à la région cœliaque de Luschka qui comprend l'aorte abdominale, le tronc cœliaque, et les ganglions lymphatiques préaortiques.

4.5. Extrémité supérieure ou cardia :

Les rapports du cardia s'établissent ainsi :

– En avant

- ✦ Le nerf vague gauche, les vaisseaux cardio-tubérositaires.
- ✦ Le lobe gauche du foie est fixé au diaphragme par le ligament coronaire gauche.

- En arrière

- ▲ Le nerf vague droit, l'aorte abdominale
- ▲ Le pilier gauche du diaphragme sépare l'œsophage de l'aorte.

- A gauche ; la grosse tubérosité s'élève au-dessus de l'œsophage en ménageant un angle ouvert vers le haut, l'angle de Hiss.

5. L'extrémité inférieure ou pylore

Elle est située à la hauteur de L1, un peu à droite de la ligne médiane. Elle répond :

- ▲ En avant : au lobe carré du foie, le col de la vésicule biliaire et le colon transverse
- ▲ En arrière : à l'extrémité droite de l'arrière-cavité des épiploons et par son intermédiaire l'isthme pancréatique,
- ▲ En haut : à la pars flaccida du petit épiploon qui l'unit au pédicule hépatique,
- ▲ En bas : à l'extrémité droite du ligament gastro-colique qui le relie au côlon transverse.

6. VASCULARISATION DE L'ESTOMAC :

6.1. Vascularisation artérielle : (figure 3)

La chirurgie gastrique, en particulier la chirurgie d'exérèse, implique une bonne connaissance de la vascularisation de l'estomac et de la première portion du duodénum, en général impliquée dans la résection.

L'irrigation artérielle de l'estomac provient du tronc cœliaque et se répartit en quatre pédicules, deux au niveau de la petite courbure et deux au niveau de la grande courbure.

6.2. Vascularisation artérielle de la petite courbure :

Artère gastrique gauche : naît habituellement des cas du tronc cœliaque, parfois directement de l'aorte.

Elle se divise en deux branches, l'une antérieure et l'autre postérieure, qui descendent appliquer le long de la petite courbure. Elle se termine en s'anastomosant avec les branches terminales de l'artère gastrique droite ou artère pylorique.

L'artère gastrique gauche donne plusieurs branches : une artère hépatique inconstante; des artères cardio-œsophagiennes antérieures et postérieures qui vascularisent le cardia et l'œsophage abdominal.

Artère gastrique droite : naît habituellement de l'artère hépatique propre, plus des artères hépatiques communes, gastroduodénale et hépatique gauche.

Elle rejoint le pylore en donnant une de ses principales branches terminales puis se divise en branches gastriques antérieure et postérieure. Leurs portions terminales s'anastomosent aux terminaisons de l'artère gastrique. Les artères gastriques droite et gauche constituent ainsi l'arc vasculaire de la petite courbure.

6.3. Vascularisation artérielle de la grande courbure :

Artère gastro-épiploïque droite : provient de la division de l'artère gastroduodénale au bord inférieur du duodénum en artères pancréatico-duodénales inférieures droite et gastro-épiploïque droite. Elle chemine de droite à gauche le long de la grande courbure de l'estomac. Sur son trajet, elle donne des branches aux deux faces de l'estomac et à l'épiploon.

Artère gastro-épiploïque gauche : est une branche de division de l'artère splénique. Elle rejoint la grande courbure de l'estomac à sa partie moyenne, chemine dans le ligament gastro-colique et s'anastomose avec les branches terminales de l'artère gastro-épiploïque droite.

Les artères gastro-épiploïques droite et gauche constituent ainsi l'arc vasculaire de la grande courbure.

Vaisseaux courts : constitués de branches terminales de l'artère splénique. Au nombre de deux à six, ils cheminent du hile splénique à l'estomac par l'épiploon gastro-splénique. L'un d'eux plus volumineux, rejoint la face postérieure de l'estomac et se ramifie de la grosse tubérosité au cardia : il s'agit de l'artère gastrique postérieure ou artère cardio tubérositaire postérieure.

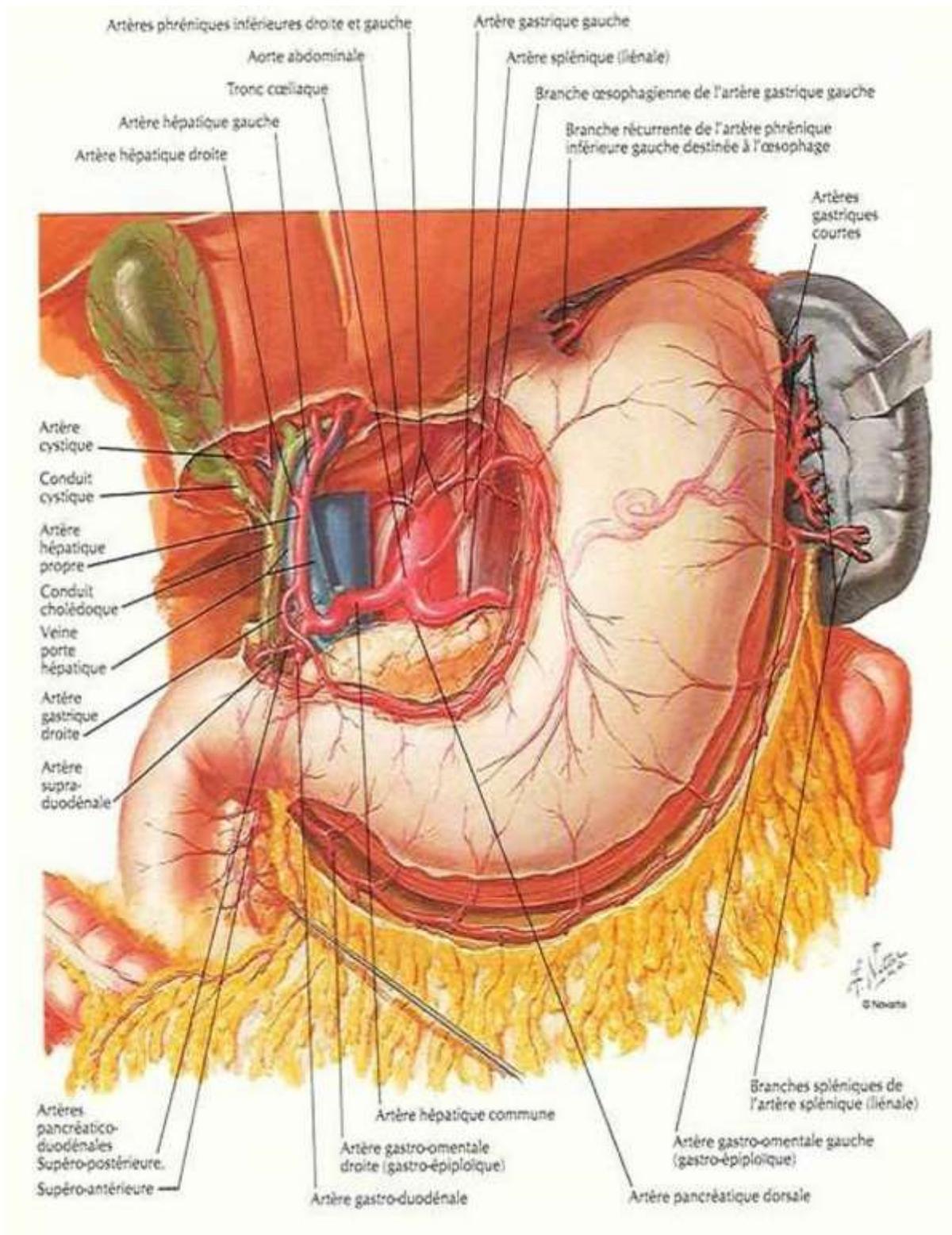


Figure 3 : Vascularisation artérielle de l'estomac [12]

7. Les veines : (figure 4)

Le système veineux est satellite du réseau artériel, avec une veine pour une artère. Le réseau veineux gastrique droit rejoint directement la veine porte. Le réseau veineux gastro-épiplœique droit rejoint la veine colique supérieure droite pour former le tronc veineux gastro-colique (ou tronc de Henlé) et se jeter dans la veine mésentérique supérieure avant son abouchement à la veine porte. Le réseau veineux gastrique gauche rejoint la veine splénique après son passage dans le ligament gastro-splénique où il est satellite du réseau artériel.

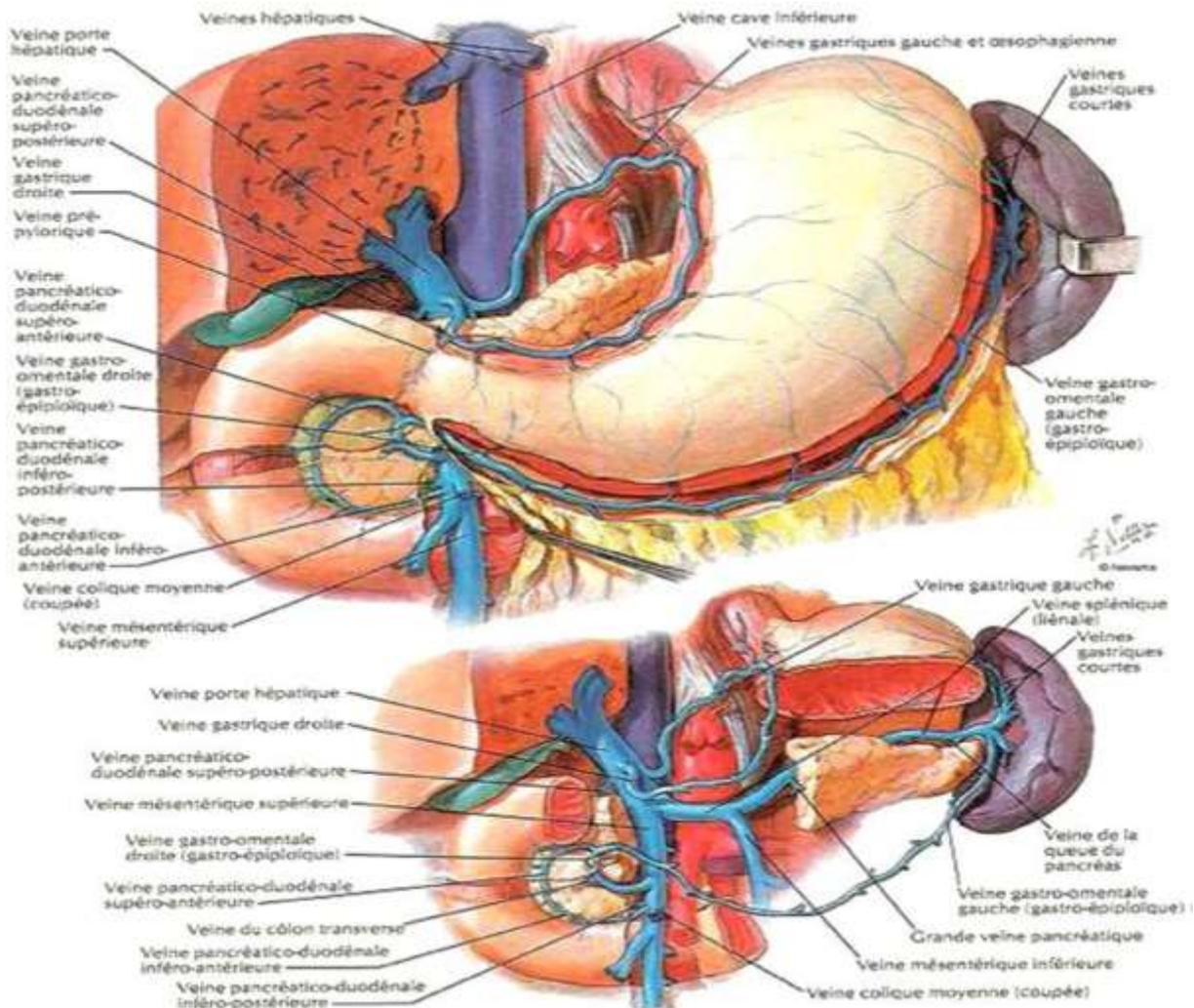


Figure 4 : Vascularisation veineuse de l'estomac [12]

8. Les lymphatiques de l'estomac : (figure 5)

Issus du réseau muqueux, ils se jettent dans le réseau sous-muqueux, puis se drainent dans le réseau sous séreux, dont les collecteurs rejoignent trois chaînes ganglionnaires :

- ^ Chaîne de la coronaire stomachique, draine les lymphatiques des deux tiers médiaux de la portion verticale et le segment adjacent de la portion horizontale.
- ^ Chaîne de l'artère splénique, draine le tiers latéral de la portion verticale jusqu'à la partie moyenne de la grande courbure en bas.
- ^ Chaîne de l'artère hépatique, draine les lymphatiques de la portion pylorique de l'estomac.

Les sites ganglionnaires selon la classification de la JRSGC :

- ▲ La classification de la Japonaise Research Society for Gastric Cancer (JRSGC) distingue 16 sites ganglionnaires (figure 6) répartis en quatre groupes de N1 à N4 et modifiés en fonction du siège de la tumeur

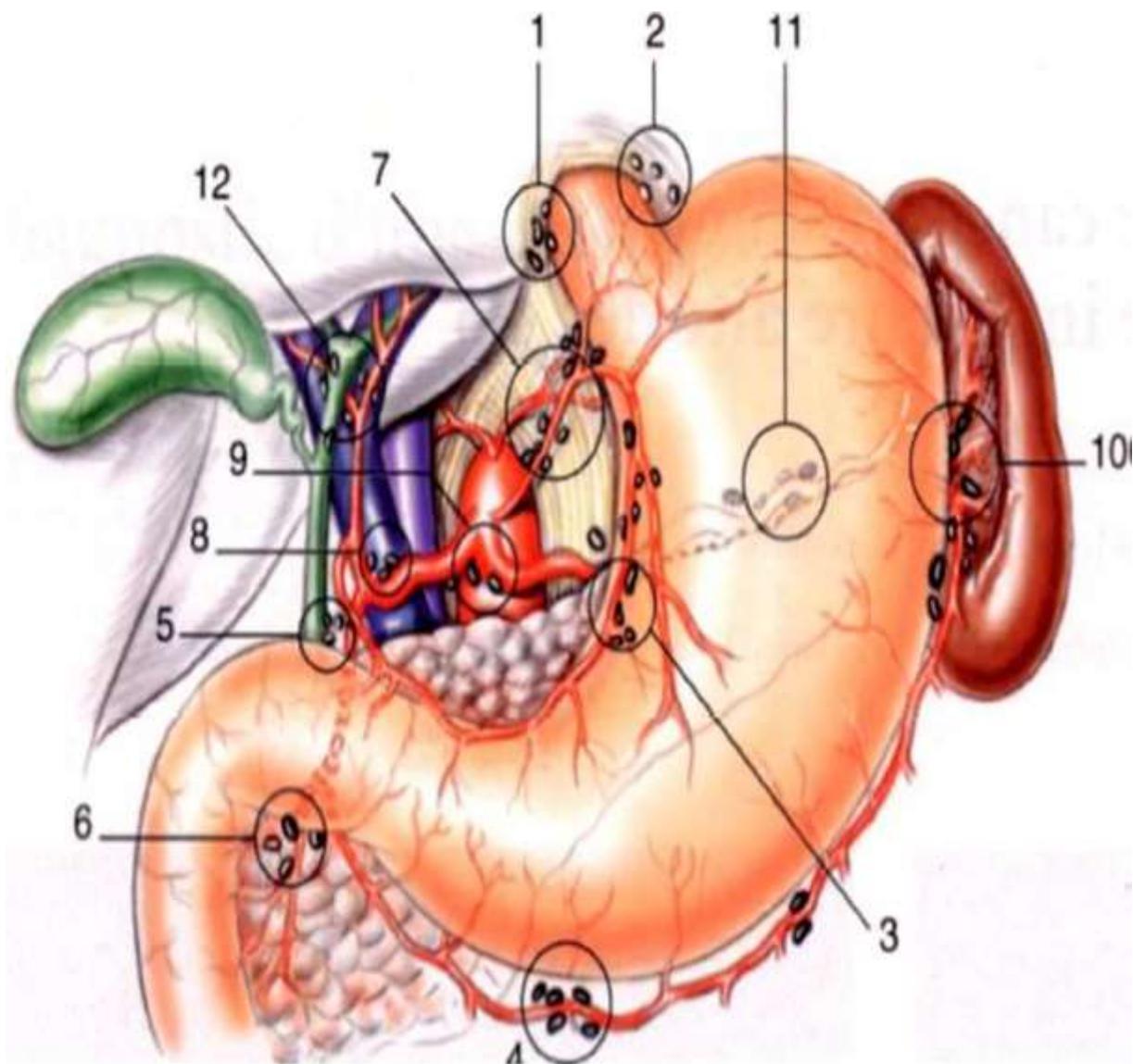


Figure 6 : Représentation des sites de drainage ganglionnaire de l'estomac

Classification japonaise des groupes ganglionnaires [13]

9. INNERVATION DE L'ESTOMAC :

Les nerfs de l'estomac proviennent du pneumogastrique et du grand sympathique et sont groupés en trois pédicules :

- ⤴ Le pédicule de la petite courbure formé par les rameaux gastriques des pneumogastriques, anastomosés avec des filets sympathiques du plexus nerveux de la coronaire stomachique ; les rameaux du pneumogastrique gauche vont à la face antérieure de l'estomac ; ceux du pneumogastrique droit vont à la face postérieure de l'estomac ; ces rameaux restent indépendants et ont chacun un territoire distinct.
- ⤴ Le pédicule duodéno-pylorique formé de quelques filets récurrents du plexus hépatique qui innervent le pylore
- ⤴ Le pédicule sous-pylorique gastro-épiploïque émane du plexus hépatique et accompagne l'artère gastro-épiploïque droite.

MATERIELS ET METHODES

I. MATÉRIELS D'ÉTUDE :

1. Cadre d'étude :

Notre étude s'est déroulée au service de chirurgie viscéral C3 de CHU HASSAN II de Fès . Les malades qui y sont traités proviennent de la ville de FES et des provinces voisines.

2. Type d'étude :

Ce travail est une étude rétrospective descriptive étalée sur 5 ans allant de Janvier 2019 à Mars 2023, concernant une série de 40 patients traités pour ADK gastrique confirmé par un examen histologique ou sur imagerie .

II. METHODOLOGIE DU TRAVAIL :

1. Collecte de données :

Pour la réalisation de ce travail nous avons consulté :

- ♣ Les dossiers médicaux.
- ♣ Système d'information « Hosix ».
- ♣ Les comptes rendus d'anatomie pathologique.
- ♣ Les comptes rendus opératoires.
- ♣ Les registres du bloc opératoire.
- ♣ Les appels téléphoniques des patientes ou de leurs proches.

2. Critères d'inclusion :

Tous les patients consécutifs atteints d'une tumeur gastrique primaire subissant une chirurgie électorale à visée curative (gastrectomie totale ou partielle) par une approche ouverte, laparoscopique entre le 2020 et 2023 dans notre service .

