

République du Mali
Un Peuple-Un But-Une Foi

MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITÉ DE BAMAKO

Faculté de Médecine de Pharmacie et D'Odonto-Stomatologie

ANNEE : 2011-2014

Thèse N°: 12M44

Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010
dans le Service de Chirurgie A au CHU du Point G

Thèse présentée et soutenue publiquement le
Faculté de Médecine de Médecine et D'Odonto-Stomatologie
Par **M. Ismaël Dembélé**
Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine (Diplôme d'Etat)

JURY :

Président du jury: Pr. Djibril Sangaré
Membres du jury: Pr. Cheick B. Traoré
Co-directeur: Dr. Soumaila Keita
Directeur de thèse : Pr. Zimogo Zié Sanogo

*Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G*

I. INTRODUCTION :

Le cancer est une maladie qui a pour mécanisme une prolifération cellulaire anarchique, incontrôlée et incessante [1].

L'adénocarcinome gastrique se développe à partir de l'épithélium gastrique, il s'agit d'une tumeur dont le centre est à plus de 2 cm en dessous de la jonction oeso-gastrique. Bien que son incidence soit en diminution en France, le cancer de l'estomac occupe le troisième rang des cancers digestifs, après le cancer colorectal et le cancer de l'œsophage avec 7000 nouveaux cas par an.

Le pronostic est sombre, puisque la survie globale, fonction du stade de la tumeur est de 10 à 15% à 5 ans [2].

Deux formes particulières de cancer gastrique sont en nette augmentation :

- . Le cancer du cardia à extension gastrique.

- . L'adénocarcinome à cellules indépendantes (ADCI), qui constitue souvent une vraie linite gastrique et se voit surtout chez des jeunes adultes de 30 à 40 ans. Il s'accompagne souvent de carcinose inaugurale qui pour la plus part est non visible sur le scanner préopératoire [3].

En Afrique sub-saharienne son incidence est élevée [4, 5, 6] et il constitue un réel problème de santé publique. Au Bénin [4] il occupe la troisième place des cancers ; la seconde parmi tous les cancers chez l'homme au Rwanda [5]. Au Burkina Faso c'est le premier cancer du tube digestif [6].

Au Mali, premier cancer du tube digestif, le cancer de l'estomac occupe le troisième rang de tous cancers confondus après ceux du col utérin et du sein [7] avec une incidence estimée à 6,55 pour 100000 habitants.

Le diagnostic de ce cancer est le plus souvent tardif dans notre pays faisant de lui un cancer à pronostic sombre [8, 9, 10,11].

Des travaux ont été déjà effectués sur ce thème dans le service notamment ceux de CISSE et All. [10] en 1993 ; KONE M. [12] en 2001 ; SACKO O. [11] en 2002 ; KONE Y. [13] en 2006, COULIBALY B. [14] en 2007 et de COULIBALY Y. W. [15] en 2010.

***Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G***

Cette étude prospective s'inscrit dans la suite logique de nos prédécesseurs au regard de l'analyse qui en découle portant sur l'augmentation de la fréquence de ce cancer. Nous voulons dans cette étude évaluer la prise en charge dans le service. Pour ce la, nous nous sommes fixés les objectifs suivants :

Objectifs :

Général :

Evaluer la prise en charge du cancer gastrique dans le service de chirurgie « A » en 2010.

Spécifique :

- Déterminer la fréquence du cancer gastrique.

- Décrire l'approche thérapeutique du cancer gastrique.
- Apprécier les résultats.
- Apprécier les suites opératoires à court et long terme.
- Dégager des recommandations.

II. GENERALITES :

1- Epidémiologie mondiale :

Deuxième cancer dans le monde, la néoplasie gastrique demeure une maladie fréquente et grave en dépit des progrès accomplis ces dernières années. Son incidence connaît une forte variation d'une région à une autre du globe. C'est ainsi que l'incidence la plus élevée se rencontre en Europe centrale, au Japon et au Chili (79,6 pour 100.000 habitants chez l'homme et 36 pour 100.000 habitants chez les femmes [16], viennent ensuite l'Islande, la Chine et l'Autriche.

En France, le cancer de l'estomac se situe au cinquième rang des cancers après ceux du colon, du sein, du poumon et de la prostate [17]. L'incidence annuelle brute est de 18 à 20 pour 100.000 chez l'homme et de 6 à 8 pour 100.000 chez la femme [18].

Dans les pays d'Europe de l'Ouest et d'Amérique du nord la maladie est en relative baisse en occupant le 4^{ème} ou 5^{ème} rang des cancers. Aux Etats- Unis le taux de mortalité par cancer gastrique est de 7,5 hommes et de 3,7 femmes pour 100000 habitants [16].

En Afrique, des études récentes trouvent une incidence de plus en plus élevée du cancer gastrique ; il occupe la première place de tous les cancers du tube digestif en Côte d'Ivoire [19] et au Togo [20].

L'âge moyen au moment du diagnostic est de 60 - 70 ans. Le sex-ratio est proche de 2 dans la plupart des pays avec une prédominance masculine [21].

Enfin dans la plupart des pays il s'agit d'un cancer touchant les classes sociales à bas revenu et les travailleurs manuels sans distinction nette entre l'origine urbaine ou rurale [22].

2. RAPPELS ANATOMIQUES ET FACTEURS FAVORISANTS :

2-1 RAPPEL ANATOMIQUE [23, 24,25]

Il portera essentiellement sur les points les plus importants au plan de la chirurgie du cancer de l'estomac. Nous nous intéresserons donc particulièrement aux vascularisations artérielle et lymphatique.

2-1-1. ANATOMIE DESCRIPTIVE :

L'estomac est un segment dilaté du tube digestif faisant suite à l'œsophage au niveau du cardia et se termine au niveau du duodénum par l'orifice du pylore.

a. SITUATION :

Organe thoraco-abdominal, l'estomac est situé dans l'étage sus méso colique de l'abdomen. Il occupe la plus grande partie de la loge sous phrénique gauche qui est comprise entre le diaphragme en haut et en dehors, le méso colon et le colon transverse en bas, la région colique en dedans.

La région sous phrénique répond à peu près à l'hypochondre gauche et à une partie de l'épigastre.

b. MOYENS DE FIXITE : Organe très mobile, l'estomac est maintenu seulement à son extrémité supérieure par l'œsophage et l'adhérence de son pôle supérieur au diaphragme. A son extrémité inférieure par le duodénum dont seule la partie initiale est un peu mobile.

c. FORME ET DIMENSION : L'estomac a une forme très variable en forme de « J » situé entre deux points fixes, le cardia, zone de jonction avec l'œsophage abdominal, et le pylore, zone de jonction avec le duodénum. Il comprend deux parties :

- L'une, plus longue et la plus volumineuse ou partie supérieure verticale (les 2/3 environ) constituée de haut en bas par : la grosse tubérosité (poche à air gastrique), le corps de l'estomac dont la partie inférieure ou petite tubérosité est le point le plus déclive.

- L'autre, plus petite est la partie inférieure plus ou moins oblique en arrière, en haut et à droite appelée antrum dont l'extrémité droite est le pylore.

Mais la forme de l'estomac est influencée par plusieurs facteurs qui sont: le sexe, l'âge, l'état de la réplétion, le tonus musculaire gastrique et la forme de la cage thoracique.

d. DIMENSIONS MOYENNES : L'estomac est très extensible et ses dimensions varient beaucoup avec l'état de réplétion. Il est long de 25 cm pour une largeur de 12 cm avec une épaisseur de 8 à 9 mm et peut contenir 1 à 1,5L.

e. FACES ET BORDS DE L'ESTOMAC: L'estomac présente deux faces, l'une antérieure et l'autre postérieure, plus ou moins convexes suivant le degré de réplétion de l'organe. Elles sont séparées l'une de l'autre par les bords ou courbures de l'estomac.

On distingue un bord droit (petite courbure), un bord gauche (grande courbure).

- **La petite courbure :** à concavité droite et crâniale, elle se compose de deux segments, l'un ascendant, l'autre à peu près horizontal, qui répondent aux segments homonymes de l'estomac.

- **La grande courbure :** Convexe à gauche, formant successivement le bord droit de la grande tubérosité oblique en haut et à gauche faisant avec l'œsophage un angle très aigu (angle de HISS) ; le bord gauche de la grosse tubérosité et du corps, le bord inférieur de l'antrum, oblique en haut et à droite.

f. Les orifices de l'estomac : L'estomac communique avec l'œsophage et le duodénum par des orifices. Il communique en haut avec l'œsophage par l'orifice œsophagien ou cardia ; en bas avec le duodénum par l'orifice duodénal ou pylore.

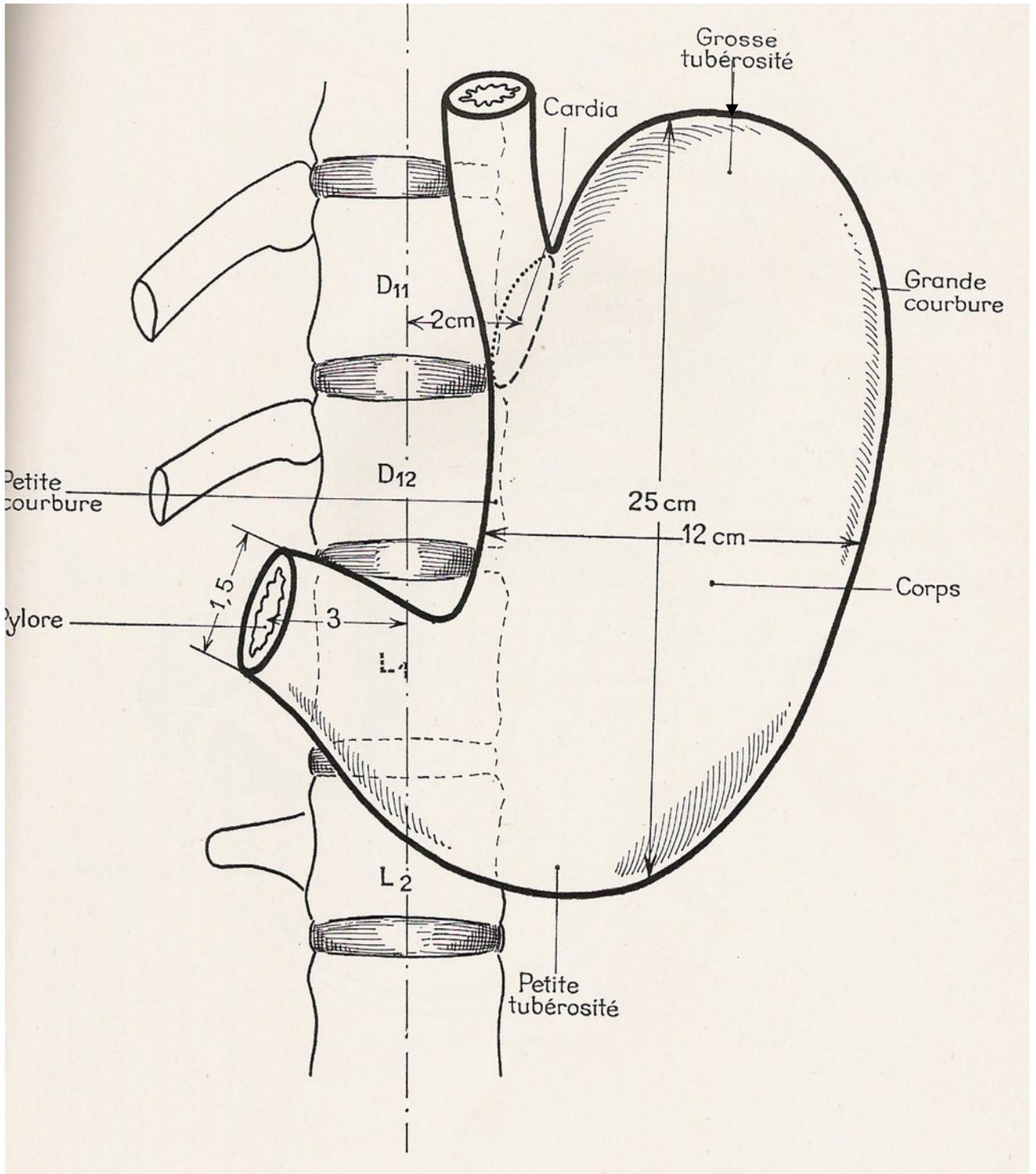


FIGURE1: forme et dimensions de l'estomac [23]

Crâniale

→ Gauche

*Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G*

L'orifice œsophagien est profond au niveau de D11, à 2 cm à gauche de la ligne médiane, ovalaire à grand axe oblique en bas et à droite de l'angle de HISS au sommet de la petite courbure.

L'orifice pylorique est circulaire et placé à l'extrémité droite de la partie horizontale de l'estomac. Il regarde à droite en haut et en arrière et répond au sillon duodéno-pylorique. Il mesure 1,5 cm de diamètre environ situé au niveau du flanc droit de L1 à 3 cm à droite de la ligne médiane à 6 ou 7 cm au-dessus de l'ombilic.

2-1-2. CONSTITUTION ET CONFIGURATION INTERNE :

a. CONSTITUTION DE L'ESTOMAC :

La paroi de l'estomac se compose de quatre tuniques superposées qui sont de dedans en dehors :

- La séreuse péritonéale ;
- La musculaire, constituée par trois plans :
 - . Un plan superficiel formé de fibres longitudinales
 - . Un plan moyen composé de fibres circulaires
 - . Un plan profond fait de fibres obliques
- La sous muqueuse est une couche de tissu cellulaire lâche.
- La muqueuse.

b. CONFIGURATION INTERNE:

La muqueuse de l'estomac est rouge épaisse plissée avec des gros plis variables dont deux gros traits verticaux antérieur et postérieur, prolongeant la direction de l'œsophage. Ces plis, formés par la muqueuse, s'effacent au fur et à mesure que l'estomac se distend.

Au niveau du cardia, la couleur rouge de l'estomac tranche avec celle rose pâle de l'œsophage. A ce niveau la muqueuse forme un repli correspondant à l'angle de HISS, la valvule cardio-œsophagienne de GUBAROFF. Celle-ci s'associe à l'orifice œsophagien du diaphragme et à la musculature oblique de l'estomac pour

former le « sphincter cardial » physiologique. Toujours à ce niveau, la muqueuse gastrique est mal limitée et dépasse parfois le cardia.

Le pylore est muni d'une valvule annulaire, la valvule pylorique. Cette dernière est un repli de la muqueuse soulevée par un épaissement de la musculature de l'estomac appelé sphincter pylorique. La muqueuse gastrique s'arrête nettement au pylore.

2-1-3. LES RAPPORTS DE L'ESTOMAC :

a. La face antérieure : Elle présente deux parties : une supérieure ou sous thoracique et l'autre inférieure ou abdominale.

