

2022

MS113/22

**Mémoire de Fin d'études pour l'Obtention du Diplôme
de Spécialité Médicale (DSM)**

Spécialité de Chirurgie Générale

**Adénocarcinome gastrique à propos
de 31 cas et revue de la littérature**

EXPÉRIENCE DE LA CLINIQUE CHIRURGICALE B DE L'Hôpital IBN
SINA DE RABAT

Présenté par :

Dr LOTFI AZZOUZ

Sous la direction du :

Professeur MDAGHRI Jalil

Année 2022

Remerciements

A nos maîtres

*Vous avez guidé nos pas, illuminé notre chemin vers le
savoir.*

*Vous avez prodigué, avec une patience et une indulgence
infinie, vos précieux conseils aux novices que nous sommes.
Pour ce don inestimable, veuillez croire en ma sincère
gratitude.*

*Veuillez trouver ici, l'expression de ma profonde
reconnaissance, mon immense gratitude et respect.*

Sommaire

INTRODUCTION.....	5
PATIENTS ET METHODES	7
RESULTATS	9
I. Épidémiologie	10
1. Recrutement annuel.....	10
2. Répartition selon le sexe.....	11
3. Répartition selon l'âge.....	12
II. Etude clinique.....	13
1. Délai de consultation.....	13
2. Durée d'hospitalisation.....	13
3. Facteurs de risque.....	13
4. Signes fonctionnels.....	14
5. Examen physique.....	15
III. Examens complémentaires.....	17
1. Bilan biologique et morphologique.....	17
2. Bilan d'extension.....	21
IV. Traitement.....	23
1. Traitement endoscopique.....	23
2. Traitement chirurgical.....	23
V. Evolution.....	30
DISCUSSION.....	34
I. Epidémiologie.....	35
II. Clinique.....	38
III. Paraclinique.....	39
1. A visée diagnostique.....	39
2. Bilan d'extension.....	40

3. Bilan d'opérabilité.....	42
IV. Anato-mo-pathologie.....	43
V. Traitement.....	46
1. Traitement chirurgical.....	46
1.1 Chirurgie curative.....	46
1.2 Chirurgie palliative.....	54
1.3 Complications chirurgicales.....	54
2. Traitement endoscopique.....	56
3. Traitement médical.....	56
3.1 La chimiothérapie.....	56
3.2 La combinaison radio chimiothérapie.....	58
3.3 Thérapies ciblées.....	59
4. Indications.....	60
VI. Modalités et rythme de surveillance	62
VII. Les suites post opératoires.....	63
CONCLUSION.....	65
RESUMES.....	67
REFERENCES.....	71

INTRODUCTION

L'adénocarcinome de l'estomac est l'une des principales causes de décès par cancer dans le monde, est respectivement le deuxième et le quatrième cancer le plus fréquent chez les hommes et les femmes [1,2]. Malgré les progrès en matière de diagnostic et de traitement, le taux de survie à 5 ans du cancer de l'estomac reste entre 10 et 30%.

L'étiologie du cancer gastrique est multifactorielle et comprend à la fois des facteurs alimentaires et non alimentaires. L'accumulation de preuves a impliqué le rôle de l'*Helicobacter pylori* (*H. pylori*) dans la pathogenèse du cancer de l'estomac.

La possibilité d'un cancer de l'estomac doit être évoquée en présence d'anémie chronique, de nausées et de vomissements récurrents, d'une détérioration généralisée ou d'un saignement gastro-intestinal. Une endoscopie œsogastrique avec biopsies est justifiée pour toute suspicion de malignité gastrique.

En plus de l'endoscopie, le rapport d'extension comprend également un scanner thoraco-abdomino-pelvien.

Le traitement principal reste la chirurgie d'exérèse associée au curage ganglionnaire. Le pronostic défavorable (où les taux de survie mondiaux dépassent rarement 20 % à cinq ans) peut être amélioré par la chimiothérapie et la radiothérapie. Sans oublier l'apport majeur des thérapies ciblées notamment le trastuzumab pour les cancers métastatiques surexprimant HER2.

L'objectif de notre travail consiste à :

- ♣ Analyser le profil épidémio-clinique des cancers gastriques.
- ♣ Discuter la prise en charge thérapeutique.
- ♣ Etudier la Survie.

Tout en passant en revue ce qui est décrit dans la littérature concernant cette association.

Pour cette raison nous avons décidé de mener cette étude rétrospective, réalisée entre Janvier 2015 et Décembre 2021 à propos de 31 patients ayant eu un cancer gastrique type adénocarcinome.

PATIENTS ET METHODES

TYPE, PERIODE ET LIEU DE L'ETUDE :

C'est une étude rétrospective et descriptive réalisée sur une période de 7ans, comprise entre janvier 2015 au décembre 2021 et intéressant tous les malades hospitalisés au service de chirurgie B du CHU IBN SINA de Rabat pour la prise en charge d'un adénocarcinome gastrique durant cette période.

DOCUMENTS CONSULTES :

Les données ont été recueillies à partir de la liste des malades hospitalisés, des dossiers médicaux, des comptes-rendus opératoires et des registres des comptes-rendus d'anatomopathologie.

CRITERES D'INCLUSION : On a inclus

Tous les cas d'ADK gastrique, hospitalisés dans le service de chirurgie B de l'hôpital IBN SINA à Rabat, diagnostiqués cliniquement et confirmés par l'examen anatomopathologique pendant la période d'étude.

CRITERES D'EXCLUSION : N'ont pas été inclus

Les patients ayant une tumeur dont le type histologique est autre qu'un adénocarcinome, les cas d'adénocarcinome confirmés en dehors de la période d'étude, les dossiers incomplets et les patients non pris en charge au service.

METHODES :

Les données ont été recueillies sur une fiche d'exploitation individuelle que nous avons nous-mêmes remplie. La saisie et l'analyse des données ont été effectuées à l'aide du logiciel SPSS 22.0.

Obstacles :

Absence de données sur certains dossiers.

Absence des informations de suivi chez certains patients, dont quelques-uns ont été disparus au cours de leur suivi.

RESULTATS

I. Epidémiologie

1. Recrutement annuel :

De 2015 à 2021 nous avons collecté 31 patients atteints d'ADK gastrique avec une moyenne de 4 malades par an et des extrêmes allant de 1 à 7 malades par an.

Tableau I : Répartition des patients selon le recrutement annuel

Année	Nombre	Pourcentage (%)
2015	4	12.9
2016	5	16.13
2017	7	22.58
2018	5	16.13
2019	7	22.58
2020	2	6.45
2021	1	3.22

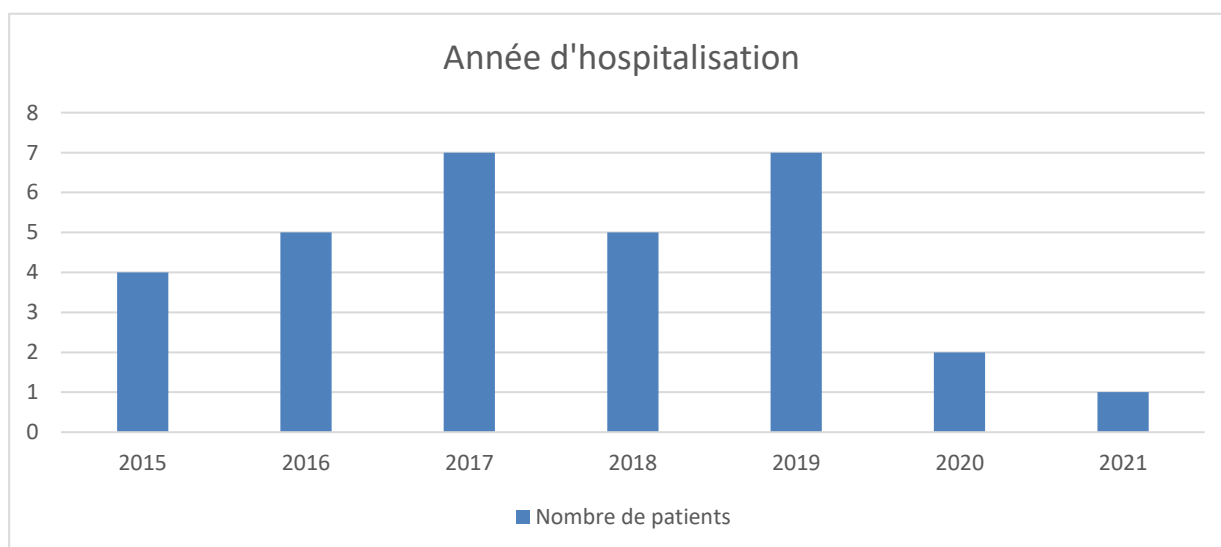


Figure 1 : Répartition des patients selon l'année d'hospitalisation

2. Répartition selon le sexe des malades :

Nous avons noté une légère prédominance du sexe masculin, 16 hommes (51,61%) pour 15 femmes (48,39%), et un sexe ratio H/F égale 1,06.

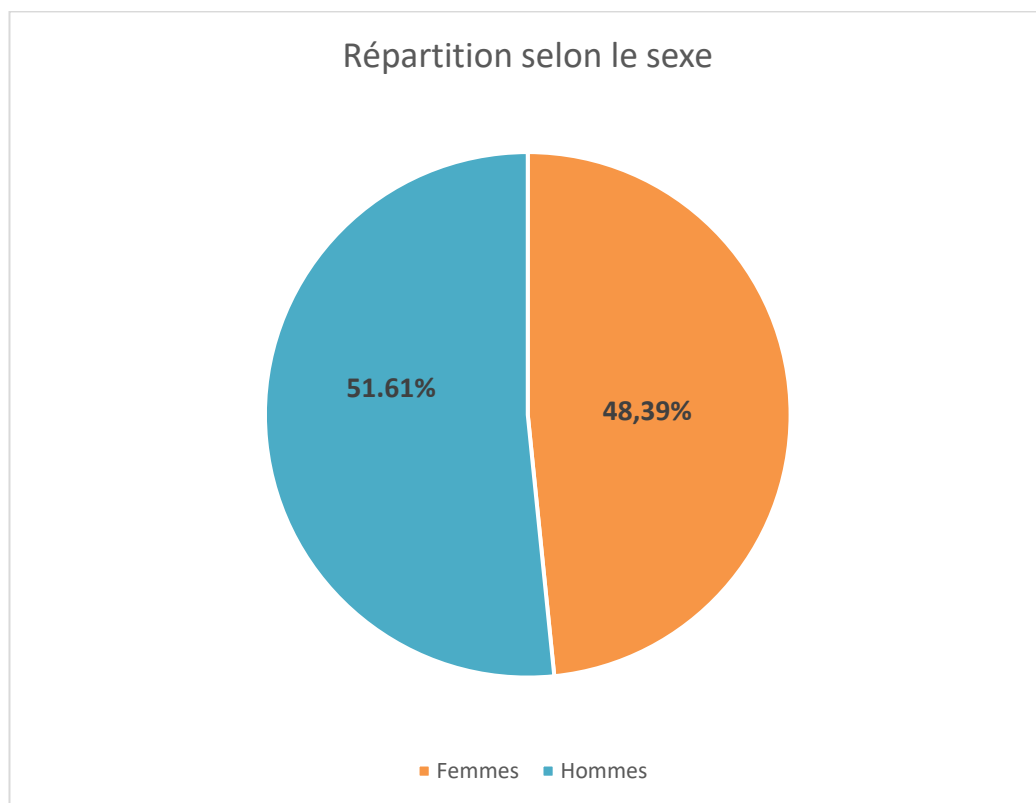


Figure 2 : Répartition en fonction du sexe

3. Répartition en fonction de l'âge :

L'âge moyen est de 61 ans, avec des extrêmes entre 35 à 85 ans. 67,8 % des malades occupent la tranche d'âge comprise entre 50 et 70 ans. (Tableau II)

Tableau II : Répartition des patients selon l'âge

AGE	NOMBRE	POURCENTAGE
<50 ANS	5	16.1%
De 50 à 70 ANS	21	67.8%
>70 ANS	5	16.1%

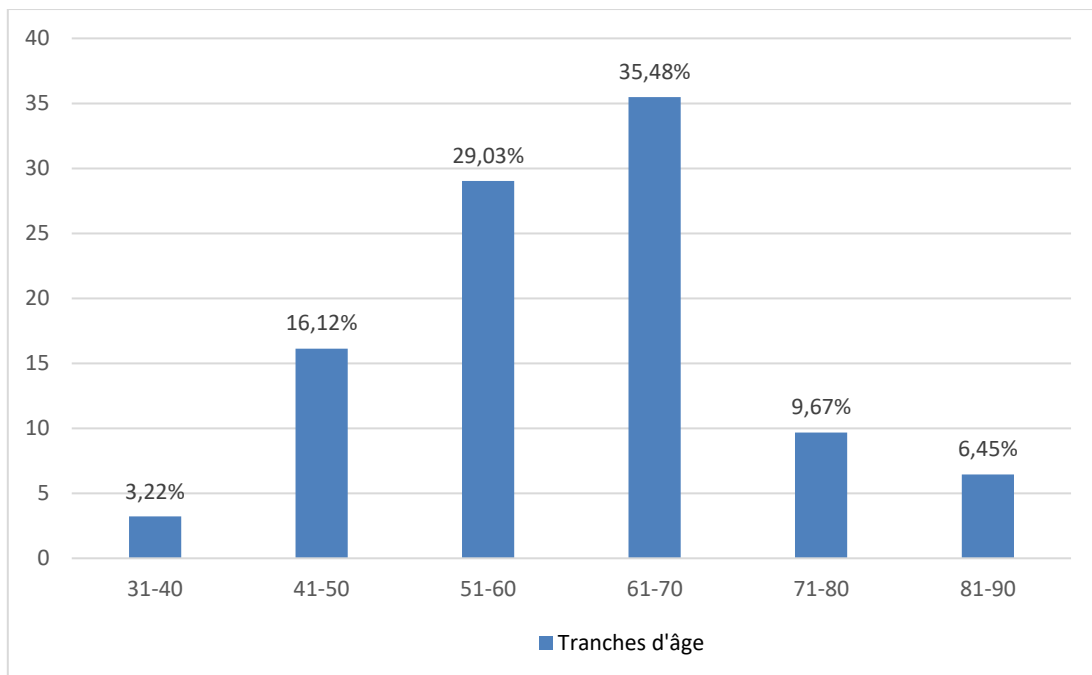


Figure 3 : Répartition des patients par tranches d'âge

II. Étude clinique

1. Délai de la consultation :

Le délai entre l'apparition des premiers symptômes et le diagnostic de la maladie variait, allant de 10 jours à 4 ans avec une médiane de 5 mois.

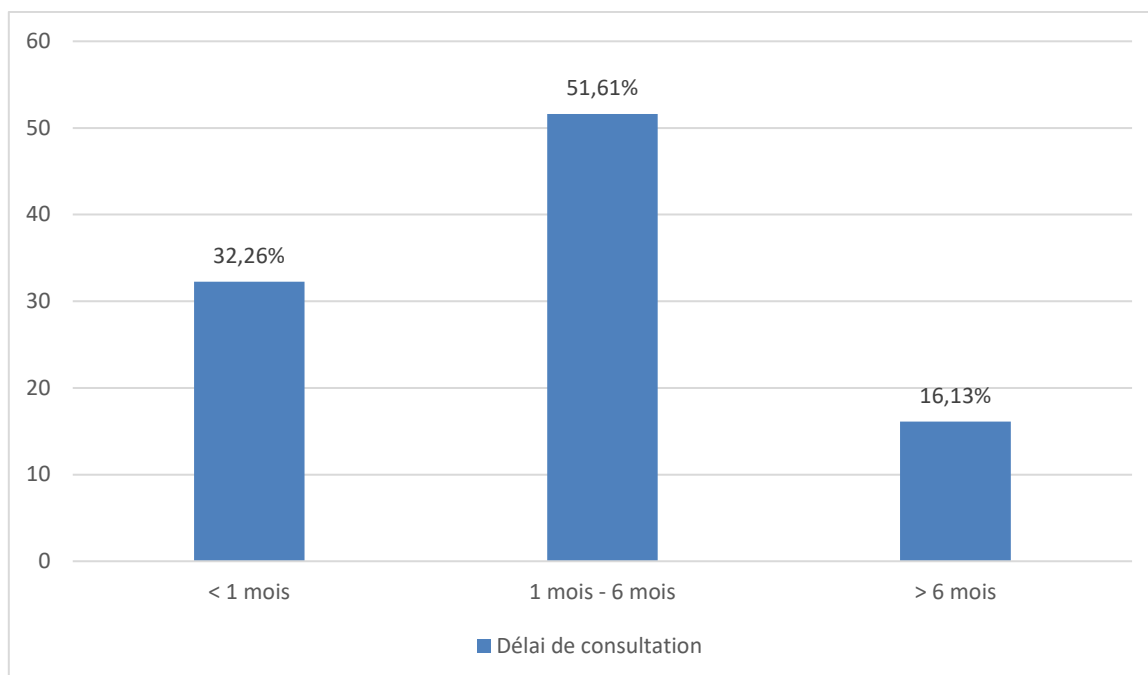


Figure 4 : Délai de la consultation

2. Durée de l'hospitalisation :

La durée moyenne était de 22 jours, avec des extrêmes allant de 5 à 41 jours.

3. Les facteurs de risque :

Les facteurs retrouvés chez nos patients avec leur fréquence sont résumés dans le tableau suivant :

Tableau III : Les facteurs de risque

Facteur de risque	Nombre	%
L'Helicobacter Pylori	11	35,48%
Le tabac	7	22,5%
L'alcool	2	6,45%
La métaplasie intestinale	2	6,45%
La gastrite atrophique	1	3,22%
Pas de facteur de risque	14	45,16%

17 de nos patients au total présentaient un ou plusieurs facteurs de risque. L'affection la plus fréquente est l'infection à Helicobacter pylori (prédominante chez 11 patients, soit 35,48 %), suivie du tabagisme (7 patients, soit 22,5 %).

4. Les signes fonctionnels :

Les épigastralgies étaient le signe fonctionnel le plus fréquent retrouvé chez 26 malades soit 83,8% des patients de notre série suivie de l'amaigrissement retrouvé chez 17 malades soit 54,8%. Une dysphagie a été retrouvée chez 3 patients (9.6%).