3. Critères d'exclusion:

Les patients présentant des signes cliniques de maladie métastatique, notamment une cytologie péritonéale positive lors d'une laparoscopie de stadification antérieure, ou un cancer synchrone connu.

Présence d'une tumeur maligne de la jonction gastro-œsophagienne (Siewert I et II).

Patients soumis à une chirurgie d'urgence ou à une chirurgie sans intention curative.

Patients subissant une chirurgie supplémentaire (à l'exception d'une cholécystectomie) en même temps qu'une chirurgie pour un cancer gastrique.

Patients adultes uniquement (≥ 18 ans).

4. Méthodes de travail :

Les dossiers ont été analysés selon une fiche d'exploitation remplie de façon rétrospective

III. SAISIE DES DONNEES ET ANALYSE STATISTIQUE :

Pour mener à bien ce travail, l'ensemble des données trouvées a été regroupé et numérisé dans un tableau sur le mode Microsoft Excel.

RESULTATS

I. donnée préopératoire

PROFIL EPIDEMIOLOGIQUE :

1. Fréquence :

De 2019 à 2023 nous avons colligé 40 patients ayant une tumeur gastrique

2. Répartition selon le sexe et l'âge :

2.1. Sexe :

La prédominance masculine est nette. En effet, Parmi les 40 cas colligés au service de chirurgie visverale c3 du CHU Hassan II de Fès durant la période d'étude, 26 cas sont de sexe masculin soit 65 % et 14 cas sont de sexe féminin soit 35 % , avec un sex-ratio Homme/Femme de 1,85 .

Tableau 1 : Répartition des cas selon le sexe.

sexe	N	%
MASCULIN	26	65%
FEMININ	14	35%
TOTAL	40	100%

sex

40 réponses

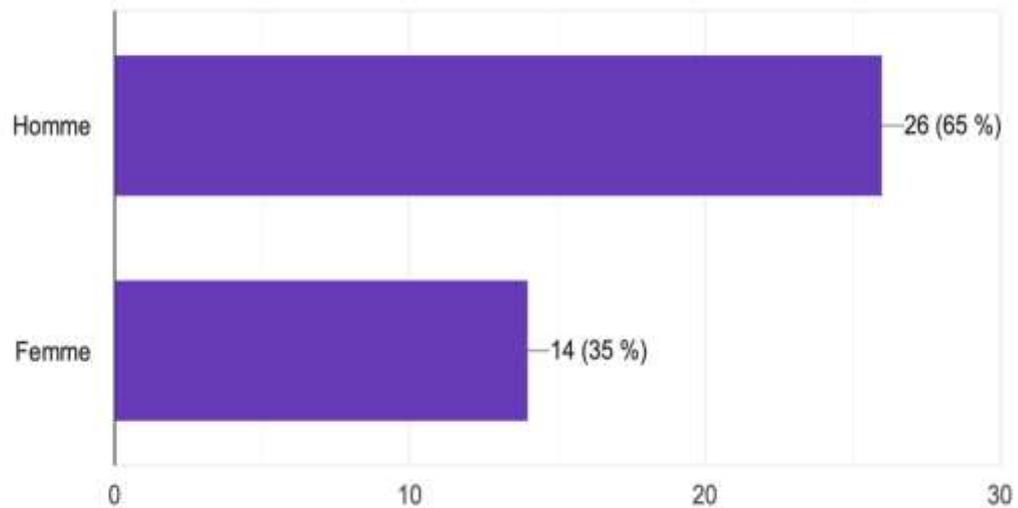


Figure 2 : Répartition selon le sexe.

2.2. Age :

- ⤴ L'âge moyen de nos patients est de 59,1 ans tout sexe confondu avec des extrêmes allant de 26 à 80 ans.
- ⤴ L'analyse de l'âge de nos patients selon le sexe retrouve que l'âge moyen est plus élevé chez les hommes (61,88 ans) que chez les femmes (45,92 ans).
- ⤴ La majorité des patients appartient à la tranche d'âge entre 50 et 70 ans.

Age moyen	Chiffre /an
Masculin	61 ,88
Féminin	45,92
sexe confondu	59 ,1

Figure 3: Répartition de nos malades en fonction de l'âge moyenne

Les données cliniques :

L'IMC le plus récent(kg/m²) au moment de l'intervention chirurgicale :

La majorité de nos patients était dans une tranche d' l'indice de masse corporele entre 18 et 19 soit 50% de patient

1 /les données cliniques : Au moment de l'intervention chirurgicale/ IMC le plus récent(kg/m²) :
39 réponses

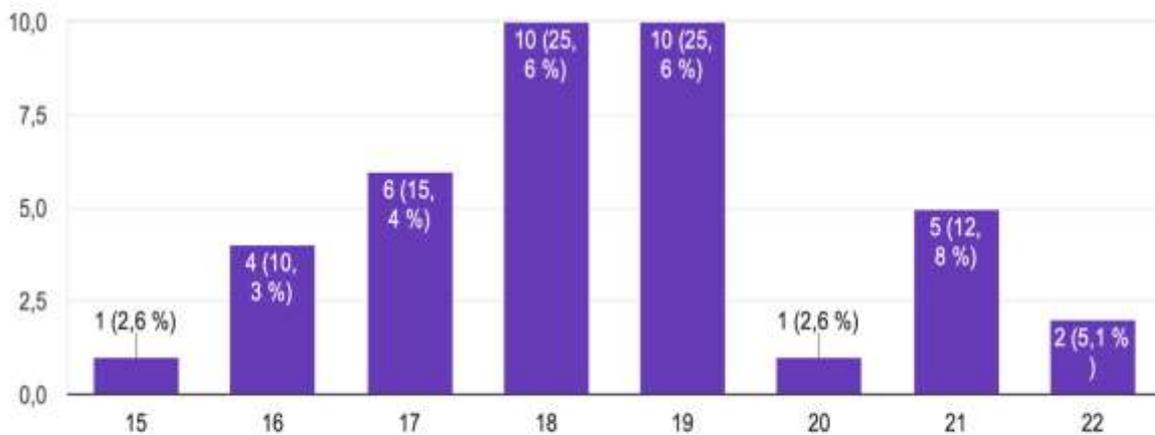


Figure 4 : Répartition de nos malades en fonction de l'indice de masse corporele

Score de Société américaine d'anesthésiologie (ASA) :

21 patients de notre serie presente un ASA 1 soit 52,5 alors que 18 patients sont ASA2 soit 45 % contrairement a ASA3 qui est presenter par un seule patient soit 2.5 %

Score de Société américaine d'anesthésiologie (ASA) :

40 réponses

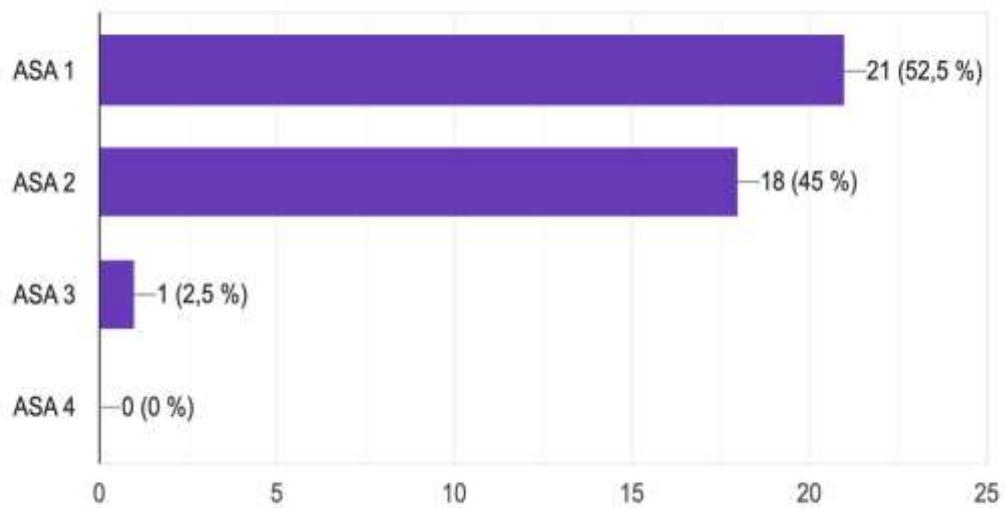


Figure 5 : Répartition de nos malades en fonction du score de Société américaine d'anesthésiologie (ASA)

Perte de poids > 10 % au cours des 6 derniers mois :

La totalité de nos patients ayant déclaré la perte de poids > 10 % au cours des 6 derniers mois soit 100%

Perte de poids > 10 % au cours des 6 derniers mois ?

40 réponses

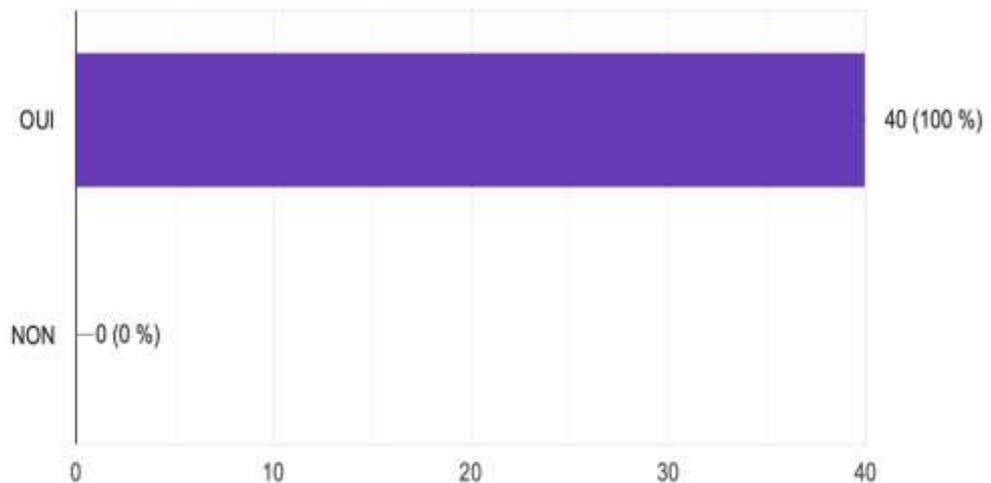


Figure 6 : Répartition de nos malades en fonction du perte de poids

Status de performance selon l'Eastern Cooperative Oncology Group:

Dans notre étude 23 patients est classé stade 1 soit 57,5% , 9 patients est stade 2 soit 22,5 % des cas , 7 patients stade 0 soit 17,5 % des cas alors que le stade 3 est présenter par un seul cas soit 2,5%

Donc une prédominance de stade 1 ou Le patient est incapable d'exercer des activités physiques intenses, mais il est ambulant et capable d'effectuer des taches sans contraintes physiques importantes, comme des activités domestiques ou un travail de bureau.

Figure 7 : tableau de Status de performance selon l'Eastern Cooperative Oncology

Group

0	Le patient est pleinement actif. Il peut exercer ses activités habituelles sans aucune restriction
1	Le patient est incapable d'exercer des activités physiques intenses, mais il est ambulant et capable d'effectuer des tâches sans contraintes physiques importantes, comme des activités domestiques ou un travail de bureau.
2	Le patient est incapable de travailler. Il est ambulant et peut s'occuper de lui-même. Il est debout plus de 50 % de sa journée.
3	Le patient est capable de s'occuper de lui-même, mais de façon limitée : il effectue le minimum de ses soins personnels. Il est assis ou couché plus de 50 % de sa journée.
4	Le patient est confiné au lit ou au fauteuil 100 % de sa journée. Il a besoin d'aide pour ses soins d'hygiène et ses activités de la vie quotidienne

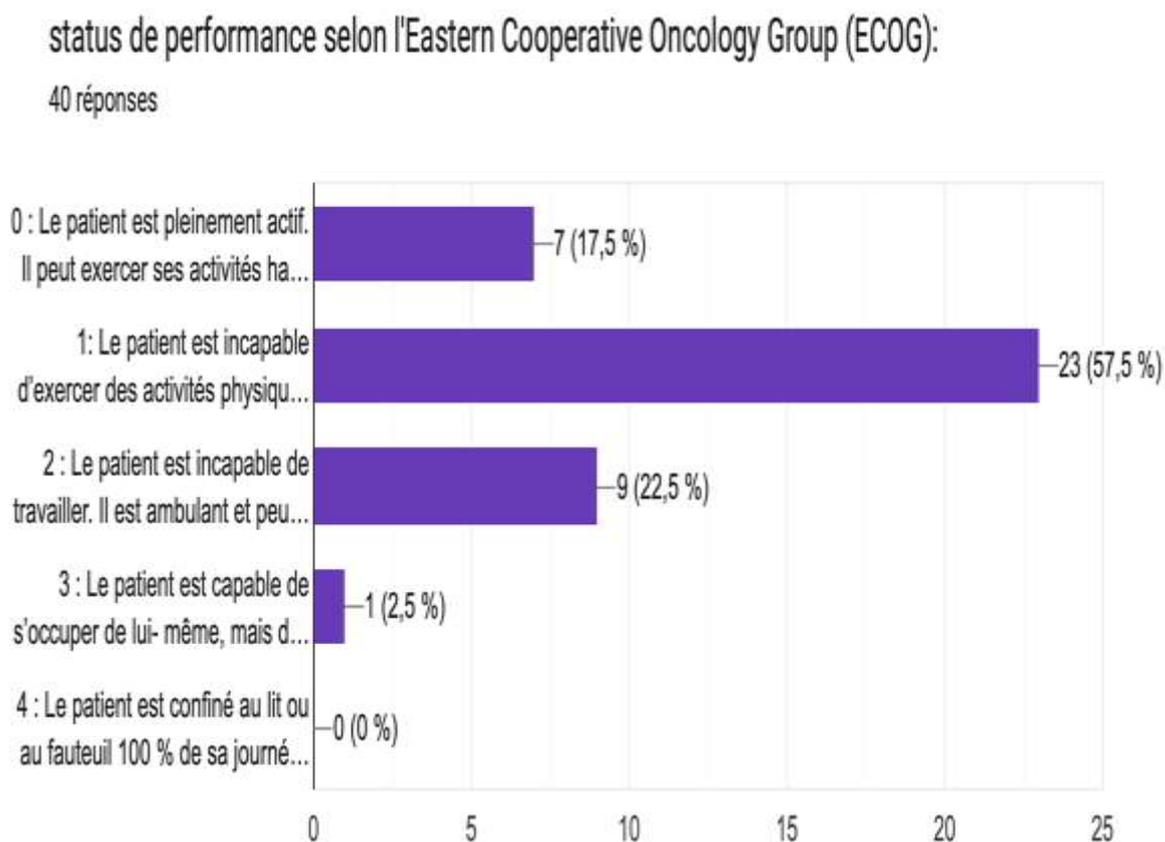


Figure 8: Répartition de nos malades selon ECOG

3. Les données oncologiques :

Le type histologique connu en pré -opératoire :

Le type histologique était connu chez 27 patients soit 67 ,5 % alors que 13 patients soit 32 ,5% s'est présenter sans connaitre le type histologique en pré-opératoire .

2/ Les données oncologiques : Le type histologique connu en pré -opératoire :

40 réponses

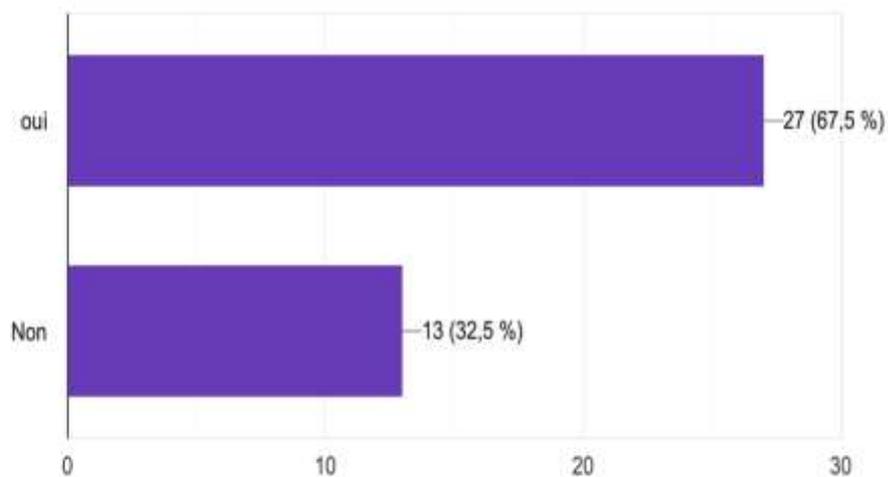


Figure 9 : Répartition de nos malades selon la connaissance du type histologique en pré-opératoire

Classification clinique TNM :

T - Tumeur primitive :

Dans notre série de cas 21 patients avait une tumeur classé T3 soit 52 ,5%

10 patients une tumeur classé T2 soit 25%

8 patients une tumeur classé T4 soit 20%

1 patient une tumeur classé T1 soit 2,5%

Donc la majorité des patients était classé une tumeur T3 sur l'imagerie

N – Extension ganglionnaire régionale

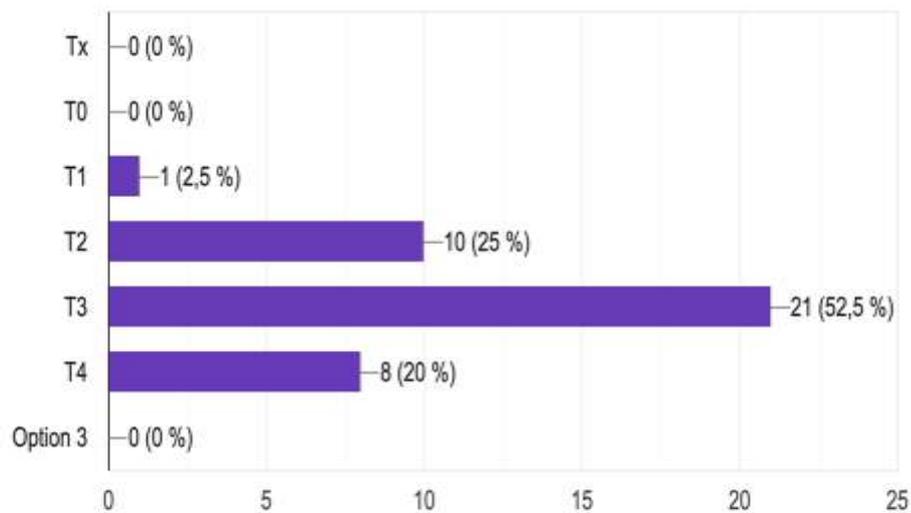
La majorité de nos patients présentent 0 extension ganglionnaire avec 39 patients soit 97,5% alors que un seul patients qui présentant un N3

M – Métastase à distance :

Un pourcentage de 97,5% de patients soit 39 patients ne présentent pas de métastase à distance alors que 1 patient soit 2,5% qui présente un M1 (métastase à distance)