- La partie supérieure, est en rapport avec le diaphragme et par l'intermédiaire de ce muscle avec la plèvre gauche, le poumon gauche et la paroi thoracique, depuis la 5^{ème} côte jusqu'au niveau du bord inférieur du thorax. Entre le diaphragme et la face antérieure de l'estomac s'insinue en haut le lobe gauche du foie.

- La partie inférieure, répond en haut et à droite au foie, en bas et à gauche à la paroi abdominale suivant une région triangulaire.

b. La face postérieure: Elle est en rapport :

- En haut, avec le rein gauche, la capsule surrénale gauche et la rate.

- Dans sa partie moyenne elle répond au pancréas et au méso colon transverse ;

- En bas elle est en rapport avec la 4^{ème} portion duodénale, l'angle duodéno-jéjunal et les anses intestinales.

L'estomac est séparé de ces organes par l'arrière cavité des épiploons.

c. L'extrémité supérieure : La grosse tubérosité de l'estomac est en rapport de contiguïté avec le diaphragme et de ce fait la plèvre, le poumon gauche, le péricarde et le cœur.

d. L'extrémité inférieure : Elle est recouverte en avant par le foie, son bord postérieur droit répond au pancréas et au tronc de la veine porte ; son bord inférieur est croisé par l'artère gastro-pylorique. Le bord supérieur est en rapport avec l'artère pylorique.

L'orifice pylorique est situé sur la ligne médiane ou un peu à droite de celle-ci, à la hauteur de la première vertèbre lombaire.

e. La grande courbure : Elle est reliée en haut au diaphragme par le ligament gastro-phrénique, plus bas au hile de la rate par l'épiploon gastro-splénique contenant les vaisseaux courts et la gastro-épiploïque et en-dessous à la rate et au colon transverse par le grand épiploon.

f. La petite courbure : Elle donne attache au foie par l'épiploon gastro-hépatique ou petit épiploon. Au long de cette courbure entre les deux feuillets de l'épiploon chemine l'artère coronaire stomacique (artère gastrique gauche) qui est une branche du tronc cœliaque.

2.1-4. VASCULARISATION DE L'ESTOMAC :

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.

2-1-5. Vascularisation artérielle de la petite courbure :

- **Artère gastrique gauche :** naît habituellement dans 90% des cas du tronc cœliaque, parfois directement de l'aorte, d'une artère diaphragmatique inférieure, d'un tronc gastro-splénique, d'un tronc hépato-gastrique.

Elle se divise en deux branches, l'une antérieure et l'autre postérieure, qui descendent pour s'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 et fonctionnelle dans 30% des cas ; 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 gauche au niveau de l'angle de l'estomac, jonction des parties verticale et horizontale.

Les artères gastriques droite et gauche constituent ainsi l'arc vasculaire de la petite courbure.

2-1-6. La vascularisation de la jonction pyloro-duodénale :

Le duodénum mobile est vascularisé par des branches issues pour la plupart de l'artère gastro-duodénale. La section duodénale s'effectue donc au contact de l'artère gastro-duodénale en veillant à préserver les rameaux directs entre celle-ci et le duodénum.

2-1-7. Vascularisation artérielle de la grande courbure :

La grande courbure de l'estomac est bordée par le grand épiploon et le ligament gastro-splénique. Le grand épiploon représente les deux feuillets du péritoine viscéral gastrique. Il s'étale sur le côlon transverse qu'il dépasse largement vers le bas au niveau du corps et de la portion horizontale de l'estomac et constitue le ligament gastro-splénique au niveau de la grosse tubérosité. Le feuillet antérieur du grand épiploon contient une arcade vasculaire composée de vaisseaux gastro-épiploïques droits, gauches et des vaisseaux courts.

- **Artère gastro-épiploïque droite** : provient de la division de l'artère gastro-duodénale 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, dont elle est toujours distante d'environ 1cm. Sur son trajet, elle donne des branches aux deux faces de l'estomac et à l'épiploon.

- **Artère gastro-épiplœique 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-épiplœique droite.

Les artères gastro-épiplœique 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.

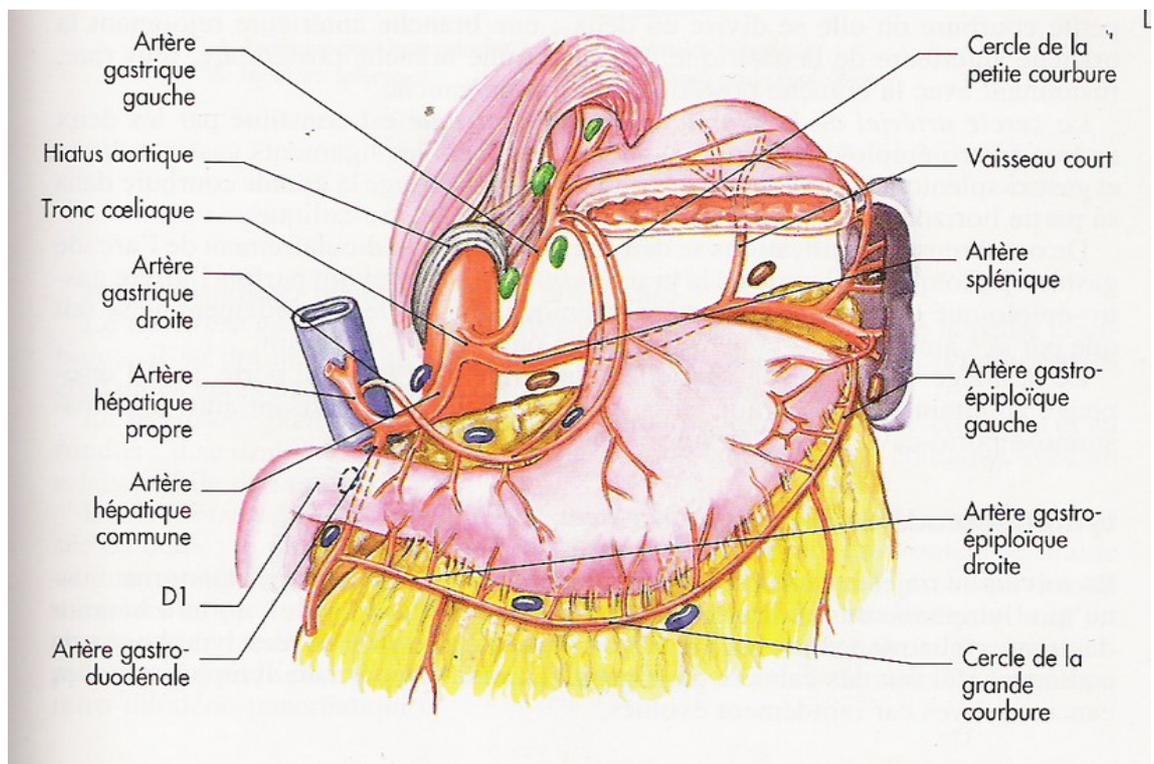


FIGURE2 : Artères et lymphatiques de l'estomac [25]

Crâniale



Gauche

2-1-8. LES VEINES :

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-épiploïque droit rejoint la veine colique supérieure droite pour former le tronc veineux gastro-colique (ou tronc de HENLE) 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.

2-1-9. LES LYMPHATIQUES DE L'ESTOMAC : [26]

Les auteurs japonais ont défini 16 groupes de drainage lymphatique classés sur le plan anatomique et pronostique. Ces voies de drainage ont été réparties en 3 groupes anatomiques, de façon à standardiser le type d'exérèse lymphatique défini par la lettre R (pour radicalité) ou D (dissection)

Les ganglions sont désignés sous le nom de l'organe auquel ils sont annexés ou bien sous le nom de l'artère à laquelle ils sont accolés. La description actuelle du drainage lymphatique gastrique a une orientation chirurgicale et suit les recommandations de la Japanese Research Society for Gastric Cancer. Les 16 sites de drainage ganglionnaire gastrique sont:

Le groupe R1 (ou D1) rassemble les ganglions péri-gastriques :

- 1 : para cardinal droit
- 2 : para cardinal gauche
- 3 : petite courbure
- 4 : grande courbure
- 5 : supra pylorique
- 6 : infra pylorique

Les ganglions du groupe R2 (ou D2 : ganglions de la trifurcation cœliaque)

7 : coronaire stomachique

8 : hépatique commun

9 : tronc cœliaque

10 : hile splénique

11 : artère splénique

Le groupe R3 (ou D3 : ganglions distaux)

12 : le pédicule hépatique

13 : pré et rétro pancréatique

14 : artère mésentérique supérieure

15 : artère colica média

16 : latero aortique droit et gauche

1. Paracardial droit ¹⁵
2. Paracardial gauche
3. Petite courbure gastrique
4. Grande courbure gastrique
5. supra pylorique
6. Infra pylorique
7. Artère coronaire stomachique
8. Artère hépatique commune
9. Tronc cœliaque (gauche et droite)
10. Hile splénique
11. Artère splénique
12. Pédicule hépatique (groupe antérieur, postérieur)
13. Pré et rétro pancréatique
14. Artère mésentérique supérieure
15. Artère colica média
16. Latéro-aortique

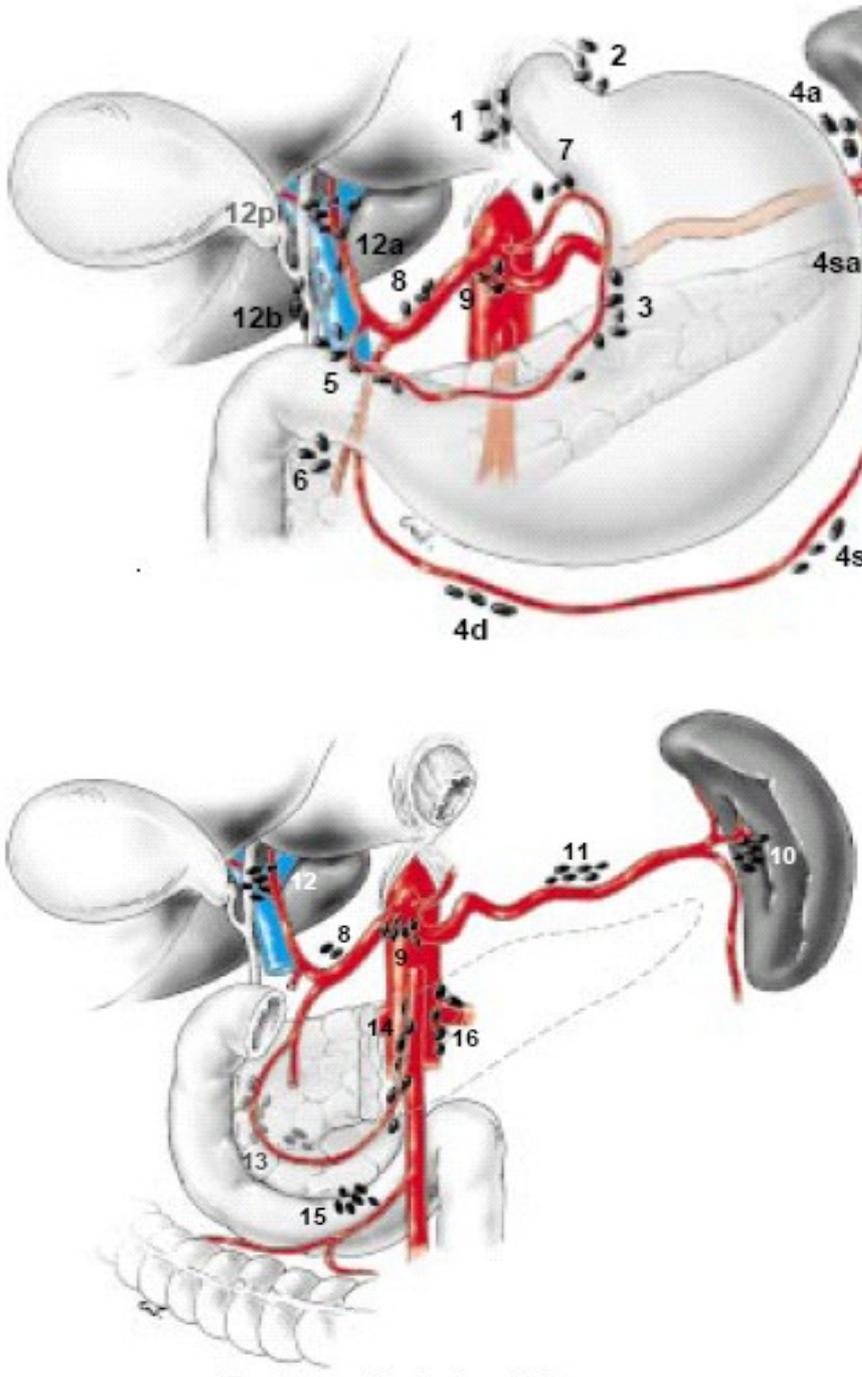


FIGURE 3: Numérotation des différents sites ganglionnaires. Research Society for gastric cancer [27].

2-1-10. INNERVATION DE L'ESTOMAC :

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

- 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.

A ces trois pédicules il convient d'ajouter les ramifications satellites des branches de la splénique, destinées à l'estomac.

2-2. LES FACTEURS FAVORISANTS :

o Les facteurs alimentaires :

Les variations de la fréquence du cancer de l'estomac constatées d'un pays à l'autre peuvent s'expliquer par l'existence de facteurs carcinogènes dans l'environnement. Au premier rang de ces facteurs se trouve l'alimentation [28].

Au Japon, l'absorption de piments salés et de riz a été incriminée. Des études plus précises ont été faites sur le riz qui pour des raisons de goût, est enrobé de glucose et de talc: or, ce dernier est un silicate de magnésium qui peut être responsable de certaines asbestoses corrélés à un taux élevé de cancers pleuro pulmonaires mais aussi gastriques [29].

Le pouvoir carcinogène de certains dérivés des nitrosamines comme la N méthyl N nitroguanidine a été démontré chez le rat. Les nitrosamines peuvent, chez l'homme, être apportées par l'alimentation ou résulter de la transformation de nitrates en nitrites sous l'action des bactéries dont la pullulation est elle-même

favorisée par l'hypo acidité de la gastrite chronique atrophique. Cela a été retenu par plusieurs auteurs comme facteurs favorisant du cancer gastrique [28].

Le sel a un effet caustique sur la muqueuse gastrique et serait responsable de la gastrite atrophique ; il ralentit la vidange gastrique et prolonge le temps de contact entre les nitrosamines et la muqueuse gastrique [28].

La potasse, par son pouvoir caustique, peut provoquer et entretenir des lésions gastriques qui pourraient engendrer la gastrite atrophique. Au Mali, la consommation de potasse est très importante, car elle intervient dans la préparation du Tô (pâte de mil ou de maïs) [30].

Les fumaisons, les salaisons ou les conserves : la fréquence du cancer de l'estomac est plus élevée dans les régions où les aliments sont conservés à la température ambiante car une quantité importante de nitrates sont convertie en nitrites par les bactéries, ce qui ne se produit pas à la température de 2°C [28].

o LES FACTEURS SOCIO-ECONOMIQUES :

Plus le niveau de vie est bas, plus la mortalité par cancer de l'estomac est élevée.