Tableau IV : Fréquence des différents signes fonctionnels

Signes fonctionnels	Nombre	Pourcentage
Les épigastralgies	26	83,87%
Les vomissements	12	38,70%
Les hématuries	9	29,03%
Le méléna	9	29,03%
La dysphagie	3	9,67%
L'amaigrissement	17	54,83%
AEG	9	29,03%

5. Examen physique :

L'état général :

Selon l'indice de performance de l'OMS, parmi les 31 patients :

- 6 sont classés OMS 0 (19.35%)
- 18 sont classés OMS 1 (58.06%)
- 5 sont classés OMS 2 (15.3%)
- 2 sont considérés comme OMS 3 (6.5%)

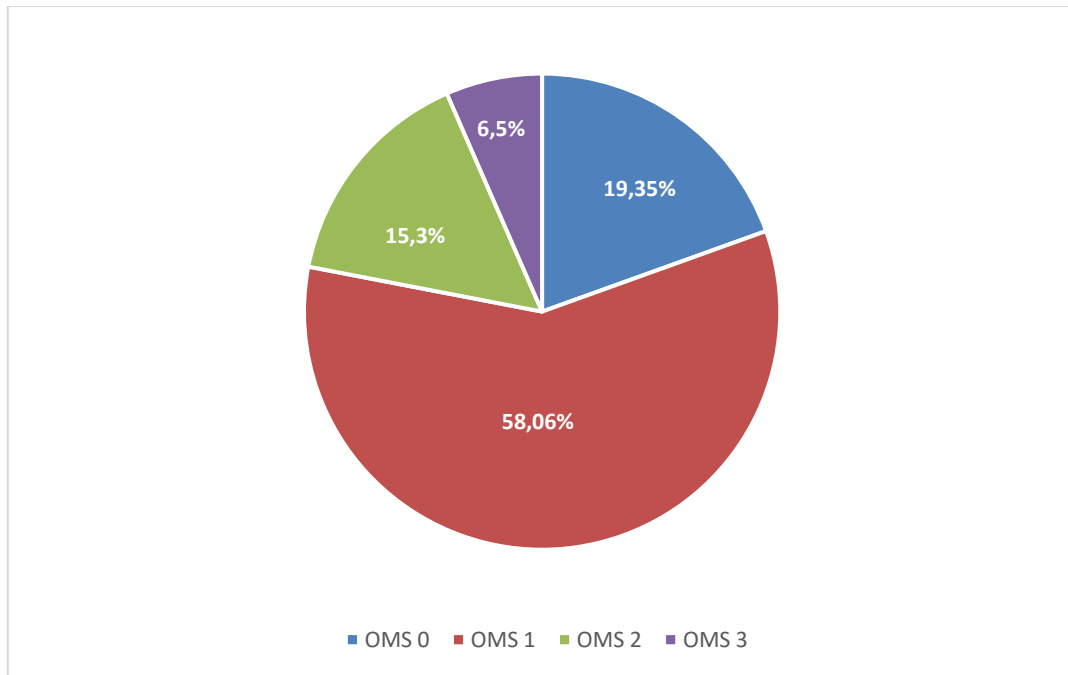


Figure 5 : Répartition en fonction du score OMS

Examen abdominal

L'examen de l'abdomen a montré :

- Une sensibilité au niveau de l'épigastre chez 18 patients.
- Une masse de l'épigastre chez 6 patients.

L'examen abdominal était normal pour 10 malades. En revanche, aucun malade n'a présenté d'ascite ni un ganglion de Troisier.

Tableau V : Répartition de nos malades en fonction des signes physiques

Signes physiques	Nombre	%
Sensibilité épigastrique	18	58,06%
Masse épigastrique	6	19,35%
Examen normal	10	32,25%

III. Examens complémentaires

1. Bilan biologique et morphologique :

❖ Taux d'hémoglobine :

Une NFS a été réalisée pour la totalité de nos patients. On a noté une anémie avec un taux d'hémoglobine < 10g/dl chez 12 cas soit 38,7% des cas.

❖ Ionogramme sanguin :

19 patients, soit 61,3%, avaient des troubles d'ionogramme sanguin nécessitant une réhydratation hydroélectrolytique.

❖ Protidémie :

Le dosage de la protidémie a été pratiqué chez 28 patients, dont l'hypoalbuminémie a été retrouvée chez 17 (60,7%) malades.

❖ Marqueurs tumoraux :

Le dosage du CA 19.9 et l'ACE a été fait chez 14 malades de notre série (45,16%).

Tableau VI : Marqueurs tumoraux

Marqueurs tumoraux	Nombre de cas	Taux normal	Taux augmenté
ACE	14	9	5
CA 19-9	14	10	4

Fibroskopie œsogastro-duodénale :

Chacun de nos patients a bénéficié d'un examen fibroscopique qui nous a permis de localiser la tumeur, de déterminer ses caractéristiques macroscopiquement visibles et d'effectuer des biopsies. Les résultats sont détaillés dans les tableaux suivants

❖ Siège :

Dans notre série, le siège antro-pylorique est le plus fréquent, survenant dans 18 cas soit 58,06 % des cas. Vient ensuite la localisation au niveau de la petite courbure qui survient chez 4 patients soit 12,90% des cas.

Tableau VII : Le siège de la tumeur au FOGD

Siège de la tumeur	Nombre	%
Antro-pylorique	18	58,06%
La tumeur proximale	3	9,68%
Le fundus	3	9,68%
La petite courbure	4	12,90%
La grande courbure	2	6,45%
La tumeur étendue	1	3,23%
Au total	31	100%

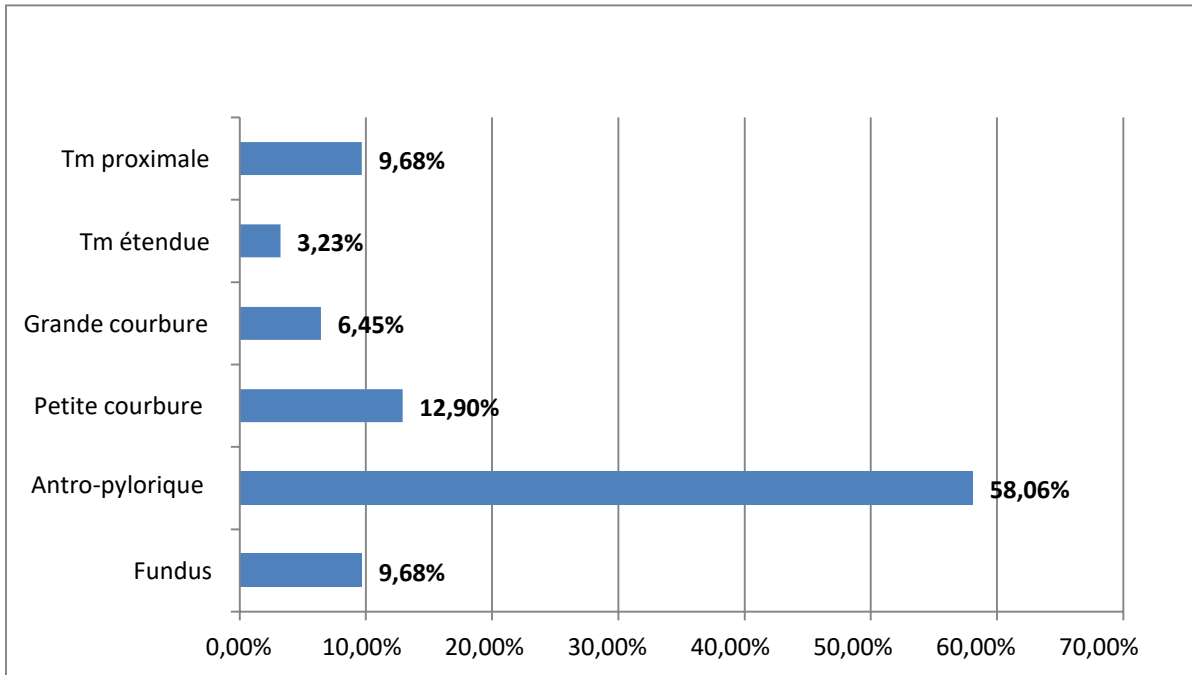


Figure 6 : Le siège de la lésion au FOGD

❖ **L'aspect à l'endoscopie :**

L'aspect le plus fréquemment observé chez 14 patients, soit 45,16%, est l'aspect ulcéro-bourgeonnant, qui est suivi de l'aspect végétant observé chez 10 patients, soit 32,25%.

Tableau VIII : L'aspect endoscopique de la tumeur

L'aspect macroscopique	Le nombre	%
Ulcéro-bourgeonnant	14	45,16%
Végétant	10	32,25%
Ulcéré	6	19,36%
Linite	1	3,23%
Au total	31	100%

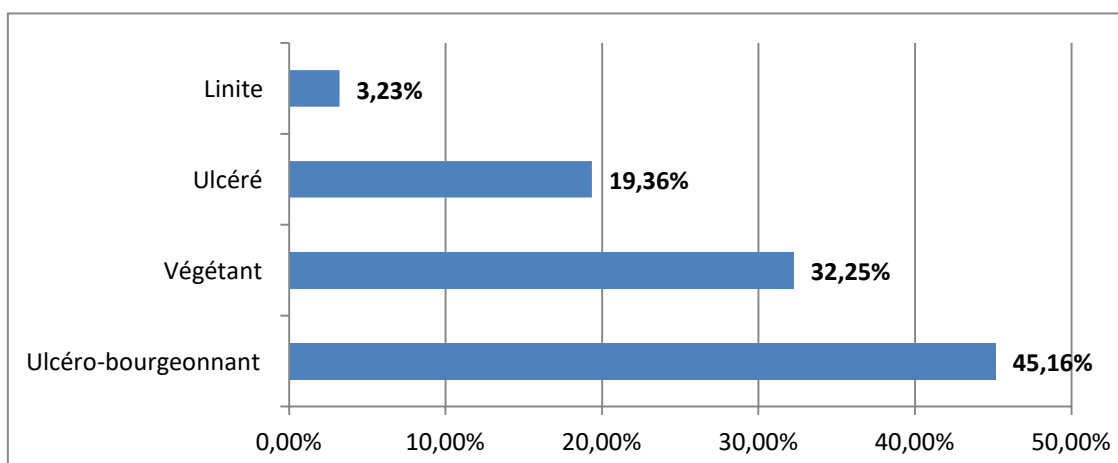


Figure 7 : L'aspect macroscopique à l'endoscopie

❖ **La biopsie :**

La biopsie a été réalisée chez tous nos patients, Un adénocarcinome moyennement différencié a été retrouvé chez 10 patients, représentant 32,25% du total, suivi d'un adénocarcinome à cellules indépendantes chez 9 patients, représentant 29,03% du total.

Tableau IX : Fréquence des différents aspects microscopiques de la tumeur

Différenciation	Nombre	Pourcentage
ADK peu différencié	7	22,58%
ADK moyennement différencié	10	32,25%
ADK bien différencié	5	16,12%
ADK à cellules indépendantes	9	29,03%
Au total	31	100

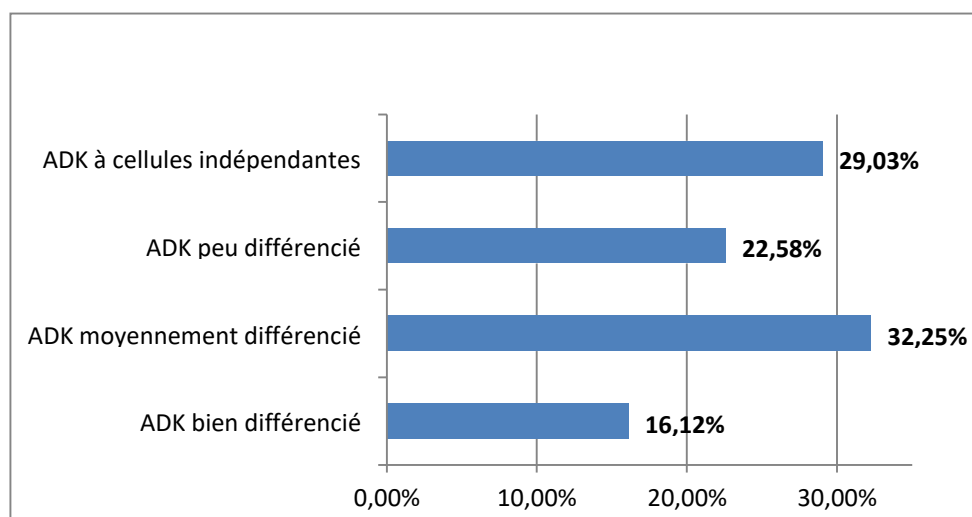


Figure 8 : Le degré de différenciation

Le transit œsogastro-duodéal :

Il a été utilisé chez 1 patient (3,22%), et avait permis de mettre en évidence un aspect sténosant et rigide avec stase du produit de contraste.

2. **Bilan d'extension :**

❖ **TDM thoraco-abdomino-pelvienn**

Examen de première intention, les résultats suivants ont été obtenus à partir du scanner thoraco-abdomino-pelvien réalisé sur 27 patients (87,09%) lors du bilan d'extension :

Tableau X : les données de la TDM TAP

Les résultats de la TDM-TAP	Le nombre	Le pourcentage
L'infiltration gastrique	23	85,18%
Les ADP profondes	13	48,14%
L'envahissement locorégional	9	33,34%
La carcinose / ascite	4	14,81%
Les métastases	3	11,12%

Tableau XI : classification TNM pré thérapeutique

Les stades TNM	Nombre	Pourcentage
Stade I	1	3,22%
Stade II	12	38,70%
Stade III	8	25,81%
Stade IV	10	32,25%
Au total	31	100%

❖ **Échographie**

Elle a été appliquée à 21 patients (67,74%) et a aidé 15 patients (71,42%) à identifier les signes d'extension locale et métastatique de la maladie. Six patients (28,58%) avaient des résultats normaux à l'examen.

Tableau XII : Résultats de l'échographie

Aspects à l'échographie	Nombre	Pourcentage
Épaississement gastrique	12	57,14%
La masse gastrique	2	9,52%
L'adénopathie profonde	4	19,04%
Métastase hépatique	1	4,76%
La carcinose / ascite	1	4,76%
RAS	6	28,57%

❖ Radio du thorax

Demandée et faite pour 26 malades (83,87%), et a montré un épanchement pleural chez un seul patient. Elle était sans particularité chez les autres patients.

IV. Traitement

1. Le traitement par voie endoscopique :

Aucun patient n'a eu un traitement par voie endoscopique.

2. le traitement par voie chirurgicale :

Dans notre contexte, 23 malades ont subi une intervention chirurgicale, avec un taux de réussite opératoire de 74,2 %. 16 des patients (69,5%) avaient une tumeur résécable, contre 8 patients qui avaient des tumeurs non résécables. En raison de l'étendue de la tumeur découverte lors de l'examen chirurgical, deux patients ont subi une laparotomie exploratrice en plus de cinq patients qui ont bénéficié d'une chirurgie palliative.

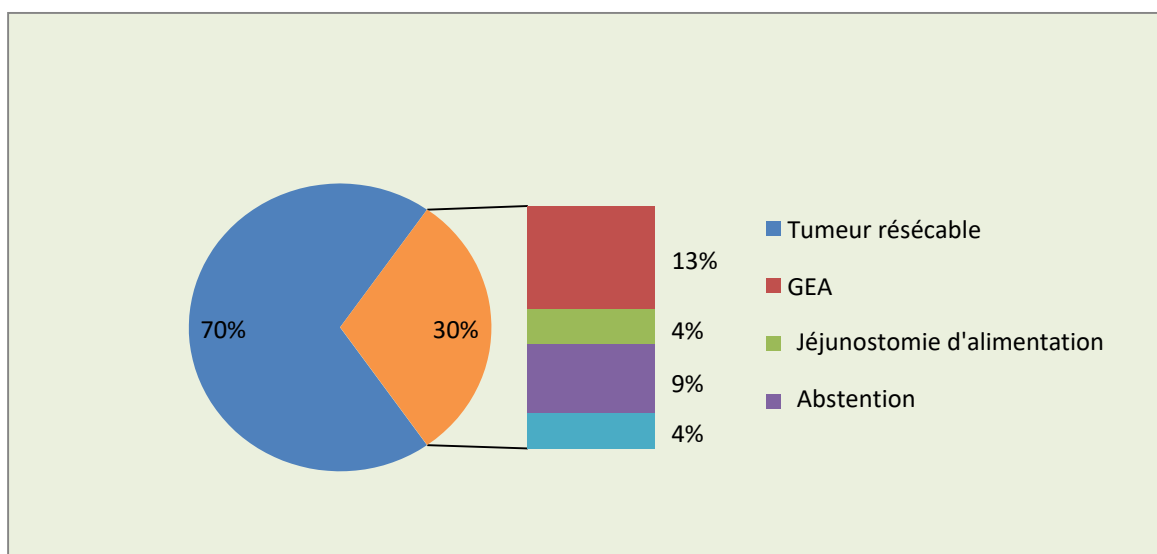


Figure 9 : Types de gestes chirurgicaux

2.1. Chirurgie curative

Voie d'abord :

Dans notre série, Le traitement chirurgical était à but curateur chez 16 de nos patients. La laparotomie médiane, pratiquée sur 15 patients, soit 93,75 % des patients, était le premier choix. La laparotomie bi-sous-costale a été réalisée sur un seul patient.

Type de resection :

Parmi les 16 patients qui ont subi une resection curative :

- Huit ont eu une gastrectomie totale.
- Huit ont eu une gastrectomie 4/5.

Tableau XIII : Types des gestes chirurgicaux curatifs réalisés

Type de resection	Nombre	Pourcentage
Gastrectomie totale	8	50%
Gastrectomie 4/5	8	50%

Curage ganglionnaire :

Le tableau suivant répertorie les nombreuses formes de curage dispensées à nos patients :

Tableau XIV : Types de curages ganglionnaires réalisés

Le type de curage	Le nombre	Le pourcentage
D1	2	12,5%
D1,5	8	50%
D2	6	37,5%

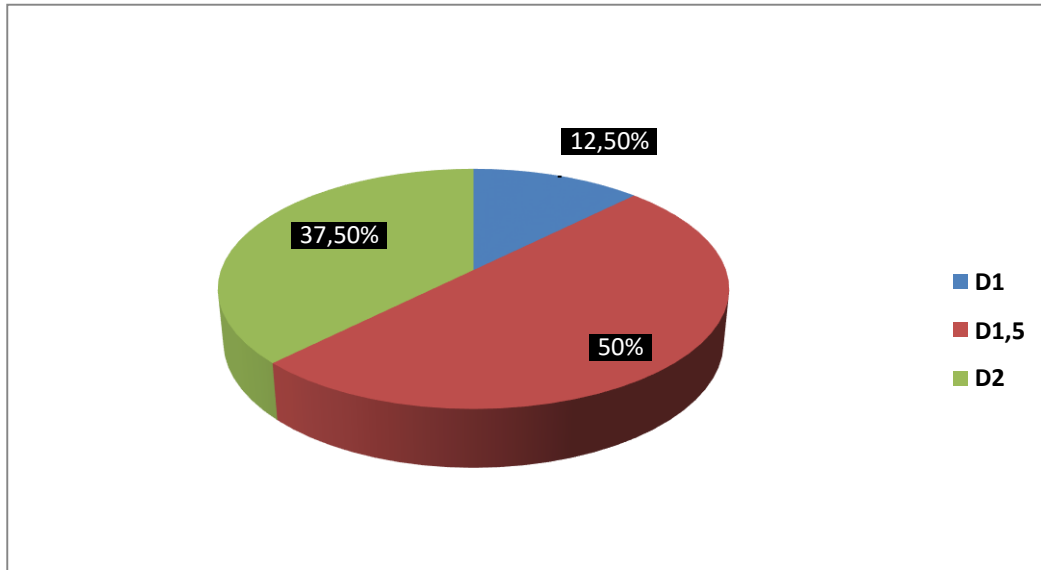


Figure 10 : Types de curages ganglionnaires réalisés

La moitié de nos patients ont bénéficié d'un curage ganglionnaire type D1,5 pour une tumeur résécable.