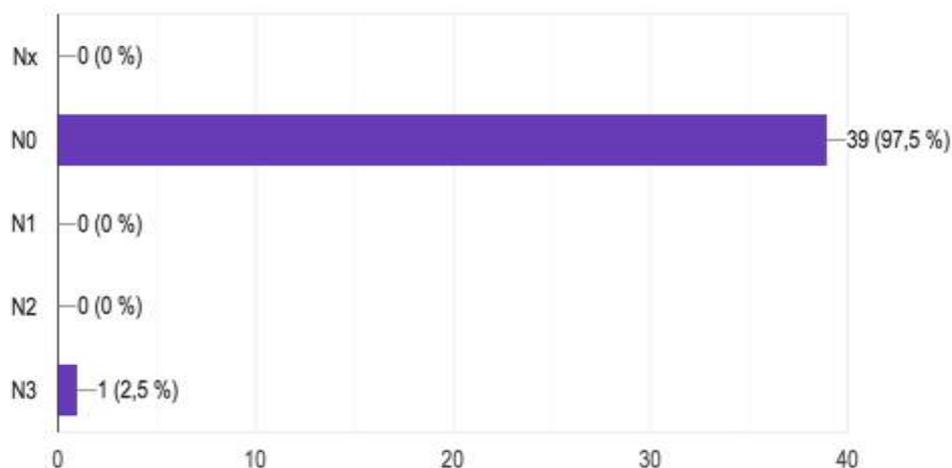
Classification clinique TNM : T - Tumeur primitive :

40 réponses



N - Extension ganglionnaire régionale :

40 réponses



M - Métastase à distance :

40 réponses

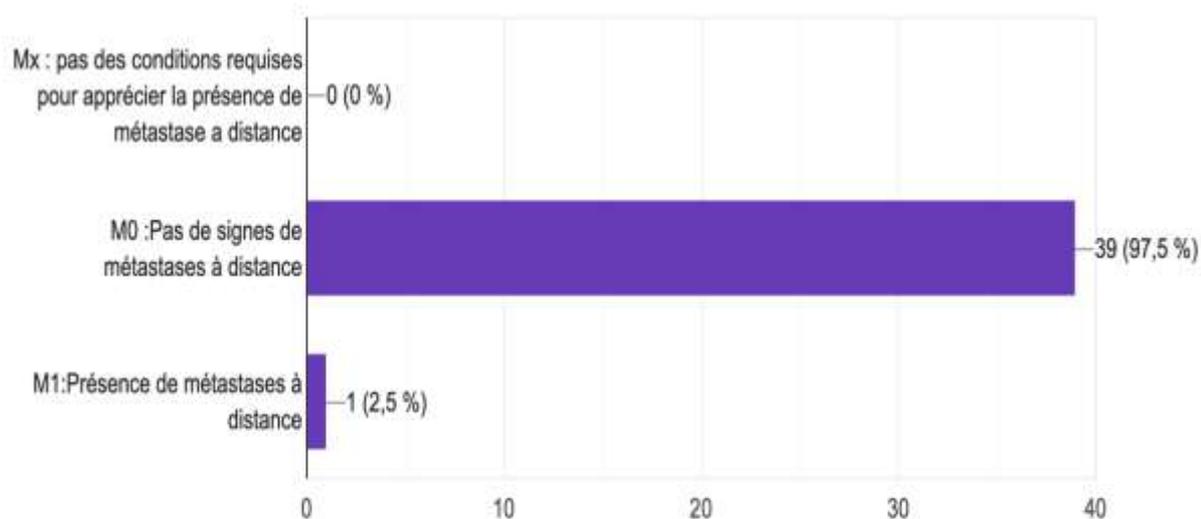


Figure 10 : Répartition de nos malades selon la classification TNM

★ **Chimiothérapie peri-opératoire :**

Notre série de cas 24 patients soit 61,5% n'ayant pas bénéficié de chimiothérapie avant le geste chirurgical alors que 15 cas soit 38,5% ont bénéficié d'une chimiothérapie complète donc une supériorité des patients qui n'ont pas bénéficié de chimiothérapie 61,5%

chimiothérapie peri-opératoire :

39 réponses

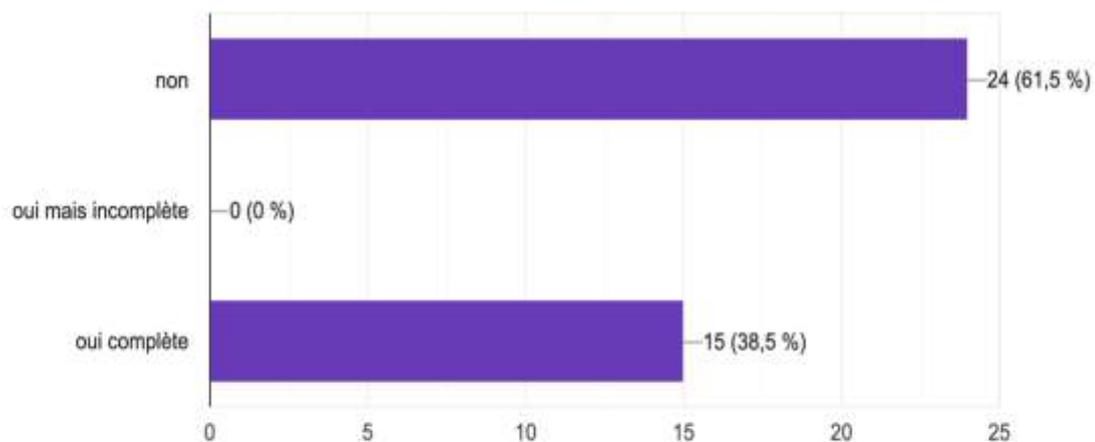


Figure 11 : Répartition de nos malades selon leur bénéfice de chimiothérapie

★ **Radiothérapie néoadjuvante :**

Dans notre série de cas 1 patients sur 40 qui a bénéficié de radiothérapie soit 2,5% alors que la majorité n'ont pas bénéficié avec un pourcentage de 97,5% soit 39 patients

radiothérapie néo-adjuvante :

40 réponses

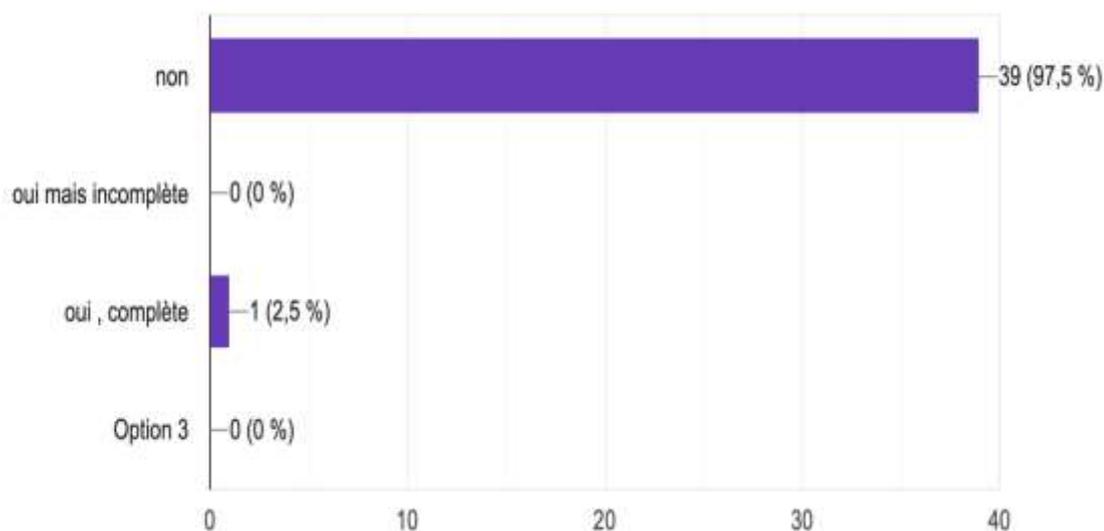


Figure 12 : Répartition de nos malades selon leur bénéfice de radiothérapie

❖ Donnée per-operaire

★ Les données chirurgicales:

L'approche chirurgicale :

La laparotomie médiane était l'abord choisis chez 36 patients soit 90% la coelioscopie sans conversion était faite chez 2 patients soit 5% et laparoscopie convertis en laparotomie chez 2 patients soit 5%

3/ les données chirurgicales: l'approche chirurgicale :

40 réponses

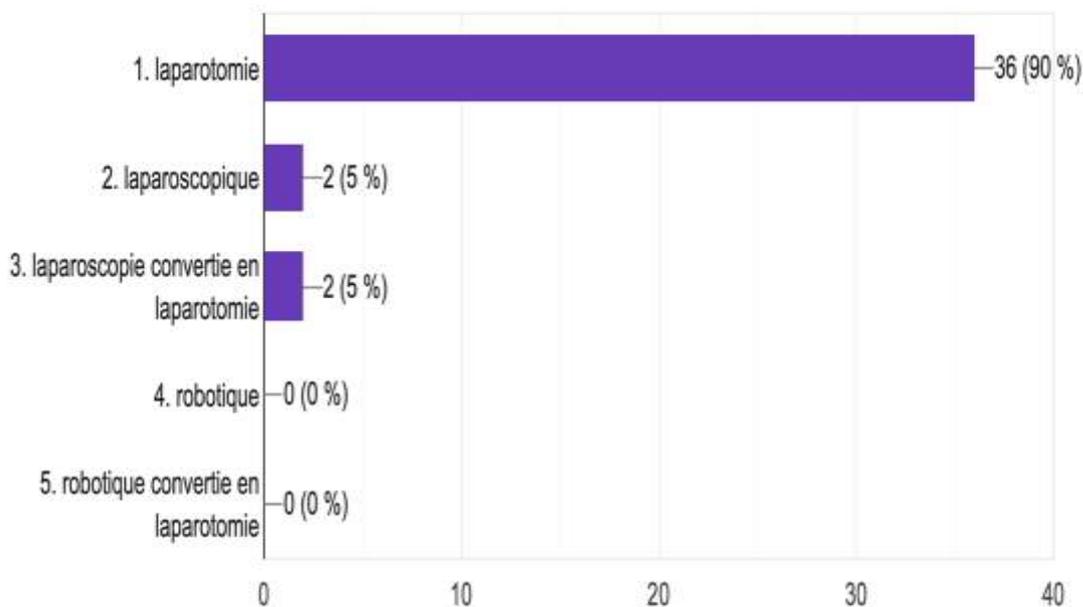


Figure 13 : Répartition de nos malades selon l'abord chirurgicale

❖ **Type de gastrectomie :**

les types de gastrectomie dans notre études était très variés avec un pourcentage de 37,5 % soit 15 patients qui ont bénéficié de gastrectomie totale alors que 8 patients soit 20 % ont bénéficié de gastrectomie 4/5 et 22,5% soit 9 patients ont bénéficié d'une résection atypique

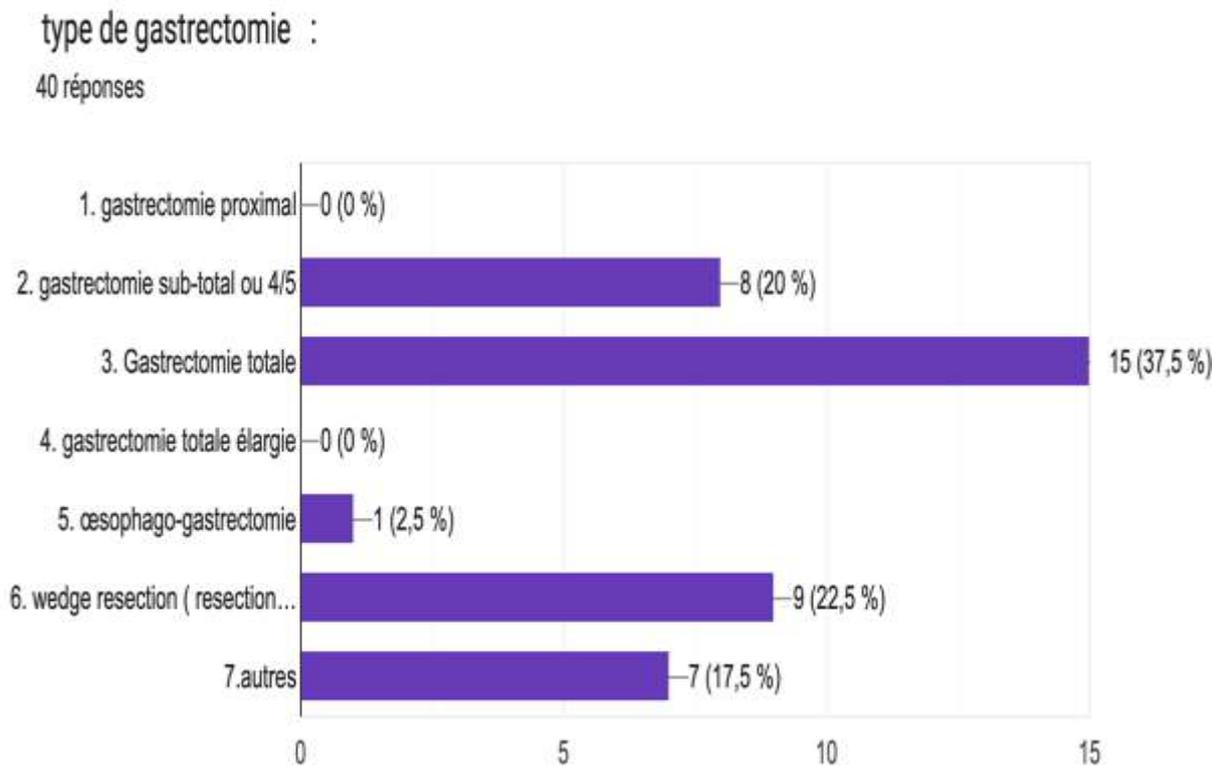


Figure 14 : Répartition de nos malades selon le type de gastrectomie

❖ Type de reconstruction digestive

- * L'anastomose sur anse en Y ou ce qu'on l'appelle anastomose roux en Y faite chez 14 patients soit 35%.
- * L'anastomose Gastro-jéjunale ou ce qu'on l'appelle bilroth II faite chez 9 patients soit 22,5%
- alors que autres reconstruction digestive faite chez 17 patients soit 42,5%

type de reconstruction :

40 réponses

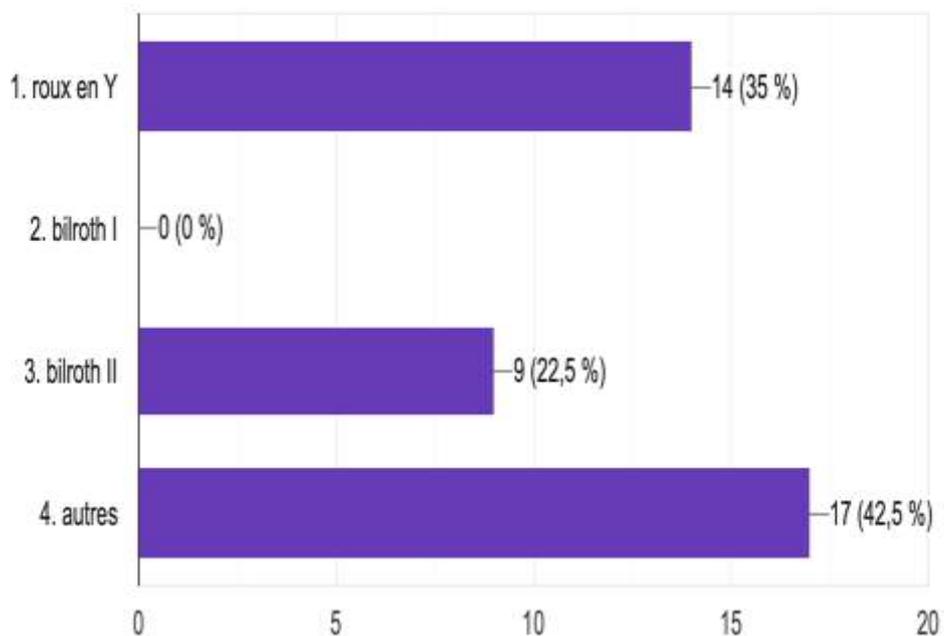


Figure 15 : Répartition de nos malades selon le type de reconstruction digestive

❖ Jéjunostomie d'alimentation :

La jéjunostomie d'alimentation est faite chez 6 patients soit 15%

jéjunostomie d'alimentation :
40 réponses

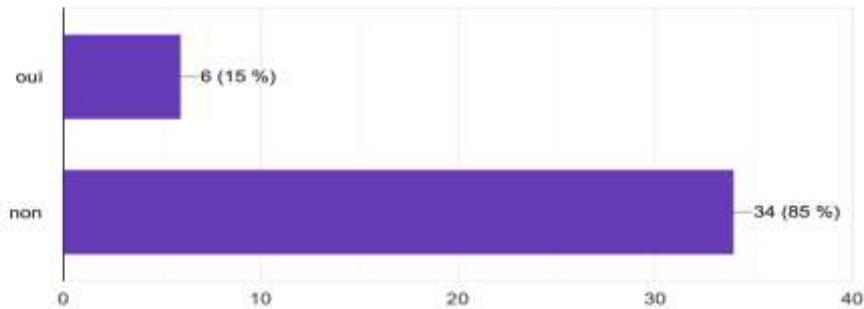


Figure 16: Répartition de nos malades qui ont bénéficié d'une jéjunostomie

❖ Le curage ganglionnaire :

Les différents types de curage ganglionnaire réalisés chez nos patients sont résumés sur le tableau suivant:

Tableau 17 : Différents types du curage ganglionnaire réalisés

Type de curage	N	%
D0	16	40%
D1,5	24	60%

curage ganglionnaire :
40 réponses

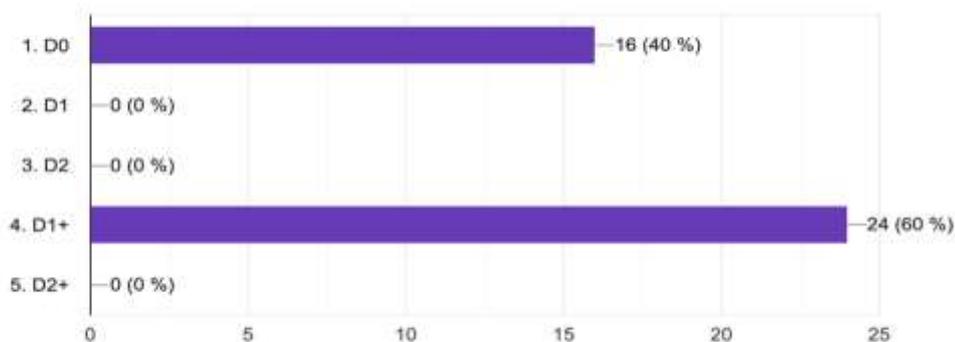


Figure 18: Répartition de nos malades selon le curage ganglionnaire

❖ **durée de la procédure :**

La durée moyenne de la procédure " temps de contact peau à peau : 248 minutes

❖ **complication per-opératoire :**

Au bloc opératoires 1 seul patients qui a présenté une complication per-opératoire soit 2,5 % qui est un saignement nécessitant une transfusion par 2 culots globulaire

complication peropératoire :