La profession constitue aussi un facteur de risque ; car le cancer gastrique serait plus fréquent chez les mineurs des mines de charbon, les ouvriers travaillant dans l'industrie du caoutchouc, du bois, du cuivre et l'amiante.

o LES FACTEURS DE PROTECTION :

La conservation des aliments par le froid ; une alimentation à base de fruits et légumes riches en vitamines A, B et C protégeraient contre le risque de survenu du cancer de l'estomac selon plusieurs études cas-témoins. La vitamine C a un effet antagoniste sur la transformation des nitrates en nitrites.

o Facteurs génétiques :

Plusieurs études ont montré que les sujets du groupe sanguin A ont un risque plus important de développer le cancer de l'estomac que ceux des autres groupes.

L'infestation à *Helicobacter pylori* : Elle est la seule bactérie reconnue et classée comme carcinogène par l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS).

Helicobacter pylori (*Hp*) a été découverte en 1982 par Marshall et Warren dans l'antrum gastrique humain [31]. Elle provoque une prolifération des follicules lymphoïdes au sein de la muqueuse gastrique, alors que celle-ci en est normalement dépourvue et constitue la première étape dans l'apparition d'un lymphome B gastrique de faible malignité type MALT (mucosae associated lymphoid tissue). L'éradication de cette bactérie entraînerait une régression de ce type de lymphome dans 90 à 100 % des cas.

Il existe une relation entre le cancer gastrique et *H.p*; ceci par l'intermédiaire de la gastrite chronique, l'atrophie gastrique, la métaplasie intestinale et la dysplasie aboutissant à l'apparition du cancer. L'hypochlorhydrie favorise la pullulation microbienne et par conséquent la formation de nitrosamines carcinogènes [32].

Le risque de survenue du cancer gastrique est multiplié par six chez les populations infectées par *Hp* et d'autant plus élevé que l'infection est ancienne.

L'infection est extrêmement répandue à travers le monde. La transmission de la bactérie est interhumaine oro-orale probable, et oro-fécale possible en cas de mauvaises conditions d'hygiène. Les étapes de la carcinogenèse seraient les suivantes :

- **La gastrite atrophique.**
- **La métaplasie intestinale :** Il s'agit du remplacement de l'épithélium cubique gastrique par un épithélium intestinal.
- **La dysplasie :** C'est une lésion cellulaire caractérisée par des atypies nucléaires, des anomalies de la différenciation cellulaire et une désorganisation de l'architecture normale. On distingue 3 stades de gravité croissante :

Stade 1 : Dysplasie légère.

Stade 2 : Dysplasie moyenne.

Stade 3 : Dysplasie sévère très difficile à différencier du cancer in situ (cancer intra-épithélial).

***Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G***

o LES CONDITIONS PRECANCEREUSES :

Il existe des « états précancéreux » associant lésions et conditions précancéreuses, qui permettent de définir une population à haut risque, justiciable d'une surveillance régulière à l'âge de la survenue du cancer.

L'OMS définit une condition précancéreuse comme un état clinique associé à un risque significativement élevé de survenue du cancer et une lésion précancéreuse comme une anomalie histo-pathologique dans laquelle le cancer est plus souvent observé que dans le tissu normal. Il s'agit de :

Les polypes adénomateux gastriques : le risque de dégénérescence maligne est multiplié par 4,5

La maladie de Ménétrier : Elle se caractérise par une hyperplasie des éléments muco-sécrétants glandulaires entraînant un épaississement de la muqueuse gastrique. Son risque de dégénérescence est de 14%.

La gastrectomie partielle pour lésions bénignes : de nombreux auteurs signalent une augmentation du risque de cancer sur moignon plusieurs années après gastrectomie pour lésions bénignes. Ce risque ne serait pas lié à l'âge mais à l'intervalle de temps écoulé depuis la gastrectomie. Le type de gastrectomie serait sans effet. On discute le rôle du reflux biliaire dont la nocivité serait plus grande en présence d'une hypochlorhydrie après résection gastrique.

L'ulcère chronique de l'estomac : la fréquence de survenue d'un cancer au cours de l'évolution d'un ulcère chronique de l'estomac est très discutée. La fréquence de l'ulcéro-cancer dans une population d'ulcères gastriques suivis cliniquement varie de 1 à 8 % selon les séries. A noter que le cancer peut se révéler sur la cicatrice d'ulcère apparemment guéri.

La gastrite chronique : apparaît comme le facteur commun à tous les états cliniques associés à un risque élevé de cancer gastrique.

La maladie de Biermer: l'anémie pernicieuse associée à une atrophie muqueuse gastrique constitue sans aucun doute une condition précancéreuse. Le risque de passage à la malignité est multiplié par 4,5.

*Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G*

3. ANATOMIE PATHOLOGIQUE

A. Macroscopie : le cancer de l'estomac se manifeste sous trois formes :

- Le cancer bourgeonnant, qui est une tumeur polypoïde dans la lumière gastrique à large pédicule et à contours irréguliers.
- Le type ulcéré se présente comme une ulcération à bords taillés à pic, sans bourrelet net, souvent mamelonnée.
- Le cancer infiltrant en longueur et en largeur, qui provoque un épaissement de la paroi, une induration conjonctive. On parle de limite plastique lorsque tout l'estomac est rétracté à paroi rigide épaisse et indilatable et ayant une couleur blanche.

B. Microscopie : Il existe plusieurs types histologiques.

- . L'adénocarcinome est le type le plus fréquent, 90% des cas.

- . Le cancer colloïde avec des cellules produisant du mucus.

- . Les lymphomes malins de l'estomac qui sont hodgkiniens ou non. Ils représentent 3 % des cancers gastriques. On distingue deux types : les lymphomes gastriques du MALT (mucosae associated lymphoïde tissue) à petites cellules de bas grade de malignité et les lymphomes gastriques à grandes cellules de haut grade de malignité.

- . Les sarcomes, ils sont rares, le plus souvent il s'agit de léiomyosarcome ou d'épithélio sarcome. Les schwannomes, les fibrosarcomes et les liposarcomes sont exceptionnels.

- . Les tumeurs carcinoïdes de l'estomac sont des tumeurs endocrines. Elles peuvent être superficielles (ne dépassant la muqueuse) ou invasives. Elles sont des tumeurs secondaires qui proviennent d'un cancer primitif du sein, des bronches, du foie, de la peau (mélanome malin) ou du rein.

Les cellules tumorales peuvent être bien, moyennement ou peu différenciées.

C. CLASSIFICATION :

1. Classification macroscopique de BORMANN : elle distingue 4 types de cancers.

- Type I : végétant ;
- Type II : ulcéré sans infiltration ;
- Type III : ulcéré avec infiltration périphérique ;
- Type IV : infiltrant.

2. Classification histologique de LAUREN : elle distingue trois formes :

. La forme intestinale, elle présente la structure d'un adénocarcinome tubulé ou papillaire bien différencié à architecture compacte bien limitée en périphérie.

. La forme diffuse, elle est surtout faite de cellules indépendantes muco sécrétantes, elle est mal limitée.

. La forme mixte, elle rassemble les cas inclassables dans les deux précédentes.

3. Classification TNM (2002) [33]

T : tumeur

N : ganglion

M : métastases

Classification UICC 2002 (6° Edition).

T : Tis : Tumeur intra-épithéliale

T1 : Tumeur limitée à la muqueuse ou à la sous-muqueuse (cancer superficiel)

T2a : Tumeur étendue à la musculuse

T2b : Tumeur envahissant la sous-séreuse

T3 : Tumeur envahissant la séreuse

T4 : Tumeur envahissant les organes de voisinage

N : N0 : pas d'envahissement ganglionnaire

Nx : ganglions non évalués ou moins de 15 ganglions examinés

N1 : 1 à 6 ganglions régionaux métastatiques

N2 : 7 à 15 ganglions régionaux métastatiques

N3 : Plus de 15 ganglions régionaux métastatiques

M : M0 : Pas de métastase

M1 : Métastase à distance (dont ganglions rétro-pancréatiques, mésentériques, para- aortiques, sus claviculaires)

Stades :

Stade 0 : Tis N0 M0

Stade IA : T1N0M0

Stade IB : T1N1M0

T2a/bN0M0

Stade II : T1N2M0

T2a/bN1M0

T3N0M0

Stade IIIA : T2a/bN2M0

T3N1M0

T4N0M0

Stade IIIB : T3N2M0

Stade IV : T4 N1, 2, 3 M0

T1, 2, 3 N3 M0

Tous T, tous N, M1

III .ETUDE CLINIQUE: [31,34, 35, 36]

1. Clinique :

1.1 Circonstances de découverte : Les circonstances de découverte sont très variables car la symptomatologie clinique de l'adénocarcinome gastrique est non spécifique ; discrète, le plus souvent tardive chez un adulte de sexe masculin dont l'âge est supérieur à 50 ans.

1-2. Signes fonctionnels : les premières manifestations cliniques sont banales et n'inquiètent pas le patient ; à type de : lourdeur épigastrique, d'anorexie (surtout pour la viande) et de fatigabilité.

L'épigastralgie est le signe le plus fréquent ; un syndrome ulcéreux atypique tout comme un pyrosis peut être rencontré.

Parfois le cancer de l'estomac se révèle par une complication: un syndrome orificiel (vomissements alimentaires; dysphagie) ; une hémorragie distillante rarement un méléna, une hématomérose ou une perforation gastrique.

Un syndrome paranéoplasique (neuropathies périphériques, acanthosis nigricans, phlébites) est souvent rencontré.

1-3. Signes généraux : Il s'agit le plus souvent d'une altération de l'état général ou d'un amaigrissement. Une fièvre inexplicée, une anémie et une asthénie sont aussi fréquentes.

INDICE DE KARNOFSKY

L'indice de Karnofsky est un indice simple et très utilisé, côté de 0 à 100, qui mesure la capacité d'un sujet à réaliser des performances de la vie courante (travail, besoins personnels, vie à domicile, habillage...). C'est également un indicateur de dépendance.

Activité	Échelle de Karnofsky	
Activité normale	100	Asymptomatique
	90	Symptômes mineurs
	80	Légèrement limité
Incapable de travailler	70	Assume tous ses besoins personnels
	60	Assistance occasionnelle
	50	Assistance considérable mais alitement inférieur à 50 % heures éveillées
Incapable de s'occuper de lui-même	40	Assistance médicale fréquente et confiné au lit plus de 50 % heures éveillées
	30	Hospitalisation permanente nécessaire
	20	Alitement permanent
	10	Moribond

1-4. Signes physiques : l'examen physique au moment du diagnostic est souvent normal. L'examineur s'attachera à rechercher :

*Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G*

- une masse épigastrique signe d'un cancer évolué,
- la palpation d'une hépatomégalie témoin d'une localisation secondaire
- l'existence d'ascite qui évoque une maladie évoluée avec une carcinose péritonéale.
- La mise en évidence aux touchers pelviens de tumeur ovarienne (tumeur de Krukenberg).
- la mise en évidence d'un ganglion de Troisier (ganglion sus claviculaire gauche).

2. LES EXAMENS PARACLINIQUES :

- Endoscopie digestive :

Indispensable pour le diagnostic positif, les biopsies et les mesures de distance de la tumeur par rapport au cardia et au pylore, les dimensions et le pourcentage de circonférence de la tumeur. Cinq à dix biopsies doivent être faites sur les anomalies de relief muqueux et atteindre autant que possible la sous-muqueuse. Dans la forme linitique les biopsies endoscopiques ont une sensibilité de seulement 50%.

-Transit oesogastroduodenal :

Sa réalisation ne doit pas être systématique. Sa valeur diagnostique s'efface derrière celle de l'écho endoscopie pour le diagnostic des linites. Il est cependant admis qu'il peut être utile, d'après certaines équipes, pour la localisation haute des tumeurs gastriques et pour le centrage d'une radiothérapie post - opératoire.

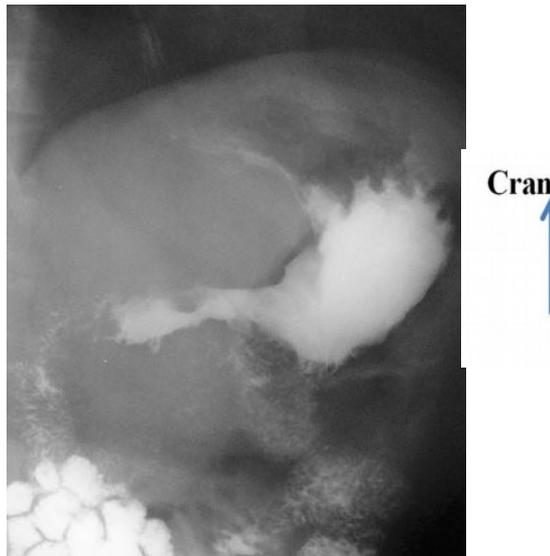


FIGURE 4: TOGD : volumineuse image lacunaire irrégulière de la région antrale [36].

-Echographie abdominale :

Elle ne doit pas être systématique. Elle peut aider à caractériser des images hépatiques dépistées au scanner. Elle peut mettre en évidence des signes directs (nodules) ou indirects (minimes épanchements péritonéaux) de carcinose.

- **La radiographie pulmonaire**, elle recherche les métastases pulmonaires.

-**Scanner thoraco-abdomino-pelvien** : Il est utile pour le bilan de résécabilité et la recherche de métastases hépatiques, pulmonaires et pelviennes. Il peut être utile pour le centrage d'une radiothérapie post-opératoire. Ses performances pour préciser l'extension ganglionnaire et pariétale sont inférieures à celles de l'écho endoscopie.

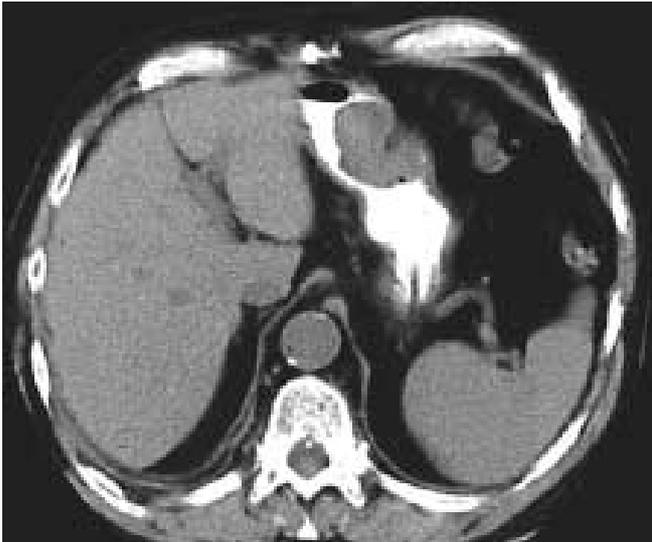


FIGURE 5: scanner abdominal sans injection: volumineuse tumeur située sur la grande courbure de l'estomac sans extension locorégionale [36].