Le rétablissement de la continuité digestive :

Les différentes procédures dépendent du type de chirurgie gastrique pratiquée :

Pour tous les patients ayant eu une gastrectomie, soit 8 individus au total, une anastomose oeso-jéjunale a été réalisée.

Pour les malades ayant eu une gastrectomie 4/5 :

- Une anastomose gastro-jéjunale sur anse en Y a été pratiquée chez 5 patients (31,25%).
- En revanche, une anastomose sur anse en Ω a été faite chez 3 patients (18,75%).

Anatomopathologie du prélèvement opératoire :

L'examen anatomopathologique de la pièce a révélé que l'ADK à cellules indépendantes prédominait (32,26%), suivie de l'ADK moyennement différencié (25,80%).

Tableau XV : analyse anatomopathologique de la pièce opératoire

Différenciation	Nombre	Pourcentage
L'ADK peu différencié	2	12,5%
L'ADK moyennement différencié	4	25%
L'ADK bien différencié	4	25%
L'ADK à cellules indépendantes	6	37,50%
Au total	16	100%

Tableau XVI : Anatomopathologie de la biopsie opératoire

La différenciation	Le nombre	Le pourcentage
L'ADK peu différencié	2	12,5%
L'ADK moyennement différencié	5	31,25%
L'ADK bien différencié	3	18,75%
L'ADK à cellules indépendantes	6	37,50%
Au total	16	100%

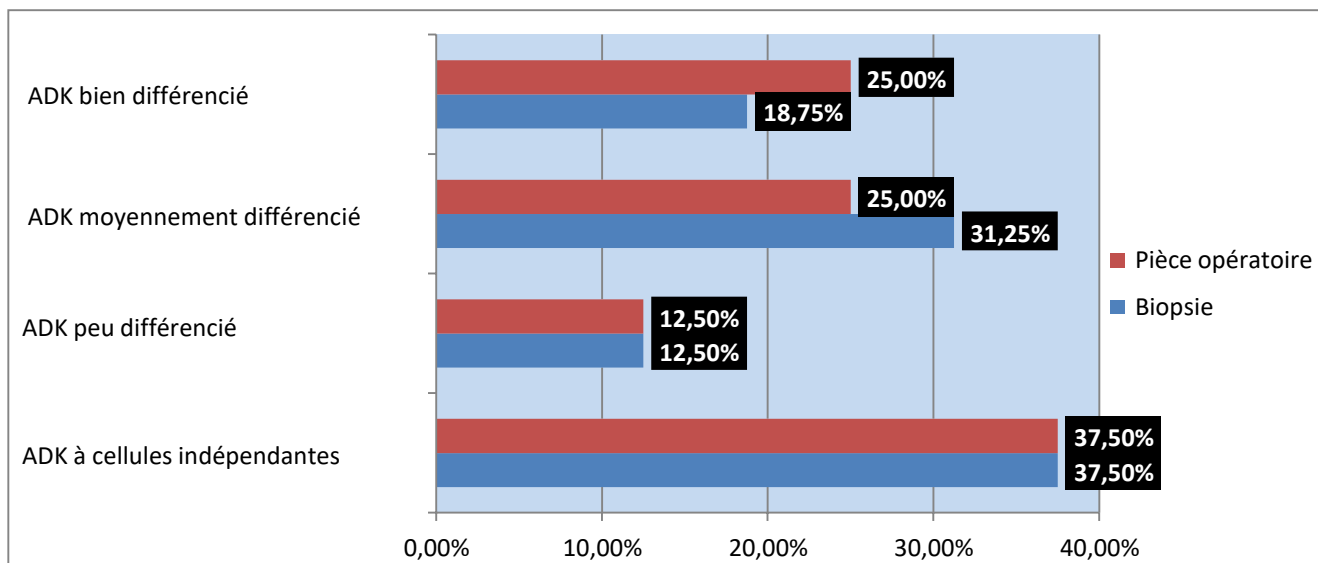


Figure 11 : Comparaison entre l'anatomopathologie de la biopsie et de la pièce opératoire

Les résultats du curage :

8 à 45 ganglions ont été prélevés avec une médiane de 21,09 ganglions.

1 à 14 ganglions sont positifs avec une médiane de 5,81 ganglions.

Stadification TNM :

Tableau XVII : Distribution des patients selon la stadification pTNM

Stade		Classification TNM	Nombre	%
Stade I	A	T1N0M0	1	6,25%
	B	T1N1M0		
		T2N0M0		
Stade II	A	T1N2M0	8	50%
		T2N1M0		
		T3N0M0		
	B	T1N3aM0		
		T2N2M0		
		T3N1M0		
		T4aN0M0		
Stade III	A	T2N3aM0	7	43,75%
		T3, N2 M0		
		T4a, N1, N2 M0		
		T4b, N0 M0		
	B	T1, T2 N3b M0		
		T3, T4a N3a M0		
		T4b, N1, N2 M0		
	C	T3, N3b M0		
		T4a, N3b M0		
		T4b, N3a, N3b M0		

8 cas ont présenté un engainement péri-nerveux et des embolies vasculaires.

2.2. La chirurgie palliative

Le traitement chirurgical était à but palliatifs chez 5 de nos patients soit un pourcentage de 21 %.

La jéjunostomie d'alimentation a été réalisé chez 1 seul patient, la gastro-entéro-anastomose chez 3 cas et une gastrectomie d'hémostase chez un patient.

2 patients opérés avaient bénéficié seulement d'une laparotomie exploratrice ayant objectivé :

- Dans 1 cas une tumeur non résecable avec une carcinose péritonéale associée.
- Dans 1 cas un volumineux processus tumoral qui envahi le pédicule hépatique.

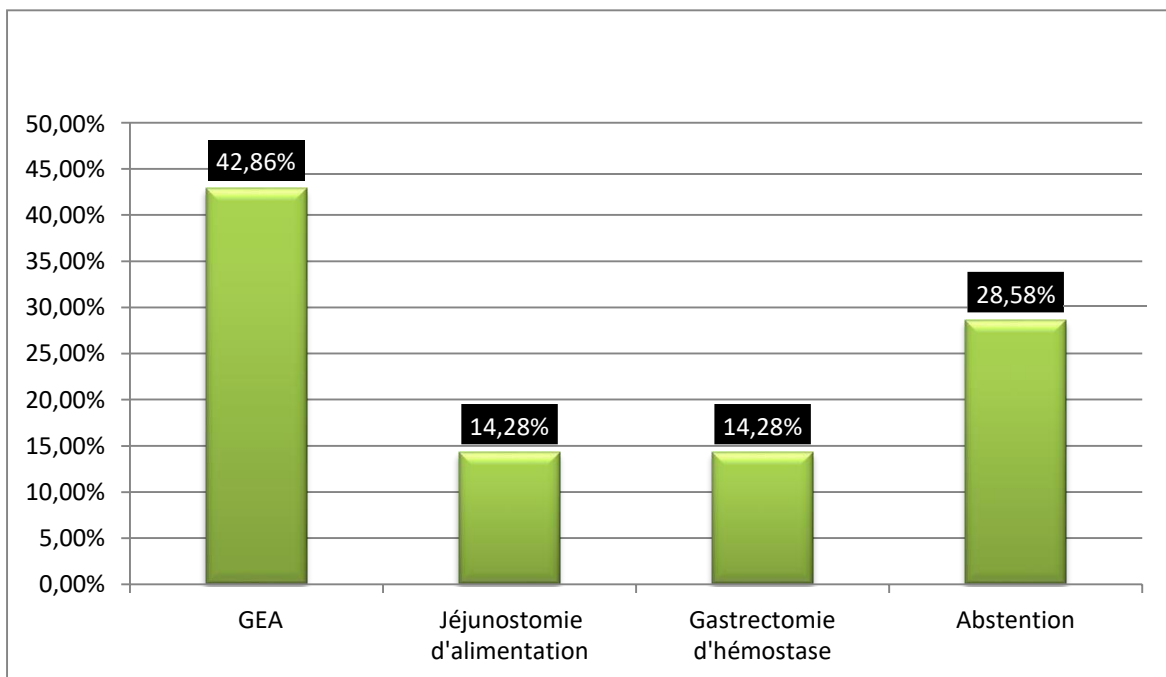


Figure 12 : Types de procédés chirurgicaux palliatifs

Tableau XVIII : Récapitulatif des décisions chirurgicales

La decision chirurgicale		Le nombre	%
Patients Opérés :23	Les gestes curatifs	16	51,61%
	Les gestes palliatifs	5	16,13%
	La laparotomie exploratrice	2	6,45%
Les non opérés		8	25,81%
Au total		31	100%

2.3. Les suites post-opératoires

❖ La mortalité post-opératoire :

2 décès post opératoire, soit 8,7% des patients opérés. Un par embolie pulmonaire, et l'autre par péritonite post opératoire.

❖ La morbidité postopératoire :

4 patients (soit 17,4%) de notre série ont présenté une complication opératoire :

- Trois patients avaient une fistule digestive.
- Un patient s'est présenté avec une péritonite pour laquelle il a été réopéré.

17 patients (73,9%) n'avaient pas de complications post-opératoires.

V. Evolution

Dans notre étude Le recul moyen est de 36 mois, allant de 12 mois à 64 mois.

1) Traitement adjuvant :

Il a été recommandé chez 5 patients (16,12%), pour lesquels une abstention chirurgicale a été choisie en raison de l'état extrêmement avancé de la tumeur gastrique.

Tous ces patients ont été référés à l'INO pour des soins potentiels.

2) Évolution post-opératoire :

L'évolution post-opératoire de 16 patients a été étudiée.

15 patients ont été exclus :

- Huit patients non opérés
- Sept patients opérés mais perdus de vue

La durée de survie moyenne est de 9,1 mois, mais les extrêmes peuvent aller de 1 à 48 mois. Elle est schématisée dans la figure suivante :

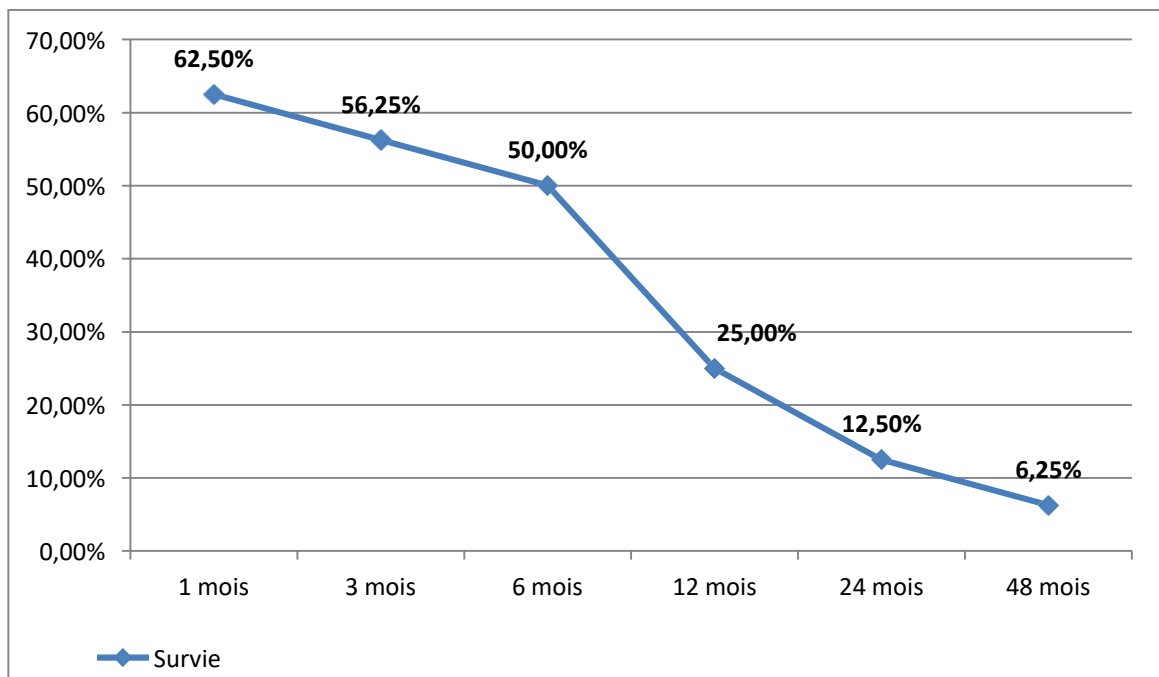


Figure 13 : La survie calculée

Tableau XIX : La survie et le type de resection

Resécabilité		Nombre de cas	Survie moyenne	Délais extrêmes de survie	
				Min	Max
Patients reséqués	Resection curative	10	10,5 mois	1 mois	48 mois
	Réséction palliative	6	6,8 mois	1 mois	12 mois

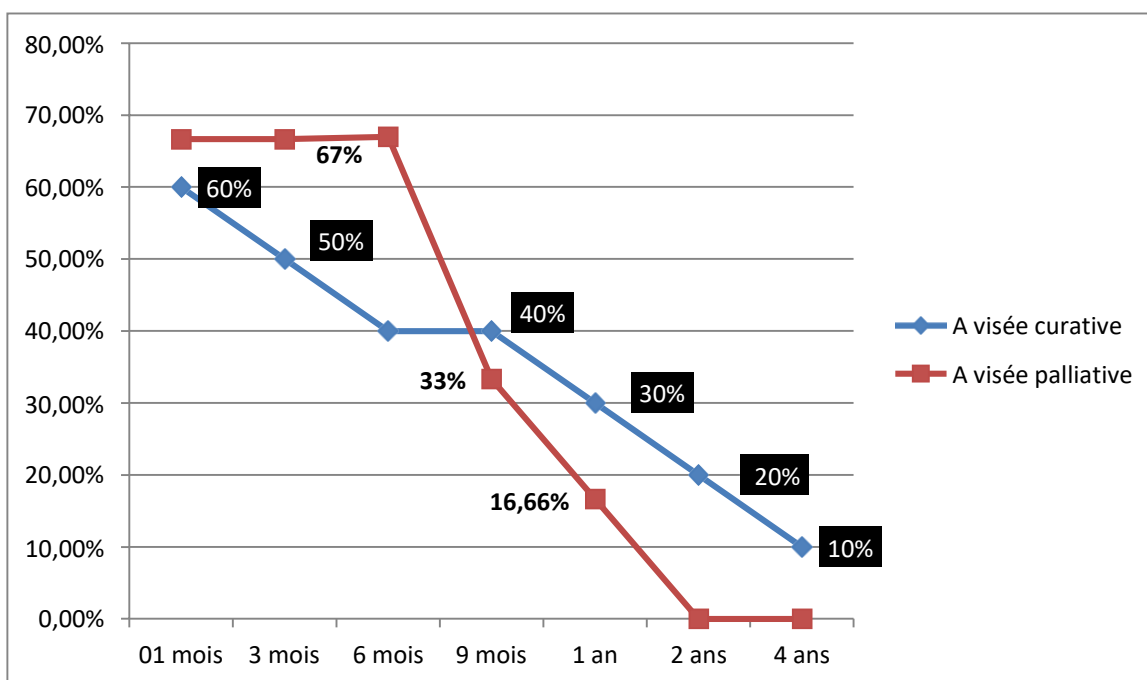


Figure 14 : La survie et le type de resection

En cas de traitement curatif, le taux de survie était plus élevé qu'en cas de traitement palliatif, avec des durées médianes de survie de 10,5 mois et 6,8 mois, respectivement.

Le taux de mortalité postopératoire au cours du premier mois était important, allant de 40 % pour les actes curatifs à 33 % pour les actes palliatifs.

Le pronostic de l'adénocarcinome gastro-intestinal est sombre, mais étant donné le nombre important de patients perdus de vue (30,4 %), il était particulièrement difficile à l'évaluer dans notre série.

DISCUSSION

I. Épidémiologie

1. Epidémiologie descriptive

1.1. L'incidence et la répartition géographique

Le cancer gastrique occupe le cinquième rang pour la fréquence des cancers dans le monde après le cancer des poumons, des seins, le cancer colo-rectal et prostatique. En 2012, l'incidence du cancer de l'estomac est de 952 000 sur la base des données Globocan 2012 (3). Plus de 70% des cas (677 000 cas) apparaissent dans les pays en voie de développement (456 000 cas pour les hommes et 221 000 cas pour les femmes), les pays d'Asie-Pacifique représentant à eux seuls la moitié de tous les cas dans le monde, principalement en Chine. Les cas les plus graves ont été observés en Corée, au Japon, en Mongolie et en Chine, tandis que les taux de mortalité les plus élevés ont été observés en Mongolie, en Chine et dans les pays d'Asie centrale.

Au Maroc, les seules études valables permettant d'avoir une idée préliminaire sur l'incidence du cancer gastrique sont celles qui émanent du registre d'oncologie de Rabat et du registre de cancers de la ville de Casablanca, qui montrent que l'incidence du cancer gastrique était de 4,1 cas pour 100 000 personnes, ce qui représente 3,4 % de tous les cas de cancer signalés entre 2008 et 2012, avec 2,3 % des cas signalés chez les femmes et 4,8 % chez les hommes. Il se classe au deuxième rang des tumeurs malignes digestives, derrière le cancer colorectal. (4).