40 réponses

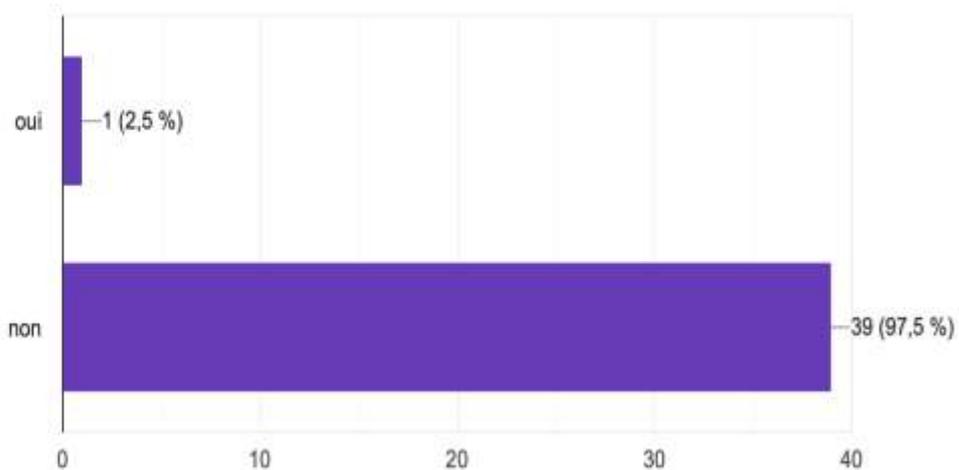


Figure 19 : Répartition de nos malades selon les complications per-opératoire

Données anatomopathologiques de la pièce opératoire :

a. Caractères histologiques de la tumeur :

L'étude anatomopathologique de la pièce opératoire a révélée la prédominance de l'adénocarcinome moyennement différencié (30.%) suivie de carcinome (22,5%) avec les GIST alors que l'indifférencier a présenter que 12,5%

rapport anatomopathologique :
40 réponses

a/ histologie tumorale :

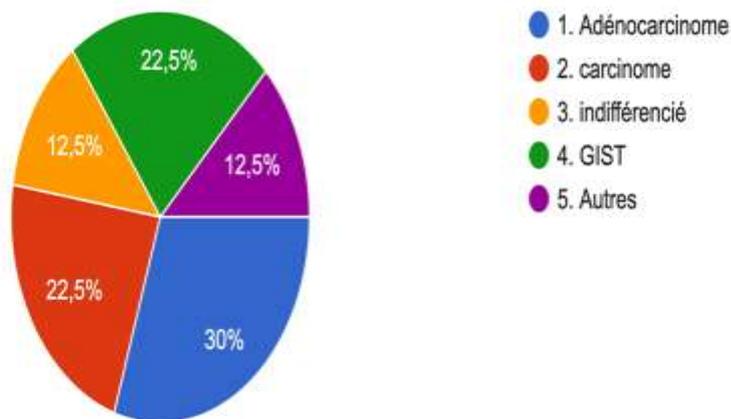


Figure 20 : Répartition de nos malades selon

b. Classification histologique TNM :

❖ Tumeur primitive :

La classification histologique a révélé une prédominance de stade 3 : (Tumeur envahissant la sous séreuse (y compris ligament gastro-colique ou gastro-hépatique ou grand épiploon)) avec 13 cas soit 32,5% suivi du stade 4 : T4 : Tumeur envahissant la séreuse ou les organes adjacents avec 10 cas soit 25%

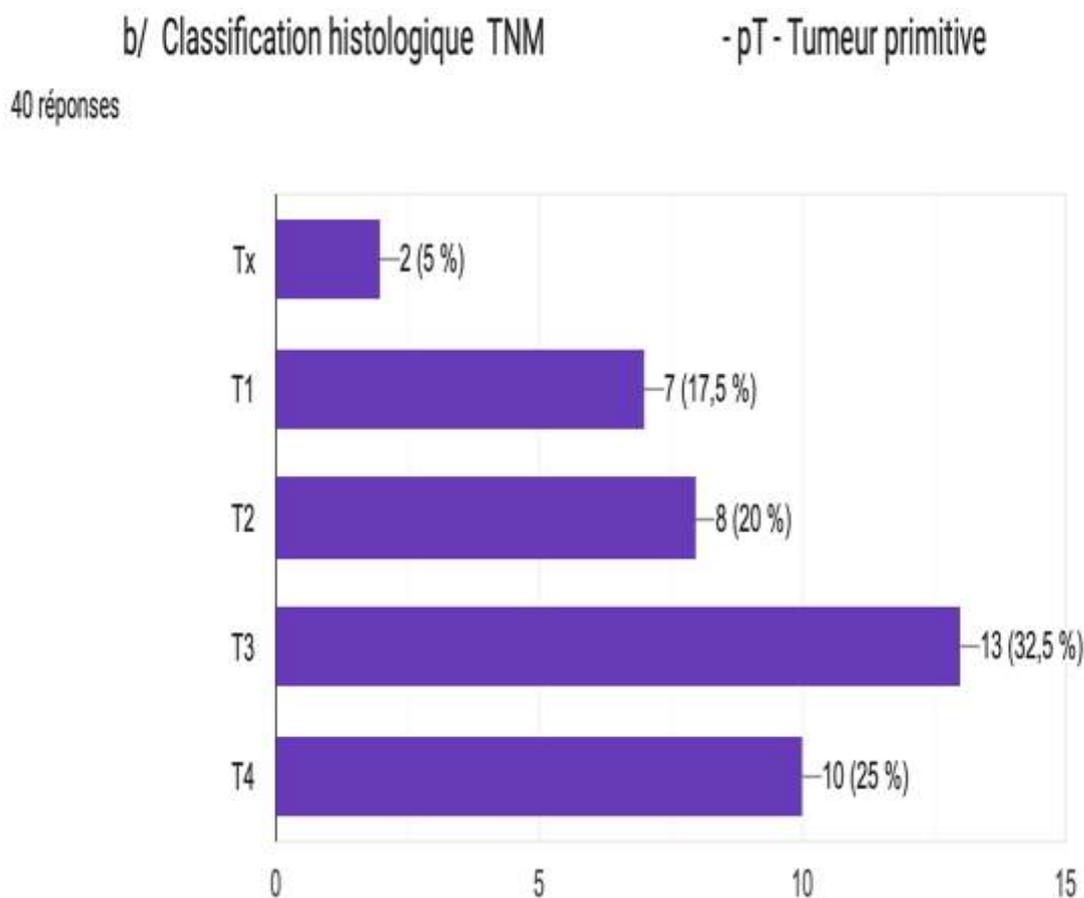


Figure 21: Répartition de nos malades selon la classification TNM de la pièce opératoire

❖ **Extension ganglionnaire régionale :**

l'extension ganglionnaire régionale a permis de révéler une prédominance de N0 : pas d'envahissement ganglionnaire (noter combien de ganglions ont été examinés) avec 28 cas soit 70%

- N - Extension ganglionnaire régionale
40 réponses

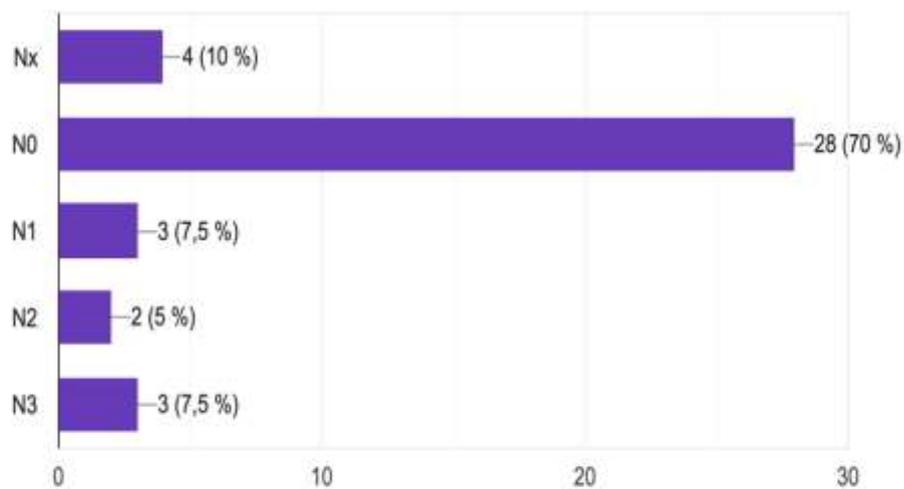


Figure 22 : Répartition de nos malades selon l'extension ganglionnaire régionale

M – Métastase à distance :

Concernant les métastases à distance on note que la plupart de nos patients ne présente pas de métastase à distance avec un pourcentage de 85% de cas soit 34 patients de notre étude.

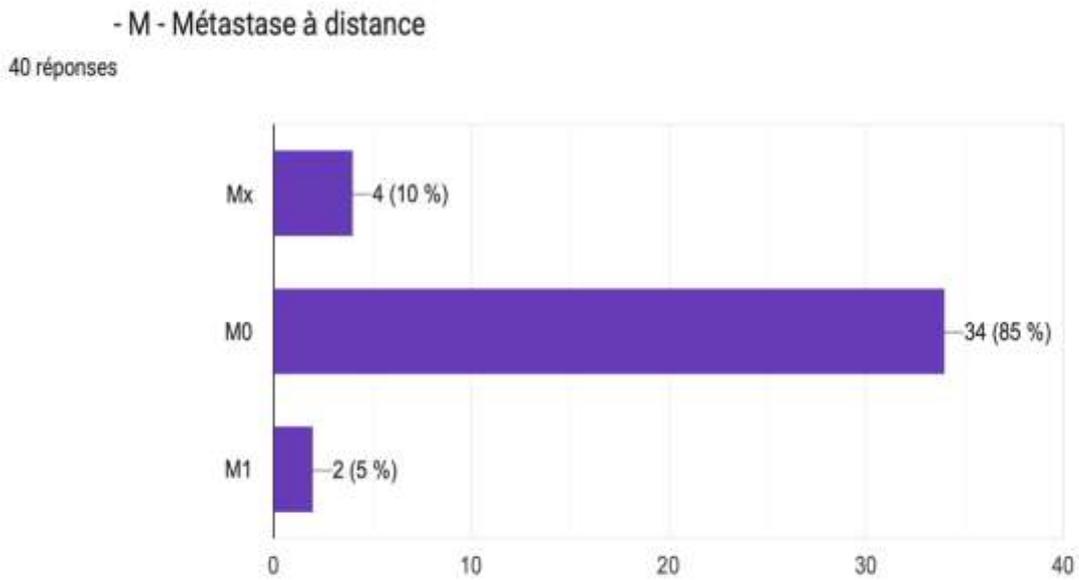


Figure 23 : Répartition de nos malades selon les metastastes a disatance

❖ *Marge de résection :*

Dans notre études la marge de résection était saine (R0) dans 77,5% de cas soit 31 patients

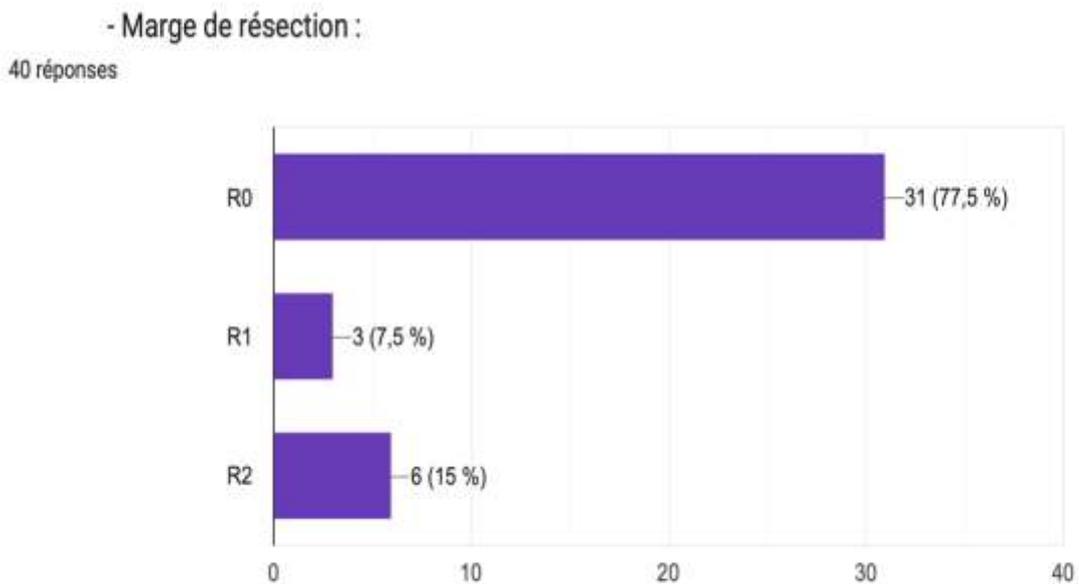


Figure 24 : Répartition de nos malades selon la marge de resection

❖ **Résultats du curage ganglionnaire :**

Le statut ganglionnaire a été étudié chez 23 malades .le nombre des ganglions prélevés varie de 11 à 37 ganglions avec une moyenne de ganglions.

Le nombre de ganglions positifs a été de 51 ganglions avec une moyenne de 2,21

4. Les donnée post-opératoire :Les Données après 90 jours de chirurgie:

Le patient est-il décédé dans les 90 jours suivant l'opération, quelle que soit la cause du décès ?:

Dans notre etudes de cas sur 40 patients , deux patients avec un pourcentage de 5% des cas qui ont deceder apres 90 jours suivant l'operation par des complications lié au terrain des patients

3/ Les Données après 90 jours de chirurgie : le patient est-il décédé dans les 90 jours suivant l'opération, quelle que soit la cause du décès ?

40 réponses

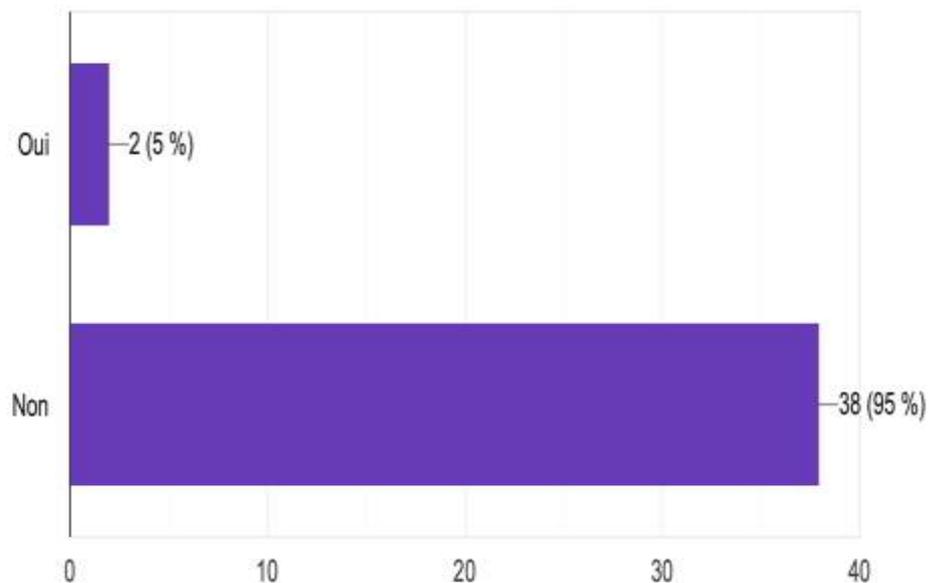


Figure 25 : le pourcentage des malades vivants et décédés

Le patient a-t-il souffert d'une quelconque complication lors de l'opération à 90 jours ? :

Pour la question de complication post- opératoire apres 90 jours de chirurgie, 5 patients ont developer des complication variés avec un pourcentage de 12,5% de cas qui sont

Le patient a-t-il souffert d'une quelconque complication lors de l'opération à 90 jours ?

40 réponses

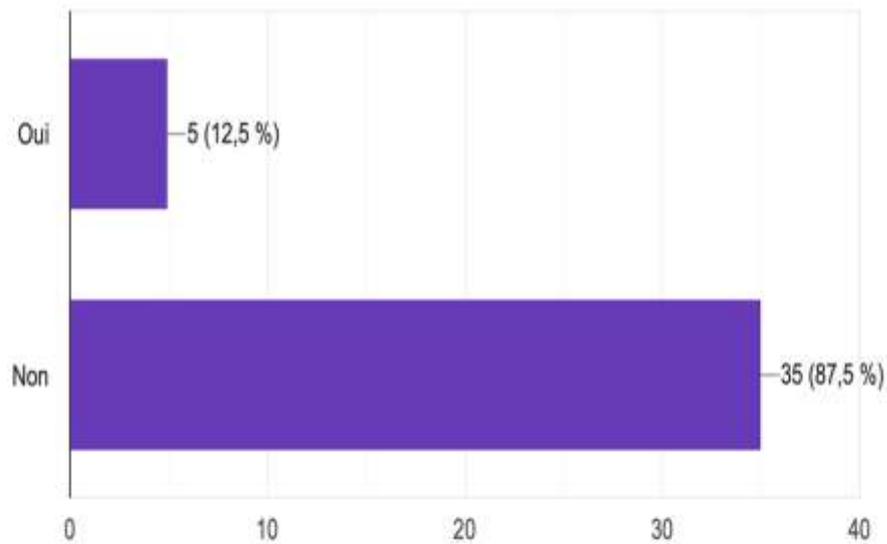


Figure 26 : Répartition de nos malades selon la présence de complication

le patient a-t-il développé une complication générale postopératoire dans les 90 jours de l'intervention ?:

Dans notre étude , 6 patients qui ont présenter des complications generale postoperatoire avec un pourcentage de 15,4% des cas qui sont :

- ↗ 3 patients avait une CRP très élevé donc ils avait besoin d'une CRP quotidienne pour contrôle
- ↗ Un seul patient a présenter une infection non chirurgicale
- ↗ Un patient avait besoin d'une intubation prolongé (supérieur a 24h apres le geste chirurgicale)
- ↗ Un seul patient a présenter une dyspnée

le patient a-t-il développé une complication générale postopératoire dans les 90 jours de l'intervention ?

39 réponses

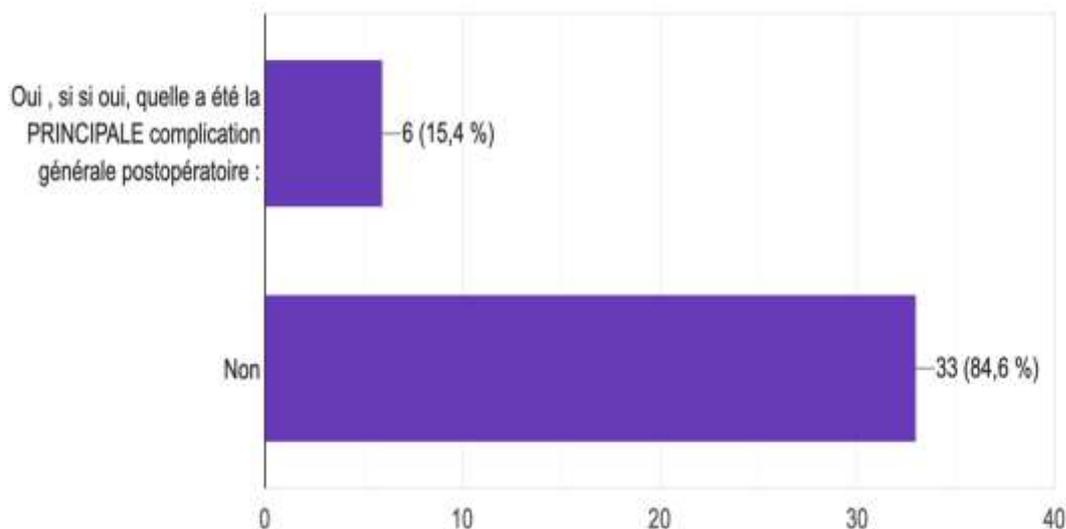


Figure 27 : Répartition de nos malades selon les complication generale

le patient a-t-il développé une complication chirurgicale postopératoire dans les 90 jours suivant l'intervention ?

pour les complications chirurgicale post- opératoire ont été remarqué chez 4 patients de notre etudes avec un pourcentage de 10% qui sont :

- ▲ Deux patients ont présenter une fuite anastomotique comme complication
- ▲ Deux patients ont présenter la provenance de liquide anormal du site de drainage ou collection abdominale sans fuite
- ▲ Un seul patient a présenter une complication majeures vu son instabilité hémodynamique nécessitant une ré-intervention

le patient a-t-il développé une complication chirurgicale postopératoire dans les 90 jours suivant l'intervention ?