-L'écho-endoscopie : Elle est utile :

- en cas de suspicion de limite avec hypertrophie des plis gastriques sans histologie positive pour évaluer l'extension des lésions sur l'œsophage, le pylore et le duodénum en cas de limite.
- pour évaluer les tumeurs superficielles afin de déterminer les indications de mucosectomie.
- déterminer le stade d'une tumeur non métastasée toutes les fois que le malade est un candidat potentiel à un traitement néo-adjuvant.

Le scanner doit être réalisé en première intention. Il permet de sélectionner les malades à confier à l'écho endoscopiste à savoir les tumeurs non métastatiques sans extension locale importante évidente (extension organe de voisinage, ascite périgastrique ...). Cette échoendoscopie doit être réalisable dans des délais raisonnables (moins de 2 semaines), dans le cas contraire un traitement néo-adjuvant type MAGIC peut être proposé sur les données du scanner.

-Laparoscopie exploratrice :

***Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G***

Dans certains cas 15 à 50% des cancers gastriques ne sont pas résécables au moment du diagnostic et ils sont souvent sous évalués par le bilan pré opératoire conventionnel. Ce qui conduit à des laparotomies inutiles qui ont une mortalité de 10- 36% et une morbidité de 13- 23%

Elle peut être utile en cas de tumeur volumineuse dont la résécabilité est douteuse sur le scanner, pour diagnostiquer une carcinose péritonéale limitée ou de petites métastases hépatiques périphériques. Cependant la littérature ne conduit pas, faute de preuve formelle de son utilité, à la rendre systématique.

- Marqueurs tumoraux :

Sont des molécules glycoprotidiques ou glycopeptidiques produites par les cellules cancéreuses. Leur dosage et leur interprétation sur le plan biologique ou tissulaire demeure optionnel lorsqu'ils peuvent être utiles au diagnostic, au suivi (recherche d'une récurrence) à l'évaluation d'un traitement ou être un facteur prédictif pronostic.

Pour le cancer gastrique les plus utiles sont: ACE, CA 19- 9, CA 50, CA 72-4

-Prédispositions familiales :

L'adénocarcinome gastrique appartient au spectre des cancers du syndrome HNPCC (cancer colorectal héréditaire sans polypose). Il fait aussi partie du phénotype de la polypose adénomateuse familiale, du syndrome de Peutz-Jeghers et de la polypose juvénile.

La survenue d'un adénocarcinome gastrique avant 40 ans justifie une consultation d'oncogénétique et doit faire rechercher, une forme familiale de cancers gastriques.

3. EVOLUTION ET COMPLICATIONS : la tumeur évolue de trois façons : locale, locorégionale (lymphogène), générale (hématogène).

3-1. Locale : la tumeur envahit de la muqueuse à la séreuse.

3-2. Locorégionale : ce sont tout d'abord les nodules lymphatiques régionaux, se trouvant le long des vaisseaux coronaires stomachiques, spléniques (tronc cœliaque). Ensuite suivent ceux de la chaîne abdominale, lombo-aortique, péri œsophagien et le ganglion de Troisier (supra-claviculaire gauche).

3-3. Générale : ce sont les métastases à distance localisées surtout au niveau du foie (présence d'ictère ou non), le péritoine (ascite ou non), les poumons, les surrénales, les reins, les ovaires (tumeur de Krukenberg), enfin le squelette. On peut noter une compression veineuse avec une phlébite des membres inférieurs, une pâleur conjonctivale.

4. LES FORMES CLINIQUES:

4-1. Les formes topographiques :

- . Au niveau du cardia : 20% ; se manifestant par une dysphagie, vomissements précoces.
- . Au niveau du corps et du fundus : 20% ; syndrome dyspeptique
- . Au niveau de l'antra et du pylore : 60% ; se manifestant par des vomissements plus ou moins tardifs.

4-2. Le Cancer Superficiel : le diagnostic peut être posé devant un bilan de dépistage en masse ou de douleurs épigastriques. Il représente 5% des cas en Europe. Son pourcentage au Japon est passé de 5 à 50% grâce à l'endoscopie de masse (dépistage)

4-3. La Linite Plastique : forme infiltrante diffuse.

L'estomac a un aspect rétracté, ses parois sont épaissies et deviennent rigides, figées, indilatables et immobiles. Histologiquement, il s'agit d'un adénocarcinome à cellules indépendantes en « bague à chaton ».

5. DIAGNOSTIC :

5-1. Diagnostic positif : le diagnostic positif est posé par la fibroscopie, la biopsie et l'examen histologique. Le TOGD est un examen de deuxième intention, mais il

*Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G*

est presque indispensable, pour le type infiltrant (linite plastique) et montre un aspect tubuleux et rigide de l'estomac.

5-2. Diagnostic différentiel : se fait avec :

- **Les ulcères gastroduodénaux :** la différence est faite par la fibroscopie l'examen anatomopathologique.
- **Les gastrites :** Absence de masse abdominale.
- **Les tumeurs bénignes gastriques :** Absence de métastases.
- **Les cancers des organes voisins :** l'échographie et le scanner abdominal.

IV. TRAITEMENT [37; 38; 39;40]

Le traitement du cancer de l'estomac est essentiellement chirurgical. Une préparation médicale (nutrition, gestion des tares, rééquilibration hydro électrolytique et sanguine) est le plus souvent nécessaire. La prise en charge efficiente de cette pathologie exige une étroite collaboration du chirurgien avec les réanimateurs, les oncologues, radiologues et médecin de famille. Un bilan pré-opératoire permet une démarche thérapeutique cohérente et adaptée.

A. But :

- Réséquer le cancer
- Rétablir la continuité digestive
- Prévenir les récurrences

***Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G***

- Permettre une réalimentation rapide

B. Bilan pré-opératoire :

-Bilan d'opérabilité :

Une évaluation cardiologique : électrocardiogramme (ECG), échocardiographie ; pulmonaire : exploration de la fonction respiratoire (EFR) ; ou nutritionnelle (pourcentage d'amaigrissement, bilan biologique standard comportant également la protidémie et l'albuminémie) peut être nécessaire en fonction du terrain du patient. Bilan complémentaire : si une chimiothérapie cardiotoxique (Epirubicine, 5-FU) est envisagée, une consultation en cardiologie peut être utile, en fonction du terrain et des antécédents du patient. Un examen neurologique non spécialisé est nécessaire avant l'administration de cisplatine ou d'Oxaliplatine (risque de neuropathie). Le bilan biologique vérifie l'absence de contre-indication à l'administration de cisplatine (clairance de la créatinine).

-Critères de résécabilité :

La résécabilité d'une tumeur gastrique est fonction de son extension locale (stade) et à distance. Si l'extension à distance est un critère de non résécabilité (M1, N3), pour un même stade T, la résécabilité d'une tumeur est variable.

En théorie tous les stades T1, T2 et T3 sont résécables. Un cancer de l'estomac envahissant le duodénum ou l'œsophage par continuité garde sa classification T. Ainsi un cancer T2 ou T3 qui franchit le pylore ou la jonction oeso-cardiale peut rester classé T2 ou T3. Si l'extension de la résection vers l'œsophage est en général facile, la résection duodénale pourrait imposer la duodéno-pancréatectomie céphalique. Cette résection large n'est pas proposable à tous les malades (âge, état général, envahissement ganglionnaire associé).

***Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G***

Certains cancers T4 sont résécables. L'extension limitée au côlon transverse, à la queue du pancréas, à la rate, au lobe gauche du foie ne présente pas de difficultés majeures pour la résection. Une extension rétro péritonéale plus importante (aorte, pédicule rénal...), ou vers la racine du mésentère, un envahissement du corps et de la tête du pancréas vont faire considérer la tumeur comme non résécable.

C. Stratégies thérapeutiques :

1. Traitement chirurgical :

Trois méthodes sont utilisées dans la chirurgie curative : les gastrectomies partielles (polaire inférieure et supérieure) et la gastrectomie totale.

Autres méthodes utilisées : la gastro-entéro-anastomose, les gastrostomies, les jejunostomies, la pose de stents, les dilatations, les forages et lasers.

a. Etendue de l'exérèse :

- Pour les cancers de l'antra non limités une gastrectomie des 4/5 est suffisante. La ligne de section va du bord droit de la jonction œsogastrique sur la petite courbure à la terminaison de l'arcade gastro-épiploépiploïque. La marge de sécurité macros in situ, doit être au moins de 5 cm.
- Pour les limites antrales la gastrectomie totale est le traitement de référence. La marge de résection duodénale doit être de 1 cm sur pièce fraîche.
- Pour les cancers proximaux la gastrectomie totale est préférable à la gastrectomie polaire supérieure.
- Pour les cancers du corps gastrique la gastrectomie totale est l'intervention de référence.
- Pour le curage ganglionnaire qui accompagne le traitement des cancers de la grosse tubérosité suspects d'être cotés T3 ou T4 une splénectomie doit être discutée.
- Pour les cancers envahissant les organes de voisinage l'exérèse, si elle est réalisée, doit être monobloc sans dissection ni rupture de la pièce.

La chirurgie palliative de l'estomac ne doit s'envisager que pour les tumeurs symptomatiques (dysphagie, saignement, perforations) chez des malades en bon état général (espérance de vie supérieure à 6 mois). La gastrectomie est préférable à la dérivation toutes les fois qu'elle est techniquement possible. Dans les autres cas les traitements endoscopiques et/ou médicaux doivent être discutés.

- Pour les cancers localement évolués, de résection macroscopiquement incomplète, les résidus macroscopiques doivent être clippers pour faciliter une éventuelle irradiation postopératoire.
- Pour les cancers présentant des métastases hépatiques la résection de celles-ci doit être discutée au cas par cas selon les possibilités techniques, le bilan des lésions, l'état général du malade et uniquement si la totalité des métastases est résécable. Si le malade est laparotomisé (ou en cas de laparoscopie diagnostique) un contrôle anatomopathologique est indispensable pour les métastases non résécables. Les métastases ovariennes doivent être réséquées si une gastrectomie est réalisée.

Le statut nutritionnel des malades traités pour cancer gastrique doit être amélioré ou préservé pendant toute la prise en charge. Une alimentation entérale artificielle par sonde ou jéjunostomie est une option préférable à la nutrition parentérale qui n'est envisageable qu'en per-opératoire.

b. Etendue du curage :

D0 : résection gastrique avec éventuellement résection incomplète des gg N1

D1 : résection gastrique avec résection complète des gg N1

D2 : résection gastrique avec résection complète des gg N1 et N2

D3 : résection gastrique avec résection complète des gg N1, N2 et N3

R0 : absence de résidu tumoral histologique

R1 : présence de résidu histologique

R2 : présence d'un résidu macroscopique

***Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G***

TABLEAU I : Type de curage en fonction du type de gastrectomie pour la numérotation des groupes

Gastrectomie	Groupes gg à réséquer		
	D1	D2	D3
Totale	1 à 6	1 à 11	1 à 16
Distale	3 à 6	1,3 à 9	1 à 16
proximale	1 à 4	1 à 11	1 à 16*

* incluant les gg médiastinaux inférieurs

Le curage minimum doit être D1 c'est-à-dire comporter l'exérèse des ganglions périgastriques. Le contrôle qualité du curage par l'anatomopathologiste est supposé positif si un minimum de 15 ganglions sont analysés dans un curage annoncé D1 et 25 ganglions dans un curage annoncé D2.

Une alternative raisonnable et logique est donc d'effectuer un curage D1 associé à un curage pédiculaire (artères hépatique commune, gastrique gauche et splénique proximale). Cette extension correspond à un curage D2 pour les cancers de l'antre. Si ce curage sans spléno-pancréatectomie est réalisé pour un cancer du corps ou du tiers supérieur de l'estomac il est admis de le nommer curage D1,5. Une réduction de la morbidité est observée avec cette technique.

2. Les procédés de rétablissement de continuité digestive :

Les techniques de reconstitution digestive sont nombreuses et le mode de rétablissement de la continuité digestive dépend des habitudes de l'opérateur.

Après une gastrectomie partielle, le rétablissement peut se faire de 2 façons :

- soit par une anastomose gastro duodénale de type Billroth I (appelé Péan en pays francophone),
- soit par une anastomose gastro jéjunale (Billroth II). Dans ce cas, si l'anastomose s'effectue sur toute la tranche de gastrectomie, il s'agit d'une anastomose de type Polya, et si l'anastomose s'effectue sur une partie de la tranche, il s'agit d'une anastomose de type Finsterer. C'est ce dernier mode de rétablissement qui est en général utilisé, du fait de sa constante faisabilité, de sa fiabilité, de ses bons

résultats fonctionnels mais aussi carcinologiques (risque d'envahissement de la suture par une récurrence en cas d'anastomose gastroduodénale).

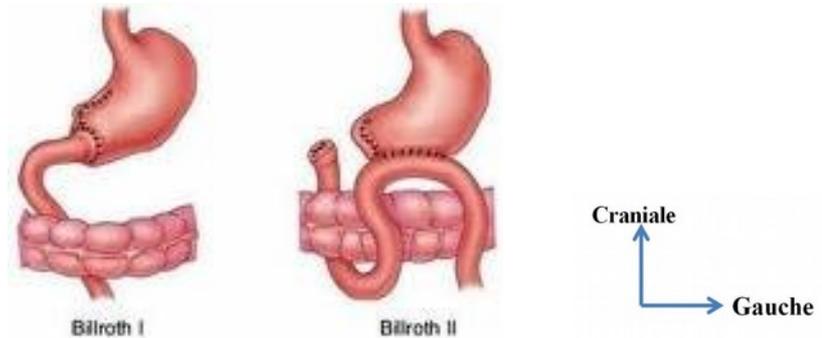


FIGURE 6: Rétablissement de continuité digestive après gastrectomie polaire inférieure par anastomose gastro-duodénale type Billroth I (Péan) et par anastomose gastro-jéjunale type Billroth II (Finsterer) [38].

Après une gastrectomie totale, le rétablissement de la continuité s'effectue le plus souvent par une anse jéjunale exclue en Y (montage selon Roux), avec une anastomose œso-jéjunale au sommet de l'anse montée, et une anastomose au pied de l'anse pour le circuit bilio-pancréatique.

D'autres procédés ont été décrits mais sont rarement utilisés :

- Anse en oméga
- Interposition d'une anse jéjunale entre l'œsophage et le duodénum (procédé de Hanley),
- Anse en T anastomosée au moignon duodénal et interrompue sous cette anastomose (procédé de Rovnov),
- Anse en W dont le versant efférent est isolé et anastomosé au duodénum (procédé de Tomoda)

La confection de néo-gastre a été proposée afin de ralentir le transit et de restaurer la fonction réservoir. Il existe plusieurs procédés (Homan, Toupet, Barraya, Nakayama) utilisant le jéjunum, quelquefois le côlon.