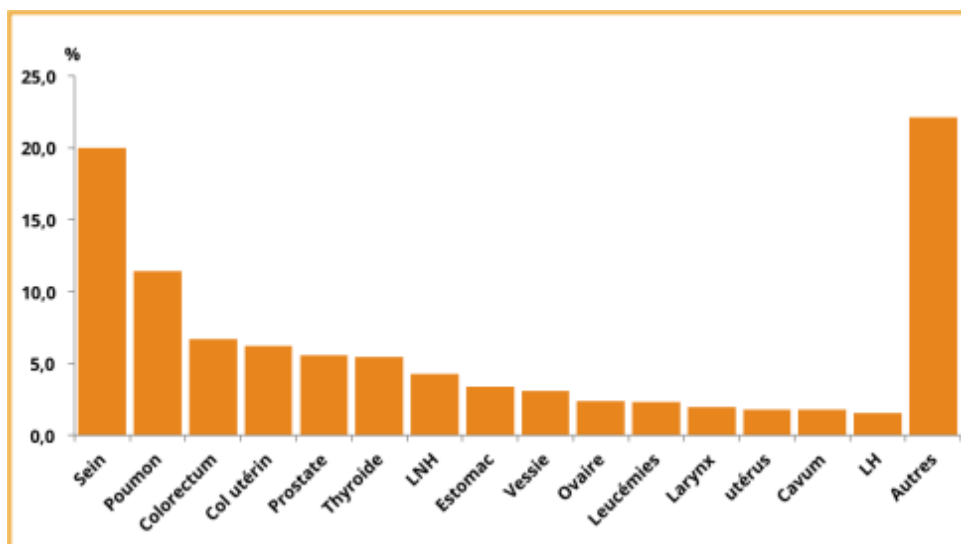


Figure 15 : Incidence des maladies cancéreuses au Maroc

1.2. La fréquence et les données chronologiques

Au total, l'incidence et la mortalité du cancer de l'estomac ont considérablement diminué au cours des 70 dernières années. (5) Inexplicablement, le nombre total de cas diagnostiqués chaque année augmente. La majorité des populations examinées ont montré des augmentations significatives de l'incidence des adénocarcinomes de l'œsophage et de l'estomac. Cette tendance contraste avec une baisse de l'incidence des adénocarcinomes à distance de l'estomac. (6) Ces résultats peuvent s'expliquer par une population vieillissante plus répandue, en particulier dans les zones à haut risque comme la Chine. (7)

1.3. L'âge

On sait que l'incidence du cancer de l'estomac augmente avec l'âge, l'incidence maximale se situe entre 60 et 80 ans. Le cancer gastrique survient rarement avant l'âge de 30 ans (8,9). En Inde, la tranche d'âge pour le cancer de l'estomac est de 35 à 55 ans dans le Sud et de 45 à 55 ans dans le Nord.

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, peut-être du fait d'un diagnostic plus précoce, dans les pays où l'incidence est forte (10).

Dans notre étude, l'âge moyen de nos patients était de 61 ans. Les patients âgés de 61 à 70 ans représentaient le pourcentage le plus élevé de cas diagnostiqués (35,48%), suivis des patients âgés de 51 à 60 ans (29,03%). 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, l'âge moyen de survenue est de :

- 56,2 ans à Casablanca (RCRC) (4).
- 56,3 ans en Algérie (11).
- 72ans chez les hommes et 77 ans chez les femmes en France (12).
- 70 ans chez les hommes et 74 ans chez les femmes aux USA (New jersey) (13).

1.4. Le sexe

Dans toutes les régions du monde, le rapport sexe-population pour le cancer gastrique varie de 1,3 à 2,5. (14)

Dans notre série, le cancer gastrique a frappé les hommes dans 51,61% des cas, avec un sex ratio H/F de 1,06.

2. Épidémiologie analytique

2.1 Facteurs de risques

➤ Helicobacter pylori

H. pylori est une bactérie spirale micro aérophile à Gram négatif présente dans la muqueuse gastrique chez les patients atteints de gastrite sévère et de gastrite atrophique chronique, elle a été reconnue comme un important facteur de risque de cancer gastrique (2,15). Les résultats de plusieurs méta-analyses ont conclu que l'infection à H. pylori est associée à un risque environ deux fois plus élevé d'avoir un cancer de l'estomac (16).

Des études prospectives ont montré que l'éradication d'H. pylori par un traitement antibiotique réduit considérablement l'incidence des lésions précancéreuses. (17,18,19)

L'infection à H. pylori a été retrouvée chez 35,48% de nos patients.

➤ Tabagisme et alcoolisme

Le tabagisme a été prouvé comme facteur de risque de survenue de cancer gastrique, il était classé par l'agence internationale de recherche des cancers (IARC) comme carcinogène du groupe 1 au niveau gastrique. Les patients infectés par HP et fumeurs auraient 2,3 fois plus de risque de développer un cancer gastrique que les patients infectés mais non-fumeurs. La relation entre consommation d'alcool a été explorée par plusieurs études qui ne permettent pas d'établir clairement que l'alcool soit un facteur de risque pour ce cancer.

Dans notre série, 7 patients étaient tabagiques et 2 alcooliques.

2.2 États et lésions pré-cancéreuses

Les lésions précancéreuses sont des affections cliniques qui présentent un risque significativement accru de cancer. Elles sont des lésions anatomiques et pathologiques où le cancer est plus fréquemment observé que dans les tissus sains.

Au niveau de l'estomac, les lésions précancéreuses les plus connues sont l'ulcère gastrique, l'adénome, la maladie de Ménétrier, les moignons de gastrectomie et la gastrite chronique atrophique, y compris la maladie de Biermer..

II. La clinique

Les diagnostics de cancer de l'Estomac sont fréquemment posés à un stade avancé. Les tumeurs précoces sont généralement asymptomatiques et rarement trouvées.

Dans notre étude, le délai de diagnostic médian était de 5 mois, ce qui peut s'expliquer par

- La nature asymptomatique et la nature évolutive du cancer.
- Sa symptomatologie n'est pas particulièrement évocatrice ou spécifique.
- L'absence d'une politique de surveillance permettant un diagnostic plus précoce.

1. Les signes révélateurs

Ils sont amorphes et non spécifiques. Dans 65 à 85 % des cas, les épigastralgies sont le signe le plus courant (20). Souvent atypiques mais peuvent avoir l'aspect d'un syndrome ulcéreux. Elles constituaient le signe d'appel le plus fréquent dans notre série, retrouvée dans 83,8% des cas.

L'amaigrissement est le deuxième signe par ordre de fréquence, Au moment du diagnostic, ce symptôme est plus fréquent (40%). Il résulte davantage d'une diminution des apports alimentaires que d'une augmentation du catabolisme. Il survient fréquemment tardivement mais il est présent dans 50 à 80 % des cas (21). L'amaigrissement était présent chez 54,8 % de nos malades.

Les vomissements sont fréquemment un symptôme postopératoire tardif et surviennent dans 25 % des tumeurs gastriques (20). En revanche, dans notre série, 38,70 % des patients avaient des vomissements.

Dans 20% des cas, une hémorragie digestive sévère de type hématomèse ou méléna est observée. Elle était présente chez 29% des cas.

L'atteinte du cardia et de la partie proximale de l'estomac est révélée le plus souvent par une dysphagie (22). Elle apparaît dans 9,7% des cas de notre étude.

Les manifestations systémiques des cancers de l'estomac sont rarement initiales ; ils peuvent prendre la forme de signes cutanés tels que la kératose séborrhéique généralisée, l'acanthosis nigricans, l'anémie hémolytique, la microangiopathie, la néphropathie membrano-proliférative ou le syndrome d'hyper coagulation.

2. L'examen physique

À un stade plus avancé, un examen clinique peut révéler une masse dans l'abdomen qui indique une extension régionale ou une ascite qui indique une expansion métastatique au niveau du péritoine.

Elles sont découvertes dans 19,35% et 0% des cas de notre étude.

Il doit rechercher également une hépatomégalie témoignant de métastases hépatiques, et qui peut être associée à un ictère.

Adénopathies : le ganglion de Troisier. Ce signe était absent chez tous les patients de notre série.

Carcinose péritonéale : par la réalisation des touchers pelviens.

III. Paraclinique

1. Bilan à visée diagnostique

- Fibroscopie œsogastroduodénale :

Dans 95 % des cas, une endoscopie haute résolution permet le diagnostic (23). Elle permet de décrire les caractéristiques macroscopiques des lésions, notamment leur taille et leur position par rapport aux orifices et aux courbures. La biopsie est cruciale dans le processus de diagnostic. Quelle que soit son apparence, tout ulcère gastrique nécessite une biopsie. Plusieurs biopsies sont nécessaires ; par exemple, une biopsie isolée a une sensibilité de 70 % pour détecter le cancer gastrique, mais sept échantillons supplémentaires prélevés à la marge et à la base de l'ulcère augmentent cette sensibilité à 98 %. (24). Les résultats des biopsies muqueuses dans le cas particulier des limites peuvent être négatifs jusqu'à 50 % des cas. Un aspect raide et diffus est assez évocateur (21).

Le diagnostic des tumeurs gastriques superficielles est difficile ; ils peuvent donner une apparence polypoïde localisée de la muqueuse ou une induration en plaque, une décoloration, une dépression ou une ulcération (21).

Les cancers gastriques peuvent prendre un aspect polypoïdes ou sous muqueux ainsi que bourgeonnants, ulcérés ou infiltrants.

L'aspect ulcérobourgeonnant est le plus retrouvé dans notre étude (45,16%).

La localisation la plus fréquente (58,06 %) était antro-pylorique, avec une prédominance de l'adénocarcinome moyennement différencié (32,25 %) dans les biopsies.

- TOGD :

Un TOGD permet de détecter à la fois les ulcères malins et les lésions infiltrantes, cependant cet examen ne permet pas le diagnostic histologique et la fréquence des faux négatifs peut atteindre 50 %. (21) Cependant il peut révéler un aspect en faveur de limite gastrique, comme chez 10 patients de notre série. La réalisation systématique de cet examen du cancer gastrique n'est plus envisageable en pratique courante.

2. Le bilan d'extension

- TDM thoraco-abdomino-pelvienne :

Le scanner est un examen très efficace pour déterminer l'étendue locale et régionale du cancer gastrique et pour déterminer la résecabilité. Cependant, si cet examen semble efficace pour détecter les métastases viscérales et évaluer la propagation aux organes de voisinage et au péritoine, ses capacités de détermination de l'extension ganglionnaire et pariétale sont inférieures à celles d'une écho-endoscopie (25).

Réalisée chez 87,1% des malades de notre étude, la TDM TAP a mis en évidence l'aspect localement avancé de la tumeur dans 33,34% des cas, la carcinose péritoneale dans 14,81% des cas et des localisations à distance (Foie et poumon) dans 11,12% des cas.

- L'écho endoscopie :

L'écho endoscopie permet de déterminer l'envahissement pariétal avec une concordance pTNM de 85 à 88 % et l'extension ganglionnaire péri gastrique avec une sensibilité de 80 % et une spécificité de 80 à 90 % (26). L'ascite est détectée avec une sensibilité de 100 % mais elle n'est pas toujours associée à une carcinose macroscopique (27). L'écho endoscopie ne fait cependant pas partie du bilan d'extension systématique de tous les cancers gastriques ; en revanche, il s'agit d'un examen indispensable avant une tentative de résection endoscopique d'une lésion superficielle.

Aucun patient de notre série n'a bénéficié d'une écho endoscopie.

- Échographie abdominale :

Bien qu'il soit moins efficace pour évaluer l'extension du ganglionnaire (spécificité de 64,1 % ; sensibilité de 77,6 %), l'écho abdominal est très utile pour la stadification T préopératoire du cancer de l'estomac. Elle permet de mettre en évidence une ascite témoignant d'une carcinose péritonéale, un envahissement des organes de voisinage, des adénopathies du pédicule hépatique, du tronc cœliaque ou des gros vaisseaux, et essentiellement des métastases hépatiques et ovariennes (28).

Elle a été réalisée dans notre série chez 67,7% des cas et elle a objectivé un épaississement de la paroi gastrique chez 12 malades, et des métastases hépatiques chez un seul patient.

- Radiographie thoracique :

Elle met en évidence des métastases pulmonaires qui prennent un aspect en lâcher de ballon ou une opacité unique ou un épanchement pleural.

Le scanner thoracique reste cependant plus performant pour la recherche de métastases pulmonaires.

- IRM :

L'IRM est un peu plus sensible que la TDM pour l'évaluation de l'extension pariétale mais elle est moins efficace pour déterminer l'envahissement ganglionnaire (26). L'IRM n'est pas couramment réalisée dans le cancer de l'estomac et n'a pas été utilisée dans notre étude.

- La tomographie par émission de positrons (TEP) :

La tomographie par émission de positrons est moins sensible mais plus spécifique que le scanner pour évaluer le statut ganglionnaire locale et péritonéale (29). Cependant, elle est beaucoup plus performante pour l'évaluation des ganglions à distance et la stratification des patients à risque (30).

Elle n'a pas de rôle établi pour le traitement du cancer gastrique, sa prescription doit donc être discutée au cas par cas (31).

- Coelioscopie exploratrice :

Enfin, certains auteurs soulignent l'utilité de réaliser une coelioscopie préopératoire pour évaluer l'extirpabilité des grosses tumeurs et prévenir les laparotomies inutiles, qui ont un taux de mortalité de 10 à 36 % et un taux de morbidité de 13 à 23 %. (32). De plus, elle permet la recherche de métastases péritonéales et/ou hépatiques méconnues dont la mise en évidence modifierait l'approche thérapeutique (33).

- Marqueurs tumoraux :

Les marqueurs tumoraux sérologiques n'ont pas d'intérêt à visée diagnostique. L'antigène carcino-embryonnaire (ACE) et le CA 19-9 sont élevés respectivement chez 40 et 30% des patients atteints de cancers métastatiques, qui sont peu spécifiques du cancer gastrique (34). En revanche, ils peuvent être utiles dans le suivi après traitement curateur ou pour évaluer l'efficacité d'une chimiothérapie.

Dans notre étude, ils ont été dosés chez 45,16% des patients, et élevés chez 25,8%.

3. Le bilan d'operabilité

Il permet d'évaluer l'état de santé global du patient et repose principalement sur l'évaluation de la fonction rénale, le dosage de la protidémie, la recherche d'anémie ou des troubles d'ionogramme sanguin, et l'évaluation des fonctions organiques : cardiaque (ECG, écho cœur) ; respiratoire...

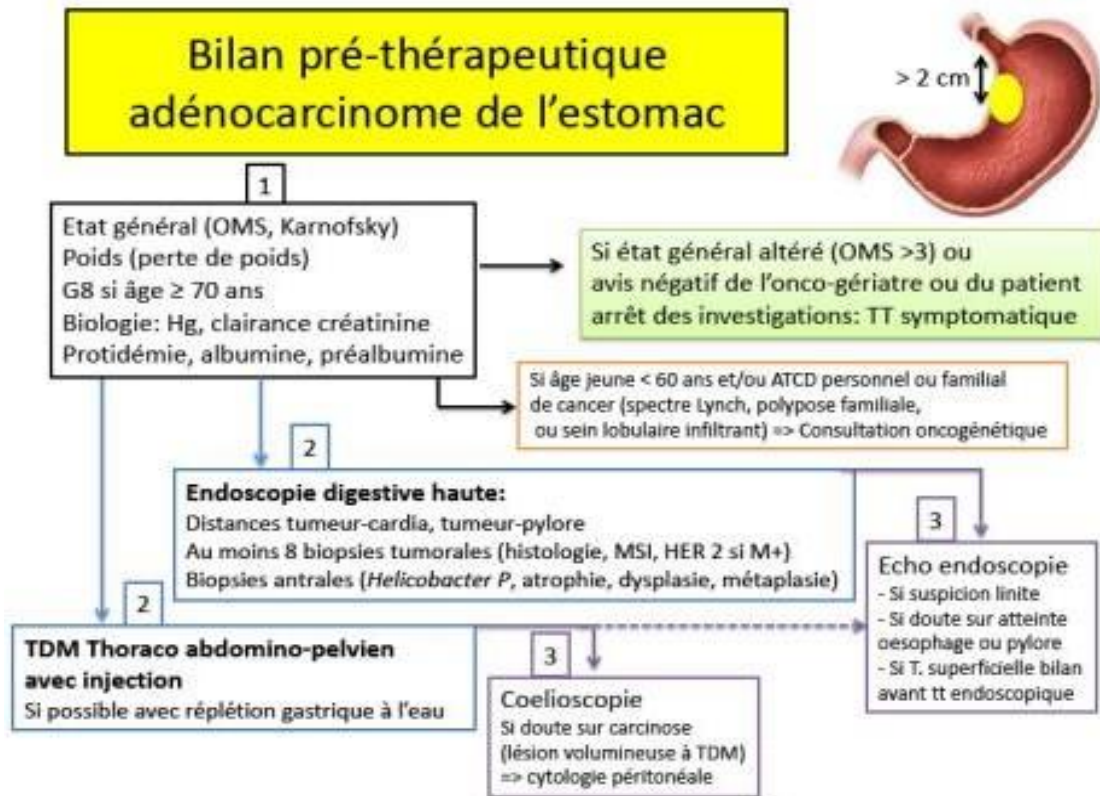


Figure 16 : Bilan pré-thérapeutique d'un adénocarcinome gastrique (31)

IV. Anato-mo-pathologie

L'anatomie pathologie en post opératoire a un apport pronostique important dans la prise en charge des cancers de l'estomac par la précision du niveau d'extension tumoral sur la pièce opératoire, la détermination du stade clinique influence le choix des traitements complémentaires potentiels et permet des études multi-centriques (35).

L'adénocarcinome est le type histologique le plus fréquent. La majorité des tumeurs gastriques (plus de 90 %) sont des adénocarcinomes, les 10 % restants sont des lymphomes ou des tumeurs stromales (36).

Aspect macroscopique

La stadification de Bormann est la plus pratiquée (37,38,39)

- Forme végétant : c'est une lésion polyploïde sessile ulcérée en surface.
- Forme ulcéreuse : c'est une ulcération avec des berges surélevées, bien délimitée.
- Forme ulcéro- végétant : c'est la forme la plus fréquente, représentée par une vaste ulcération entourée de bourrelet végétant.
- Forme infiltrante : Infiltration diffuse de la paroi gastrique.

Souvent les différents aspects sont associés pour créer une lésion en lobe de l'oreille qui correspond à une importante ulcération ascendante entourée d'un bourrelet irrégulier et infiltrée par une masse.

L'aspect ulcéro-bourgeonnant est le plus fréquent dans notre étude, il est présent dans 45,16% des cas.

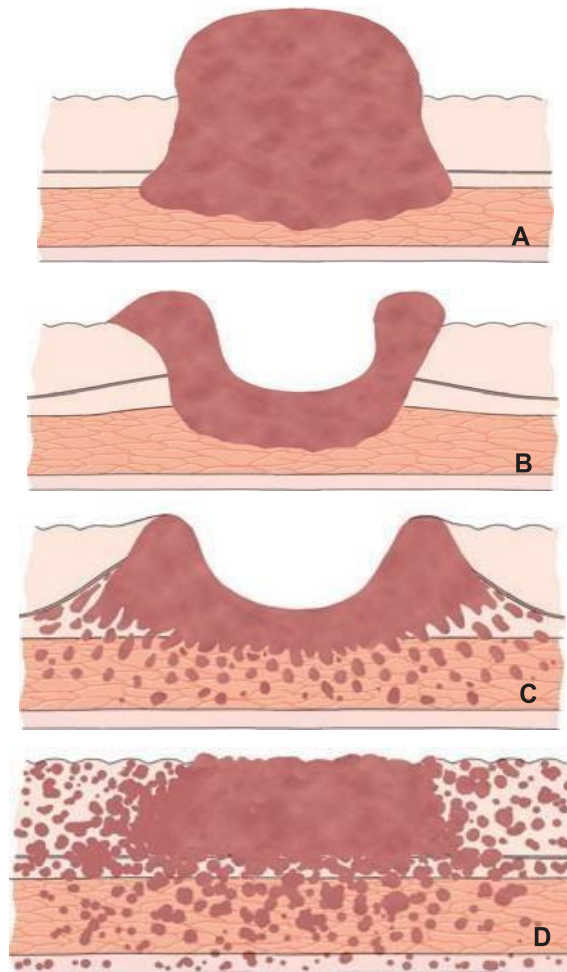


Figure 17 : Classification de Bormann

1. Aspect microscopique

Les classifications les plus couramment utilisées dans la littérature sont celles de Lauren et de l'OMS.