40 réponses

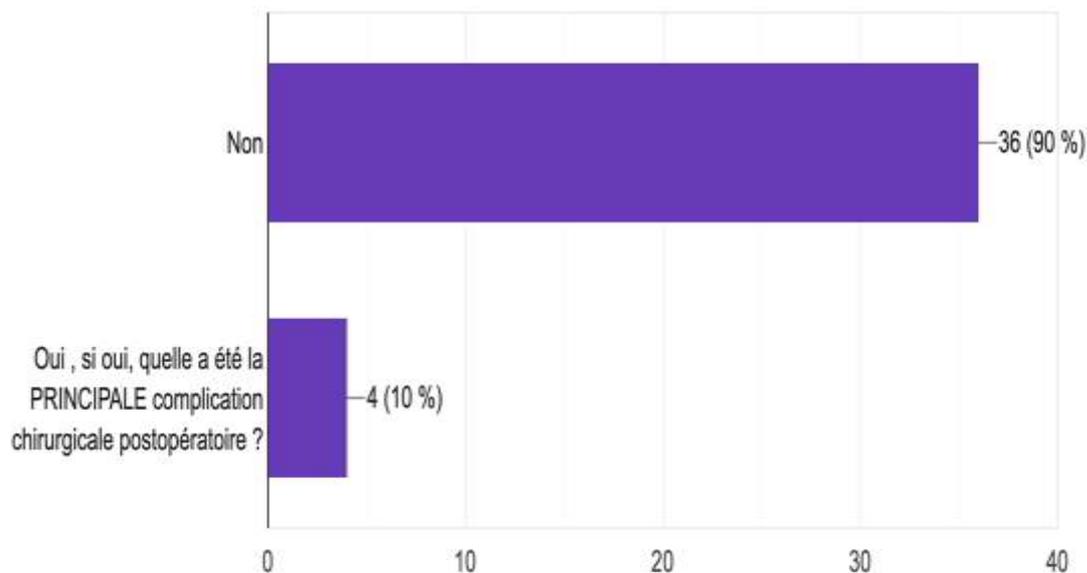


Figure 28 : Répartition de nos malades selon les complications post-opératoire

La classification du clavier dindo de la complication :

4 patient de notre etudes ont presenter une complication classer 3b selon la classification de clavier dindo

Quelle était la classification du clavier dindo de la complication

40 réponses

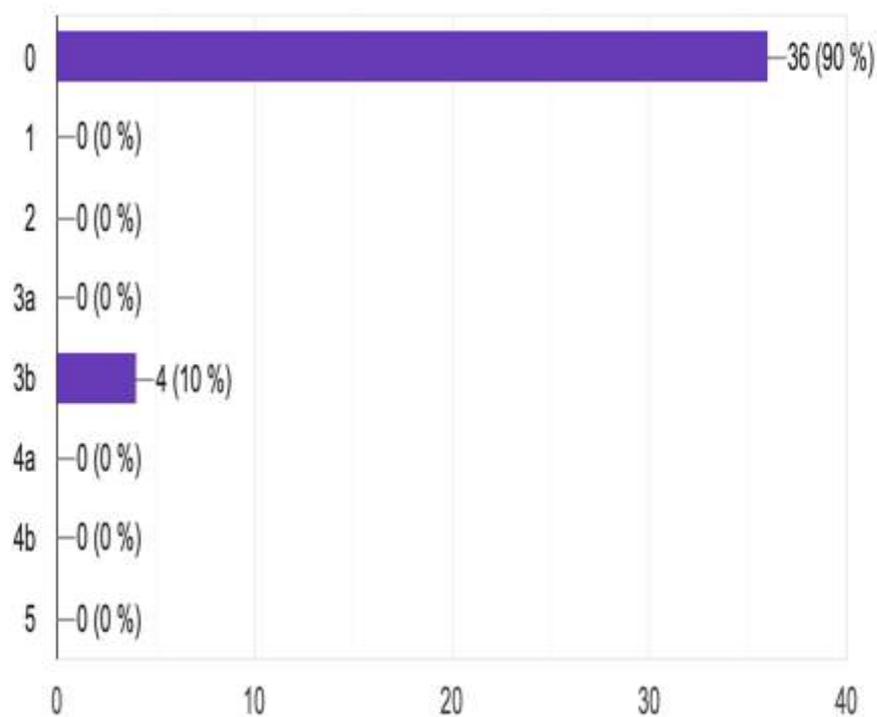


Figure 29 : Répartition de nos malades selon la classification du clavier dindo

reprise chirurgicale dans les 90 jours ? :

4 patients de notre serie ont etais repris pour des complications liés a la chirurgie qui était essentiellement un lachage complet du montage anastomotique avec un pourcentage de 10%

reprise chirurgicale dans les 90 jours ? :

40 réponses

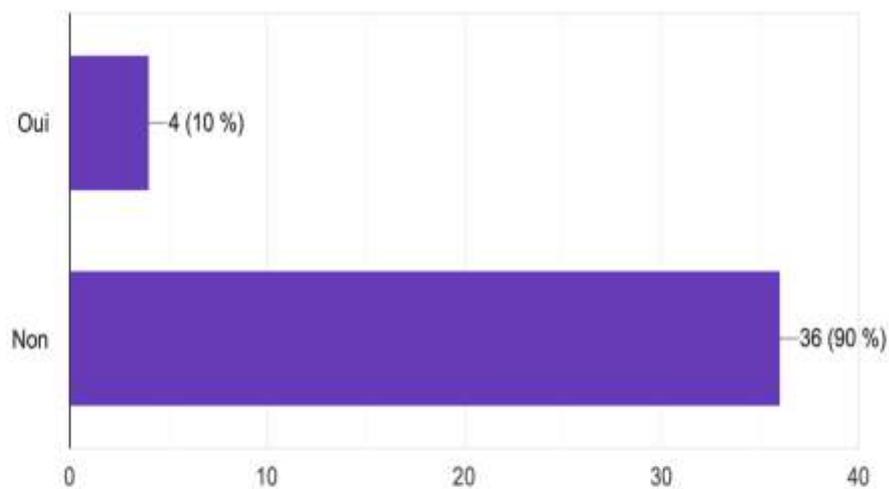


Figure 30 : la taux de reprise chirurgicale

Traitement endoscopique/radiologique à 90 jours ?:

Aucun de nos patient n'as bénéficié d'un traitement endoscopique ou radiologique

Traitement endoscopique/radiologique à 90 jours ?:

40 réponses

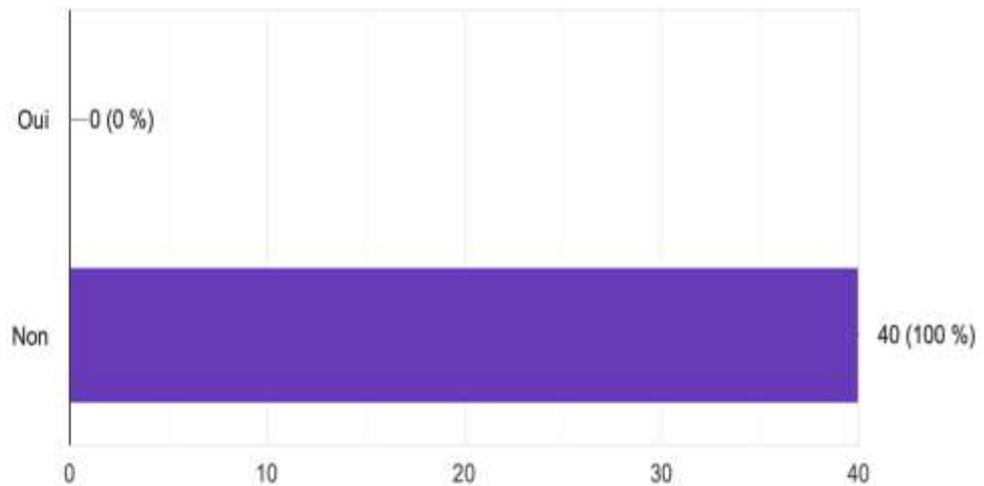


Figure 31 : Répartition des malades qui ont bénéficier de traitement endoscopique

Le patient a-t-il souffert d'une infection symptomatique de SARS- cov-2(covid19) en péri-opératoire ?(30 jours avant ou après l'opération) :

Tous les patients de notre études ont était négatifs et ils ont bénéficier d'un test PCR covid avant leur admissions au bloc opératoires

le patient a-t-il souffert d'une infection symptomatique de SRAS- cov-2(covid19) en péri-opératoire ?(30 jours avant ou après l'opération) :

40 réponses

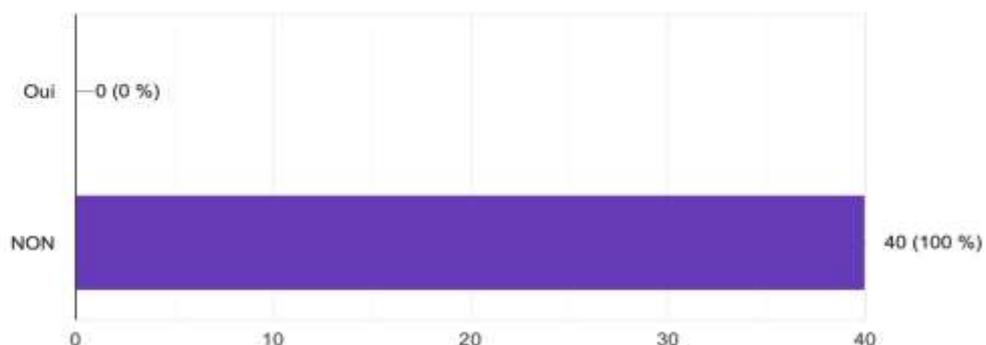


Figure 31 : infection symptomatique de SARS- cov-2(covid19) en péri-opératoire (30 jours avant ou après l'opération) :

Le patient a décéder après l'opération ?:

Pour le décès post opératoire ,8 patients ont été décéder avec un pourcentage de 20% , ce nombre de décès était corréler a l'état general des patients et le non support du geste chirurgicale

le patient a décéder après l'opération ?

40 réponses

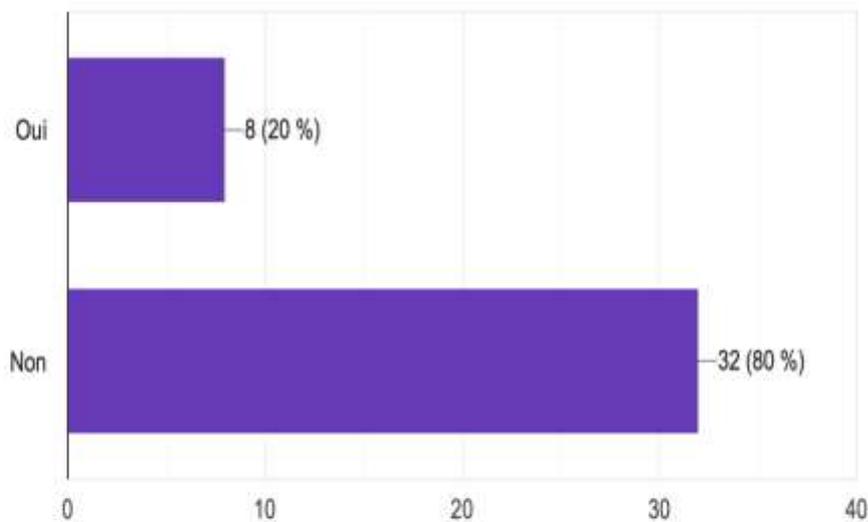


Figure 33: Répartition de nos malades selon leur décès post-opératoire

si le patient est vivant, est-il toujours hospitalisé à 90 jours ?

la totalité de nos patient ont sortie maximum après 7 jours de leur hospitalisation donc aucun patient n'est rester hospitaliser a 90 jours post-opératoire

si le patient est vivant, est-il toujours hospitalisé à 90 jours ?

40 réponses

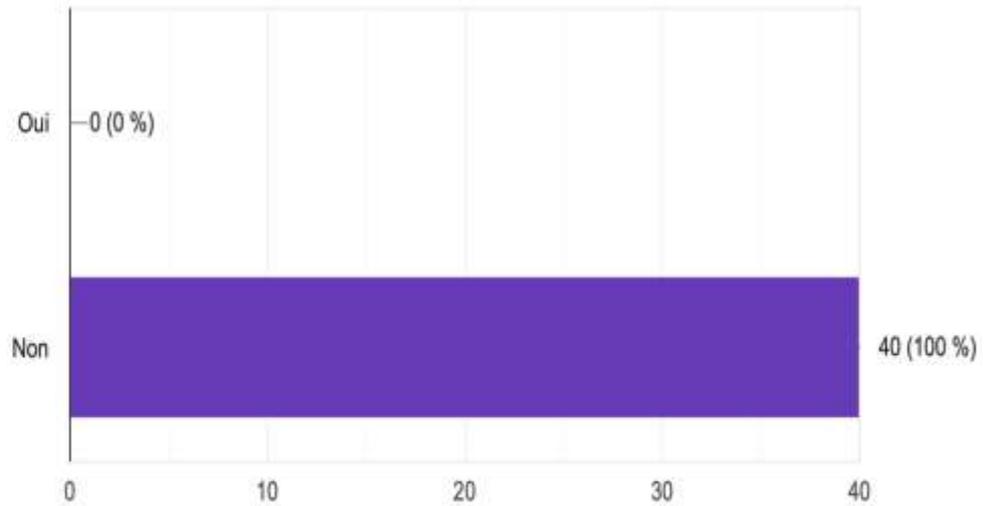


Figure 34 : pourcentage des malades vivants en post-operaire

Le patient a-t-il été renvoyé chez lui ?

Notre serie de cas a connu le renvoi de 36 patients soit 90 % chez eux avec un intervalle allant de J2 (2eme jour apres l'intervention) a J30 (30 eme jour apres l'intervention). avec une moyenne de 7 jours

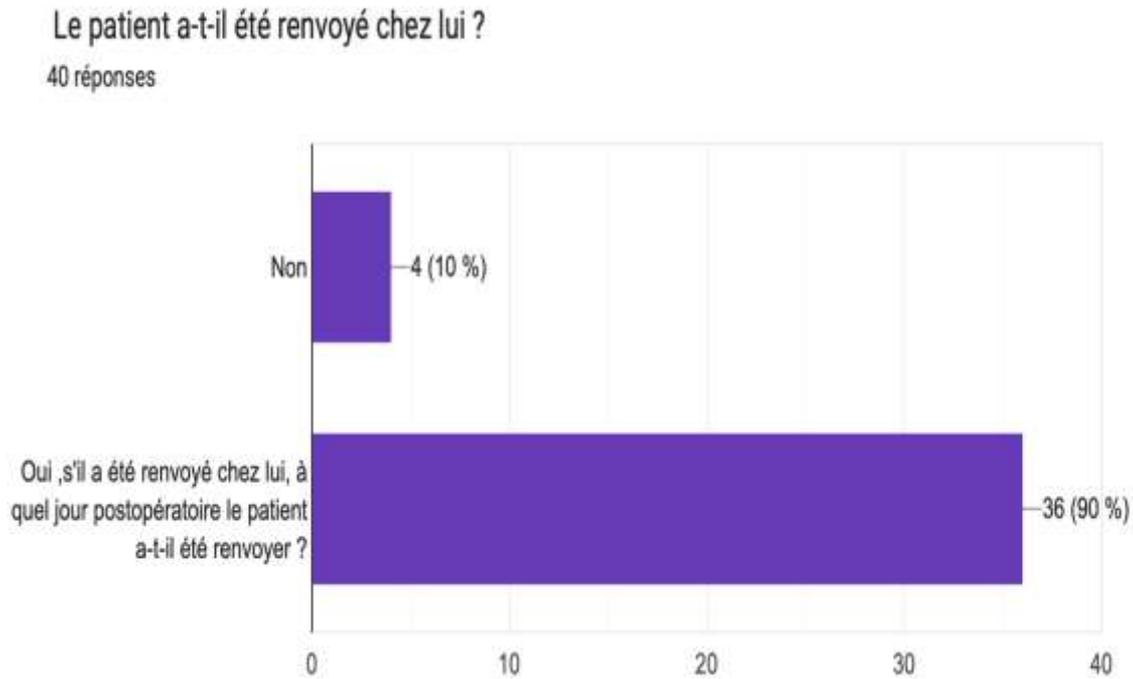


Figure 35 : Répartition de nos malades selon leur sorties

si le patient a été renvoyé chez lui, a-t-il été réadmis ?

notre etudes de cas a connu la réadmissions de 2 patients de la totalité des patients avec un pourcentage de 5% pour des complications liés a l'état général qui était une dénutrition avec perturbation du bilan ionique et bilan nutritionnel

si le patient a été renvoyé chez lui, a-t-il été réadmis ?