3. Chirurgie et gestes palliatifs.

- Gastrectomie partielle de propreté;
- Anastomose œso-tubérositaire en cas de tumeur du cardia ;
- Stomies d'alimentation :

Gastrostomie dans les lésions cardio tubérositaires ;

- Jéjunostomie dans les cancers gastriques distaux ;

Gastro-entéro-anastomose dans les cancers antro-pyloriques

- Endoprothèse par voie endoscopique à l'aide du tube de Célestin après dilatation par l'appareil d'Eder-Puestow, ou par voie chirurgicale.

4. Traitement adjuvant :

La radiothérapie dans un but palliatif.

La chimiothérapie : Elle peut être utilisée dans trois circonstances : chimiothérapie des cancers avancés, chimiothérapie adjuvante et la chimiothérapie néo-adjuvante. Cette chimiothérapie utilise de nombreuses molécules dont les plus fréquentes sont : le 5-fluoro-uracile (5FU), la Mitomycine C (MMC), l'adriamycine(ADM), la Cisplatine(CDDP).

D. Indications de la chirurgie :

Le bilan préopératoire doit évaluer l'opérabilité des malades qui est fonction du stade évolutif de la tumeur, de l'état général et des tares du patient. Si la chirurgie est indiquée une réanimation préopératoire peut être entreprise en vue de la correction d'une éventuelle anémie, d'une déshydratation et d'une malnutrition. La méthode chirurgicale sera fonction de la taille et du siège de la tumeur. Plusieurs situations peuvent se présenter :

- Si la tumeur est peu évoluée stades (I et II) : une gastrectomie subtotala avec curage ganglionnaire sera réalisée, si la tumeur siège au niveau du tiers distal (antro-pylorique) et une gastrectomie totale si la tumeur siège sur les tiers moyen et supérieur. Un curage ganglionnaire y sera associé.

. Si la tumeur est au stade III: Il sera réalisé une gastrectomie polaire inférieure, sans curage ganglionnaire extensif. Une chimiothérapie post-opératoire peut être associée.

. Si la tumeur a fait des métastases à distance : une résection n'est pas indiquée. En cas de syndrome orificiel ; et si l'état général du patient le permet, on réalisera une dérivation à titre de gastro-entérostomie, de stomie d'alimentation (pour améliorer la qualité de vie du malade).

E. Les contres indications de la chirurgie :

- Mauvais état général, âge très avancé supérieur à 80 ans
- Grandes tares (cardio respiratoire, hépatiques, immunitaires)
- Maladie métastatique évidente, carcinose péritonéale, envahissement des organes voisins et du péritoine, voire ganglions coeliaques et pédicule hépatique
- Taille de la tumeur supérieure à 10 cm.

F. Complications de la chirurgie gastrique : [41]

Les gastrectomies, partielles ou totales, sont marquées d'une morbidité et d'une mortalité significative due aux complications per opératoires et aux troubles fonctionnels postopératoires.

1. Les complications post-opératoires précoces :

- Les péritonites, les médiastinites
- Les compressions de voisinage
- Les sténoses anastomotiques
- L'hémorragie

Ces complications ayant pour causes principales : une désunion, une fuite anastomotique.

2. Les troubles fonctionnels :

- Le syndrome de l'anse afférente : Il est en rapport avec une gêne à

l'évacuation des liquides bilio-pancréatiques, entraînant une distension duodénale. Le signe caractéristique est un vomissement survenant 10 à 20 minutes après les repas, soulageant le malade.

-Le syndrome de l'anse borgne : se manifeste par une stéatorrhée, une diarrhée et des vomissements. Il serait lié à la prolifération des germes dans l'anse qui se vidange mal.

- Le syndrome de l'anse efférente : Il traduit une incarceration de l'anse dans la brèche méso-colique. Cliniquement c'est un tableau d'occlusion haute avec des vomissements bilieux.

- L'œsophagite peptique aiguë,

- Le syndrome du « petit estomac » : observé après gastrectomie polaire inférieure étendue ; il est dû à l'atonie et à la réduction de volume du réservoir gastrique. Il se traduit par une sensation de plénitude gastrique douloureuse pendant le repas.

- **Le « Dumping syndrome » :**

Il se voit le plus souvent après anastomose-gastro-jéjunale. Il comprend deux entités. Le syndrome postprandial précoce survient 5 minutes à 1 heure après le repas. Le tableau clinique est marqué par une impression de faiblesse, une sensation de chaleur, une tachycardie, une plénitude gastrique et une hypotension. Dans les formes sévères on note nausées, vomissement et diarrhée. Les théories invoquées sont : l'arrivée massive dans l'anse efférente d'aliments non préparés par une digestion gastrique entraîne du fait de leur hyperosmolarité un appel de liquides au niveau de l'intestin et provoque une chute du volume plasmatique. D'autres hypothèses ont été avancées ; comme la sécrétion de sérotonine déclenchée par l'arrivée des aliments qui entraînent un véritable flush. Le syndrome postprandial tardif survient 2 à 3 heures ; marqué par une lipothymie avec hypersudation. Dans quelques cas, le tableau sévère est fait de tremblements, de confusion mentale et peut conduire à une perte de connaissance. Il est en rapport avec l'hypoglycémie. L'absorption rapide des sucres au niveau de l'anse efférente

entraîne une hypersécrétion insulinique et une hypoglycémie secondaire importante.

3. Les troubles généraux secondaires à la chirurgie gastrique.

- . L'anémie et l'amaigrissement
- . La carence en calcium, en vitamine D, en protides
- . La stéatorrhée par malabsorption des graisses

4. Autres complications liées à la chirurgie gastrique

- . L'occlusion intestinale sur bride
- . La récurrence cancéreuse sur moignon de gastrectomie
- . L'invagination jéjuno-gastrique.
- . La gastrite biliaire par reflux biliaire dans l'estomac

La prise en charge de ces complications fait souvent appel à des mesures hygiéno-diététiques (petits repas repartis dans la journée, éviction des sucres à absorption rapide), mais une solution chirurgicale est parfois nécessaire.

Par ailleurs, en cas de gastrectomie totale, l'organisme ne peut plus absorber la vitamine B12 par défaut de facteur intrinsèque sécrété par les cellules pariétales. De ce fait les réserves finissent par s'épuiser au bout de trois à cinq ans ; une substitution de cette vitamine sous la forme d'une injection intramusculaire tous les trois mois est alors nécessaire.

V / METHODOLOGIE :

- 1. Type d'étude :** l'étude était prospective et descriptive.
- 2. Cadre d'étude :** elle a été réalisée dans le service de Chirurgie « A » du C.H.U. du POINT G.

Le Centre Hospitalier Universitaire (CHU) du Point G est un centre de troisième niveau de référence. Il est situé à 8 km du centre ville de Bamako, sur la colline du Point G. Présentement l'hôpital regroupe 18 services dont deux services de chirurgie générale.

Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie « A » au CHU du POINT G

-Le service de chirurgie « A » : Les activités sont dominées par la chirurgie digestive, thoracique et endoscopique.

Le service comprend deux pavillons (Pavillon Tidiani Faganda TRAORE et Pavillon de chirurgie II). Les deux entités comprennent 38 lits d'hospitalisation dont 16 de troisième catégorie, 16 de deuxième catégorie et 6 lits de première catégorie.

Le service comprend un Professeur titulaire qui est le chef de service ; Un Professeur Agrégé, six Maîtres assistants, un chirurgien praticien Hospitalier, onze étudiants en année de thèse, deux infirmiers major, huit infirmiers, une aide soignante, une secrétaire et six garçons de salle.

3. Période d'étude : l'étude s'est déroulée sur une période de 12 mois, allant du 01 janvier 2010 au 31 décembre 2010.

4. Population d'étude :

a) Echantillonnage : tous les malades reçus pour tumeur gastrique dans le service de chirurgie « A » du CHU du POINT G.

b) Critères d'inclusion : ont été inclus dans l'étude, tous les patients opérés ou non, hospitalisés dans le service de chirurgie « A » pour cancer de l'estomac confirmé par l'examen anatomopathologique.

c) Critères de non-inclusion : Tous les cas de tumeurs de l'estomac dont la malignité n'était pas confirmée par l'histologie n'ont pas été retenus.

5. Collecte des données : pour réaliser ce travail, nous avons établi un protocole de recherche composé de :

- Une fiche d'enquête élaborée par nous même et corrigée par notre directeur de thèse.

- Un recueil des informations depuis l'hospitalisation des patients jusqu'à six (6) mois après l'intervention.

- Les comptes rendus des consultations d'anesthésie- réanimation

- Les résultats des examens anatomopathologiques

- Les comptes rendus opératoires du bloc.

Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie « A » au CHU du POINT G

- La consultation externe, le système de rendez-vous, les visites au domicile des patients et les appels téléphoniques ont permis le suivi des malades en ambulatoire.

6. Saisie et analyse des données : le traitement de texte a été effectué avec Microsoft Office 2010 et l'analyse des données sur le logiciel SPSS version 10.0. Le test statistique de comparaison a été le X^2 avec une valeur de $p < 0,05$ comme statistiquement significative.

VI /RESULTATS :

➤ ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES ET SOCIODEMOGRAPHIQUES :

TABLEAU II : Tranche d'âge des malades

	Tranche d'âge en années	Fréquence	Pourcentage
La	20 – 45	8	25,0
	46 – 65	17	53,1
	66 – 85	7	21,9
	Total	32	100

tranche d'âge 46 à 65ans était la plus représentée avec un taux de 53,1%

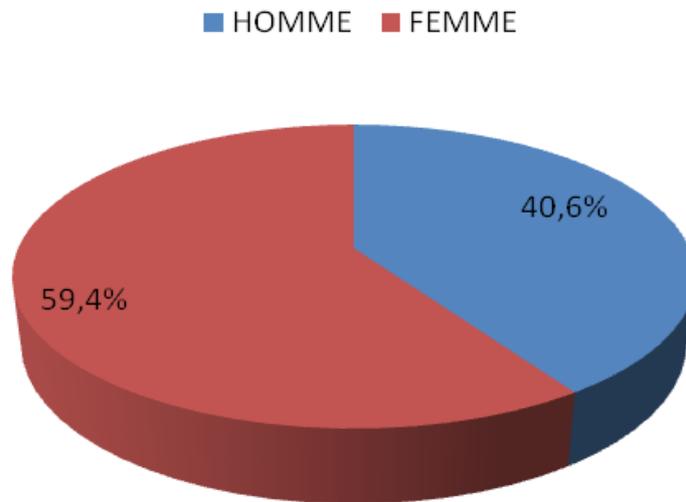


FIGURE 7 : Répartition des malades selon le sexe

Le sexe féminin était le plus représenté avec 59,4%

TABLEAU III : Occupation des malades

Occupation :	Fréquence	Pourcentage :
cadre supérieur	1	3,1
cadre moyen	4	12,5
commerçant	4	12,5
cultivateur	7	21,9
éleveur	1	3,1
femme au foyer	15	46,9
Total	32	100

Les femmes au foyer avec 46,9% occupaient la majorité parmi les occupations professionnelles

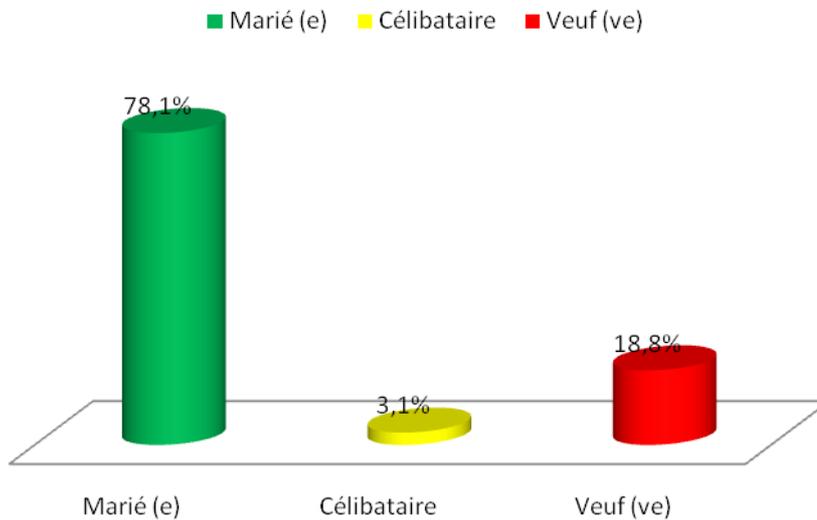


FIGURE 8: Statut marital des malades
Parmi les patients 78,1% étaient mariés

Mode de recrutement des malades :

Tous les patients ont été reçus en consultation externe

TABLEAU IV: Pratique de la tradithérapie

Tradithérapie	Fréquence	Pourcentage
oui	29	90,6
non	3	9,4
Total	32	100

Nous avons constatés que 90,6% des patients ont consulté chez le tradithérapeute

TABLEAU V: Durée de la tradithérapie

Durée de la tradithérapie	Fréquence	Pourcentage
1 à 6 mois	1	3,1
6 mois à 1 an	5	17,2
supérieure à 1 an	23	79,3
Total	29	100

La majorité soit 79,3% des patients ont dépassé un an de traitement traditionnel

TABLEAU VI: Motif de consultation

Motif de consultation	Fréquence	Pourcentage
amaigrissement	10	31,3
épigastralgie	17	53,1
masse abdominale	1	3,1
vomissements	4	12,5
Total	32	100

L'épigastralgie a été le motif de consultation le plus représenté avec 53,1%

TABLEAU VII: Antécédents médicaux des patients

***Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G***

Antécédents	Fréquence	Pourcentage
Pas de particularité	4	12.5
Gastrite chronique atrophique	9	28.1
Ulcère gastrique	19	59,4
Total	32	100

L'ulcère gastrique représentait 59,4% parmi les antécédents médicaux.

TABLEAU VIII : Habitudes alimentaires

Habitudes alimentaires	Fréquence	Pourcentage
Tabagique	12/32	37,5
Alimentation riche en fruits et légumes	10/32	31,3
Ethylique	7/32	21,88
Pâte de mil (tôt à la potasse)	29 /32	90,6
Poissons fumés	26/32	81,5
Salaison des repas	25/32	78,1

Le tôt à la potasse était consommé 5 à 10 fois dans la semaine par 90,6 % des patients.