- La classification de Lauren (21,40)

La plus fréquemment utilisée, elle distingue deux groupes :

-La forme intestinale bien différenciée : Présence de cellules néoplasiques bien différenciées qui s'organisent en structures glandulaires.

- La forme diffuse : Prolifération cellulaire en amas non organisés, infiltrant de façon diffuse la paroi gastrique.

- Classification de l'OMS (41,42)

Elle présente 4 aspects histologiques d'ADK :

- ✓ ADK papillaire, formé de saillies épithéliales digitiformes avec axe fibreux.
- ✓ ADK tubuleux, formé de tubules ramifiés inclus dans un stroma fibreux.
- ✓ ADK mucineux, dont les cellules se présentent en petits groupes dans des lacunes de mucine.
- ✓ ADK à cellules indépendantes en bague à chaton qui présente la forme histologique de la limite plastique.

- Degré de différenciation (2)

Les ADK sont classés selon le degré de différenciation glandulaire en 3 groupes bien, modérément et peu différenciés.

- G1 : Bien différencié (plus de 95% de la tumeur est formé de glandes)
- G2 : Moyennement différencié (entre 50 et 95% de la tumeur est formé de glandes)
- G3 : Peu différencié (plus de 50% de la tumeur est formé de glandes)

Dans notre étude 22,58% des cancers étaient peu différenciés. Dans l'étude de P. Selin on retrouve 56% des tumeurs sont indifférenciées (44) en revanche dans la série de O.Glehen 53,4% sont indifférenciées (44).

- Modes d'extension (45)

Il y a 4 types d'extension pour le cancer de l'estomac :

❖ Par contiguïté

Elle donne un envahissement des organes de voisinage, essentiellement au niveau du foie gauche, du colon transverse, du corps pancréatique, de la vésicule biliaire et de la rate. L'envahissement œsophagien est plus fréquent dans les cancers du cardia.

❖ Par voie lymphatique

Précoce, d'abord vers les ganglions régionaux puis vers les chaînes abdominales : élément pronostic.

16 groupes de drainage lymphatique ont été définis par les japonais. L'extension se fait de proche en proche, mais des relais ganglionnaires peuvent être sautés.

❖ Par voie hématogène

Les métastases hépatiques résultent du passage des cellules cancéreuses à travers le retour veineux portal. Autres localisations : Poumon, Surrénales, Ovaires, Os, Thyroïde et la peau.

❖ Par voie péritonéale

Assez fréquente, en particulier vers les ovaires (Tumeur de Krukenberg). Le colon et le rectum peuvent également être envahis.

V. Traitement

1. Traitement chirurgical

1.1 Chirurgie à visée curative :

Après un bilan d'extension n'ayant pas révélé de métastases, la résection chirurgicale complète de la tumeur primitive et des adénopathies régionales constitue la seule possibilité curatrice des cancers gastriques.

❖ Principe de la chirurgie oncologique

La prise en charge du cancer gastrique repose sur la chirurgie, qui représente la seule option curative jusqu'à présent, si une résection R0 peut être réalisée. La PEC chirurgicale des tumeurs de l'estomac repose, comme celle de la majorité des cancers, sur l'obtention d'une résection complète R0. Une résection R1, avec atteinte microscopique des marges est responsable d'une réduction de 50 % de survie (46-47). Une résection R0 dépend de l'étendue de la gastrectomie (qui dépend elle-même des marges de sécurité qu'il faut respecter selon le type histologique), de l'examen extemporané des tranches de section, et de l'étendue de l'exérèse aux organes de voisinage.

La marge de sécurité recommandée pour les adénocarcinomes gastriques est de 5 à 6 cm comme marge supérieur et de 2 à 3 cm comme marge inférieure. Ces marges permettent d'obtenir une résection R0 le plus fréquemment. Ces marges sont à élargir en cas d'ADK à cellules indépendantes, de type histologique formé de cellules indifférenciées en « bague à chaton », dont l'extension longitudinale et le caractère infiltrant sont connus, responsable d'un taux augmenté de résections non R0 (48).

❖ La voie d'abord

On distingue :

- Une laparotomie médiane sus-ombilicale qui peut être prolongée en sous-ombilical.
- Une laparotomie bisous-costale.
- Une laparotomie abdominothoracique : Un abord abdominothoracique peut être nécessaire pour une gastrectomie totale ou polaire supérieure pour réaliser une exérèse élargie à l'œsophage.
- Une chirurgie coelioscopique : L'utilisation de gastrectomies laparoscopiques comme substitut aux traitements traditionnels du cancer gastrique à un stade précoce est largement acceptée au Japon (49). De nombreux auteurs affirment qu'elle offre des avantages par rapport à la laparotomie, notamment une récupération plus progressive après la chirurgie, une fonction respiratoire améliorée et une réponse immunitaire accrue. (50,51)

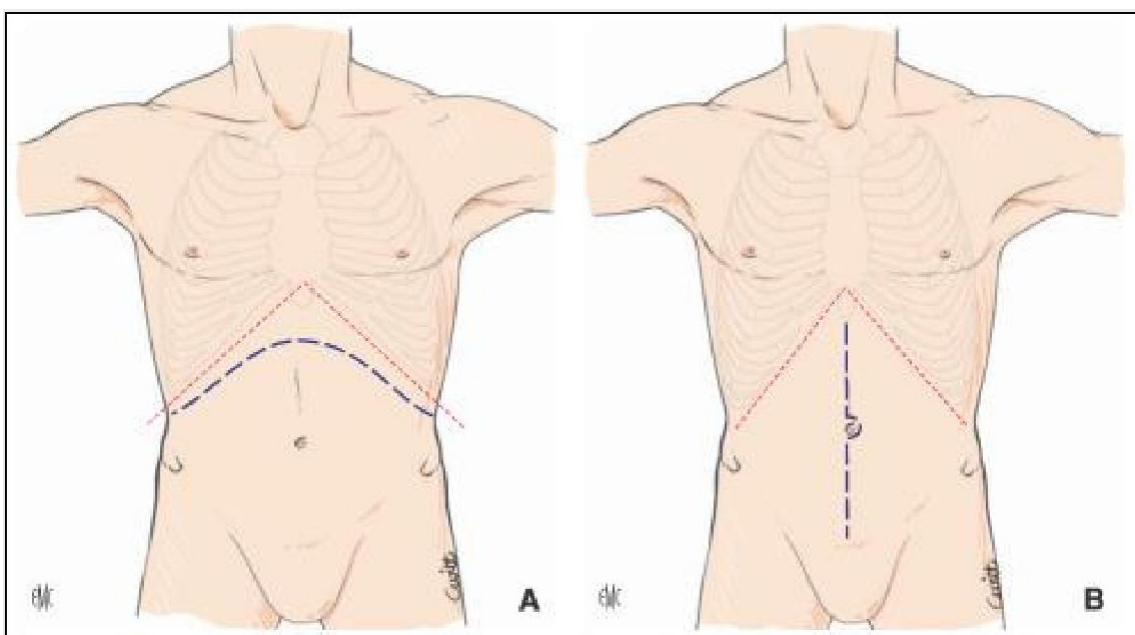


Figure 18 : A : Laparotomie bisouscostale B : Laparotomie médiane (39)

❖ L'exploration chirurgicale

Elle offre une meilleure évaluation de l'extension tumorale et elle permet de :

- Préciser la localisation exacte du cancer avec son extension superficielle et profonde.
- Rechercher une éventuelle atteinte d'un organe de voisinage
- Rechercher une carcinose péritonéale

❖ Indications

La gastrectomie 4/5ème est recommandée pour les tumeurs distales (antro-pylorique qui ne dépassent pas l'angle de la petite courbure) ; elle permet la résection des 2/3 ou 4/5 gastriques, la portion mobile du 1er duodénum, le grand épiploon et les ganglionnes juxta gastriques avec les ganglions de l'artère coronaire stomacique (21). La marge de résection doit être d'au moins 5 à 6cm en amont de la tumeur gastrique et d'au moins 2cm au niveau du duodénum. Deux essais randomisés ont montré l'absence de supériorité de la gastrectomie totale sur la gastrectomie distale des 4/5 en termes de survie, avec une morbi-mortalité postopératoire comparable (52,53). Par ailleurs, la gastrectomie distale était associée à une meilleure qualité de vie en raison de signes d'intolérance digestive moindres (54,55).

Dans notre étude, on a réalisé une gastrectomie polaire inférieure pour 8 malades présentant des tumeurs de siège antro-pylorique soit (50%) des patients réséqués.

La gastrectomie polaire supérieure est recommandée pour les tumeurs gastriques proximales. Elle consiste à réséquer les 2/3 gastriques et une partie de l'œsophage abdominal, les ganglions paracardiaux, le petit épiploon, les deux tiers gauches du grand épiploon et les ganglionnes coronaires stomaciques. On peut élargir l'exérèse à la rate et à la partie caudale du pancréas. Le rétablissement de la continuité digestive se fait par une anastomose œso-gastrique

. La gastrectomie totale est destinée aux tumeurs de l'antre remontant sur la portion verticale de la petite courbure, aux tumeurs du fundus et de la grosse tubérosité (21). Elle résèque la totalité de l'estomac, la partie libre du premier duodénum, la partie terminale de l'œsophage, les petits et grands épiploons, et les chaînes ganglionnaires juxta gastriques, coronaires et hépatiques. Le rétablissement de la continuité est fait sur une anse en Y. Un examen extemporané de la tranche de section œsophagienne est recommandé en cas de tumeur cardio-tubérositaire.

La gastrectomie totale élargie permet l'exérèse des ganglions de la chaîne splénique en effectuant une spléno-pancréatectomie caudale. Elle est indiquée en cas d'envahissement de la queue du pancréas de même que la colectomie transverse en cas d'envahissement macroscopique (21).

❖ Le curage ganglionnaire

L'envahissement ganglionnaire est un facteur pronostique majeur, pour cette raison la qualité du curage ganglionnaire est essentielle à la fois pour la classification de la tumeur et pour la qualité carcinologique de l'exérèse. Les équipes japonaises ont précisément décrit 16 sites ganglionnaires répartis en quatre groupes (N1, N2, N3, N4). Ces regroupements varient en fonction du siège du primitif. (Tableau)

Ces groupes sont ensuite organisés en trois régions qui permettent de définir les niveaux D1, D2 et D3 de dissection ganglionnaire (56) :

- Le curage D1 : ablation des ganglions périgastriques (N1) allant du groupe (1) au groupe (6).
- Le curage D2 : en plus des ganglions (N1), les ganglions des groupes 7 à 11(N2) sont réséqués.
- Le curage D3 : les ganglions (N1) et (N2) sont emportés, ainsi que les ganglions des groupes 12 à 16 (N3).
- Le curage D4 complète le curage D3 par l'ablation des ganglionnes aortiques, caves inférieurs, du hile rénal gauche, et de l'artère colique moyenne.

Cependant, il existe des changements du regroupement des ganglionnes en fonction du siège de la tumeur ; par exemple, le groupe de cellules ganglionnaires (N2) peut être considéré comme (N1) pour un cancer proximal mais (N2) pour un cancer distal.

Il a récemment été suggéré de calculer la corrélation entre le nombre de ganglions métastatiques et le nombre de ganglions examinés, ou de calculer l'indice de Maruyama (IM), qui est égale à la somme des pourcentages des ganglions non emportés pour les sites ganglionnaires de 1 à 12 (56).

Tableau XX : Classification de la Japanese research Society for gastric cancer (57)

Siège de la tumeur	N1	N2	N3	N4
Antre	(3,4,5,6)	(1,7,8,9)	(2,10,11,12,13,14)	(15,16)
Corps	(1,3,4,5,6)	(2,7,8,9,10,11)	(12,13,14)	(15,16)
Cardia, Fundus	(1,2,3,4)	(5,6,7,8,9,10,11)	(12,13,14)	(15,16)
Estomac total	(1,2,3,4,5,6)	(7,8,9,10,11)	(12,13,14)	(15,16)

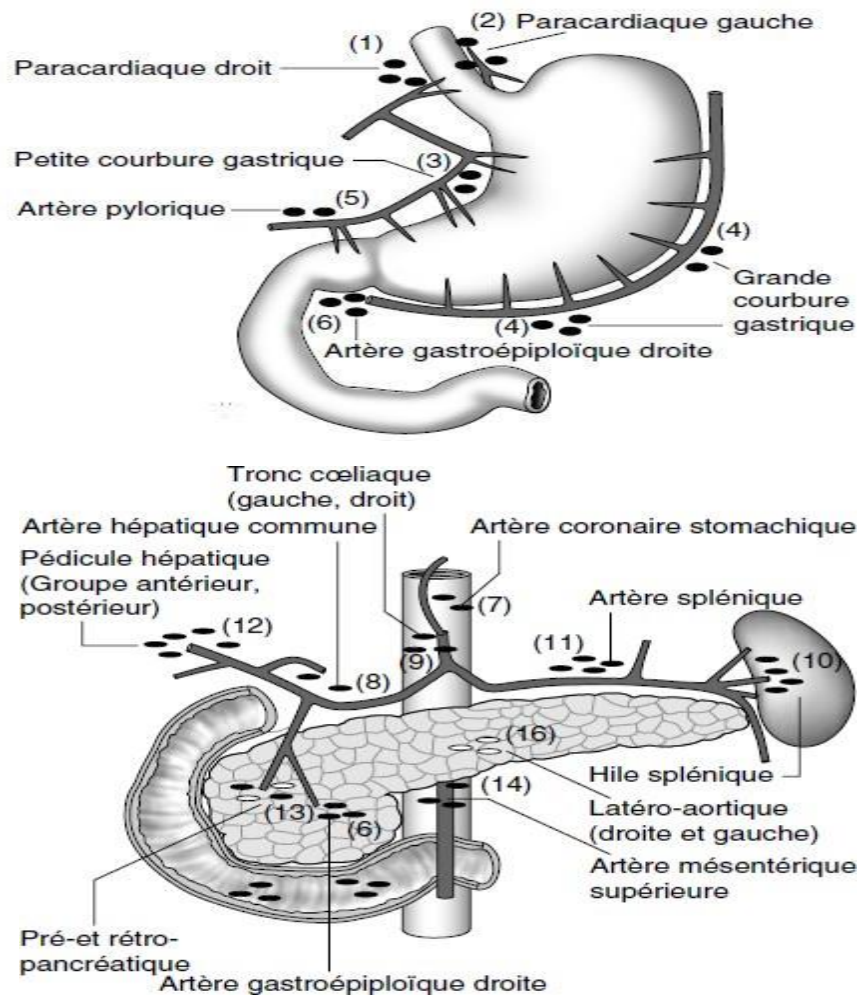


Figure 19 : Les différents sites ganglionnaires selon la Japanese research society for gastric cancer, 1981 (21)

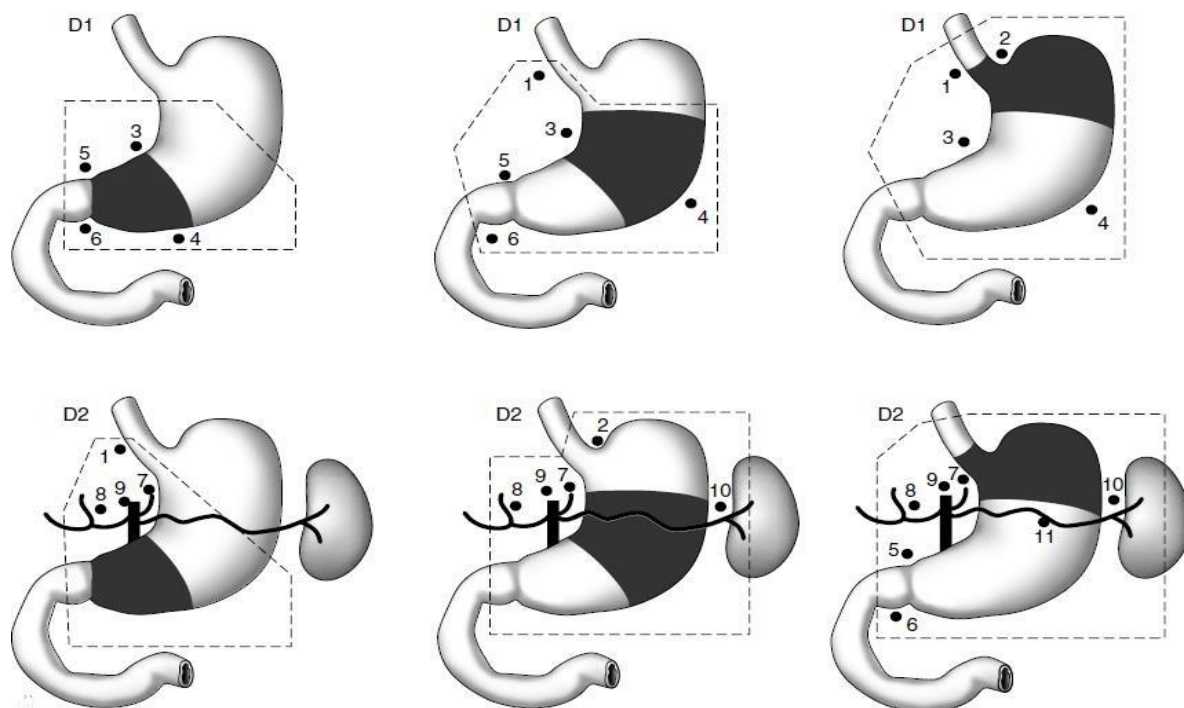


Figure 20 : Les curages (D1) et (D2) selon le siège tumoral (21)

Dans notre série le curage ganglionnaire a permis de prélever 21,09 ganglions en moyenne, avec des extrêmes de 8 à 45 ganglions. Le curage (D2) sans splénectomie est le plus réalisé chez 8 patients soit (50%).

❖ Le rétablissement de la continuité digestive

Après des gastrectomies 4/5 ème, le tractus gastro-intestinal peut être rétabli en réalisant une anastomose gastro-duodénale (Billroth I), une anastomose gastrojéjunale terminolatérale sur une anse en Ω (Billroth II), ou une anastomose gastrojéjunale sur une anse en Y.

