

**Ministère de l'Enseignement
Supérieur et de la Recherche
Scientifique**

République du Mali

Un Peuple – Un But – Une Foi



UNIVERSITE DE BAMAKO

Année : 2010- 2011

Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-Stomatologie

N°...../

Thèse

**APPORT DE L'ECHOGRAPHIE DANS LE DIAGNOSTIC DES
TUMEURS DU PANCREAS AU SERVICE DE RADIOLOGIE ET
DE MEDECINE NUCLEAIRE DE CHU DU POINT G**

**Présentée et soutenue publiquement le / / 2011 devant la
Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odonto-
Stomatologie**

Par : Mr. Sékou Bah cissoko

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

(Diplôme d'Etat)

Jury

Président : Pr. Moussa Youssoufa Maiga

Membre : Pr. Zimogo Zié Sanogo

Co-directeur : Dr. Touré Mahamadou

Directeur de thèse : Pr. Sidibé Siaka

DEDICACES

Je dédie ce modeste travail :

Au Tout Puissant Allah Soubanah wa taallah, le Clément, le
miséricordieux.

Ô ALLAH louange à toi et toute ma reconnaissance pour la vie, la santé et tous
les bienfaits que tu nous as accordé en permanence.

Puisse ALLAH faire de moi un serviteur qui respecte ses recommandations et
celles des hommes.

YA ALLAH ce travail me permettra auprès des hommes d'avoir l'accord de
soigner mes prochains mais je ne peux rien traiter sans ton accord malgré toutes
les éducations que les autres ont pu me donner.

YA ALLAH guide mes pas, encadre tous mes actes et fait de moi un médecin
soucieux et conscient de son métier.

J'implore ton pardon et ta miséricorde mon Créateur.

Au prophète Muhammad PSL

Notre prophète bien aimé ! Tu nous as apporté une lumière et une fierté d'être la
meilleure des communautés de Dieu. Tu as accompli ta mission, il reste la notre
et j'espère qu'ALLAH nous facilitera et qu'il nous gardera sur le droit chemin.

Ce modeste travail est une manière de nous rapprocher de toi et d'ALLAH car la
science est toujours une source de spiritualité.

A ma mère Hatouma Sanogo :

Rien ne peut contre la volonté de Dieu.

Ces mots n'exprimeront pas assez tout ce que j'éprouve pour toi aujourd'hui. Tu
as tant souffert dans la vie, comme le petit oiseau reçoit sa nourriture du bec de
sa mère, nous avons tous reçu de toi. Mère, tu as risqué ta vie et couru mille

périls pour nous permettre un avenir meilleur. Ta combativité, ton amour permanent et ton souci pour une éducation de qualité font de toi une mère exemplaire. Ton exemple est décrit dans les livres mais rare dans la vie courante. J'ai eu la chance de t'avoir comme mère. Je t'aime maman et je t'aimerai toujours.

Ce modeste travail est le tien qu'ALLAH nous prête longue vie afin de goûter le fruit de ton labeur.

Feu à mon père Abdoulaye Sissoko :

Je n'ai pas eu la chance de faire la médecine devant toi.

Tu as été pour nous, un exemple de courage, de persévérance et d'honnêteté dans l'accomplissement du travail bien fait. Tu nous as appris le sens de l'honneur, de la dignité et de la justice.

Tu as toujours été soucieux de l'avenir de toute la famille. Ce travail est un modeste témoignage de tous les sacrifices que tu nous as consenti. Puisse ce travail m'offrir l'occasion de me rendre digne de tes conseils, de ton estime et de ta confiance.

Repose en paix papa.

A mes grand frères et grandes Sœurs : Séma Sissoko, Diango Sissoko, Bassila Sissoko, Mamou Sissoko, Cheickna Sissoko, Feu Mamadou Sissoko, Amadou Sissoko, Bakary Sissoko, Ousmane Sissoko, Kaido Sissoko, Modibo Sissoko, Djou Damba, Wadé Damba, Coumba Damba, Nana Damba et Hatouma Damba :

Pour le réconfort moral et le soutien matériel que vous n'avez cessé de m'apporter pendant tant d'années d'études. Recevez par ce travail le signe de

mes sentiments affectueux et fraternels. La fraternité n'a pas de prix, j'espère et je souhaite qu'elle restera toujours sacrée entre nous.

Je prie pour le repos de l'âme de mon grand frère Mamadou Sissoko qui n'a pas eu la chance d'être parmi nous aujourd'hui.

J'ai toujours pu compter sur vous quel que soit le moment. La vie est un dur combat que nous devons surmonter avec courage et persévérance.

L'amour et la paix dans lesquels nous avons été éduqués doivent être notre force indestructible.