➤ **DONNEES CLINIQUES :**

TABLEAU IX : Signes fonctionnels

*Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G*

Signes fonctionnels	Fréquence	Pourcentage
Dégoût pour la viande	10/32	31,3
Dysphagie	9/32	28,1
Epigastralgie	29/32	90,6
Vomissements	28/32	87,5

L'épigastralgie était le signe fonctionnel le plus représenté avec 90,6%

TABLEAU X: Indice de KARNOFSKY

Indice de KARNOFSKY	Fréquence	Pourcentage
100-80	15	46,9
70-50	17	53,1
Total	32	100

L'indice de Karnofsky estimé entre 70 et 50 était majoritaire avec 53,1%

TABLEAU XI : Indice de masse corporelle

Indice de masse corporelle	Fréquence	Pourcentage
<18	9	28,1
18-25	23	71,9
Total	32	100

Parmi les patients 71,9% avaient un indice de masse corporelle compris entre 18 et 25 kg/m²

TABLEAU XII : Signes physiques

Signes Physiques	Fréquence	Pourcentage
Ascite	6/32	18,75
Hépatomégalie	8/32	25
Masse abdominale	10/32	31,3
Ganglion de Troizier	5/32	15,6
Circulation veineuse collatérale	3/32	9,4

La masse abdominale était le signe physique le plus représenté avec 31,3%

RESULTATS DES EXAMENS PARACLINIQUES

TABLEAU XIII : Groupes sanguins et rhésus

Groupes sanguins et rhésus	Fréquence	Pourcentage
A(+)	17	53,1
B(+)	7	21,9
AB(+)	2	6,3
O(+)	5	15,6
B(-)	1	3,1

*Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G*

Total	32	100
-------	----	-----

Nous avons enregistré un taux de 53,1% chez les patients du groupe sanguin A

TABLEAU XIV : Taux d'hémoglobine en pré opératoire

Taux d'hémoglobine en Pré Opératoire	Fréquence	Pourcentage
Inf. à 4 g/dl	3	9,4
4-9 g/dl	29	90,6
Total	32	100

L'anémie a été trouvée chez tous les patients avec un taux d'hémoglobine inférieur à 9 g/dl.

TABLEAU XV : Localisation de la tumeur à la fibroscopie œsogastroduodénale.

Localisation de la tumeur	Fréquence	Pourcentage
Antre	5	15,6
Antre et pylore	23	71,9
Cardia	2	6,3
Pylore	2	6,3
Total	32	100

La localisation antro-pylorique était majoritaire avec 71,9%

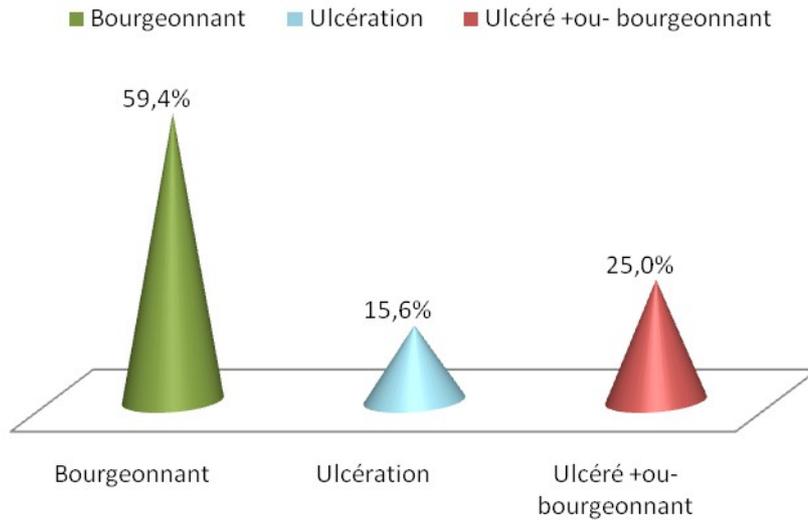


FIGURE 9 : Aspects macroscopiques des lésions à la fibroscopie
 La forme bourgeonnante était 59,4%

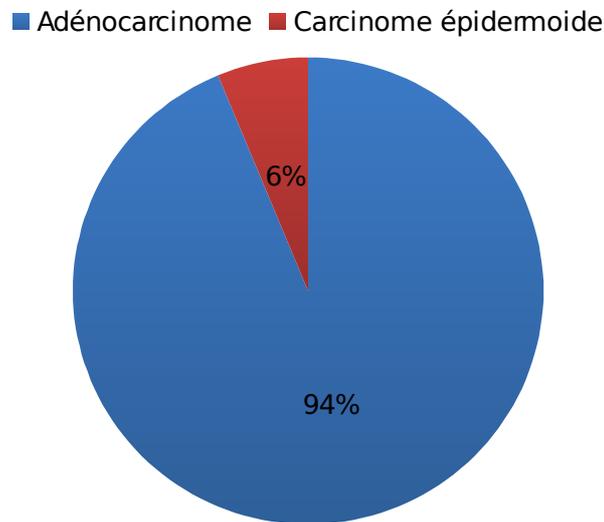


FIGURE 10 : Type histologique de la tumeur
 Le type histologique le plus représenté était l'adénocarcinome avec 93,8%

TABLEAU XVI : Classification ASA des malades

Classe ASA	Fréquence	Pourcentage
ASA III	13	40,6
ASA IV	17	53,1
ASA V	2	6,3
Total	32	100

Au cours de l'étude sept (7) patients soit 21,9% sont décédés avant l'intervention chirurgicale et l'abstention chirurgicale a été décidée chez trois (3) patients soit 9,4%.

DONNEES THERAPEUTIQUES

TABLEAU XVII : Type d'intervention

Type de résection	Fréquence	Pourcentage
gastrectomie des 4/5	9/22	40,9
Gastroentéroanastomose	11/22	50
Stomie d'alimentation	2/22	9,1
Total	22/22	100%

La Gastroentéroanastomose a été le geste chirurgical le plus pratiqué dans 50% des cas et la chirurgie curative a été réalisée chez neuf (9) patients soit 40,9 %.

Type d'anastomose :

L'anastomose gastro jéjunale type Billroth II avec sa variante Finsterer a été la seule pratiquée avec 90,9%

TABLEAU XVIII: Suites opératoires immédiates

Suites opératoires immédiates	Fréquence	Pourcentage
Décès	3	13,6

**Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G**

Eviscération	5	22,7
Suites simples	14	63,7
Total	22	100

Les suites immédiates ont été simples dans 63,7 % des cas

TABLEAU XIX : Suites opératoires à 3 mois

Suites opératoires à 3 mois	Fréquence	Pourcentage
Décès	17	77,3
Douleur abdominale	2	9,1
Suites simples	3	13,6
Total	22	100

Nous avons enregistré dix sept (17) cas de décès à trois mois post opératoire soit un taux de 77,3 %

TABLEAU XX : Suites opératoires à 6 mois

Suites à 6 mois	Fréquence	Pourcentage
Décès	20	90,9
Vomissement + Douleur abdominale	2	9,1
Total	22	100

A six mois post opératoire, nous avons enregistré vingt (20) cas de décès soit un taux de 90,9 %.

TABLEAU XXI : Durée d'hospitalisation

Durée d'hospitalisation en jour	Fréquence	Pourcentage
1-20 jours	6	18,8
21-30 Jours	22	68,8
31-40 Jours	4	12,5
Total	32	100,0

La durée moyenne d'hospitalisation a été de 21 à 30 jours chez 22 des patients.

VII/COMMENTAIRES ET DISCUSSION :

a. METHODOLOGIE :

La collecte des données a été effectuée pendant 12 mois et a porté sur 32 cas de tumeurs de l'estomac. Les variables épidémiologiques, cliniques, thérapeutiques et pronostiques des patients étaient concernés. Les difficultés rencontrées au cours de la réalisation de ce travail ont été entre autre les problèmes de communication et le revenu financier de certains patients, qui n'ont pas pu payer tous les frais de leur bilan complet.

***Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G***

b. EPIDEMIOLOGIE :**➤ FREQUENCE :**

Nous avons eu trente deux (32) patients atteints de cancer de l'estomac dans le service de chirurgie « A » du CHU du POINT G sur une période de 12 mois ; soit une fréquence globale de 57,6 % par rapport aux autres cancers digestifs. Ce résultat est supérieur à ceux obtenus par COULIBALY Y.W. [15] 54,4 % avec une $P= 0,82$ et inférieur aux résultats obtenus par B.COULIBALY [30], SACKO. O [11], AYITE et All. [20] et KONE.Y [13], qui ont trouvé respectivement 67,4% ; 64,2% ; 60,6% ; 80,20%.

➤ MODE DE RECRUTEMENT

Dans cette étude tous les patients ont été reçus en consultation externe, soit 100%. Ce résultat est différent de celui trouvé par COULIBALY Y.W. [15], qui a enregistré 13% en urgence et 87% en consultation externe.

➤ AGE MOYEN :**TABLEAU XXII : L'âge moyen des patients selon les auteurs**

AUTEURS	NOMBRE DE CAS	AGE MOYEN
COULIBALY Y.W. [15]	100	55,90 $P=0,000$
BAGNAN K. O [4]	51	56 $P=0,919$

Bénin

Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie « A » au CHU du POINT G

SAWADOGO et All. [6]	94	56,50 P=0,957
Burkina Faso SACKO O [11]	36	55,5 P=0,963
Mali DIEUMEGAR B [43]	8500	70 P=0,002
France NOTRE SERIE 2010	32	53,10 P=0,943

Nous avons trouvé un âge moyen de 53,1 ans dans l'étude, comparable à ceux trouvés dans les séries africaines [4, 6, 11] mais différent de celui retrouvé en France par DIEUMEGAR B [43] (70 ans). La différence est statistiquement significative ($X^2=38,20$), cette différence peut s'expliquer par le niveau de vie élevé dans ce pays.

Les âges extrêmes ont été 25 et 80 ans. La tranche d'âge la plus représentée a été de 46 à 65 ans (53,1%).

➤ FREQUENCE EN FONCTION DU SEXE :

Le sex-ratio de 1,46 en faveur des femmes est différent de celui retrouvé dans les autres séries [4, 6, 11, 15]. Ce résultat peut s'expliquer par une affluence isolée des femmes atteintes de cancer de l'estomac dans le service de chirurgie « A » pendant la période d'étude d'où l'intérêt de nouvelles études prospectives.

➤ MOTIF DE RETARD DE CONSULTATION

La durée entre le début des signes cliniques et la première consultation médicale a été en moyenne supérieure à 1 an. Le principal motif de ce retard de consultation a été le traitement traditionnel avec 29 cas sur 32 soit 90,6 %. KARAYUBA et al [5] au Burundi et COULIBALY Y. W. [15] en 2010 au Mali ont respectivement incriminé le traitement traditionnel prolongé (69 %) et (70%). Le retard à la

***Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G***

consultation, signalé dans la littérature africaine [5, 15] s'explique par l'interprétation socioculturelle qui attribue la maladie à l'envoûtement. Le malade a alors recours aux guérisseurs (tradithérapeutes) et ce n'est qu'après échec qu'il se décidera de consulter dans un centre de santé.

➤ ANTECEDENTS :

Nous avons retrouvé des antécédents médicaux d'ulcère gastrique dans 19 cas (59,4%) et une gastrite chronique atrophique (28,1%). KARAYUBA et al [5] au Burundi a publié 28,3% d'antécédent d'ulcère gastrique.

Malgré son faible taux de dégénérescence maligne, une surveillance de qualité avec fibroscopie suivie de biopsie aurait permis un diagnostic du cancer gastrique à un stade précoce.

➤ LES HABITUDES ALIMENTAIRES :

Une alimentation à base de pâte de mil (tôt à la potasse) a été trouvée chez 29 patients (90,6 % des cas). La consommation de poissons fumés (81,5%). L'habitude alimentaire la plus incriminée dans les études antérieures au Mali [9, 14,15] a été le tôt à la potasse. La potasse de par son pouvoir caustique, peut provoquer et entretenir des lésions gastriques qui pourraient engendrer la gastrite atrophique [30]. Nous pouvons aussi dire que la genèse d'un cancer gastrique nécessite plusieurs conditions et qu'il ne faut pas prendre les facteurs isolément.

o SIGNES FONCTIONNELS :

➤ L'ÉPIGASTRALGIE :

TABLEAU XXIII: Fréquence de l'épigastralgie dans le cancer de l'estomac selon les auteurs

AUTEURS	EFFECTIF	POURCENTAGE
---------	----------	-------------

*Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G*

KARAYUBA R et al [5]	53 / 53	100
Burundi		
KONE Y. [13]	37 / 77	48,1
Mali		
COULIBALY Y.W. [15]	73/100	73
Mali		
HUGUIER [45]	29 / 37	78,3
France		
NOTRE SERIE	29 / 32	90,6

$$X^2 = 37,42$$

$$P = 10^{-6}$$

Dans la plupart des séries publiées comme dans le nôtre, l'épigastrie isolée a été retrouvée chez 29 patients (90,6%) ou associée aux vomissements chez 25 patients (78,13%). Ce chiffre se rapproche de celui retrouvé par KARAYUBA et al [5] au Burundi avec 100 % d'épigastrie.

➤ LES VOMISSEMENTS :

TABLEAU XXIV: Fréquence des vomissements dans les cancers de l'estomac selon les auteurs

AUTEURS	EFFECTIF	POURCENTAGE
COULIBALY Y.W. [15]	67/100	67
Mali		
MEYER et al [40]	48 / 261	1,6
France		
SACKO O [11]	20 / 36	55
Mali		

MAISTRE [46] Sénégal	19 / 36	52,7
NOTRE SERIE	28 / 32	87,5

$X^2=66,52$

$P=10^{-5}$

Les 87,5 % de cas de vomissements dans cette série sont supérieurs à ceux de l'étude de SACKO O. [11] en 2002 au Mali, MAISTRE [46] au Sénégal et MEYER [40] en France qui ont respectivement trouvé 55 %, 52,7 % et 1,6 %.

Les vomissements seraient dus à la sténose tumorale.

➤ LA DYSPHAGIE :

TABLEAU XXV: Fréquence de la dysphagie dans le cancer de l'estomac selon les auteurs.

AUTEURS	NOMBRE	POURCENTAGE
KARAYUBA [5] Burundi	7 / 53	12,3
SACKO O [11] Mali	2 / 36	5,6
COULIBALY Y.W. [15]	16/100	16
KOFFI et al [19] Côte d'Ivoire	4 / 36	11, 1

*Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G*

FAIVRE [47]	-	18
France		
NOTRE SERIE	9 / 32	28,1

Nous avons trouvé 9 cas de dysphagie soit 28,1%, comparable à celui trouvé par FAIVRE [47] en France (18%). Ce taux est différent de ceux publiés dans la littérature africaine [5, 11, 15, 19,]. La dysphagie est due à la localisation cardiale de la tumeur.

o **SIGNES GENERAUX :**

➤ **L'AMAIGRISSEMENT**

Nous avons eu 9 patients (28,1%) qui avaient un indice de masse corporelle inférieur à 18 kg/m².

Causes et conséquences :

- Les Tumeurs Sténosantes
- Les Vomissements entraînent la déshydratation, la malnutrition avec un mauvais état général ; d'où une opérabilité aléatoire avec des anastomoses compromises.

o **SIGNES PHYSIQUES :**

➤ **LA MASSE EPIGASTRIQUE :**

TABLEAU XXVI : Fréquence de la masse épigastrique palpable chez les patients selon les auteurs

AUTEURS	FREQUENCE	POURCENTAGE
----------------	------------------	--------------------

BAGNAN K. O [4] Bénin	18 / 51	35,2
KARAYUBA et all [5] Burundi	6 / 53	11,3
SACKO O [11] Mali	10 / 36	26
KONE Y. [13] Mali	19 / 77	24,68
COULIBALY Y. W. [15] Mali	31/100	31
NOTRE SERIE	14 / 32	43,7

$X^2=1,73$

$P=0,89$

L'examen physique a permis de palper une masse épigastrique (tumeur gastrique) chez 14 patients (43,7 %).