Selon Billroth I, le rétablissement de continuité par anastomose gastroduodénale est le seul moyen de restaurer un circuit digestif physiologique. Elle présente peu d'indications parce que le siège de l'anastomose rend une fistule particulièrement grave à ce niveau, ce qui retarde la réalimentation et aggrave la dénutrition. Une étude récente, a comparée l'anastomose sur anse en Y et le montage (Billroth II) avec un recul important de 12 à 21 ans, n'a pas retrouvé de différence de morbidité post-opératoire entre les deux groupes, en revanche les résultats fonctionnels et endoscopiques (58-59, 60,61) en termes de reflux duodéno-gastrique et duodéno-gastro-œsophagien étaient très nettement en faveur de l'anse en Y (60).

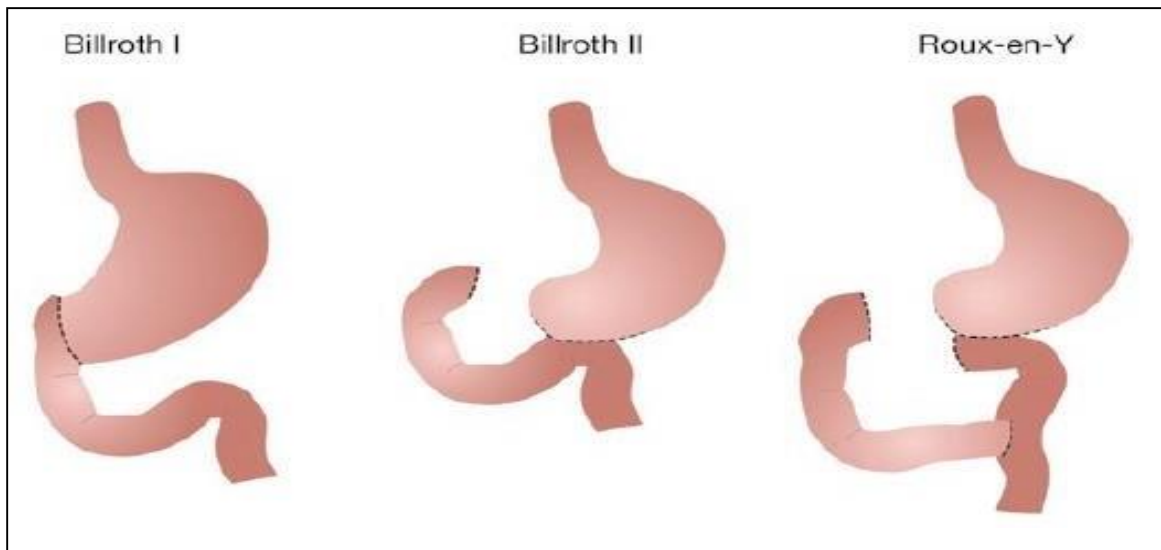


Figure 21 : Rétablissement de continuité après gastrectomie 4/5 (62)

6 patients soit (75%) de nos patients ont subi une anastomose gastrojéjunale sur anse en Y après une gastrectomie 4/5ème. En revanche deux patients ont bénéficié d'une anastomose gastrojéjunale sur anse en Ω (Billroth II).

Le rétablissement de continuité digestive après gastrectomie totale peut être réalisé par :

- Selon Roux, une anastomose oeso-jéjunale sur anse en Y est pratiquée à l'aide d'une anse grêlique interposée pédiculée avec ou sans réservoir.

L'extrémité proximale de l'anse montée est anastomosée avec le moignon de l'œsophage après une section duodénale. L'anastomose peut être mécanique ou manuelle, terminolatérale ou terminotermine. Avec une anse longue (60 cm) pour éviter le reflux. La 2ème anastomose est réalisée au pied de l'anse, (jéjuno- jéjunale).

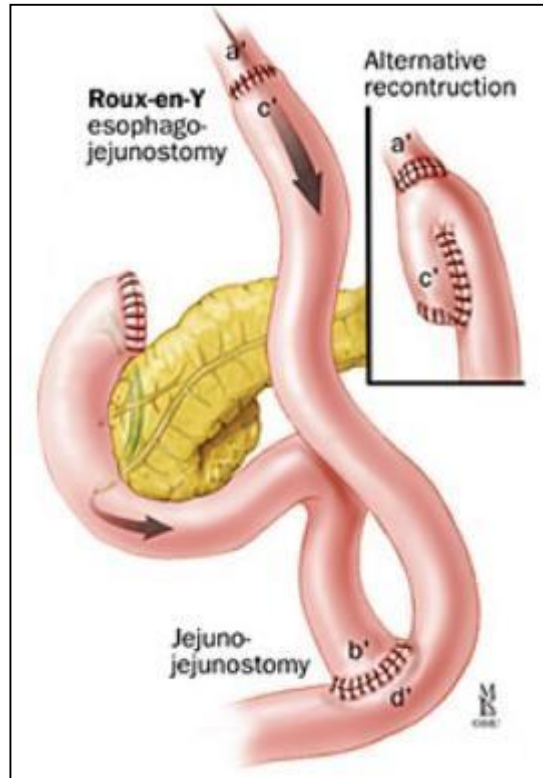


Figure 22 : Anastomose oesojéjunale sur anse en "Y" (62)

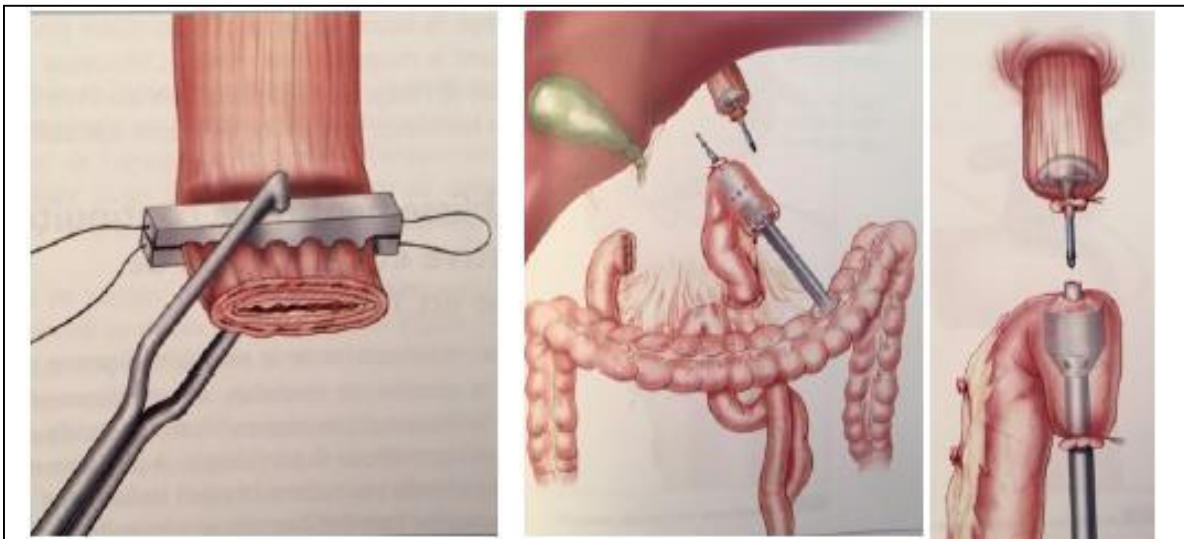


Figure 23 : Anastomose oeso-jéjunale mécanique (62)

- Une anastomose oeso-jéjunale sur l'anse en oméga :

Elle consiste à monter une anse jéjunale suffisamment longue au niveau de l'œsophage, à réaliser une anastomose termino-latérale pour joindre la convexité à l'œsophage, et à réaliser une anastomose latéro-latérale à la base de l'anse.

Dans notre étude l'anastomose oeso-jéjunale sur anse en Y est le seul mode de rétablissement de continuité utilisé après la gastrectomie totale qui a été pratiquée chez 8 patients.

1.2 Chirurgie à visée palliative :

Une résection palliative peut être recommandée en cas de tumeurs hémorragiques ou sténosantes. Elle a une morbidité et une mortalité importantes (respectivement 54 % et 6 %), ce qui oblige à restreindre ses indications aux patients présentant des symptômes sévères (63).

La résection est préférable à la dérivation toutes les fois qu'elle est techniquement possible (64).

Lorsque la tumeur est inextirpable, et en cas de tumeur distale sténosante l'alternative est de réaliser une gastro-entéro-anastomose ou de poser une prothèse ou bien une jéjunostomie d'alimentation (65).

De nombreux auteurs affirment que l'endoprothèse gastroduodénale offre une bonne palliation et constitue un choix de traitement sûr et efficace pour les personnes ayant une courte espérance de vie. La prothèse métallique peut être utilisée pour traiter les tumeurs sténosantes envahissant le cardia ou l'orifice antro-pylorique. (31,66)

Le but d'une laparotomie exploratrice est de rechercher des métastases hépatiques ou ganglionnaires à distance, et en cas de suspicion de carcinose péritonéale ou de cancer gastrique avancé, de réaliser un examen extemporané ou une cytologie péritonéale.

On avait réalisé 3 gastro-entéro-anastomoses et 1 jéjunostomie d'alimentation dans notre série.

2 patients ont subi une laparotomie sans geste.

1.3 Complications chirurgicales :

Les gastrectomies qu'elles soient partielles ou totales sont à l'origine d'une morbi mortalité importante à cause des complications post-opératoires et des troubles fonctionnels.

❖ Les complications per-opératoires :

- L'hémorragie per-opératoire
- Les lésions biliaires et pancréatiques
- Les nécroses digestives

❖ Les complications post-opératoires précoces :

- Les fistules digestives : Rapportées chez 3 patients (13,04%)
- L'abcès postopératoire
- La péritonite aigue postopératoire : Rapportées chez 2 patients (8,69%) qu'on a hospitalisé en réanimation. 1 d'eux est décédé à cause d'un choc septique.

- La pancréatite postopératoire
- Les lymphorees
- L'ischémie post-opératoire

❖ Les troubles fonctionnels :

- Les troubles du transit
- Le syndrome du petit estomac : Se manifeste par une sensation de plénitude gastrique algique pendant les repas. Des vomissements alimentaires qui soulagent le malade.
- Le Dumping syndrome : Le plus souvent après une anastomose gastro jéjunale, il comprend 2 types :

Le syndrome post-prandial précoce : Une asthénie majeure, une somnolence, des vertiges, des problèmes cardiovasculaires (tachycardie, hypotension) et digestifs (douleurs abdominales avec inconfort digestif) apparaissent 10 à 30 minutes après un repas.

Le syndrome post-prandial tardif : survient entre 2 et 3 heures après avoir mangé et est apaisée par l'alimentation. C'est une lipothymie. Parfois, la situation peut être grave (tremblements, confusion mentale), entraînant une perte de connaissances.

❖ Cancer sur moignon gastrique

La cancérisation du moignon gastrique est rare mais reste grave.

2. Traitement endoscopique

❖ Traitement endoscopique à visée curative :

Il ne s'adresse qu'aux cancers superficiels dont le diagnostic est établi par l'écho endoscopie (usT1N0).

La mucosectomie endoscopique est la technique la plus réalisée. Cette technique permet un examen anatomopathologique complet de la tumeur réséquée (21).

❖ Traitement endoscopique à visée palliative :

Le traitement endoscopique palliatif est possible sur des formes non opérables. Un traitement par prothèse métallique expansive peut être utilisé pour les tumeurs sténosantes envahissant le cardia ou l'orifice antropylorique ; les cancers hémorragiques sont traités par sclérose, application d'une poudre hémostatique ou plasma argon, avec risque important de persistance ou de récurrence de l'hémorragie (31).

Dans notre série aucun malade n'a subi un traitement endoscopique.

3. Traitement médical

3.1. La chimiothérapie

Le recours à un traitement adjuvant ou néoadjuvant apparaît nécessaire, en raison du pronostic médiocre des adénocarcinomes gastriques après résection curatrice. Pourtant, malgré plusieurs études thérapeutiques, les spécificités et les bénéfices d'un traitement adjuvant ne sont pas encore totalement définis.

Chimiothérapie adjuvante :

De nombreuses études randomisées ont comparé l'ajout d'une thérapie complémentaire à la chirurgie traditionnelle.

Une méta-analyse de 17 études (3838 participants) a révélé que, par rapport à la chirurgie seule, la chimiothérapie postopératoire adjuvante basée sur les protocoles 5-FU était associée à un risque de décès significativement plus faible. (67)(68).

L'étude coréenne CLASSIC (69) avait pour objectif d'évaluer les résultats d'une chimiothérapie adjuvante après gastrectomie D2 avec la molécule XELOX (capécitabine plus oxiplatine). Elle a

découvert une augmentation de taux de 44% de survie sans maladie versus le groupe qui a bénéficié d'une chirurgie unique.

L'efficacité et l'innocuité de S-1 plus cisplatine en tant que chimiothérapie adjuvante ont été établies au Japon (70), et une étude de phase II distincte de S-1 plus oxaliplatine en tant que thérapie combinée a également été approuvée (71).

Suite à une résection curative, la chimiothérapie adjuvante de type S-1, ou XELOX, est admise comme traitement du cancer gastrique avancé (72).

Chimiothérapie néoadjuvante :

Une chimiothérapie première a comme objectif de réduire la taille des lésions, d'améliorer le taux de résection (R0), d'arrêter les micro métastases, de diminuer le risque de récurrence et de préciser à l'avance la sensibilité des patients au traitement correspondant (73).

La chimiothérapie néoadjuvante a été utilisée avec des tumeurs localement avancées et celles à haut risque de récurrence malgré une chirurgie apparemment curative. Des taux de résectabilité de 40 à 100 % et des résections potentiellement curatives dans 37 à 80 % des cas ont été rapportés.⁸⁵ Cependant, seuls 2 essais randomisés ont porté sur la chimiothérapie néoadjuvante, aucun des deux ne démontrant de manière convaincante un bénéfice clair. (74,75,76)

Par conséquent, il n'est actuellement pas conseillé d'utiliser la chimiothérapie comme traitement de première intention pour les tumeurs localement avancées et curables. Cependant, l'instauration d'une chimiothérapie avant une nouvelle intervention est conseillée pour les personnes atteintes d'une tumeur incurable mais non métastatique. (21).

Chimiothérapie intra-péritonéale :

Certaines équipes préconisent une chimiothérapie intrapéritonéale soit après résection de tumeurs gastriques à haut risque de récurrence, soit après résection complète d'un carcinome péritonéal.

Cette conduite thérapeutique vise à éradiquer les micro-métastases intrapéritonéales. (21).

Des études concernant la chimiothérapie intrapéritonéale adjuvante n'est pas non plus concluante et n'est pas administrée systématiquement en dehors du cadre des essais cliniques. (77)

Chimiothérapie palliative :

Elle est indiquée pour les malades inopérables ou chez qui la chirurgie d'exérèse était incomplète.

Les médicaments utilisés en mono-chimiothérapie sont le 5-fluorouracile (5-FU), l'adriamycine, la mitomycine C (MMC), le cisplatine, et en second lieu, les nitrosourées et l'étoposide, avec une réponse au traitement compris entre 14 et 44 %. (78).

De nombreuses études randomisées comparant la mono-chimiothérapie à divers schémas de polychimiothérapie ont révélé des taux de réponse élevés en faveur des protocoles d'association, alors que les taux de survie étaient globalement similaires. (79).

3.2. La combinaison radiochimiothérapie

L'utilisation de la radiochimiothérapie post-opératoire est un autre point de vue soutenu par la littérature médicale dans les pays asiatiques. En effet, l'étude Intergroupe 0116 a comparé l'utilisation d'une radiochimiothérapie associée à la chirurgie seule. (80). Malgré les fortes critiques pour la qualité de la chirurgie employée, cette étude a montré un avantage pour la survie globale en faveur de la radiochimiothérapie. Néanmoins, cette approche thérapeutique a été relativement nocive, entraînant 3 décès, 41 % de toxicités de grade 3 et 32 % de toxicités de grade 4. De ce fait, les recommandations actuelles sont d'utiliser la radiochimiothérapie adjuvante en l'absence du schéma de chimiothérapie adjuvante et néoadjuvante.

Nombreuses études ont comparé la radio-chimiothérapie adjuvante à la chimiothérapie adjuvante, elles suggèrent que cette dernière présente un risque plus faible de récurrence loco-régionale avec une meilleure survie sans maladie (81,82).

Si la tumeur est au stade II ou III et que l'état général et nutritionnel le permet, un traitement postopératoire par radiochimiothérapie doit être proposé aux patients ne l'ayant pas reçu quelle qu'en soit la raison, une chimiothérapie néoadjuvante. Le cas des tumeurs T3N0 est à discuter car elles présentent un moindre risque de récurrence que les tumeurs à envahissement ganglionnaire.

La radio chimiothérapie n'est pas bénéfique aux femmes avec ADK de l'estomac à cellules indépendantes (31).

3.3. Les thérapies ciblées

✓ La thérapie anti HER2 (83)

L'étude TOGA a évalué l'efficacité du trastuzumab chez des patients atteints d'un cancer gastrique avancé dont la tumeur surexprimait le récepteur HER2. (84).

L'étude a été la première à montrer le bénéfice d'une thérapie ciblée associée à un schéma de chimiothérapie régulier, tel que cisplatine + capécitabine ou cisplatine + 5-FU, par rapport au même schéma de chimiothérapie sans trastuzumab. La durée médiane de survie est passée à 13,8 mois contre 11 mois après l'introduction du trastuzumab (HR = 0,74 [IC 0,60-0,91] p=0,0046).

Par conséquent, les patients éligibles à ce traitement doivent être interrogés sur la surexpression de HER2.

✓ La thérapie anti angiogène

Une étude a évalué l'efficacité et l'innocuité de l'ajout de bevacizumab à la chimiothérapie pour le traitement de l'adénocarcinome gastrique. Les résultats ont été encourageants, avec un taux de réponse de 65 % et une survie moyenne mondiale de 12,3 mois. (85).

✓ La thérapie anti-EGFR (86)

Le médicament cetuximab est celui qui a fait l'objet du plus de recherches cliniques. Des études ont montré qu'un schéma thérapeutique comprenant le cetuximab et l'irinotécan, la leucovorine et le 5-FU entraînait un taux de rémission objective de 44 % et un délai moyen avant progression de la maladie de 8 mois chez les patients atteints d'un cancer avancé de l'œsophage.