Restons toujours unis et soyons à la hauteur de nos parents.

Ce travail est l'occasion pour moi de vous dire à quel point vous m'êtes chers. Que Dieu renforce nos liens.

Votre soutien a été de taille pour moi. Trouvez ici l'expression de toute ma profonde gratitude.

- A mon épouse : Badiallo Sissoko

Tu es exceptionnelle, patiente, courageuse, bref je suis fier de t'avoir comme épouse. Je reste sans voix devant la grandeur de ton âme, ta disponibilité, de ton soutien sans faille.

Je laisse le soin au tout puissant de te combler de sa grâce et sa miséricorde.

Trouve dans ce travail mon sincère amour et ma reconnaissance. Qu'Allah te bénisse. Amen !

A mes enfants: Hatoumata Cissoko et Aminata Cissoko.

Restez toujours unis et soyez à la hauteur de nos parents.

Ce travail est l'occasion pour moi de vous dire à quel point vous m'êtes chers. Que Dieu vous accorde une longue et heureuse vie. Qu'il renforce nos liens.

A mes neveux :

Je n'ai pas cité de noms par peur d'en oublier. Merci pour votre attention soutenue et votre affection. Toujours reconnaissant, je prie pour le repos de l'âme de ceux qui ne sont plus parmi nous.

A mes amis et compagnons de tous les jours: Dr Marikomossé Sacko, Dr Dipa Touré, Dr Noumou Malla, Dr Amadou Konaté, Dr Sékou B Sangaré, Kalim Traoré, Daouda Traoré dit Badao, Yakou Traoré, Moussa M Niaré économiste, Yaya Diarra économiste, Benké Traoré économiste, Agaly Ag yattara, Bandia Sacko, les mots me manquent pour évaluer à la juste mesure tout ce que vous m'avez apporté. Je reste confiant à votre amitié et j'espère que Dieu accompagnera nos pas pour le meilleur et le pire.

REMERCIEMENTS :

A l'Afrique toute entière

Que la recherche de la paix et du développement soit la priorité de tes fils. Que ce modeste travail contribue à l'amélioration de l'état de santé de ta population.

A mon pays natal, le Mali

Tu m'as vu naître, grandir, et tu m'as permis de faire mes premiers pas vers l'acquisition d'une éducation. Tu m'as donné un savoir incommensurable.

Profonde gratitude à toi mon cher Mali.

A la FMPOS :

Plus qu'une faculté d'études médicales, pour nous une école de formation pour la vie. Nous ferons partout ta fierté.

Remerciements infinis.

Au corps professoral de la FMPOS

Merci pour la qualité de vos cours et votre souci de former des jeunes africains compétitifs sur le plan médical.

A notre Maître et Professeur Siaka Sidibé Chef de Service de radiologie et de la médecine nucléaire pour m'avoir accepté et encadré dans votre service.

- Professeur dès mon arrivé dans votre service j'ai été bien accueilli. La relation paternelle que vous entretenez avec vos étudiants et vos multiples qualités humaines et scientifiques font de vous un homme exemplaire.
- Puisse DIEU vous accorder longue vie et pleine de succès pour le reste de votre carrière.

Au Docteur TOURE Mahamadou

- **Spécialiste en Radiologie**, j'ai été séduit et impressionné par vos grandes connaissances intellectuelles et surtout médicales. Votre courtoisie votre amour pour la recherche et la formation et votre rigueur scientifique font de vous un maître à imiter. Merci pour les conseils et l'encadrement.

Puisse DIEU vous aidez à atteindre vos ambitions scientifiques, qu'il vous accorde une longue vie et riche carrière médicale couronnée de succès.

Au Dr Hamadi Traoré

Tes conseils ont été si précieux pour moi. Ta simplicité, ton humanisme et ta générosité m'ont profondément touché.

Tu m'as orienté et fait aimer l'imagerie médicale. Merci indéfiniment.

Au Dr Coulibaly Amadou, Dr Traoré Samba et Dr Diarra Abdoulaye Lebrus

Nous, étudiants du service d'imagerie médicale du CHU Point G reconnaissons en vous des maîtres très humble et précis. Vous nous avez appris les principes de base en échographie.

C'est un grand plaisir et un grand honneur pour nous d'avoir appris à vos côtés. Merci pour la formation de qualité dont nous avons bénéficié.

Les bonnes manières de l'apprentissage de l'échographie sont à acquérir à vos côtés ; merci encore de nous en avoir initiés.

Trouvez ici toute notre gratitude.