Ce chiffre est supérieur aux 26 % retrouvés par SACKO O. [11], mais comparable aux 35,2% de BAGNAN K.O [4] au Bénin ($X^2=0,60$). Dans la plupart des séries africaines le taux élevé de masse palpable pourrait s'expliquer par la découverte tardive du cancer gastrique.

Les signes d'examen général ont montré un indice de karnofsky compris entre 70 – 50 chez 53,1 % des malades.

Les classes ASA IV (27 cas, 84,3 %) étaient les plus représentées, ASA III (3 cas, 9,4 %) et ASA V (2 cas, 6,3 %).

➤ L'ASCITE :

TABLEAU XXVII : Fréquence de l'ascite selon les auteurs

*Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G*

AUTEURS	FREQUENCE	POURCENTAGE
COULIBALY Y.W. [15] Mali	19/100	19
SACKO O [11]	1 / 36	2,7
KARAYUBA et all [5]	2 / 53	3,7
BAGNAN K. O [4] Bénin	9 /51	17,6
NOTRE SERIE 2008	10/32	31,3

$X^2 = 17,55$

$P = 0,0015$

L'ascite a été trouvée dans 6 cas (18,8%), ce taux est comparable aux 19 % de COULIBALY Y. W. [15] Mali, 17,6 % de BAGNAN K. O [4] au Bénin et est nettement supérieur aux 2,7 % de SACKO O. [11] au Mali. La présence d'une ascite, des œdèmes de malnutrition sont des éléments indicateurs d'une prise en charge thérapeutique limitée.

o **EXAMENS PARACLINIQUES :**

➤ **EXAMEN ENDOSCOPIQUE :**

TABLEAU XXVIII: Aspects endoscopiques du cancer gastrique selon les auteurs

AUTEURS	COULIBALY		KONE		AYITE		KOFFI et al		NOTRE	
	Y. W. [15]	Mali	Y. [13]		[20]		[19]		SERIE	
ASPECTS	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
Bourgeonnant	48	48	52	67,5	0	0	7	19,4	19	59,
									4	
Ulcéré	12	12	15	19,5	0	21,7	0	0	5	15,

*Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G*

6

Ulcéro

bourgeonnant	40	40	10	13	0	50	16	44	8	25,0
										0

$X^2 = 30,46$

$P = 10^{-4}$

L'aspect macroscopique des lésions à la fibroscopie était bourgeonnant dans 59,4 % des cas (19 malades), ulcéro bourgeonnant dans 8 cas (25,0 %), ulcéré dans 5 cas (15,6 %). Ce taux de 59,4 % de forme bourgeonnante est inférieur aux 67,5 % trouvé par KONE Y. [13] au Mali et supérieur à ceux trouvés par COULIBALY Y.W.[15] Mali et KOFFI [19] en Côte d'Ivoire 48% et 19,4 %.

Les 15,6 % de lésions ulcérées sont comparable aux 12 % de COULIBALY Y. W. [15] mali et inferieurs aux 21,7 % d'AYITE et All. [20] au Togo. Nous avons trouvé 25,0 % de formes ulcéro bourgeonnantes inférieurs aux 44 % de la série de KOFFI et all [19] en Côte d'Ivoire.

➤ **TOPOGRAPHIE DU CANCER DE L'ESTOMAC :**

TABLEAU XXIX: Localisation anatomique des cancers gastriques selon les auteurs

AUTEURS	COULIBALY Y.W. [15] Mali		SAWADOGO et al [6]		TRAORE B. K [42]		NOTRE SERIE	
	N	%	N	%	N	%	N	%
Cardia	4	4	4	4,25	12/	7,5	2	6,3

Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie « A » au CHU du POINT G

					160				
Fundus	1	1	11	11,70	5	3,12	0	0	
Antre	46	46	0	0	132	82,5	5	15,6	
Antre et pylore	38	38	0	84,04	0	0	23	71,9	
Pylore	8	10,4	0	0	0	0	2	6,3	
X² = 22,42							P = 10⁻⁵		

Le siège de la lésion cancéreuse était antrale dans 15,6 % (5 cas); ce taux est inférieur à ceux trouvés par COULIBALY Y. W. [15] Mali (46%) et TRAORE B [42] à savoir 82,5%.

Les 71,9 % de localisation antro-pylorique sont comparables à ceux obtenus par AYITE au Togo [20] et SAWADOGO et all [6] au Burkina-Faso avec respectivement 71,7 % et 84,04 %.

➤ BILAN D'EXTENSION :

L'échographie abdominale et la radiographie pulmonaire ont été réalisées chez tous les patients (100%).

L'échographie abdominale a permis d'objectiver chez 10 malades les métastases hépatiques (33,3 %). Ce taux est supérieur aux 16,6 % de KOFFI et all [19], aux 13,3 % de SACKO O. [11] et aux 12% de COULIBALY Y. W. [15] Mali.

Un envahissement péritonéal (ascite) a été constaté chez huit malades soit 25%.

La radiographie pulmonaire de face, a permis de retrouver 18,8% de localisations pulmonaires (6 cas). Ce résultat est différent de celui de COULIBALY Y.W. [15] Mali qui n'a pas trouvé de métastase pulmonaire dans son étude.

➤ NUMERATION FORMULE SANGUINE

**Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G**

Le taux d'hémoglobine inférieur à la norme avec une anémie microcytaire a été trouvé chez 29 patients, soit 90,6%. Cette anémie pourrait s'expliquer par l'atrophie de la muqueuse gastrique.

➤ **STADE EVOLUTIF :**

TABLEAU XXX: Répartition des patients en fonction du stade évolutif selon les auteurs.

S	AUTEUR		KONE Y.		COULIBAL Y Y.		MEYER		TRAORE		NOTRE SERIE	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
STADE EVOLUTIF												
Stade I	0/77	0	4	4	42/260	16	8/16	5	0	0		

						0					
Stade II	6	7,79	7	7	39	14	17	10,6	0	0	
Stade III	21	27,27	33	33	34	13	37	23,1	7	21,9	
Stade IV	50	64,94	56	56	156	60	98	81,3	25	78,1	
	X²=18,17							P = 0,001			

Nous avons trouvé 25 patients (78,1 %) au stade tardif de la maladie c'est à dire le stade IV. Ce résultat est comparable à celui trouvé par TRAORE. B [42] à savoir 81,3% qui est dû au retard de consultation des patients dans les structures de santé spécialisées.

➤ **HISTOLOGIE :**

Nous avons trouvé que l'adénocarcinome était le type histologique le plus fréquent (93,8%) comme dans la littérature [15, 20, 42].

L'autre type histologique était représenté par le carcinome épidermoïde avec (6,2%). SACKO O. [11] en 2002 et COULIBALY Y.W. [15] au Mali qui n'ont pas enregistré de lymphome ni de léiomyosarcome dans leurs séries. Au Burkina Faso, SAWADOGO et all [6] dans leur série ont publié 3 cas de léiomyosarcome, 8 cas de lymphome malin non hodgkinien et un cas de tumeur ayant correspondu à des métastases d'une tumeur hépatique.

➤ **ENVAHISSEMENT GANGLIONNAIRE:**

Le taux d'envahissement ganglionnaire a été de 9,4%. Ce résultat est comparable à celui trouvé par COULIBALY Y.W. [15] Mali et MEYER dans les pays du Nord [40] à savoir respectivement 8% et 10 %.

➤ **TRAITEMENT :**

❖ **BUT DU TRAITEMENT :**

TABLEAU XXXI: Traitement du cancer de l'estomac selon les auteurs

*Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G*

AUTEURS	COULIBALY [15]		KARAYUBA [5] Burundi		SACKO [11] Mali		O TAKEMOTO [52] Japon		Y NOTRE SERIE	
TRAITEMENT	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
CURATIF	65	65	25 / 46	54,3	8 / 36	22,2	197/197	100	9/22	40,9
PALLIATIF	35	35	21 / 46	45,6	28/36	77,7	0	0	13/22	59,1

$$X^2 = 84$$

$$P = 10^{-5}$$

La chirurgie palliative a été effectuée chez 13 patients (59,1%) supérieure à celui trouvé par KARAYUBA [5] au Burundi et COULIBALY Y.W. [15] au Mali avec respectivement 45,6% et 35%. Chez neuf (9) malades (40,9 %), une chirurgie à visée curative a été réalisée, nettement inférieure au résultat de TAKEMOTO Y [52] au Japon qui a trouvé 100 % de traitement chirurgical à visée curative. Ce résultat peut s'expliquer par le pourcentage élevé de dépistage de masse de cette pathologie pratiqué au Japon.

Le traitement chirurgical palliatif était très utile dans notre contexte, non pas en terme de taux de survie, mais de qualité de vie des patients (absence ou minimisation des douleurs et des vomissements, éviction de la perforation et des hématoméses). Dans tous les cas l'attitude thérapeutique dépend de plusieurs facteurs dont l'état général du patient, sa capacité à supporter physiquement le traitement et son niveau socioéconomique.

❖ TYPE D'INTERVENTION :

TABLEAU XXXII: Répartition des patients en fonction des différents actes opératoires selon les auteurs.

AUTEURS	COULIBALY [15]		SACKO [11]		TAKEMOTO [52]		NOTRE SERIE	
Acte opératoire	N	%	N	%	N	%	N	%

Résection tumorale	65	65	13/36	36,1	197/197	100	9/22	40,9
Gastro- entéro- anastomose	22	22	23	63,8	0	0	11/22	50
Gastrostomie d'alimentation	11	11	0	0	0	0	2/22	9,1
Biopsie (tumeur et ganglion)	2	2	0	0	0	0	15/22	68,9

Une résection tumorale a été effectuée chez 9 malades 40,9 % des cas. Ce taux est comparable aux 36,1 % de SACKO O. [11] au Mali en 2002, inférieur aux 65 % de COULIBALY Y.W. [15] au Mali et considérablement inférieur aux 100 % de TAKEMOTO [52] au Japon. Un effort important reste à faire pour un diagnostic plus précoce.

Nous avons effectué 15 cas (68,9 %) de biopsie tumorale et ganglionnaire et 2 cas (9,1 %) de gastrostomie d'alimentation. Malgré le taux de résécabilité de 40,9 % l'acte chirurgical a été palliatif dans la quasi-totalité des cas du fait de l'envahissement de la tumeur ; mais aussi du fait de l'absence de curage ganglionnaire approprié en per-opératoire.

Une gastro entéro anastomose large postérieure latéro-latérale anté colique ou trans mésocolique ; courte procédure a permis aux malades ayant un cancer inextirpable (11 cas, 50 %) une alimentation normale et un arrêt des vomissements. Chez 9,4 % de nos patients (3 cas), une abstention chirurgicale a été décidé en préopératoire. Dans notre étude nous avons enregistré 7 cas de décès soit 21,9 % avant l'intervention.

➤ TYPE DE RESECTION GASTRIQUE :

TABLEAU XXXIII: Répartition des patients en fonction du type de résection gastrique selon les auteurs.

AUTEURS	COULIBALY [15]		SACKO [11]		TAKEMOTO [52]		Y NOTRE SERIE	
TYPE DE RESECTION	N	%	N	%	N	%	N	%
Gastrectomie totale	1	1	0	0	18/197	9,1	0	0
Gastrectomie polaire inférieure	46	46	9/13	69,2	170	86,2	9	40,9
Gastrectomie polaire supérieure	1	1	4	30,7	9	4,5	0	0

$X^2=38,86$

$P= 10^{-6}$

La gastrectomie polaire inférieure a été la seule pratiquée (9 cas) soit 40,9 %. Cette prédominance a été retrouvée dans les séries de COULIBALY Y.W. [15] avec 46 % ; de TAKEMOTO et all [52] 86,2 % et de SACKO O. [11] avec 69,2 %. Ce fait pourrait s’expliquer par la fréquence élevée de la localisation antro-pylorique dans différentes séries africaines [4, 6].

➤ PROCÉDES DE RETABLISSEMENT DE LA CONTINUITÉ DIGESTIVE :

TABLEAU XXXIV : Les différents procédés de rétablissement de la continuité digestive selon les auteurs

Auteurs	COULIBALY [15]		TRAORE B [42]		NOTRE SERIE	
Procédés de rétablissement	N	%	N	%	N	%
Billroth I ou Pean	11	11	36	22,5	0	0

Billroth II type Finsterer	71	71	1	1,2	20	90,9
Anastomose Gastro-œsophagienne	1	1	4	2,5	0	0
Anastomose œso jéjunale	0	0	0	0	0	0

$X^2 = 3,17$

$P = 0,08$

Le rétablissement de la continuité digestive type Billroth II a été le seul pratiqué avec 90,9 % (20 cas) avec sa variante Finsterer. Ce résultat est comparable à celui trouvé par COULIBALY Y.W. [15] avec 71 %. Le taux élevé de ce type d'anastomose pourrait s'expliquer par le choix de cette technique par les chirurgiens à cause des bons résultats fonctionnels de l'anastomose gastro jéjunale.

L'impossibilité d'obtention de résultats histologiques extemporanés constitue un handicap pour la qualité de la marge de résection.

➤ EVOLUTION :

• MORBIDITE ET MORTALITE OPERATOIRE :

La morbidité post opératoire a été de 29,2 % (7 cas) dont 6 cas d'éviscérations et un (1) cas de fistule digestive. Ce taux est comparable aux 9 % de COULIBALY [15] constitués par sept (7) cas d'infection pariétale et deux (2) cas d'éviscérations.

Il est également comparable aux 9,4% de KARAYUBA [5] au Burundi constitué par cinq cas dont deux (2) cas de pneumopathie, une collection sous phrénique

gauche, une fistule digestive, un cas de stomite et inférieur à celui trouvé par MEYER [40] à savoir 40%.

La morbidité postopératoire était exacerbée par le mauvais état nutritionnel des patients. L'hypo protéinémie liée à la malnutrition expose à l'infection, au retard de cicatrisation et à la fistule digestive.

Au cours de ce travail, nous avons enregistré 20 décès (90,9 %) dont 3 décès (13,6 %) dans les suites opératoires précoces ; 12 décès (54,5 %) dans les suites à 3 mois et 5 (22,8 %) à 6 mois. Cette mortalité élevée du cancer de l'estomac est signalée dans les séries africaines [10, 11, 13, 15, 19, 20]. Le taux de survie à 5 ans après gastrectomie de type R0 et curage ganglionnaire D2 ou D3 au Japon est de 80-85% [52]. Dans ce pays la pathologie est intégrée dans des programmes de dépistage de masse permettant ainsi le diagnostic précoce et le traitement approprié. La différence entre les taux de survie du Nord et du Sud tient une fois de plus au stade avancé des lésions en Afrique subsaharienne.