4. Indications

- Adénocarcinome de l'estomac localisé chez un malade opérable :

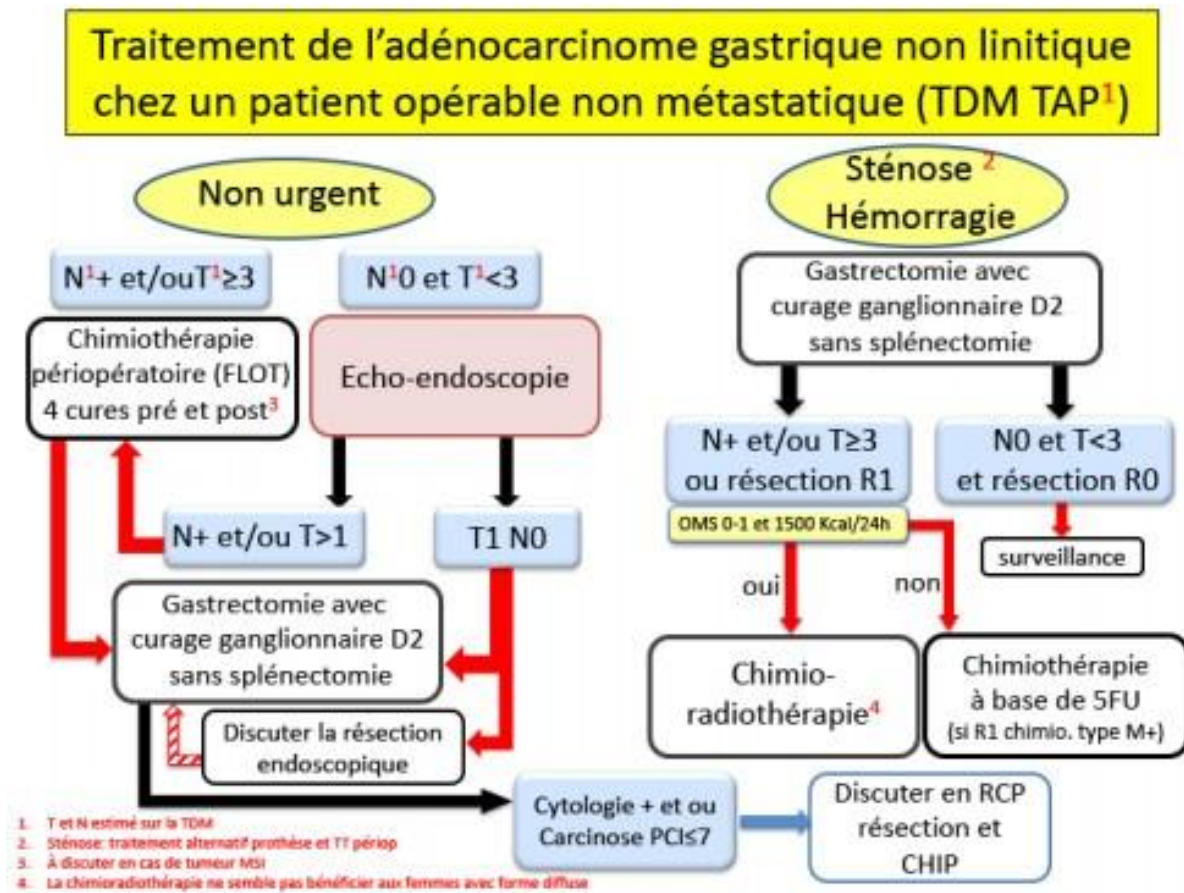


Figure 24 : Traitement de l'ADK localisé chez un malade opérable (31)

- Formes localement avancées et métastatiques :

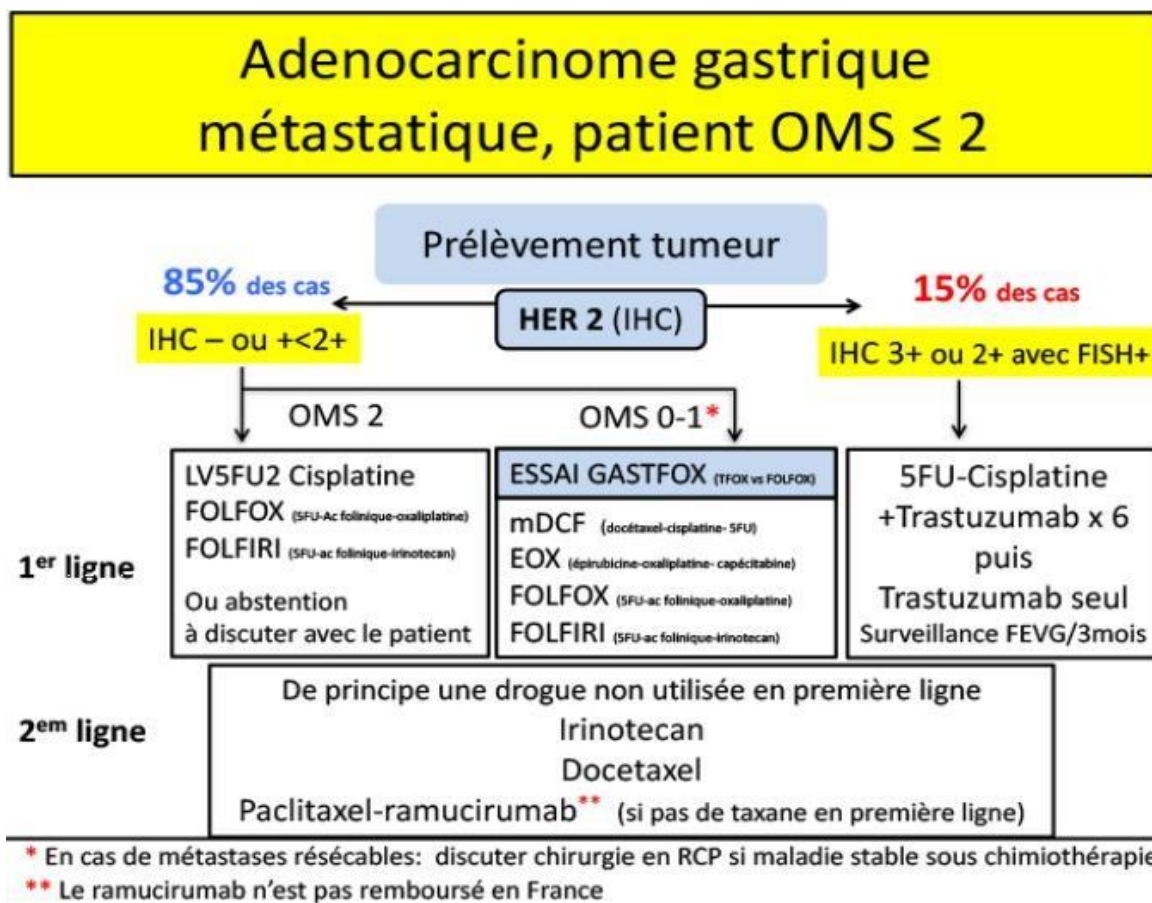


Figure 25 : Traitement des tumeurs localement avancées et métastatiques (31)

VI. Les modalités et le rythme de surveillance

Après un traitement curatif, aucune étude n'a prouvé l'utilité d'une surveillance (87). Chez les patients susceptibles de tolérer une réintervention ou chimiothérapie, un suivi clinique empirique est proposé tous les 3 à 6 mois, associée à une échographie abdominale tous les 6 mois et une radiographie pulmonaire annuelle pendant 5 ans (88). Vous devez faire attention à ne pas oublier :

- En cas de gastrectomie totale, supplémentation en vitamine B12 (1mg par voie intramusculaire par mois).
- En cas de splénectomie, antibioprophylaxie par pénicilline G (1 MUI 2 fois/jour, pendant au moins 2 ans et à vie si bien toléré) et vaccinations contre le pneumocoque (rappel tous les 5 ans), Haemophilus influenzae B (rappel tous les 3 ans), méningocoque (rappel tous les 3 ans) et la grippe (rappel tous les ans). (88)

Après un traitement palliatif : examen clinique axé sur les symptômes ou selon le protocole thérapeutique.

Dépistage :

En raison de la forte incidence du cancer gastrique au Japon, un dépistage endoscopique annuel a été institué pour tous les résidents avec un âge > 40 ans. Cela a permis la détection précoce de 35 % des tumeurs et la réduction de la mortalité par cancer gastrique. (89).

Aucun essai randomisé n'a trouvé de bénéfice à la réduction de la mortalité par cancer gastrique dans les pays asiatiques à faible incidence.

Au Maroc, le dépistage annuel du cancer gastrique n'est pas recommandé.

VII. Les suites post opératoires

A. Les suites postopératoires immédiates :

- Mortalité postopératoire :

Si toutes les mesures sont prises en compte, la mortalité postopératoire varie entre 10 et 15 % ; dans certaines séries japonaises, il peut même être aussi bas que 2 %. (90)

Dans notre série, 8,7% des patients opérés sont décédés dans le premier mois suivant l'intervention. Ce taux de mortalité relativement faible est attribuable à une sélection rigoureuse des patients, à des procédures chirurgicales appropriées et aux progrès des soins intensifs.

- Morbidité postopératoire :

La condition et l'état physiologique du patient ainsi que le type d'intervention réalisée sont autant de facteurs déterminants dans les problèmes postopératoires. La morbidité est d'environ 20 %.

Les fistules qui se développent au niveau du duodénum, sont significativement plus sévères et souvent mortelles en cas de gastrectomies totales, dominant les conséquences des gastrectomies subtotaux. Ces problèmes sont beaucoup plus importants dans les tumeurs malignes gastriques localement avancées lorsqu'une gastrectomie est réalisée avec des gestes associés : splénectomie, pancréatectomie, hépatectomie gauche et colectomie.

A. Les suites postopératoires tardives :

Au dernier recul de l'opération, environ 20 % des malades présentent des complications fonctionnelles de la gastrectomie essentiellement à cause de la réduction du volume, de sécrétion gastrique et de vidange gastrique.

- L'abcès intraabdominale et fistule de l'anastomose

- Des complications fonctionnelles :

Douleur post opératoire.

Vomissements, dus au :

Sd de l'anse afférente

Sd du petit estomac

- Des séquelles fonctionnelles

Le dumping Sd

Sd post-prandial

Les ulcères anastomotiques et la diarrhée

- Des séquelles nutritionnelles et métaboliques :

L'amaigrissement, l'anémie et l'asthénie

Conclusion

Même s'il est devenu moins fréquent dans la plupart des pays, le cancer de l'estomac continue d'être un grave problème de santé publique. À la lumière de la revue de la littérature, notre étude nous a permis de tirer les conclusions suivantes :

Le diagnostic positif est possible lorsque la FOGD est associée à des biopsies. L'analyse histologique des biopsies permet d'identifier le type histologique et la surexpression de HER2.

Le scanner TAP est la partie principale de l'évaluation de la stadification. Chez certains patients, l'échographie abdominopelvienne et la radiographie thoracique peuvent être un moyen pour ne pas retarder la prise en charge.

La méthode curative standard pour traiter le cancer de l'estomac est la chirurgie. Tant qu'elles sont réalisables, les gastrectomies offrent aux patients de meilleures chances de survie, même dans des situations palliatives.

Le traitements adjuvant et néoadjuvant garde une place indispensable en association à la chirurgie, et offre une meilleure survie versus la chirurgie seule.

La mortalité et la morbidité opératoires sont liés surtout au stade de la maladie et à l'état général du patient par rapport à la chirurgie elle-même.

Le pronostic du cancer de l'estomac reste grave. Cependant, dans les pays développés, par exemple au Japon, le diagnostic des stades précoces permet d'obtenir une survie globale à 5 ans de 90 %.

Résumés

Résumé

Titre : Adénocarcinome gastrique : Expérience du service chirurgie B de l'hôpital Ibn Sina de Rabat à propos de 31 cas et revue de la littérature.

Auteur : Lotfi azzouz

Mots-clés : ADK - Estomac - Gastrectomie – Chimiothérapie

Malgré une baisse de l'incidence, le cancer de l'estomac continue d'être la deuxième cause de décès par cancer après le cancer du poumon. La principale forme de traitement de l'adénocarcinome gastrique est la chirurgie, mais le pronostic est encore très mauvais.

Notre recherche porte sur une analyse rétrospective de 31 patients atteints d'un ADK de l'estomac qui ont été admis au CHU Ibn Sina de Rabat pour une durée de sept ans entre janvier 2015 et décembre 2021. L'âge moyen de nos patients était de 61 ans, le Le sex-ratio H/F était de 1,06 et le délai médian de diagnostic était de 5 mois. L'épigastrie (83,8 %) était le principal signal d'appel rapporté. L'examen physique a révélé une masse épigastrique chez 6 individus (19,35%).

Pour l'ensemble des patients de notre série, la fibroscopie oeso-gastro-duodénale associée à l'analyse histologique des prélèvements biopsiques a constitué la principale méthode de confirmation du diagnostic. La localisation la plus fréquente est antropylorique (58,06%). L'adénocarcinome le plus fréquemment retrouvé était le moyennement différencié (32,25%).

Le scanner TAP a constitué l'examen de référence pour le bilan d'extension. Il a été réalisé pour 27 patients (87,09%)

Le taux d'opérabilité s'élevait à 74,2%. 16 patients soit (51,6%) ont bénéficiés d'un traitement chirurgical à visée curative, 5 soit (16,12%) d'un traitement palliatif et 2 soit (6,45%) d'une exploration par laparotomie. Les suites opératoires étaient simples dans 73,9% des cas. 8 patients (25,8%) ont présenté un cancer non opérable au moment du diagnostic.

La moyenne de survie globale était de 9,1 mois. Au Maroc, le pronostic du cancer gastrique reste sombre. Il nécessite une PEC multidisciplinaire. L'intérêt d'une politique de dépistage et de prévention doit d'être étudié.

ملخص

العنوان: سرطان المعدة الغدي: تجربة العيادة الجراحية ب بمستشفى ابن سينا بالرباط حول 31 حالة.
المؤلف: لطفي عزوز
المصطلحات الرئيسية: السرطان الغدي - معدة - استئصال المعدة - علاج كيميائي

على الرغم من انخفاض معدل حدوثه خلال العقود الماضية، الى أن سرطان المعدة يمثل السبب الرئيسي الثاني للوفيات بالسرطان بعد سرطان الرئة. علاج سرطان المعدة الغدي جراحي أساسا، لكنه لا يزال ينطوي على تكهن قائم. يتمثل عملنا في دراسة بأثر رجعي ل 31 مريضا مصابا بسرطان المعدة الغدي تم نقلهم إلى القسم الجراحي ب بمستشفى ابن سينا الجامعي في الرباط، على مدى 7 سنوات ما بين يناير 2015 وديجنبر 2021.

متوسط عمر المرضى 61 عاما، ونسبة الجنس 1.06. وكان متوسط الوقت اللازم للتشخيص 5 أشهر. مثل ألم الشرسوف (83,8%) عالمة النداء السريرية الرئيسية. كشف الفحص عن وجود كتلة شرسوفية عند 6 مرضى (19,35%). التنظير الداخلي العلوي مع التحليل النسيجي للخزعات هو الأداة الأساسية المستخدمة لتأكيد التشخيص لجميع المرضى.

كانت المنطقة الغارية البوابية الأكثر تكراراً (58,06%). والسرطان الغدي معتدل التمايز الأكثر شيوعا (32,25%).

كان التصوير المقطعي، الذي تم إجراؤه ل 27 مريضا (87,09%) هو السبيل الرئيسي لتقييم الامتداد. وصل معدل الحالات القابلة للجراحة إلى 74,2%. 16 مريضا (51,6%) استفادوا من الجراحة الاستشفائية، 5 مرضى (16,12%) استفادوا من الجراحة الملقطة و2 (6,45%) من المتح الاستكشافي للبطن دون استئصال الورم. كانت آثار ما بعد الجراحة بسيطة عند 17 مريضا (73,9%).

عند التشخيص، تبين أن حالة سرطان 8 مرضى (25,8%) غير قابلة للجراحة

كان متوسط البقاء 1,9 شهرا.

في المغرب، لا يزال سرطان المعدة يشكل معضلة جادة تتطلب رعاية متعددة التخصصات. يجب تقييم جدوى تبنى

والوقاية

الفحص

سياسة

Abstract

Title : Gastric adenocarcinoma: experience of the surgery department B of the Ibn Sina hospital in Rabat about 31 cases and review of the literature.

Author : Lotfi azzouz

Keywords : Adenocarcinoma - Stomach - Gastrectomy - Chemotherapy

Gastric cancer is the second biggest cause of cancer death after lung cancer, despite the fact that its incidence has declined over the past few decades. Gastric adenocarcinoma is primarily treated surgically, however the prognosis is very dismal.

Our research consists of a retrospective analysis of 31 patients who had stomach adenocarcinomas between January 2015 and December 2021 at the surgical ward B of the university hospital Ibn Sina in Rabat.

Our patients' median age was 61 years, and their M/F sex ratio was 1.06. The typical diagnosing process took 5 months. Epigastralgia was the primary presenting symptom (83.8%). Six patients (19.35%) had an epigastric mass found during the test. The main technique utilized to confirm the diagnosis in all of our patients was eso-gastroduodenal fibroscopy with histological biopsy analysis. The antropyloric site was the location that occurred most frequently (58.06%). Moderately differentiated adenocarcinoma (32.25%) was the most common result.

The primary imaging test for the extension assessment was the CAP CT, which was completed by 27 patients (87.09%).

There was a 74.2% operability rate. 16 patients (51.6%) had surgeries for cure, 5 (16.12%) had surgeries for palliation, and 2 (6.4%) had exploratory laparotomies. 17 patients (73.9%) had complications following surgery.

A total of 8 individuals (25.7%) had cancer that was incurable at the time of diagnosis. 9.1 months was the average overall survival time.

The outlook for stomach cancer is still grim in Morocco. Multidisciplinary management is necessary. It is necessary to evaluate the advantages of implementing a screening and prevention policy.

Références

1. Danaei G, Vander Hoorn S, Lopez AD, Murray CJ, Ezzati M. Causes du cancer dans le monde : évaluation comparative des risques de neuf facteurs de risque comportementaux et environnementaux. *Lancette* 2005 ;366 : 1784-1793

2. Catalan V, Labianca R, Beretta GD, Gatta G, de Braud F, Van Cutsem E. Cancer gastrique. *Crit Rev Oncol Hematol*2009 ; 71 : 127-164

3. Globocan 2012 : Estimated Incidence, Mortality and Prevalence Worldwide in 2012.

4. Registre des Cancers de la Région du Grand Casablanca 2008-2012.

5. Crew KD, Neugut AI. Epidemiology of gastric cancer. *World J Gastroenterol*. 21 janv 2006 ;12(3) :354-62.

6. Hansen S, Wiig JN, Giercksky KE, Tretli S. Esophageal and gastric carcinoma in Norway 1958-1992 : incidence time trend variability according to morphological subtypes and organ subsites. *Int J Cancer*. 2 mai 1997 ;71(3) :340-4.

7. Petrillo A, Smyth EC. 27 years of stomach cancer : painting a global picture. *The Lancet Gastroenterology & Hepatology*. 1 janv 2020 ;5(1) :5-6.