40 réponses

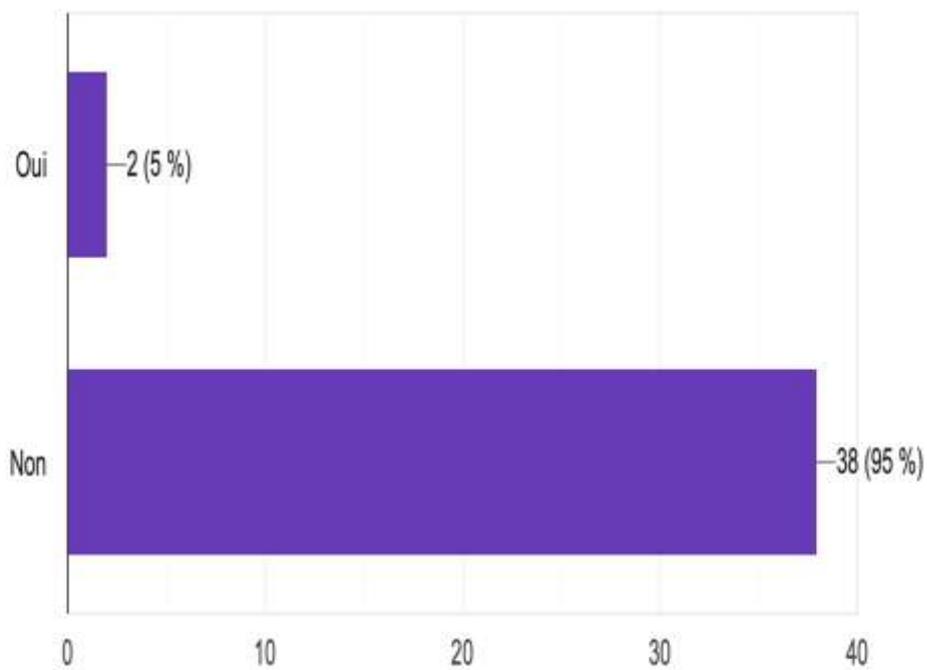


Figure 36 : Répartition de nos malades réadmis

DISCUSSION

Le cancer gastrique reste l'une des tumeurs malignes les plus courantes dans le monde, et son traitement chirurgical implique souvent la réalisation d'une gastrectomie totale ou partielle 4/5. La gastrectomie est une procédure complexe qui comporte un risque élevé de morbidité et de mortalité et pour laquelle les patients peuvent présenter des séquelles postopératoires bien au-delà de la période de suivi standard de 30 jours. Des études de grande envergure menées dans des centres à haut volume avec des données détaillées sur le suivi à 90 jours sont nécessaires pour fournir des repères pour des soins de haute qualité pour cette procédure complexe. Ainsi, en tant que centre universitaire de référence à haut volume, nous avons cherché à collecter et à analyser soigneusement nos résultats à 90 jours après une gastrectomie à visée curative pour un cancer gastrique.

En se basant sur les données du GLOBOCAN 2018 [1], le cancer gastrique se situe au cinquième rang des cancers dans le monde après le cancer des poumons, des seins, le cancer colorectal et de la prostate, et est responsable de presque 1.000.000 nouveaux cas en 2018 et environ 783 000 décès (soit un décès sur 12 globalement) ce qui en fait la 3^{ème} cause de décès par cancer.

Les taux sont 2 fois plus élevés chez les hommes que chez les femmes. Chez les hommes, il s'agit du cancer le plus fréquemment diagnostiqué et de la principale cause de décès par cancer dans plusieurs pays d'Asie occidentale, notamment l'Iran, le Turkménistan et le Kirghizistan. Les taux d'incidence sont nettement élevés en Asie orientale (par exemple en Mongolie, au Japon et en République de Corée [le pays du monde où les taux sont les plus élevés]), alors que les taux en Amérique du Nord et en Europe du Nord sont généralement faibles et équivalents à ceux observés à travers les régions africaines.

En Europe [15] ; il occupe le deuxième rang après les cancers colorectaux, il représente 23 % de l'ensemble des cancers, et le nombre de nouveaux cas est estimé à 133 133 en 2018.

Environ 6 500 nouveaux cas de cancer de l'estomac sont diagnostiqués en France chaque année [16]. Avec 6 557 nouveaux cas estimés en 2018 dont 65 % survenant chez l'homme.

Au Maroc, nous ne disposons pas encore de base de données nationale exhaustive sur les cancers permettant une connaissance parfaite de l'épidémiologie des cancers gastriques dans notre pays et une prise en charge précoce et efficace de ce fléau, à l'exception des données du registre de la région de Rabat–Azemmour–Zaïre ayant démarré le 1er octobre 1990 et celles du registre du Grand Casablanca ayant vu le jour en 2004.

Le cancer de l'estomac est le cancer digestif le plus fréquent à Rabat aussi bien chez l'homme (5ème rang) que chez la femme (6ème rang). L'incidence du cancer de l'estomac est plus élevée chez le sexe masculin. L'incidence brute est de 6.0 pour 100 000 habitants chez l'homme et de 3.9 pour 100 000 habitants chez la femme. Dans la quasi-totalité des cas, il s'agit d'un adénocarcinome. Il est souvent diagnostiqué à un stade avancé (stade IV : 60,5%) [17].

Selon les résultats du registre des cancers de la région du grand Casablanca 2008–2012, Le cancer de l'estomac représentait 3,4% des cas de l'ensemble des cancers enregistrés entre 2008 et 2012, 2.3% des cas enregistrés chez la femme et 4.8% chez l'homme. La proportion de femmes atteintes représentait 36,7% contre 63,3% des hommes [2].

Un total de 822 cas de cancer de l'estomac a été enregistré entre 2008 et 2012, soit une incidence brute de 4,1 pour 100 000 habitants (3,0 chez les femmes contre 5,2 pour 100 000 chez les hommes). Le taux standardisé sur la population Marocaine était de 4,0 pour 100 000 habitants et sur la population Mondiale de 4,9 pour 100 000 habitants.

Le cancer de l'estomac survient rarement avant l'âge de 40 ans. L'incidence augmente rapidement au-delà, avec un pic pendant la septième décennie. Les tranches d'âge les plus touchées se situent entre 50 et 70 ans [32].

L'âge moyen de survenue du cancer gastrique est de 65 ans pour les pays où les taux d'incidence sont modérément élevés. Il apparaît environ 10 ans plus tôt, fait explicable vraisemblablement d'un diagnostic plus précoce, dans les pays où l'incidence est forte [2].

Dans notre étude, l'âge moyen de nos malades était de 59,1 ans avec des extrêmes allant de 26 à 80 ans.

Ces résultats se rapprochent de ceux retrouvés dans plusieurs études maghrébines. Par contre, on remarque l'âge relativement jeune de nos patients par rapport aux pays occidentaux, puisque l'âge moyen de survenue est de :

- ▲ 56,2 ans à Casablanca (RCRC) [18].
- ▲ 56,3 ans en Algérie [21].
- ▲ 72 ans chez les hommes et 77 ans chez les femmes en France [22].
- ▲ 70 ans chez les hommes et 74 ans chez les femmes aux USA (New jersey) [23].

Le cancer de l'estomac est plus fréquent chez l'homme, dans toutes les régions du monde avec un sex-ratio variant de 1,3 à 2,5 [24].

Dans notre étude, le cancer gastrique survenait chez l'homme dans 65% avec un sexe ratio H/F de 1,85 . Ce chiffre se rapproche de celui retrouvé dans plusieurs études

Le score ASA a été obtenu à partir de la feuille d'enregistrement de l'anesthésie et avait été déterminé par l'anesthésiste fournissant les soins en salle d'opération. Les diagnostics de maladie pulmonaire chronique, de maladie cardiaque, d'hypertension, de diabète sucré et de dysfonctionnement hépatique ont été posés par des médecins et consignés dans le dossier du patient. Les maladies pulmonaires chroniques comprenaient l'une des maladies suivantes : la maladie pulmonaire obstructive chronique, l'asthme, la bronchite chronique, la bronchectasie, l'emphysème et les maladies pulmonaires professionnelles [25]. Les maladies cardiaques comprenaient l'une des maladies suivantes : arythmies, cardiopathies hypertensives, cardiopathies ischémiques, valvulopathies et insuffisance cardiaque [26]. L'hypertension a été diagnostiquée conformément aux lignes directrices sur l'hypertension [27]. La transfusion sanguine consistait en l'administration d'un concentré de globules rouges. L'indication de transfusion sanguine était un taux d'hémoglobine < 80 g/L. Pour les patients ayant un taux d'hémoglobine compris entre 80 et 100 g/L, la transfusion sanguine a été adoptée en fonction des facteurs de risque associés à une instabilité hémodynamique et à une oxygénation inappropriée [28].

Nous avons également constaté que plusieurs comorbidités préexistantes étaient également associées aux soins postopératoires spécifiques aux soins intensifs, telles que les maladies pulmonaires chroniques, les maladies cardiaques et l'hypertension. Tous ces facteurs ont été identifiés comme facteurs de risque de

morbidité et mortalité après gastrectomie pour cancer gastrique dans des études antérieures [29–30]. Ainsi, une attention particulière doit être portée aux patients présentant ces comorbidités, et nous pensons qu'un traitement préalable de ces comorbidités préopératoires est essentiel au rétablissement postopératoire des patients atteints d'un cancer gastrique.

Le score ASA s'est avéré avoir une forte influence sur les soins spécifiques aux soins intensifs dans la présente étude. Plusieurs études ont rapporté qu'il s'agissait d'un facteur de risque d'admission aux soins intensifs à la suite d'autres interventions chirurgicales [31–32]. Le score ASA présente les avantages de la simplicité et de l'universalité [33] et est un indicateur de risque efficace, qu'il soit utilisé seul ou en combinaison avec d'autres paramètres [34]. Une difficulté à l'utiliser dans l'évaluation des patients est la fiabilité interobservateur limitée [35]. Cependant, une étude précédente a confirmé que le score ASA avait la plus grande validité et la plus grande fiabilité interobservateur lorsqu'il était attribué par l'anesthésiste responsable dans la salle d'opération [36]. Par conséquent, nous avons obtenu le score ASA à partir du dossier de l'anesthésiste et avons été déterminés par l'anesthésiste fournissant les soins en salle d'opération afin de maximiser sa validité et sa fiabilité.

Le registre ACS NISQIP contenait 2 580 patients ayant subi une gastrectomie pour tumeur maligne de janvier 2005 à décembre 2010.

A montré que la plupart des patients ont subi une perte de poids corporel de 10 % au cours des 6 mois précédant la chirurgie (18,8 contre 15,3 %).

Le fait qu'il y ait eu une augmentation de près de 75 % du taux de mortalité post-opératoire lorsque l'on considère les résultats à 90 jours reflète l'importance de mesurer des résultats aussi importants que le décès bien au-delà de la période de rapport traditionnelle de 30 jours, car ces données sont essentielles pour le processus

de consentement éclairé. Ces taux de mortalité postopératoire à 30 et 90 jours après la gastrectomie sont conformes à ceux rapportés par Selby et al [37] au Memorial Sloan Kettering Cancer Center (2,5 et 2,9%, respectivement) et se comparent favorablement aux taux de mortalité à 30 et 90 jours rapportés par Fedeli et al [38] dans leur analyse des résultats après la gastrectomie chez plus de 1000 patients de la région de Vénétie en Italie (~ 4 et ~ 8,5%, respectivement). Notre taux de mortalité se compare favorablement au taux de rapporté par Pacelli et al [39] chez 312 patients subissant une gastrectomie potentiellement curative et le taux rapporté dans la base de données NSQIP de 2005 à 2011 [40]. Contrairement à l'étude de Bartlett et al. résumant les résultats de la base de données NSQIP, [40] dans laquelle l'âge > 70 ans, la perte de poids, l'albumine < 3,0 g/dL et la pancréatectomie se sont avérés être des facteurs prédictifs de la mortalité à 30 jours, nous n'avons trouvé aucun facteur de risque qui soit indépendamment prédictif de la mortalité à 30 jours ou à 90 jours, probablement en raison du très petit nombre d'événements dans cette étude.

Deuxièmement, il convient de noter que le risque de complications après la gastrectomie est important, puisque nous rapportons un taux de morbidité de 20%, dont un taux de 10 % de morbidité grave (classes III et IV de la CD). Ces taux sont similaires à ceux rapportés par d'autres auteurs, notamment un taux de morbidité de 36 % rapporté par Bartlett et al.

La mortalité déclarée par le NSQIP après gastrectomie est plus élevée que la mortalité après hépatectomie majeure, pancréaticoduodénectomie et œsophagectomie [41–42–43]. En effet, notre étude a identifié un taux de mortalité à 30 jours de 5,2 %. Alors que certaines études institutionnelles ont décrit une mortalité de zéro pour cent, les bases de données et les études collaboratives multicentriques rapportent systématiquement une mortalité des patients significativement plus élevée

[44–45–46–47]. Une étude multicentrique récente de l'US Gastric Cancer Collaborative portant sur 447 résections sous-totales pour cancer gastrique entre 2000 et 2012 a rapporté un taux de mortalité similaire de 4,9 % pour tous les patients [48]. Les taux de mortalité suite à une gastrectomie totale ont également varié de zéro dans les études monocentriques à > 6 % dans les analyses multicentriques [49–50–51]. Pour traiter les facteurs de risque potentiellement modifiables chez les patients subissant une gastrectomie, nous avons exploré une série de covariables périopératoires cliniques à l'aide de modèles multivariés séquentiels.

Dans la base de données NSQIP(9) [40] , un taux de 24 % rapporté par Pacelli et al. chez des patients subissant une gastrectomie curative [40] , et un taux de 62 % (incluant un taux de 28 % de complications graves) rapporté par Selby et al. au MSKCC [37] Bien que la plupart des patients de notre série n'aient eu qu'une seule complication postopératoire, 33% d'entre eux en ont eu deux ou plus, et il n'est pas surprenant qu'ils aient eu une durée de séjour beaucoup plus longue que celle de la durée médiane de séjour de 7 jours de l'ensemble de la cohorte. Il est à noter que la durée médiane de séjour dans notre série se compare favorablement à celles rapportées par Selby et al. [37] (9 jours) et à la durée médiane de séjour de l'ensemble de la cohorte (8 jours).

Ces dernières années, de nombreuses études ont démontré les avantages d'une gastrectomie mini-invasive par rapport à la gastrectomie ouverte traditionnelle, notamment une meilleure efficacité, une durée d'hospitalisation plus courte et moins de complications[52–53]

Inversement, d'autres études n'ont pas montré de différences significatives en termes de morbidité en fonction de l'approche chirurgicale [54–55]

La grande majorité (90 %) des gastrectomies pratiquées dans notre établissement l'ont été et continuent de l'être selon la méthode ouverte car c'est l'approche privilégiée par nos chirurgiens les plus expérimentés et les plus sollicités. Nous estimons qu'une gastrectomie ouverte est le choix le plus approprié pour la majorité de nos patients, car la plupart d'entre eux présentent des cancers gastriques avancés, souvent avec une maladie ganglionnaire régionale volumineuse, et sont lourdement prétraités avec une chimiothérapie néoadjuvante et une chimioradiothérapie. En outre, les résultats de cette approche, tels qu'ils sont rapportés ici, ont été excellents. Cela dit, depuis peu, nous pratiquons davantage de gastrectomies laparoscopiques chez des patients hautement sélectionnés. Il convient de noter que l'objectif de notre étude n'était pas de comparer la gastrectomie mini-invasive à la gastrectomie ouverte, étant donné le petit nombre d'interventions laparoscopiques dans notre cohorte ; néanmoins, nous n'avons pas identifié de différences significatives en termes de morbidité ou de mortalité postopératoire entre les deux groupes.

Les interventions chirurgicales, la gastrectomie totale peut parfois entraîner une dénutrition [56] et la pneumonie par aspiration, en particulier chez les patients âgés [57]. Compte tenu de ces informations, il peut être préférable d'éviter la gastrectomie totale chez les patients âgés atteints d'un cancer gastrique. D'autre part, les complications postopératoires ont été reconnues comme des facteurs pronostiques fiables après résection curative de divers cancers, dont le cancer gastrique [58–59–60–61].

Sur la base de notre analyse récente qui a démontré une corrélation possible entre l'effet pronostique défavorable et le statut immunitaire des patients [62], l'état immunodéprimé des patients âgés pourrait avoir affecté nos découvertes actuelles.

Concernant le traitement neoajdjuvant , plusieurs études la littérature ont montré un pourcentage important de patients n'ayant jamais reçu de chimio ou de radiothérapie adjuvante, citant une mauvaise tolérance, une dénutrition et des complications postopératoires. [63–64] Dans l'essai MAGIC, 502 patients atteints d'un adénocarcinome gastrique, de la jonction gastro- œsophagienne et d'un adénocarcinome distal de l'œsophage T2 ou supérieur ont été assignés au hasard à la chirurgie par rapport à la chimiothérapie et à la chirurgie périopératoires

Bien que les résultats aient favorisé le bras de chimiothérapie périopératoire avec une amélioration significative de la survie sans progression et de la survie globale, seuls 42 % des patients du bras de chimiothérapie périopératoire ont pu terminer tous les traitements. Dans le bras de chimiothérapie périopératoire, une analyse plus approfondie a montré que 91 % des patients étaient en mesure de terminer le traitement préopératoire et que seuls 66 % étaient en mesure de commencer le traitement postopératoire. Ainsi, la majorité des patients n'ont pas reçu de thérapie dans le cadre postopératoire, probablement en raison de divers facteurs liés à l'opération. [64]

Concernat les complications les plus graves, et donc les plus redoutées, de la gastrectomie est la fuite anastomotique au niveau de l'anastomose oesophagojéjunale ou gastrojejunale . Comme les taux de fuite anastomotique ne sont pas collectés dans la base de données NSQIP, Bartlett et al.[40] n'ont pas été en mesure de rendre compte de ce résultat particulier, ce qui illustre les avantages des études mono-institutionnelles et de leurs données granulaires sur les résultats des patients. Dans des études antérieures portant sur un seul établissement, Selby et al [37] et Pacelli et al [39] ont rapporté des taux de fuite anastomotique œsophagienne de 14,7 et 8,6 %, respectivement. Nous avons identifié un taux de fuite anastomotique

de seulement 4 % dans cette série, et la grande majorité de ces fuites ont été traitées avec succès par des mesures conservatrices, y compris le repos intestinal, les antibiotiques et le drainage percutané. et une fuite a conduit à un décès prématuré chez un patient qui n'avait bénéficié que de mesures de confort. En y regardant de plus près, notre faible taux de fuites anastomotiques comparé à ceux rapportés dans les séries d'autres centres à haut volume n'est probablement pas dû à un facteur particulier. Compte tenu de l'importance clinique de cette complication, il est peu probable qu'une fuite anastomotique soit omise, que ce soit avec ou sans étude de contraste de la partie supérieure du tube digestif pendant la période postopératoire. Toutes les fuites de cette étude ont été découvertes au cours de l'hospitalisation de référence, entre le 4^e et le 7^e jour postopératoire, et tous les patients étaient symptomatiques. Ceci est cohérent avec les résultats de Selby et al. qui ont noté que la majorité (71%) de leurs fuites anastomotiques ont été découvertes au cours de l'hospitalisation index, entre les jours postopératoires 4 et 7, et que tous les patients étaient symptomatiques.

Il est important de noter que l'une de nos fuites anastomotiques n'a pas été détectée lors de deux études distinctes de la déglutition gastro-intestinale supérieure (GI). Il est bien connu qu'une étude de déglutition barytée UGI n'est pas un test très sensible pour la détection d'une fuite anastomotique après une oesophagectomie, avec une sensibilité rapportée d'environ 45% seulement [65] De plus, cette étude n'est pas sans risque, y compris l'aspiration de l'agent de contraste. Par conséquent, il peut être plus raisonnable de renoncer à l'imagerie de routine pour exclure une fuite anastomotique après une gastrectomie en faveur de l'obtention sélective d'une étude plus sensible, telle qu'une tomographie assistée par ordinateur (TDM) avec contraste oral, uniquement pour les patients présentant des signes et des symptômes inquiétants pour une fuite

(c.-à-d., fièvre, tachycardie, douleur, leucocytose) [39] Bien entendu, une fois reconnue, une fuite anastomotique doit être traitée rapidement pour obtenir un résultat optimal [66] Il n'est pas surprenant que la fuite anastomotique après une gastrectomie ait un impact significatif sur la durée du séjour à l'hôpital, puisque nous avons constaté que la durée médiane de séjour augmentait de 13 jours en moyenne pour les patients ayant subi une fuite anastomotique. Sierzega et al. [67] ont rapporté une augmentation de la durée médiane de séjour de 18 jours supplémentaires pour les fuites anastomotiques traitées de manière conservatrice et de 48 jours pour celles traitées chirurgicalement [67] Comme les résultats de Selby et al [37] , nous n'avons pas pu identifier de prédicteurs significatifs de fuite anastomotique, y compris la réception d'une thérapie néoadjuvante ou la technique anastomotique (cousue à la main ou agrafée), encore une fois probablement en raison d'un nombre trop faible de Bevents pour atteindre une signification statistique.