VIII. CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS :

A. CONCLUSION :

Au terme de cette étude qui s'est étendue de Janvier 2010 à Décembre 2010, le cancer de l'estomac a occupé la première place des cancers du tube digestif dans le service de chirurgie « A » du CHU du Point G avec 57,6 % des cas. Le diagnostic repose sur l'examen anatomo-pathologique. Il est très souvent posé à un stade avancé des lésions (78,1 % des malades ont consulté au stade IV). Le traitement

***Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G***

traditionnel à long terme a été le principal motif de retard de consultation. Le traitement chirurgical a été réalisé chez 68,8 % avec un faible taux de tumeurs résécables (40,9 %). Une morbidité post opératoire 100 % et une mortalité élevées 90,9 % de décès à 6 mois ont été observées. Un diagnostic précoce est souhaitable par des campagnes de dépistage de masse pour améliorer le taux de survie des malades après chirurgie.

La chirurgie palliative améliore le confort de vie des patients. La prise en charge multidisciplinaire chirurgiens, anatomopathologiques, réanimateurs et oncologiques a permis d'améliorer la prise en charge chirurgicale des patients.

B. RECOMMANDATIONS :

A la fin de cette étude, nous formulons les recommandations ci-après:

٧٨ Aux autorités sanitaires et politiques du pays

- ❖ L'instauration dans la politique sanitaire, une stratégie de lutte contre le cancer de l'estomac par des campagnes d'ISC.
- ❖ La dotation des différents services de chirurgie des CHU et aux hôpitaux régionaux de matériels endoscopiques de qualité pour un diagnostic sûr et rapide.
- ❖ La création et l'équipement au sein des hôpitaux, des unités d'anatomopathologie pour permettre un examen histologique extemporané au bloc opératoire.
- ❖ La formation continue des anatomo-pathologistes et des chirurgiens.

٧٨ Aux professionnels de la santé

- ❖ La systématisation de la fibroscopie œso-gastro-duodénale avec biopsies multiples devant toute épigastralgie accompagnée de dyspepsie.
- ❖ La référence à une structure spécialisée tout syndrome ulcéreux résistant au traitement médical bien conduit.

- ❖ L'utilisation des fils de suture de qualité afin de minimiser les complications postopératoires.

⌘ **Aux populations**

- ❖ L'arrêt de l'automédication sous toutes ses formes.
- ❖ La consultation médicale devant toute dyspepsie.
- ❖ La diminution de la consommation du tôle à la potasse et des poissons séchés par salaison et fumaison.

BIBLIOGRAPHIE :

- 1 **Larousse Médical.** Edition 2006 ; 21 Rue du Mont PARNASSE 75283. PARIS CEDEX 06 p367
- 2 Le traitement du cancer de l'estomac, http://www.ligue-cancer.net/article/290_cancer-de-l-estomac. Consulté le 09 Août 2010 à 19H20'41" G.M.T

*Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G*

- 3 **M. Diarra, A.Diarra, M.dolo, B.Kamate, A.F. d'horp ock** : Etude clinique, endoscopique, anatomo-pathologique et pronostique des cancers de l'estomac en milieu rural 2005 p233-238
- 4 **Bagnan K O, Padonou N, kodjoh N, Houansou T.** Le cancer de l'estomac à propos de 51 cas observés au CNHU de COTONOU. Médecine d'Afrique Noire 1993, 41 (1) ; 40 – 43
- 5 **Karayuba R, O Armstrong, V Bigirimana, FN Durugserire.** Le traitement chirurgical des cancers gastriques au CHU de Kamenge (Bujumbura) à propos de 53 cas Médecine d'Afrique Noire : 1993, 40 (10) ; 606-608
- 6 **Sawadogo A, Ilboudo PD, Durand G, Peghini M, Branquet D, Sawadogo AB, Ouedrago I.** Epidémiologie des cancers du tube digestif au Burkina Faso, apport de 8000 endoscopies effectuées au Centre Hospitalier National SANOU Souro de Bobo Dioulasso. Médecine d'Afrique Noire, 2000 ; 79 :17-19
- 7 **Le Registre du Cancer au MALI** : De 1995 à 2004, Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP)
- 8 **Daou Fousseiny.** Le cancer de l'estomac au MALI : Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. Thèse de Médecine, Bamako, 1979,11 :80pages
- 9 **Sinè Bayo, Parkin DM.** Le cahier du cancer au Mali, Bamako de 1986 à 1987, 61pages
- 10 **Cisse Ma, Sangare D, Delaye A, Soumare S.** Traitement du cancer gastrique, étude rétrospective de 58 cas opérés dans le service de chirurgie « A » à l'Hôpital du POINT G à Bamako. Médecine d'Afrique Noire, 1993,40 (4) 283-286
- 11 **Sacko Oumar.** Cancer de l'estomac en Chirurgie « A » de l'Hôpital du POINT G de 1999 à 2001 ; étude prospective à propos de 36 cas. Thèse de Médecine, Bamako : 2002,21 :109pages
- 12 **Koné Siona Mamourouth** : La Chirurgie des cancers du cardia en chirurgie « A » de l'hôpital du POINT G (à propos de 12 cas). Thèse de Médecine. Bamako, 2001, 70, 102p
- 13 **Koné Youssouf** : Cancer de l'estomac : Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques dans le service de Chirurgie « A » au CHU du POINT G, thèse de Médecine, Bamako, 2006 ; 252, 104pages
- 14 **Coulibaly Boubou** : Cancer de l'estomac, type de résection et survie : expérience du service de la Chirurgie « A » de l'hôpital du POINT G. Thèse de Médecine, Bamako, 2006 ; 35

***Prise en charge du cancer de l'estomac en 2010 dans le service de chirurgie
« A » au CHU du POINT G***

- 15 **Coulibaly Youssouf Waly** : Aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques des cancers gastriques à Bamako, 2010 ; 104 pages
- 16 **Parkin DM, Pisani P, Ferlay J**, Estimate of the world wide incidence of eighteen major cancers in 1985. INTJ cancer incidence: 1993; 54:113pages
- 17 **Iradj sobhani**. Hélicobacter pylori et cancer gastrique, Médecine-Sciences Vol.20 N°4 Avril 2004
- 18 **Arsene D, Gignoux M, Pottier D, Rougereau A, Even C, Dao T, Verwaerde J-C, Rousselot P**. Le cancer superficiel de l'estomac dans le département du CALVADOS de 1978 à 1990 : Epidémiologie et facteurs pronostics, Gastroentérol. Clin. Biol. 1998, 22 ; N°1 : 6-12
- 19 **Koffi E, Kouassi C**, Le cancer gastrique : aspects épidémiologique et prise en charge en milieu tropical. Médecine d'Afrique Noire, 1999, 46 (1) : 52-55
- 20 **Ayite A E, Adodo K, Dosseh E, Abita T, Ocloo A** : Prise en charge du cancer primitif de l'estomac au CHU de Lomé. A propos de 63 cas. Tunis Méd 2004 vol. 82 (8) : 747-752
- 21 **Segol PH, Verwaerde JC, Fournier JL, Chomontowski J, Salame E, Dao T, Piquet MA, Arsene D, Argouarche LP, Ginoux M, Flejou JE, Potet D**. Cancer de l'estomac : notions fondamentales et diagnostique Encycl. Méd. Chir. (Paris, France) Gastroentérologie 9-027-A-10, 1984 18pages
- 22 **Arsene D, Couque M, Gignoux M, Chuberre, Luccas C, Marchand P. et Coll.** Epidémiologie et pronostique du cancer gastrique dans le CALVADOS : valeur respective d'un registre de population et d'une série hospitalière ; Gastroenterol, Clin, Biol. 1984 ; 8 :167 A.
- 23 **Perlemuter J. Waligora**. Cahiers d'Anatomie Masson et Cie Paris 1975 Tome II- Tronc
- 24 **Rouviere -H**. Anatomie humaine : Masson paris 1993, p326
- 25 **Jean Marc Chevalier**. Anatomie Tome I : Estomac page 179 Médecine Sciences Flammarion
- 26 **Marescaux J, Evrard S**. Curage ganglionnaire dans le cancer de l'estomac : enjeux et techniques chirurgicales. Techniques chirurgicales, Appareil digestif. Encycl. Méd Chir. (Elsevier, Paris), 40-329, 1997 5p
- 27 **Aparklo T, Yocoub M, P Karila-Cohen, Rene E**. Numération des différents sites ganglionnaires selon la Japanese Resarch Society for Gastric Cancer. Encycl. Méd. Chir. 1981, (4) 9-027A-10
- 28 **P. Hillon, J. Faivre, L. Bedenne, C. Klepping**. Alimentation et cancérogenèse digestive en FRANCE et dans le monde. Encycl. Méd. Chir. (Paris, France), Estomac Intestin, 91 18 A, 12-1985, 8p.

- 29 **Matsudo H, Hodgkin N M, Tanaka A**, Japanese gastric cancer. Potentially carcinogenic silicates (talc) from rice. Arch. Path, (Chicago), 1974, 97, 366-368
- 30 **Coulibaly Bina**. Les cancers gastriques au Mali: Apport de la fibroscopie (à propos de 55 cas). Thèse de Médecine ; Bamako, 1985 ; 42, 98pages
- 31 **Rougier PH, PH Lasser, D Elias**. Chimiothérapie néo adjuvante des cancers gastriques localement avancés. Path Biol. 1993 ; 41 : 75p
- 32 **Faik M**. Mise au point sur l'infestation gastrique à l'Hélicobacter pylori. Médecine du Maghreb 2000 ; N°79 : 17-19
- 33 **Gouzy J.L, Pradere B, Bloom E, Julio Ch, Seulin P, Carrere N**. Acquisitions récentes dans le traitement chirurgical du cancer de l'estomac. Ann. Chir. 1999, (9) : 874-882.
- 34 **Jean-Claude Patel**. Pathologie chirurgicale 3^{ème} édition. Masson 1978
- 35 **Remy-Jacques Salmon, Benchimold, Baquet P**. Revue du praticien. Cancer de l'estomac 1999 ; 49 : (12) : 1329-36 Art
- 36 **Bernades P, Mombet J, Potet F, Vilotte J**. Cancer de l'estomac. Encycl. Méd, Paris ; Estomac-Intestin : 7-1975, 9027 A-10
- 37 **Remy Jacques Salmon**. Revue du praticien (Paris) 1997, cancer de l'estomac 1999 : 49 : (12) : 1338-1340
- 38 **Caillot JL, Baulieux J**. Les gastrectomies pour lésions malignes. Encycl. Méd. Chir. (Paris, France) Techniques chirurgicales appareil digestif 1994
- 39 **Negrier S, Merrouche Y, Clavel M**. La chimiothérapie dans les cancers de l'estomac, Lyon ; Chir 1993 ; 89 : 93-99
- 40 **Meyer Ch, Perraud V, Rohrs de Manzini, Thiry C**. Le traitement chirurgical de l'adénocarcinome de l'estomac : évolution de 1969 à 1994 J. Chir. Paris 1995 ; 132 : 423-439
- 41 **Lamy Ph, Gendre J P**. Séquelles de la chirurgie gastrique. Encycl. Méd. Chir. Paris 1991 9029 B10, 11p
- 42 **Traore Koniba Bakary**. Cancer de l'estomac en Chirurgie « B » de l'hôpital du POINT G de 1990 à 1997 à propos de 162 cas. Thèse de Médecine : Bamako 2001 ; 31 ; 105p
- 43 **Dieumegard B**. Epidémiologie des cancers de l'estomac, réunion annuelle de pathologie digestive de l'hôpital de COHEN. La semaine des hôpitaux de Paris 1999, 75 ; 17-18 ; 489-492
- 44 **Charles JF**. Comment je traite un cancer de l'estomac Méd. Chir. Dig 1994 ; 23 : 139-140
- 45 **Huguiet M**. Résultats de la surveillance de 20 opérés de cancer gastrique. Ann. Gastro entéro-hépatol. Paris 1989 25, N°4 151-154

- 46 **Maistre B, Dischino M.** Le cancer gastrique une affection fréquente de diagnostic tardif et de pronostic péjoratif à Dakar. Médecine d'Afrique Noire 1984, 23, 222 : 455-472
- 47 **Faivre J, Bedennel, Arveux P, Piard F.** Epidémiologie du cancer de l'estomac. Actual Dig Méd. Chir. 1991 ; 12 : 19-23
- 48 **Boulier Pascal.** Cancer de l'estomac étude rétrospective de 302 cas. Thèse de Médecine TOURS, 1989 ; N°124 : 89p
- 49 **Champault G, Barrat C.** La laparoscopie dans le bilan d'extension des cancers de l'estomac, Journal de chirurgie Paris 1909-1999, (3) : 150-155
- 50 **Ryan S, Miner T J.** Current role of surgical therapy in cancer. Word J. Gastroenterol 2006; 12 (3): 372-379
- 51 **Chaabouni N, Jemaa Y, Ben Abdallah.** Tumeurs gastriques d'origine musculaire lisse à propos de 3 cas. Tunisie Médical 1998, 76 (5) : 146-150
- 52 **Tachibana M, Takemoto Y, Monden N, Nakashima Y.** Clinico pathological features of early gastric cancer: results of 100 cases from a rural general hospital. The European journal of surgery 1999 ; 165 (4): 319-325
- 53 **Martin RC, Jacques DP, Brennanrf, Karpeh M.** Extended local resection for advanced gastric cancer, increased morbidity. Ann Surg. 202; 236: 159-165
- 54 **Kooby Da, Goit Dc.** Controversies in surgical management of gastric cancer. JNCCN 2003; 1: 115-124
- 55 **Doglietto G, Pacelli F, Caprino P, and Sgadari A.** Surgery: independent prognostic factor incurable and for advanced gastric cancer commentary. Word Journal of surgery 2000; 2414, 459-464
- 56 **Sigon R, Canzonri V, Cannizzaor, Pasquoti B.** Early gastric cancer: diagnostic surgical. Treatment and follow up of 45 cases. Tumori 1998, 84: 547-551
- 57 **Siewert Je, Bötter Knut, Hubert Js, Jürgen Dr.** Relevant prognostic factors in gastric cancer ten years result of the German gastric cancer Study. Ann surg. 1998; 228 (4): 449-461
- 58 **Peng J, Raverdy N, Du Breul A, Lorreaux A.** Epidémiologie et survie des carcinomes gastriques dans la somme entre 1987 et 1990. Ann gastro entero hépatol 1998, 34 (1) 23-28
- 59 **Wu-C-W, LO-S-S, Shen-KH, Nsien-M-C, Lui-W-Y.** Surgical mortality survival and quality of life after resection for gastric cancer in the elderly. Word journal of surgery 2000, 24(4):465-472