8. 69-90 Theuer CP, de Virgilio C, Keese G, French S, Arnell T, Tolmos J, Klein S, Powers W, Oh T, Stabile BE. Adénocarcinome gastrique chez les patients de 40 ans ou moins. *Suis J Surg* 1996 ; 172 : 473-476 ; discussions 473-476 ;

9. Nakamura T, Yao T, Niho Y, Tsuneyoshi M. Une étude clinicopathologique chez de jeunes patients atteints de carcinome gastrique. *J Surg Oncol*1999 ;71 : 214-219

10. N. MARCATO, K. SLIM, C. DARCHA, G. BOMMELAER : Tumeurs gastriques. *Traité de gastroentérologie*, 2ème édition, chapitre 31, P 374-384.

11. M. GUERBAOUI. Cancer de l'estomac. Le cancer au Maroc : Epidémiologie descriptive de 1950 à 1980.

12. G. LAUNOY. Evolution de l'incidence et de la mortalité par cancer en France de 1978 à 2000. *IARC Scientifique Publication* 1999.

13. XIAOLING NIU, STASIA S BURGER, SUSAN VAN LOON, BETSY A KOHLER. Cancer incidence and mortality in New Jersey 2000-2004.

14. NEUGUT AI, HAYEK M, HOWE G. Epidemiology of gastric cancer. *Semin. Oncol* 2006.

15. Houghton J., Wang TC. Helicobacter pylori et cancer gastrique : un nouveau paradigme pour les cancers épithéliaux associés à l'inflammation. *Gastro-entérologie*2005 ;128 : 1567-1578

16. Eslick GD. L'infection à Helicobacter pylori provoque-t-elle un cancer gastrique ? Un examen des preuves épidémiologiques, métaanalytiques et expérimentales. *Monde J Gastroentérol*2006 ;12 :

17. Mera R, Fontham ETH, Bravo LE, Bravo JC, Piazuelo MB, Camargo MC, et al. Long term follow up of patients treated for Helicobacter pylori infection. *Gut*. Nov 2005 ;54(11) :1536-40.

18. Fukase K, Kato M, Kikuchi S, Inoue K, Uemura N, Okamoto S, et al. Effect of eradication of *Helicobacter pylori* on incidence of metachronous gastric carcinoma after endoscopic resection of early gastric cancer : an open-label, randomised controlled trial. *The Lancet*. Août 2008 ;372(9636) :392-7.

19. Choi YJ, Kim N. Gastric cancer and family history. *Korean J Intern Med*. Nov 2016 ;31(6) :

20. Msika S. Le traitement du cancer gastrique. *Chirurgie* 1999 ; 124 : 560-567.

21. Aparicio, Yacoub M, Karila-cohen P, E Rene. Adénocarcinome gastrique : notions fondamentales, diagnostic et traitement. *EMC-Chirurgie* 9-027-A-10 (2004).

22. Stephens MR, Lewis WG, White S, Blackshaw GR, Edwards P et al. Prognostic significance of alarm symptoms in patients with gastric cancer. *Br J Surg* 2005 ; 92 : 840-846.

23. Mutter D, Marescaux J. Gastrectomie pour cancer. *EMC techniques chirurgicales – Appareil digestif* 2001 40-330-B, 16 p.

24. Graham DY., Schwartz J.T., Cain G.D., Gyorkey F. Prospective evaluation of biopsy number in the diagnosis of oesophageal and gastric carcinom. *Gastroenterology*, 1998 ; 82 : 228-231.

25. Kazerouni F, Zins M, Sibert A, Menu Y. Bilan préopératoire du cancer gastrique. *Radiodiagnostic IV - Appareil digestif* [33-120-A-20].

26. TUNACI M. Carcinoma of stomach and duodenum : radiologic diagnosis and staging. *Eur J Radiol* 2002 ; 42 : 181-192

27. CHENCH, YANGML, YEHYH. Preoperative staging of gastric cancer by endoscopic ultrasound : the prognostic usefulness of ascites detected by endoscopic ultrasound. J Clin Gastroenterol 2002 ; 35 : 321-327

28. Gouzi J.L. et al. Acquisitions récentes dans le traitement chirurgical curatif du cancer de l'estomac. Ann. Chir.1999 ; 53 : 874-882.

29. Atay-Rosenthal S, Wahl RL, Fishman EK. PET/CT findings in gastric cancer : potential advantages and current limitations. Imaging in Medicine. 2 avr 2012 ;4(2) :241-50.

30. Findlay JM, Antonowicz S, Segaran A, el Kafsi J, Zhang A, Bradley KM, et al. Routinely staging gastric cancer with 18F-FDG PET-CT detects additional metastases and predicts early recurrence and death after surgery. Eur Radiol. 2019 ;29(5) :2490-8.

31. Zaanan A, Bouché O, Benhaim L, Buecher B, Chapelle N, Dubreuil O. Gastric cancer : French intergroup clinical practice guidelines for diagnosis, treatments and follow-up (SNFGE, FFCD, GERCOR, UNICANCER, SFCD, SFED, SFRO). Dig Liver Dis. Août 2018 ;50(8) :768-79.

32. Perrot L., Champault G. Quoi de neuf dans le cancer de l'estomac ? J. Chir., 1998 ; 135 : 148-154.

33. Walker SJ., Siewert JR. laparoscopic staging in advanced gastric carcinoma. Endoscopy, 2000 ; 33 : 242-9.

34. Posner MR, Mayer The use of serologic tumor markers in gastrointestinal malignancies. Hematol Oncol Clin North Am 1994 ; 8 : 533-553

- 35.** N. MOURRA, J-F FLEJOU. Cancer de l'estomac : anatomie pathologique : EMC.
- 36.** Bruckner, H. W., Kufe, D. W., Pollock, R. E., & Weichselbaum, R. R. (2003). Cancer Medicine. Ontario, Canada.
- 37.** Haot J, Michel P. [Anatomo-pathological classification of gastric tumors]. Acta Gastroenterol Belg. Août 1989 ;52(3-4) :340-52.
- 38.** Dai X, Zhang X, Yu J. Clinicopathological features and Borrmann classification associated with HER2-positive in primary gastric cancer. Clin Exp Gastroenterol. 28 juin 2019 ;12 :287-94.
- 39.** Dumont F, Thibaudeau E. Gastrectomie pour cancer. 16 déc 2017 ;13(1) :1-23 [Article 40-330-B].
- 40.** Lauren P. THE TWO HISTOLOGICAL MAIN TYPES OF GASTRIC CARCINOMA : DIFFUSE AND SO-CALLED INTESTINAL-TYPE CARCINOMA. AN ATTEMPT AT A HISTOCLINICAL CLASSIFICATION. Acta Pathol Microbiol Scand. 1965 ;64 :31-49.
- 41.** Berlth F, Bollschweiler E, Drebber U, Hoelscher AH, Moenig S. Pathohistological classification systems in gastric cancer : diagnostic relevance and prognostic value. World J Gastroenterol. 21 mai 2014 ;20(19) :5679-84.
- 42.** Oota K, Sobin LH. Histological typing of gastroesophageal tumors. In : WHO International Histological Classification of Tumors. Geneva : World Health Organization, 1977.

43. P. SEULIN, N. CARRERE, E. BLOOM, B. PRADERE, G. TAP, J.L. GOUZI. Cancer de l'estomac : les changements dans la stratégie chirurgicale ont-ils une influence sur les résultats ? Etude rétrospective sur 20 ans. *Ann Chir* 2000 ; 125 : 131–6.

44. O. GLEHEN, A. TRAVERSE-GLEHEN, P. PEYRAT, Y. FRANÇOIS, J.P. GERARD, J. VIGNAL, F.N. GILLY. L'adénocarcinome de l'estomac. Evolution du traitement chirurgical dans une série de 350 cas. *Ann Chir* 2000 ; 125 : 744-51

45. Barbier J-P, Cellier C, Landi B. Tumeurs malignes de l'estomac. *Maladies de l'appareil digestif*. 1997 ;

46. Songun I, Putter H, Kranenbarg EM, Sasako M, van de Velde CJ. Surgical treatment of gastric cancer : 15-year follow-up results of the randomised nationwide Dutch D1D2 trial. *Lancet Oncol* 2010 May ;11(5) :439-49.

47. Wu CW, Hsiung CA, Lo SS, Hsieh MC, Shia LT, Whang-Peng J. Randomized clinical trial of morbidity after D1 and D3 surgery for gastric cancer. *Br J Surg* 2004 Mar ;91(3) :283-7.

48. Wu CW, Hsiung CA, Lo SS, Hsieh MC, Chen JH, Li AF, et al. Nodal dissection for patients with gastric cancer : a randomised controlled trial. *Lancet Oncol* 2006 Apr ;7(4) :309-15.

49. Son T, Hyung WJ. Laparoscopic gastric cancer surgery : Current evidence and futures perspectives. *World J Gastroenterol*. 14 janv 2016 ;22(2) :727-35.

50. Pavlidis TE, Pavlidis ET, Sakantamis AK. The role of laparoscopic surgery in gastric cancer. *J Minim Access Surg*. 2012 ;8(2) :35-8.

51. Etoh T, Shiraishi N, Kitano S. Laparoscopic gastrectomy for cancer. *Dig Dis.* 2005 ;23(2) :113-8.

52. Gouzi JL, Huguier M, Fagniez PL, Launois B, Flamant Y, Lacaine F, et al. Total versus subtotal gastrectomy for adenocarcinoma of the gastric antrum. A French prospective controlled study. *Ann Surg* 1989 Feb ;209(2) :162-6.

53. Bozzetti F, Marubini E, Bonfanti G, Miceli R, Piano C, Gennari L. Subtotal versus total gastrectomy for gastric cancer : five-year survival rates in a multicenter randomized Italian trial. Italian Gastrointestinal Tumor Study Group. *Ann Surg* 1999 Aug ;230(2) :170-8.

54. Pedrazzani C, Marrelli D, Rampone B, De Stefano A, Corso G, Fotia G, et al. Postoperative complications and functional results after subtotal gastrectomy with Billroth II Reconstruction for primary gastric cancer. *Dig Dis Sci* 2007 Aug ;52(8) :1757-63.

55. Huang BJ, Lu C, Xu HM, Xu YY, Chen JQ. Retrospective analysis of extended gastrectomy and lymphadenectomy in early gastric cancer patients. *Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi* 2007 May ;10(3) :221-5.

56. C. Mariette, G. Piessen, C. La chirurgie ganglionnaire dans les cancers de l'oesophage et de l'estomac. *J Chir* 2008,145, Hors-Série IV. Elsevier Masson SAS

57. Japanese Gastric Cancer Association. Japanese classification of gastric carcinoma : 3rd English edition. *Gastric Cancer.* Juin 2011 ;14(2) :101-12.

58. Montesani C, D'Amato A, Santella S, Pronio A, Giovannini C, Cristaldi M, et al. Billroth I versus billroth II versus Roux-en-Y aftersubtotal gastrectomy. Prospective [correction of prespective] randomized study. *Hepatogastroenterology* 2002 Sep-Oct ;49(47) :1469-73.

59. Kojima K, Yamada H, Inokuchi M, Kawano T, Sugihara K. A comparison of Roux-en-Y and Billroth-I reconstruction after laparoscopy-assisted distal gastrectomy. *Ann Surg* 2008 Jun ;247(6) :962-7.

60. Csendes A, Burgos AM, Smok G, Burdiles P, Braghetto I, Diaz JC. Latest results (12-21 years) of a prospective randomized study comparing Billroth II and Roux-en-Y anastomosis after a partial gastrectomy plus vagotomy in patients with duodenal ulcers. *Ann Surg* 2009 Feb ;249(2) :189-94.

61. Rieu PN, Jansen JB, Biemond I, Offerhaus GJ, Joosten HJ, Lamers CB. Shortterm results of gastrectomy with Roux-en-Y or Billroth II anastomosis for peptic ulcer. A prospective comparative study. *Hepatogastroenterology* 1992 Feb ;39(1) :22-6.

62. Triboulet J-P. *Chirurgie du tube digestif haut*. Masson. 2007. 221p p. (Techniques chirurgicales).

63. Swan R, Thomas J. Current role of surgical therapy in gastric cancer. *World J Gastroenterol* 2006 January ; 12(3) : 372-379.

64. Li Q, Zou J, Jia M, Li P, Zhang R, Han J, et al. Palliative Gastrectomy and Survival in Patients With Metastatic Gastric Cancer : A Propensity Score–Matched Analysis of a Large Population-Based Study. *Clin Transl Gastroenterol*. 15 mai 2019 ;10(5).

65. Profiu S., Meloni GB., Self-expandable metal stents in the treatment of antro-pyloric and/or duodenal strictures. *Acta Radiol.*, 2001 ; 42 : 176-180.

66. Dormann A, Meisner S, Verin N, Wenk Lang A. Self-expanding metal stents for gastroduodenal malignancies : systematic review of their clinical effectiveness. *Endoscopy*. 2004 ;36(6) :543-50.

67. Benefit of Adjuvant Chemotherapy for Resectable Gastric Cancer : A Meta-analysis. JAMA. 5 mai 2010 ;303(17) :1729.

68. Panzini I, Gianni L, Fattori PP, Tassinari D, Imola M, Fabbri P, et al. Adjuvant chemotherapy in gastric cancer : a meta-analysis of randomized trials and a comparison with previous meta-analyses. Tumori. févr. 2002 ;88(1) :21-7.

69. Bang Y-J, Kim Y-W, Yang H-K, Chung HC, Park Y-K, Lee KH, et al. Adjuvant capecitabine and oxaliplatin for gastric cancer after D2 gastrectomy (CLASSIC) : a phase 3 open-label, randomised controlled trial. Lancet. 28 janv 2012 ;379(9813) :315-21.

70. Takahari D, Hamaguchi T, Yoshimura K, Katai H, Ito S, Fuse N, et al. Feasibility study of adjuvant chemotherapy with S-1 plus cisplatin for gastric cancer. Cancer Chemother Pharmacol. Juin 2011 ;67(6) :1423-8.

71. Shitara K, Chin K, Yoshizawa T, Katai H, Terashima M, Ito S, et al. Phase II study of adjuvant chemotherapy of S-1 plus oxaliplatin for patients with stage III gastric cancer after D2 gastrectomy. Gastric Cancer. Janv 2017 ;20(1) :175-81.

72. Kim I-H. Current status of adjuvant chemotherapy for gastric cancer. World J Gastrointest Oncol. 15 sept 2019 ;11(9) :679-85.

73. Wang X-Z, Zeng Z-Y, Ye X, Sun J, Zhang Z-M, Kang W-M. Interpretation of the development of neoadjuvant therapy for gastric cancer based on the vicissitudes of the NCCN guidelines. World J Gastrointest Oncol. 15 janv 2020 ;12(1) :37-53.

74. Yonemura Y, Sawa T, Kinoshita K, et al. Neoadjuvant chemotherapy for high-grade advanced gastric cancer. World J Surg. 1993 ;17 :256 – 261 ; discussion 261–262.

75. Songun I, Keizer HJ, Hermans J, et al. Chemotherapy for operable gastric cancer : results of the Dutch randomised FAMTX trial. The Dutch Gastric Cancer Group (DGCG). *Eur J Cancer*. 1999 ;35 :558 – 562.

76. Earle CC, Maroun J, Zuraw L. Neoadjuvant or adjuvant therapy for resectable gastric cancer ? A practice guideline. *Can J Surg*. 2002 ;45 :438 – 446.

77. Janunger KG, Hafstrom L, Nygren P, et al. Un aperçu systématique des effets de la chimiothérapie dans le cancer gastrique. *Acta Oncol*. 2001 ;40 :309-326.

78. Wöhrer SS, Raderer M, Hejna M. Palliative chemotherapy for advanced gastric cancer. *Annals of Oncology*. 1 nov 2004 ;15(11) :1585-95.

79. Wagner AD, Syn NL, Moehler M, Grothe W, Yong WP, Tai B, et al. Chemotherapy for advanced gastric cancer. *Cochrane Database Syst Rev*. 29 août 2017 ;2017(8).

80. Macdonald JS, Smalley SR, Benedetti J, et al. Chemoradiotherapy after surgery compared with surgery alone for adenocarcinoma of the stomach or gastroesophageal junction. *N Engl J Med* 2001 ; 345(10) :725-30.

81. Huang Y-Y, Yang Q, Zhou S-W, Wei Y, Chen Y-X, Xie D-R, et al. Postoperative chemoradiotherapy versus postoperative chemotherapy for completely resected gastric cancer with D2 Lymphadenectomy : a meta-analysis. *PLoS ONE*. 2013 ;8(7) : e68939.

82. Zhou M-L, Kang M, Li G-C, Guo X-M, Zhang Z. Postoperative chemoradiotherapy versus chemotherapy for R0 resected gastric cancer with D2 lymph node dissection : an up-to-date meta-analysis. *World J Surg Oncol*. 8 août 2016 ;14(1) :209.

83. Ilson DH. Current Progress in the Adjuvant Treatment of Gastric Cancer. *Surgical Oncology Clinics*. 1 avr 2017 ;26(2) :225-39.

84. Bang Y-J, Cutsem EV, Feyereislova A, Chung HC, Shen L, Sawaki A, et al. Trastuzumab in combination with chemotherapy versus chemotherapy alone for treatment of HER2-positive advanced gastric or gastro-oesophageal junction cancer (TOGA) : a phase 3, open-label, randomised controlled trial. *The Lancet*. 28 août 2010 ;376(9742) :687-97.

85. Shah MA, Ramanathan RK, Ilson DH, Levnor A, D'Adamo D, O'Reilly E, et al. Multicenter phase II study of irinotecan, cisplatin, and bevacizumab in patients with metastatic gastric or gastroesophageal junction adenocarcinoma. *J Clin Oncol*. 20 nov 2006 ;24(33) :5201-6.

86. Song Z, Wu Y, Yang J, Yang D, Fang X. Progress in the treatment of advanced gastric cancer. *Tumour Biol*. juill 2017 ;39(7) :1010428317714626.

87. Recommandations pour la pratique clinique. Standards, options et recommandations 2004 pour la prise en charge des patients atteints d'adénocarcinome de l'estomac. *Gastroentéologie clinique et biologique* 2005 ; 29 :4155.

88. FFCD. Que faire devant un cancer digestif en 2003 ? Recommandations de la fédération francophone de cancérologie digestive (FCCD) 1ère partie. *Gastroenterol Clin Biol* 2002 ; 26 :1140-1

89. Hamashima C, Shibuya D, Yamazaki H, Inoue K, Fukao A, Saito H, et al. The Japanese Guidelines for Gastric Cancer Screening. *Japanese Journal of Clinical Oncology*. 4 mars 2008 ;38(4) :259-67.

90. PH. Segol, J.C verwaerde, J-L Fournier, J. Chomontowski. Cancer de l'estomac : notions fondamentales et diagnostic. *E.M.C gastro-entero* 9-027-A-10, 1994.