D'autres complications ont été décrites telle que l'infection du site opératoire et la septicémie sont les deux mesures les plus courantes de la morbidité mesurée par le NSQIP dans cette étude [68].

Un dernier point à noter dans cette analyse est le taux de réadmission (5%) après l'intervention chirurgicale. Nous avons déjà signalé que les patients subissant une gastrectomie ont un taux de réadmission près de deux fois supérieur à celui des patients subissant une gastrectomie subtotale ou une oesophagogastrectomie, [69] et les difficultés nutritionnelles sont apparues comme la principale cause de réadmission. De même, dans la cette étude, nous avons à nouveau identifié que les difficultés nutritionnelles et les complications liées à l'alimentation par sonde de jéjunostomie représentaient ensemble la majorité des réadmissions.

D'autres études sont comparable aux données publiées de notre études [70–71–72–73]. la réadmission définie par le NSQIP est associée à un risque de mortalité plus faible. Cela est probablement dû à deux circonstances différentes et opposées [74]saisie de données inadéquate – la collecte de données du NSQIP n'inclut que la mortalité pendant 30 jours après la procédure ou au moment de la première sortie à l'exclusion de la sortie après la réadmission, [75] ou la réadmission à l'hôpital a entraîné dans les soins aux patients qui ont évité la mort. Afin de mieux comprendre cette relation, nous avons examiné les données institutionnelles des patients ayant subi une gastrectomie dans notre établissement. Malheureusement, compte tenu du nombre relativement faible de cas et de seulement deux réadmissions, la relation entre la réadmission et la mortalité n'a pas pu être mieux définie.

généralement Nous posons des sondes de jéjunostomie chez les patients dont l'état nutritionnel est précaire comme ceux qui subissent un traitement néoadjuvant prolongé avant la gastrectomie ou qui présentent le risque le plus élevé de compromission après la gastrectomie surtout totale , comme ceux dont l'indice de masse corporelle est faible avant l'opération. La raison pour laquelle nous avons été sélectifs dans la mise en place des tubes de jéjunostomie d'alimentation est due au risque élevé de complications liées à ces tubes, y compris l'obstruction du tube, le délogement du tube, la fuite autour du tube, l'obstruction intestinale, les crampes abdominales, le ballonnement et la diarrhée liés à l'administration d'une alimentation entérale par tube. Patel et al [76]ont rapporté un taux de complication élevé similaire lié aux sondes de jéjunostomie d'alimentation et ont donc également conclu que ces sondes devraient être placées de manière sélective chez les patients présentant le risque le plus élevé de compromission nutritionnelle après la gastrectomie surtout totale .

En outre, l'infection par le coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère (SAES-CoV-2) continue de croître dans le monde, et on estime qu'environ 15 % des patients présentant le SARS-CoV-2 devront être admis aux soins intensifs sur la base d'études réalisées en Italie et Chine [77-78] .

Bien que notre étude fournisse des données solides sur les résultats d'une cohorte de patients subissant une Gastrectomie , elle n'est pas sans limitations significatives. Tout d'abord, la taille de notre étude de patients est relativement petite et, par conséquent, l'incidence de complications importantes telles que les fuites anastomotiques et les décès est également faible, ce qui limite notre capacité à identifier des prédicteurs potentiellement importants de ces résultats. Deuxièmement, notre étude ne tient pas compte de nombreuses complications à long terme bien décrites de la Gastrectomie , telles que le rétrécissement anastomotique, le syndrome de dumping, le syndrome de stase de Roux et la malnutrition, qui peuvent tous avoir un impact dramatique sur la qualité de vie des patients après la gastrectomie. Enfin, comme il s'agit d'une petite étude monocentrique, il est peu probable que nos résultats puissent être généralisés à d'autres établissements.

En conclusion, cette étude définit de manière exhaustive les résultats post-opératoires à 90 jours après une gastrectomie dans un centre relativement élevé. Ces données sont essentielles à l'amélioration du processus de consentement éclairé et servent de référence pour les futures initiatives d'amélioration de la qualité. Il est impératif que tous les centres examinent de manière critique leurs propres résultats après des procédures chirurgicales complexes, telles que la Gastrectomie, dans le cadre d'un effort continu pour améliorer les soins que nous prodiguons chaque jour à nos patients.

CONCLUSION

- Au niveau mondial, le cancer gastrique est au 4ème rang d'incidence des cancers chez les hommes et au 7e rang d'incidence des cancers chez les femmes. Il représente la 4e cause de mortalité par cancer chez les hommes et la 5e cause de mortalité par cancer chez les femmes .
- Bien que son incidence ait diminué au cours des deux dernières décennies, le cancer gastrique représente encore de nos jours un sérieux problème de santé publique mondiale. Au Maroc, il se situe au deuxième rang de l'ensemble des cancers digestifs après les cancers colo–rectaux.
- La chirurgie du cancer de l'estomac dans la population âgée permet une survie prolongée malgré un risque majoré de complications postopératoires.
- cette étude définit de manière exhaustive les résultats post-opératoires à 90 jours après une gastrectomie dans un centre relativement élevé. Ces données sont essentielles à l'amélioration du processus de consentement éclairé et servent de référence pour les futures initiatives d'amélioration de la qualité. Il est impératif que tous les centres examinent de manière critique leurs propres résultats après des procédures chirurgicales complexes, telles que la Gastrectomie, dans le cadre d'un effort continu pour améliorer les soins que nous prodiguons chaque jour à nos patients

RÉSUMER

Au niveau mondial, le cancer gastrique est au 4ème rang d'incidence des cancers chez les hommes et au 7e rang d'incidence des cancers chez les femmes. Il représente la 4e cause de mortalité par cancer chez les hommes et la 5e cause de mortalité par cancer chez les femmes .

Le taux d'incidence standardisé du cancer gastrique (hors jonction œso-gastrique) diminue régulièrement d'environ 1,8% par an Cette diminution peut s'expliquer par un meilleur contrôle des facteurs de risque, au premier rang desquels l'éradication d'*Helicobacter pylori* qui diminue de moitié le risque de cancer gastrique

. Les autres facteurs de risque de l'adénocarcinome gastrique sont la gastrite atrophique auto-immune (maladie de Biermer), les antécédents familiaux, l'origine ethnique, la consommation excessive d'alcool, le tabagisme, l'infection à EBV, une alimentation riche en sel et l'antécédent personnel ancien (au-delà de 10 ans) de gastrectomie partielle

Le but de cette etudes est de rapporter les résultats postopératoires et à long terme de la chirurgie gastrique pour cancer à visée curative

Notre étude s'est déroulée au service de chirurgie viscéral C3 de CHU HASSAN II de Fès .Les malades qui y sont traités proviennent de la ville de FES et des provinces voisines.

Ce travail est une étude rétrospective descriptive étalée sur 5 ans allant de Janvier 2019 à Mars 2023, concernant une série de 40 patients traités pour ADK gastrique confirmé par un examen histologique ou sur imagerie .

Cette etudes a inclue Tous les patients consécutifs atteints d'une tumeur gastrique primaire subissant une chirurgie électorive à visée curative (gastrectomie

totale ou partielle) par une approche ouverte, laparoscopique entre le 2020 et 2023 dans notre service .

On as exclue Les patients présentant des signes cliniques de maladie métastatique, notamment une cytologie péritonéale positive lors d'une laparoscopie de stadification antérieure, ou un cancer synchrone connu.

Avec Présence d'une tumeur maligne de la jonction gastro-œsophagienne (Siewert I et II), et meme les patients soumis à une chirurgie d'urgence ou à une chirurgie sans intention curative , les patients subissant une chirurgie supplémentaire (à l'exception d'une cholécystectomie) en même temps qu'une chirurgie pour un cancer gastrique.

ABSTRACT

Worldwide, gastric cancer is the 4th most common cancer in men and the 7th most common cancer in women. It is the 4th leading cause of cancer mortality in men and the 5th leading cause of cancer mortality in women.

The standardized incidence rate of gastric cancer (excluding the oesophageal junction) is steadily decreasing by about 1.8% per year. This decrease can be explained by a better control of risk factors, the most important of which is the eradication of *Helicobacter pylori*, which reduces the risk of gastric cancer by half

Other risk factors for gastric adenocarcinoma are autoimmune atrophic gastritis (Biermer's disease), family history, ethnic origin, excessive alcohol consumption, smoking, EBV infection, high salt diet, and a long personal history (more than 10 years) of partial gastrectomy

The aim of this study is to report the postoperative and long-term results of curative gastric cancer surgery.

Our study took place in the C3 visceral surgery department of the HASSAN II University Hospital in Fez, and the patients treated there came from the city of Fez and the neighboring provinces.

This work is a retrospective descriptive study spread over 5 years from January 2019 to March 2023, concerning a series of 40 patients treated for gastric ADK confirmed by histological examination or imaging.

This study included all consecutive patients with a primary gastric tumor undergoing elective curative surgery (total or partial gastrectomy) by an open, laparoscopic approach between 2020 and 2023 in our department.

Patients with clinical evidence of metastatic disease, including positive peritoneal cytology on prior staging laparoscopy, or known synchronous cancer are excluded.

With Presence of malignant tumor of the gastroesophageal junction (Siewert I and II), and even patients undergoing emergency surgery or surgery without curative intent, patients undergoing additional surgery (except cholecystectomy) concurrently with surgery for gastric cancer.

ملخص

على الصعيد العالمي ، يعد سرطان المعدة رابع أكبر معدل للإصابة بالسرطان لدى الرجال وسابع أعلى معدل للإصابة بالسرطان لدى النساء. يمثل السبب الرابع للوفاة بسبب السرطان لدى الرجال والسبب الخامس للوفاة بسبب السرطان لدى النساء.

ينخفض معدل الإصابة القياسي لسرطان المعدة (باستثناء الوصلة المعوية) بانتظام بنحو 1.8٪ سنويًا ويمكن تفسير هذا الانخفاض من خلال التحكم الأفضل في عوامل الخطر, وأهمها القضاء على الملوية البوابية التي تقلل من خطر الإصابة بسرطان المعدة إلى النصف

عوامل الخطر الأخرى لسرطان المعدة هي التهاب المعدة الضموري المناعي الذاتي (مرض بيرمر) ، تاريخ العائلة ، العرق ، الاستهلاك المفرط للكحول ، التدخين ، العدوى بفيروس EBV, نظام غذائي غني بالملح والتاريخ الشخصي القديم (بعد 10 سنوات) من استئصال المعدة الجزئي

الغرض من هذه الدراسة هو الإبلاغ عن نتائج جراحة المعدة لسرطان بعد الجراحة وطويلة الأمد بهدف

علاجي

أجريت دراستنا في خدمة جراحة الأحشاء C3 من CHU HASSAN II في فاس. المرضى الذين عولجوا هناك يأتون من مدينة FES والمحافظات المجاورة .

هذا العمل هو دراسة وصفية بأثر رجعي موزعة على 5 سنوات من يناير 2019 إلى مارس 2023, بشأن سلسلة من 40 مريضاً عولجوا من ADK المعدة أكدها فحص الأنسجة أو الصور .

تضمنت هذه الدراسة جميع المرضى المتتاليين الذين يعانون من ورم المعدة الأساسي الذين يخضعون لجراحة اختيارية لأغراض علاجية (استئصال المعدة الكلي أو الجزئي) من خلال نهج مفتوح, بالمنظار بين عامي 2020 و 2023 في خدمتنا .

تم استبعاد المرضى الذين يعانون من علامات سريرية لمرض النقائل ، بما في ذلك علم الخلايا البريتوني الإيجابي خلال تنظير البطن في وقت سابق ، أو السرطان المتزامن المعروف.

مع وجود ورم خبيث في تقاطع المعدة والمريء (Siewert I and II) ، وحتى المرضى الذين يخضعون لجراحة طارئة أو جراحة بدون نية علاجية ، المرضى الذين يخضعون لجراحة إضافية (باستثناء استئصال المرارة) في نفس وقت جراحة سرطان المعدة

ANNEXES

Fiche d'exploitation :

IP du patient :

Sex :

Age :

les données cliniques :

- Au moment de l'intervention chirurgicale/ IMC le plus récent(kg/m2) :
- Score de Société américaine d'anesthésiologie (ASA) :

ASA 1

ASA 2

ASA3

ASA 4

- Perte de poids > 10 % au cours des 6 derniers mois ?

<input type="checkbox"/>	Oui
<input type="checkbox"/>	Non

- status de performance selon l'Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG):

0	Le patient est pleinement actif. Il peut exercer ses activités habituelles sans aucune restriction
1	Le patient est incapable d'exercer des activités physiques intenses, mais il est ambulant et capable d'effectuer des tâches sans contraintes physiques importantes, comme des activités domestiques ou un travail de bureau.
2	Le patient est incapable de travailler. Il est ambulant et peut s'occuper de lui-même. Il est debout plus de 50 % de sa journée.
3	Le patient est capable de s'occuper de lui-même, mais de façon limitée : il effectue le minimum de ses soins personnels. Il est assis ou couché plus de 50 % de sa journée.

4	Le patient est confiné au lit ou au fauteuil 100 % de sa journée. Il a besoin d'aide pour ses soins d'hygiène et ses activités de la vie quotidienne
---	--

Les données oncologiques :

- Le type histologique connu en pré -opératoire :

	Oui
	Non

- Classification clinique TNM*

T – Tumeur primitive :

Tx : T0 : T1 : T2 : T3 : T4 :

N – Extension ganglionnaire régionale :

Nx : N0 : N1 : N2 : N3 :

M – Métastase à distance :

Mx : pas des conditions requises pour apprécier la présence de métastases à distance

M0 Pas de signes de métastases à distance

M1 Présence de métastases à distance

- chimiothérapie peri-opératoire :

oui		non
		oui mais incomplète
		complète

- radiothérapie néo-adjuvante :

Non		
		oui mais incomplète

oui complète
les données chirurgicales :

- l'approche chirurgicale :
 1. laparotomie
 2. laparoscopique
 3. laparoscopie convertie en laparotomie
 4. robotique
 5. robotique convertie en laparotomie
- type de gastrectomie :
 1. gastrectomie proximal
 2. gastrectomie sub-total ou 4/5
 3. Gastrectomie totale
 4. gastrectomie totale élargie
 5. œsophago-gastrectomie
 6. wedge resection (resection atypique)
- type de reconstruction :
 1. roux en Y
 2. bilroth I
 3. bilroth II
 4. autres
- curage ganglionnaire :
 1. D0
 2. D1
 3. D2
 4. D1+

les ganglions lymphatiques réséqués

nombre totale : nombre de ganglions positive :

Les Données après 90 jours de chirurgie :

- le patient est-il décédé dans les 90 jours suivant l'opération, quelle que soit la cause du décès ?

non	<input type="checkbox"/>
oui	<input type="checkbox"/>

- Le patient a-t-il souffert d'une quelconque complication lors de l'opération à 90 jours ?

	<input type="checkbox"/>	non
oui	<input type="checkbox"/>	

- le patient a-t-il développé une complication générale postopératoire dans les 90 jours de l'intervention ?

	<input type="checkbox"/>	Non
Oui	<input type="checkbox"/>	

si oui, quelle a été la PRINCIPALE complication générale postopératoire ? 1 a 14 tableau #1

Feuille de complication générale postopératoire
1 . infections non chirurgicales
2. épanchement pleural nécessitant un drainage
3. insuffisance respiratoire nécessitant une réintubation
4. insuffisance rénale aiguë/insuffisance rénale nécessitant une CVVH/dialyse
5. nécessité d'une intubation prolongée (> 24 heures après l'opération)
6. nécessité d'une trachéotomie

7. besoin d'une CRP
8. Embolie pulmonaire
9. pneumothorax nécessitant un traitement
10. infarctus du myocarde
11. insuffisance myocardique aiguë avec œdème pulmonaire aigu
12. dysrythmie cardiaque nécessitant un traitement invasif
13. accident vasculaire cérébral entraînant un déficit permanent du patient
14. dysfonctionnement hépatique aigu(poussée de l'enfant > 8 pendant 48 heures)
15. autres

- le patient a-t-il développé une complication chirurgicale postopératoire dans les 90 jours suivant l'intervention ?

<input type="checkbox"/>	Non
<input type="checkbox"/>	Oui

si oui, quelle a été la PRINCIPALE complication chirurgicale postopératoire ? tableau #2

complications postopératoire
1. fuite anastomotique
2. liquide anormal provenant du drainage, collection abdominale sans fuite
3. saignement postopératoire nécessitant un traitement invasif
4. autres complications majeures nécessitant une ré-intervention ou une autre procédure invasive

5. obstruction intestinale postopératoire
6. fistule pancréatique postopératoire
7. fuite duodénale
8. retard de vidange gastrique (10e jour postopératoire)
9. pancréatite postopératoire
10. perforation ou nécrose intestinale postopératoire
11. autres

- quelle était la classification du clavier dindo de la complication ?:

0	<input type="checkbox"/>	
1	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	2
	<input type="checkbox"/>	3a
	<input type="checkbox"/>	3b
	<input type="checkbox"/>	4a
	<input type="checkbox"/>	4b
	<input type="checkbox"/>	5

- reprise chirurgicale dans les 90 jours ? :

<input type="checkbox"/>	Non
<input type="checkbox"/>	Oui

- Traitement endoscopique/radiologique à 90 jours ?:

<input type="checkbox"/>	Non
<input type="checkbox"/>	Oui

- le patient a-t-il souffert d'une infection symptomatique de SRAS- cov-2(covid19) en péri-opératoire ?(30 jours avant ou après l'opération) :

<input type="checkbox"/>	Non
<input type="checkbox"/>	Oui

- si le patient est décédé, le patient a-t-il été renvoyé chez lui après l'opération ?`

<input type="checkbox"/>	Non
<input type="checkbox"/>	Oui

- si le patient est vivant, est-il toujours hospitalisé à 90 jours ?

<input type="checkbox"/>	Non
<input type="checkbox"/>	Oui

- si le patient est vivant, est-il toujours hospitalisé à 90 jours ?

<input type="checkbox"/>	Non
<input type="checkbox"/>	Oui

- Le patient a-t-il été renvoyé chez lui ?

<input type="checkbox"/>	Non
<input type="checkbox"/>	Oui s'il a été renvoyé chez lui, à quel jour postopératoire le

patient a-t-il été renvoyé ?

- si le patient a été renvoyé chez lui, a-t-il été réadmis ?