A tout le personnel du Service d'imagerie médicale du CHU Point G :

Pr Adama D Keita, Pr Diarra Moussa, Dr Sidibe Rouillah Major Diakité Tounko, Sinayoko Kariba, Mallé Kalifa, TRAORE Modibo, Samake Issa, Dembelé Komory, Sidide Oumar, Mme Daou Salimata Daou, Niaré Awa, Diarra Ibrahima et Ouloguem Amassagou.

Le moment est venu pour moi de vous remercier et de vous présenter mes excuses pour tous les désagréments causés tout au long de mon séjour dans le service.

A mon ami Sangaré Djigui

Bien que tu sois un tonton, je t'ai toujours traité comme un camarade dans le service.

La gaieté de ton cœur et ton sens de l'humour font de toi un homme très intéressant. Puisse Dieu te garder longtemps en bonne santé.

A mes collègues du service :

Coulibaly Younoussé, Paré Kassim, Traoré Tiécoura, Dakouo Iréné , Niaré Bernard, Kanté Salim, Maiga Aboubacrine, Bourama Diarra et Simpara

Gaoussou en souvenir des bons moments, des complicités, de la solidarité, de la fraternité et de l'esprit d'équipe dont nous avons fait preuve dans le service.

Merci à vous tous.

-A tous les personnels et internes de l'ADASCO et du Cabinet Rabi.

Merci de votre encadrement de qualité que Dieu vous paye pour tous ce que vous faite pour la population.

Merci pour vos bons conseils et votre bonne collaboration.

- **A la famille Sylla :**

Lassana Sylla, Bakandé Sylla et à tous les membres de la famille : Je ne sais pas comment vous remercier ? Vous m'avez accueilli comme un de vos enfants, merci pour tous les services que vous m'avez rendus.

- Merci à tous ceux qui n'ont pas pu être cité et qui ont contribué à la réalisation de cette œuvre et à tous ceux qui m'ont porté dans leur cœur durant ma vie scolaire et estudiantine.

Merci pour vos bons conseils et votre bonne collaboration.

A notre Maître et président du jury

Professeur Moussa Youssoufa Maiga

- **Professeur titulaire en gastro-entérologie,**
- **Chef de service de médecine au CHU de Gabriel Touré. Cher maître**

Vous nous faites un grand honneur, en acceptant de présider ce jury malgré vos multiples occupations.

Votre rigueur scientifique, votre courage, votre esprit libéral et la qualité de vos enseignements font de vous un maître admiré de tous acceptez ici cher maître, nos sincère remerciements.

Tout en espérant continuer à apprendre à votre école, recevez cher maître, l'expression de notre profonde gratitude, et de notre reconnaissance inoubliable.

Que Dieu vous donne longue vie

A Notre Maître et Juge

Professeur Zimogo Zié Sanogo

•Maitre de conférence agrégé en chirurgie à la FMPOS

Cher maître

Vous nous faites l'honneur d'accepter d'être parmi nos juges malgré vos multiples occupations.

Nous avons été conduits vers vous pour votre gentillesse, votre courtoisie, votre abord facile et votre positivité dans les actions font de vous un maître exemplaire et modèle à suivre

Trouvez ici cher maître l'expression de notre profonde gratitude et notre respect

Que Dieu vous donne longue vie.

A Notre Maître et Codirecteur de thèse

Professeur TOURE Mahamadou

- **Spécialiste en Radiologie;**
- **Maître assistant en Radiologie à la FMPOS;**
- **Coordinateur du Projet de Télé radiologie IKON;**
- **Colonel des Forces Armées Maliennes.**
- **Cher maître**

Les mots nous manquent pour exprimer avec exactitude notre profonde admiration et respect que nous avons pour vous.

Au premier contact, vous avez forcé notre admiration ; vous nous avez inspirés, suivis et guidés, pas à pas, tout au long de notre séjour en radiologie.

Nous avons été marqués par votre dynamisme, votre souci du travail bien fait, votre simplicité et vos qualités scientifiques.

Notre joie est immense d'être compté parmi vos élèves.

Que Dieu vous donne longue vie.

A Notre Maître et Directeur de thèse

Professeur SIDIBE Siaka

**.Maître de Conférence, Agrégé de Radiologie et de Médecine Nucléaire à la
Faculté de Médecine, de Pharmacie et d'Odontostomatologie;**

- **Chef de service de Radiologie et de Médecine Nucléaire du CHU PointG;**
- **Rédacteur en chef de la revue Mali Médicale;**
- **Président du Forum Africain des Rédacteurs en chef Médicaux.**

Cher maître, nous vous remercions de la confiance que vous nous avez faite en nous acceptant dans votre service. Le moment est venu pour nous de vous remercier.