<input type="checkbox"/>	Non
<input type="checkbox"/>	Oui

La classification des complications chirurgicales selon Clavien

Grade	Définition	Exemples
Grade I	Tout évènement post-opératoire 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	Complication nécessitant un traitement chirurgical, endoscopique ou radiologique.	
IIIa	Sans anesthésie générale	Ponction guidée radiologiquement
IIIb	Sous anesthésie générale	Reprise chirurgicale pour saignement ou autre cause
Grade IV	Complication engageant le pronostic vital et nécessitant des soins intensifs	
IVa	Défaillance d'un organe	Dialyse
IVb	Défaillance multi-viscérale	
Grade V	Décès	
Suffixe d	Complication en cours au moment de la sortie du patient nécessitant un suivi ultérieur (d = discharge)	

BIBLIOGRAPHIE

- [1]–Global Cancer Statistics 2018 GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers in 185 Countries
- [2]–FAIVRE J., BENHAMICHE A.M. Epidémiologie et étiologie des tumeurs gastriques malignes.Rev. Prat. (Paris) 1997.
- [3]. FINSTERER H.(historique). L'anastomose termino–terminale ou terminolatérale après gastrectomie pour ulcère gastrique ou duodéal. Sem Horp Paris 1952–28,2630–2663.
- [4]. Darning J Sonlac Frankel R.(historique). La gastrectomie chez l'homme. J Chir 1934–44 :175–21010. Gutmain RA.(historique).
- [5]. Gutmain RA.(historique). Le cancer de l'estomac au début. Paris : Doin 1939.
- [6]. JohnS.Macdonaldandal.ChemoradiotherapyafterSurgeryComparedwith Surgery Alone for Adenocarcinoma of the Stomach or Gastroesophageal Junction. N Engl J Med. September 6, 2001; 345:725–730. DOI: 10.1056/NEJMoa010187
- [7]. Unningham D, Allum WH, Stenning SP, Thompson JN, Van de Velde CJH et al. Perioperative chemotherapy versus surgery alone for resectable gastroesophageal cancer. New England Journal of Medicine 2006, 355(1):11–20.
- [8]. Al–Batan E. et al. FLOT4 IAO phase III ALLEMAGNE chimiothérapie néo– adjuvante des K. gastriques – ESMO® 2017 – Abs. LBA 27
- [9]– Rouvière H. Delmas A. Anatomie humaine descriptive, topographique et fonctionnelle 14ème édition.Paris. Masson, 1997.
- [10]– Lahlaïdi. Anatomie topographique de l'estomac. p : 125–135.
- [11]– JEAN MARC CHEVALIER. Anatomie Tome I : Estomac–page 179–Médecine Sciences Flammarion.
- [12]– Netter MD. Frank H. Atlas d'anatomie humaine. Vol (2), 2001.

- [13]– L. Mineura et al. Cancer de l'estomac. Cancer/Radiothérapie 14 Suppl. 1 (2010) S84-S93.
- [14]– Global Cancer Statistics 2018 GLOBOCAN Estimates of Incidence and Mortality Worldwide for 36 Cancers
- [15]–V. Catalano, R. Labianca. Gastric cancer Critical Reviews in Oncology–Hématology, 54(2005) 209– 241/Cancer incidence and mortality in the European Union. European Journal of Cancer, Vol. 33, No 7 (1997), 1075–1107.
- [16]–Les cancers en France, l'essentiel des faits et chiffres / Édition 2019.Institut national de cancer.
- [17]– Registre des cancers de Rabat 2009–2012.
- [18]– Registre des cancers de la région de Casablanca 2008–2012.
- [19]– T APARICIO, M YACOUB, P KARILA–COHEN, E RENE. Adénocarcinome gastrique : notions fondamentales, diagnostic et traitement.EMC–Chirurgie 1(2004) 47–66.
- [20]– GUERBAOUI M. Le cancer au Maroc ; épidémiologie descriptive.Ed personnelle 2000.
- [21]– Hammouda D, Bouhadeuf A. Cancer de l'estomac. Registre des tumeurs d'Alger année 2004.
- [22]– Launoy G. Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000. IARC Scientifique Publication 1999.
- [23]–Niu X, Burger S, Pawlish K, Van Loon S, Kohler B. Cancer Incidence and Mortality in New Jersey, 2001–2005.New Jersey Department of Health and Senior Services, Cancer Epidemiology Services.
- [24]–Neugut AI, Hayek M, Howe G. Epidemiology of gastric cancer. Semin. Oncol 2006.

- [25]. Varhabhatla N, Zuo Z. Les effets de la maladie pulmonaire chronique sur la durée du séjour à l'hôpital et le coût de l'hospitalisation après la neurochirurgie. Article clinique.J Neurochirurgie (2011) 115(2):375-9. doi : 10.3171/2011.3.JNS101608
- [26]. Herrero Rivera D, Nieto-Guerrero Gomez JM, Cacicedo Fernandez De Bobadilla J. Maladie cardiovasculaire et survie dans le cancer du poumon non à petites cellules : une évaluation prospective multicentrique.Clin Trans Oncol Off Publ Fed Espagnol Oncol Soc Natl Cancer Inst Mex (2019) 21(9):1220-30. doi : 10.1007/ s12094-019-02047-5
- [27]. James PA, Oparil S, Carter BL, Cushman W, Dennison-Himmelfarb C, Handler J, et al. 2014 Evidence-Based Guideline for the Management of High Blood Pressure in Adults: Report From the Panel Members Nominated to the Eighth Joint National Committee (JNC 8).Jama (2014) 311(5):507-20. doi : 10.1001/jama.2013.284427
- [28]. Groupe de travail de l'American Society of Anesthesiologists sur la transfusion sanguine périopératoire et les thérapies adjuvantes. Directives de pratique pour la transfusion sanguine périopératoire et les thérapies adjuvantes : un rapport mis à jour par le groupe de travail de l'American Society of Anesthesiologists sur la transfusion sanguine périopératoire et les thérapies adjuvantes.Anesthésiologie (2006) 105 : 198-208. doi : 10.1097/00000542-200607000-00030
- [29]. Persiani R, Antonacci V, Biondi A, Rausei S, La Greca A, Zoccali M, et al. Déterminants de la morbidité chirurgicale dans le traitement du cancer gastrique.J Am Coll Surg (2008) 207(1):13-9. doi : 10.1016/j.jamcollsurg.2007.12.050

- [30]. Kurita N, Miyata H, Gotoh M, Shimada M, Imura S, Kimura W, et al. Modèle de risque pour la gastrectomie distale lors du traitement du cancer gastrique sur la base des données de 33 917 patients japonais recueillies à l'aide d'un système de saisie de données basé sur le Web à l'échelle nationale. *Anne Surg* (2015) 262(2):295–303. doi : 10.1097/ SLA.0000000000001127
- [31]. Kamath AF, McAuliffe CL, Baldwin KD, Lucas JB, Kosseim LM, Israëlite CL. Admission non planifiée à l'unité de soins intensifs après une arthroplastie totale de la hanche. *J Arthroplastie* (2012) 27(6):1027–32.e1021–1022. doi : 10.1016/ j.arth.2012.01.004
- [32]. Pieretti P, Alifano M, Roche N, Vincenzi M, Forti Parri SN, Zackova M, et al. Prédicteurs d'une admission appropriée dans une unité de soins intensifs après une résection pulmonaire majeure. *Respiration* (2006) 73(2):157–65. doi: 10.1159/ 000088096
- [33]. Sutton R, Bann S, Brooks M, Sarin S. L'échelle de risque chirurgical en tant qu'outil amélioré pour l'analyse ajustée au risque dans l'audit chirurgical comparatif. *Br J Surg* (2002) 42 : 614–8. doi : 10.1046/j.1365–2168.2002.02080.x
- [34] Watanabe M, Miyata H, Gotoh M, Baba H, Kimura M, Tomita N, et al. Modèle de risque de gastrectomie totale. *Anne Surg* (2014) 260(6):1034–9. doi : 10.1097/ SLA.0000000000000781
- [35] Riley R, Holman C, Fletcher D. Fiabilité inter-évaluateurs de la classification de l'état physique ASA dans un échantillon d'anesthésistes en Australie occidentale. *Soins Intensifs Anaesth* (2014) 42:614–8. doi: 10.1177/0310057X1404200511

- [36] Sankar A, Johnson SR, Beattie WS, Tait G, Wijeyesundera DN. Fiabilité de l'échelle d'état physique de l'American Society of Anesthesiologists dans la pratique clinique. *Frère J Anaesth* (2014) 113(3):424–32. doi : 10.1093/bja/aeu100
- [37] Selby LV, Vertosick EA, Sjoberg DD et al. Morbidity after total gastrectomy: analysis of 238 patients. *J Am Coll Surg* 2015;220: 863–871.
- [38] Fedeli U, Schievano E, Lisiero M. Mortality after esophageal and gastric cancer resection. *World J Surg* 2012;36:2630–2636.
- [39] Pacelli F, Papa V, Rosa F et al. Four hundred consecutive total gastrectomies for gastric cancer: a single–institution experience. *Arch Surg* 2008;143:769–775.
- [40] Bartlett EK, Roses RE, Kelz RR et al. Morbidity and mortality after total gastrectomy for gastric malignancy using the American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program database. *Surgery* 2014;156:298–304.
- [41]. Newhook TE, LaPar DJ, Lindberg JM, Bauer TW, Adams RB, Zaydfudim VM. Morbidity and mortality of pancreaticoduodenectomy for benign and premalignant pancreatic neoplasms. *J Gastrointest Surg.* 2015; 19(6):1072–7. [PubMed: 25801594]
- [42]. Newhook TE, LaPar DJ, Lindberg JM, Bauer TW, Adams RB, Zaydfudim VM. Morbidity and mortality of hepatectomy for benign liver tumors. *Am J Surg.* 2016; 211(1):102–8. [PubMed: 26307421]
- [43]. Dhungel B, Diggs BS, Hunter JG, Sheppard BC, Vetto JT, Dolan JP. Patient and peri–operative predictors of morbidity and mortality after esophagectomy: American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program

(ACS–NSQIP), 2005–2008. *J Gastrointest Surg.* 2010; 14(10):1492–501. [PubMed: 20824375]

[44]. Selby LV, Vertosick EA, Sjoberg DD, Schattner MA, Janjigian YY, Brennan MF, et al. Morbidity after Total Gastrectomy: Analysis of 238 Patients. *J Am Coll Surg.* 2015; 220(5):863–71. e2. [PubMed: 25842172]

[45]. Jeong O, Ryu SY, Choi WY, Piao Z, Park YK. Risk factors and learning curve associated with postoperative morbidity of laparoscopic total gastrectomy for gastric carcinoma. *Ann Surg Oncol.* 2014; 21(9):2994–3001. [PubMed: 24687152]

[46]. Jeong O, Park YK, Ryu SY. Early experience of duet laparoscopic distal gastrectomy (duet–LDG) using three abdominal ports for gastric carcinoma: surgical technique and comparison with conventional laparoscopic distal gastrectomy. *Surg Endosc.* 2015

[47]. Imamura H, Takiguchi S, Yamamoto K, Hirao M, Fujita J, Miyashiro I, et al. Morbidity and mortality results from a prospective randomized controlled trial comparing Billroth I and Roux–en– Y reconstructive procedures after distal gastrectomy for gastric cancer. *World J Surg.* 2012; 36(3): 632–7. [PubMed: 22270979]

[48]. Tran TB, Worhunsky DJ, Squires MH, Jin LX, Spolverato G, Votanopoulos KI, et al. To Roux or not to Roux: a comparison between Roux–en–Y and Billroth II reconstruction following partial gastrectomy for gastric cancer. *Gastric Cancer.* 2015

[49]. Bo T, Peiwu Y, Feng Q, Yongliang Z, Yan S, Yingxue H, et al. Laparoscopy–assisted vs. open total gastrectomy for advanced gastric cancer: long–term

- outcomes and technical aspects of a case– control study. *J Gastrointest Surg.* 2013; 17(7):1202–8. [PubMed: 23681826]
- [50]. Cuschieri A, Fayers P, Fielding J, Craven J, Bancewicz J, Joypaul V, et al. Postoperative morbidity and mortality after D1 and D2 resections for gastric cancer: preliminary results of the MRC randomised controlled surgical trial. The Surgical Cooperative Group. *Lancet.* 1996; 347(9007): 995–9. [PubMed: 8606613]
- [51]. Higgins RM, Kubasiak JC, Jacobson RA, Janssen I, Myers JA, Millikan KW, et al. Outcomes and Use of Laparoscopic Versus Open Gastric Resection. *JLS.* 2015; 19(4)
- [52] : Li HT, Han XP, Su L et al. Short–term efficacy of laparoscopy– assisted vs open radical gastrectomy in gastric cancer. *World J Gastrointest Surg* 2014;6:59–64.
- [53]: Kelly KJ, Selby L, Chou JF et al. Laparoscopic versus open gas– trectomy for gastric adenocarcinoma in the West: a case–control study. *Ann Surg Oncol* 2015;22:3590–3596.
- [54] . Lu J, Huang CM, Zheng CH et al. Short– and long–term outcomes after laparoscopic versus open total gastrectomy for elderly gastric cancer patients: a propensity score–matched analysis. *J Gastrointest Surg* 2015;19:1949–1957.
- [55]. Song JH, Choi YY, An JY et al. Short–term outcomes of laparoscop– ic total gastrectomy performed by a single surgeon experienced in open gastrectomy: review of initial experience. *J Gastric Cancer* 2015;15:159–166.
- [56]. Fujiya K, Kawamura T, Omae K, et al. Impact de la dénutrition après gastrectomie pour cancer gastrique sur la survie à long terme. *Ann Surg Oncol.* 2018 ; 25:974–83.

- [57]. Shibata C, Ogawa H, Nakano T, et al. Influence de l'âge sur les complications postopératoires notamment la pneumonie après gastrectomie pour cancer gastrique. *Chirurgie BMC*. 2019.<https://doi.org/10.1186/s12893-019-0573-x>.
- [58]. Ueno D, Matsumoto H, Kubota H, et al. Facteurs pronostiques de la gastrectomie chez les patients âgés atteints d'un cancer gastrique. *Monde J Surg Oncol*. 2017.<https://doi.org/10.1186/s12957-017-1131-6>.
- [59]. Association japonaise du cancer gastrique. Lignes directrices japonaises sur le traitement du cancer gastrique 2014 (ver.4). *Cancer de l'estomac*. 2017;20:1-19.
- [60]. Kataoka K, Takeuchi H, Mizusawa J, et al. Impact pronostique de la morbidité postopératoire après oesophagectomie pour cancer de l'oesophage : analyse exploratoire du JCOG9907. *Ann Surg*. 2017;265:1152-7.
- [61]. Aoyama T, Murakawa M, Katayama Y, et al. Impact des complications postopératoires sur la survie et la récurrence du cancer du pancréas. *Anticancer Res*. 2015;35:2401-9.
- [62]. Maruyama S, Kawaguchi Y, Akaike H, et al. Les complications postopératoires ont un impact minime sur le pronostic à long terme chez les patients immunodéprimés atteints d'un cancer de l'oesophage. *Ann Surg Oncol*. 2020.<https://doi.org/10.1245/s10434-020-08245-8>.
- [63]. Bonenkamp JJ, Hermans J, Sasako M, Van De Velde CJH. Curage étendu des ganglions lymphatiques pour cancer gastrique. *N Engl J Méd*. 1999;340(12):908-914.
- [64]. Ychou M, Boige V, Pignon JP, et al. Chimiothérapie périopératoire comparée à la chirurgie seule pour l'adénocarcinome gastro-oesophagien résécable : un essai

multicentrique de phase III FNCLCC et FFCD. *J Clin Oncol*.2011;29(13):1715-1721.

- [65]. Cools-Lartigue J, Andalib A, Abo-alsaud A et al. Routine contrast esophagram has minimal impact on the postoperative management of patients undergoing esophagectomy for esophageal cancer. *Ann Surg Oncol* 2014;21:2573-2579.
- [66]. Messenger M, Warlaumont M, Renaud F et al. Recent improvements in the management of esophageal anastomotic leak after surgery for cancer. *Eur J Surg Oncol* 2017;43:258-269.
- [67]. Sierzega M, Kolodziejczyk P, Kulig J, Polish Gastric Cancer Study G. Impact of anastomotic leakage on long-term survival after total gastrectomy for carcinoma of the stomach. *Br J Surg* 2010;97: 1035-1042.
- [68]. Migita K, Takayama T, Matsumoto S, Wakatsuki K, Enomoto K, Tanaka T, et al. Risk factors for surgical site infections after elective gastrectomy. *J Gastrointest Surg*. 2012; 16(6):1107-15. [PubMed: 22350727]
- [69]. Ahmad R, Schmidt BH, Rattner DW, Mullen JT. Factors influencing readmission after curative gastrectomy for gastric cancer. *J Am Coll Surg* 2014;218:1215-1222.
- [70]. Merchant SJ, Ituarte PH, Choi A, Sun V, Chao J, Lee B, et al. Hospital Readmission Following Surgery for Gastric Cancer: Frequency, Timing, Etiologies, and Survival. *J Gastrointest Surg*. 2015; 19(10):1769-81. [PubMed: 26162924]
- [71]. Ahmad R, Schmidt BH, Rattner DW, Mullen JT. Factors influencing readmission after curative gastrectomy for gastric cancer. *J Am Coll Surg*. 2014; 218(6):1215-22. [PubMed: 24680567]

- [72]. Kim MC, Kim KH, Jung GJ. A 5 year analysis of readmissions after radical subtotal gastrectomy for early gastric cancer. *Ann Surg Oncol*. 2012; 19(8):2459-64. [PubMed: 22350602]
- [73]. Zhuang CL, Wang SL, Huang DD, Pang WY, Lou N, Chen BC, et al. Risk factors for hospital readmission after radical gastrectomy for gastric cancer: a prospective study. *PLoS One*. 2015; 10(4):e0125572. [PubMed: 25915547]
- [74]. Lucas DJ, Pawlik TM. Quality improvement in gastrointestinal surgical oncology with American College of Surgeons National Surgical Quality Improvement Program. *Surgery*. 2014; 155(4):593- 601. [PubMed: 24508118]
- [75]. Day RW, Badgwell BD, Fournier KF, Mansfield PF, Aloia TA. Defining the Impact of Surgical Approach on Perioperative Outcomes for Patients with Gastric Cardia Malignancy. *J Gastrointest Surg*. 2016; 20(1):146-53. [PubMed: 26416411]
- [76]. Patel SH, Kooby DA, Staley CA, 3rd, Maithel SK. An assessment of feeding jejunostomy tube placement at the time of resection for gastric adenocarcinoma. *J Surg Oncol* 2013;107:728-734.
- [77]. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, Antonelli M, Cabrini L, Castelli A, et al. Caractéristiques de base et résultats de 1591 patients infectés par le SRAS-CoV-2 admis dans les unités de soins intensifs de la région de Lombardie, Italie. *Jama* (2020). doi: 10.1001/jama.2020.5394
- [78]. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Évolution clinique et facteurs de risque de mortalité des patients adultes hospitalisés atteints de COVID-19 à Wuhan, en Chine : une étude de cohorte rétrospective. *lancette* (2020) 395(10229):1054-62. doi : 10.1016/ S0140-6736(20)30566-3