Ce bref instant ne suffira pas pour vous dire ce que vous représentez à nos yeux. Vous avez été en plus d'un formateur, un éducateur, un père et un conseiller. Votre savoir vivre, votre savoir être associés à vos compétences scientifiques font de vous un homme d'exception. Nous vous sommes infiniment reconnaissants.

Que Dieu vous donne longue vie. Amen !

SIGLES ET ABREVIATIONS

CHU : Centre Hospitalier Universitaire

Cm : Centimètre

Col : Collaborateur

FMPOS: Faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie

Fig : Figure

HTA : Hypertension Artérielle

AINS : Anti inflammatoire non stéroïdien

SOMMAIRE

I. INTRODUCTION	1
II. OBJECTIFS-----	3
III. GENERALITES-----	4
IV. METHODOLOGIE-----	39
V. RESULTATS-----	40
VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSION-----	54
VII. CONCLUSION	59
VIII. RECOMMANDATIONS-----	60
IX. REFERENCES Bibliographiques-----	61
X-ANNEXES-----	69

I. INTRODUCTION :

Les tumeurs du pancréas, surtout l'adénocarcinome, est une affection extrêmement grave car le diagnostic est généralement tardif limitant le taux de résection et donc la survie des malades [1,23].

Ainsi le pronostic de ce cancer reste mauvais avec un taux de survie faible : 10 à 20% à un an et 1 à 3% à 5 ans [26].

L'échographie abdominale est l'examen d'imagerie de première intention dans le diagnostic des tumeurs du pancréas. Sa sensibilité varie entre 55 et 90%.

Toute fois cette sensibilité dépende essentiellement de la taille et de la localisation de la tumeur.

Malgré les progrès de l'imagerie, de la génétique, de la cytologie et de l'étude des marqueurs tumoraux, le cancer du pancréas constitue un véritable défi aux praticiens car dans la majorité des cas l'extension tumorale est considérable au moment du diagnostic [36, 37] et les résultats globaux de la chirurgie, seule thérapeutique radicale, sont mauvais à cause de l'évolution tumorale. [2, 5].

La fréquence du cancer du pancréas est estimée à 20% des cancers digestifs en France où il représente la quatrième cause de décès par cancer digestif et la septième cause de décès par cancer[52]. Il est aussi responsable de quatre mille décès par an soit 4% de mortalité par cancer en France et 40.000 décès par an en Europe [19, 52]. Aux Etats Unis il représente la cinquième cause de mortalité liée aux cancers [43].

En Afrique tropicale la fréquence de ce cancer varie entre 2,5% et 4,3% des cancers digestifs diagnostiqués en milieu hospitalier [48].

Au Cameroun la fréquence du cancer du pancréas est estimée à 1,16% des cancers en général et 2,5% des cancers digestifs [31].

Au Mali, le cancer du pancréas représente chez l'homme et la femme respectivement 1,7 et 0,8% de l'ensemble des cancers [45].

Toutefois cette affection a été très peu étudiée au Mali [49], et les études faites sont anciennes et limitées seulement à quelques aspects du cancer du pancréas.

Avec la performance des techniques d'imagerie nous avons entrepris cette étude sur les tumeurs du pancréas avec comme objectifs:

II.OBJECTIF :

➤ Objectif général :

Evaluer l'apport de l'échographie dans le diagnostic des tumeurs du pancréas.

➤ Objectifs spécifiques :

1-Déterminer la fréquence des tumeurs du pancréas ?

2-Décrire les aspects échographiques des tumeurs du pancréas.

3-Evaluer la place de l'échographie dans le diagnostic des tumeurs du pancréas ?

III. GENERALITES :

A/ EPIDEMIOLOGIE :

Le cancer du pancréas représente aujourd'hui 2 % de tous les cancers et il est la 4^{ème} cause de mortalité par cancer dans les pays industrialisés. Il peut frapper les sujets jeunes, mais est surtout observé après 60 ans. L'âge moyen d'apparition est de 55 ans et il est de 1,5 – 2 fois plus fréquent chez l'homme [6,31].

Il s'agit d'une tumeur rare en Afrique, au Moyen Orient et en Inde ; les taux d'incidence sont plus élevés en Amérique du Nord (environ 8 cas pour 100 000 hommes et 6 cas pour 100 000 femmes), ainsi qu'en Europe du Nord.

Il s'agit du treizième cancer le plus fréquent chez l'homme et le dix huitième chez la femme. Moins de 5 % sont diagnostiqués avant l'âge de 50 ans, et le risque augmente régulièrement avec l'âge [48].

B/ RAPPEL ANATOMIQUE :

Le pancréas est une glande à sécrétion externe et interne, relié au duodénum par des canaux excréteurs.

1. Situation et moyen de fixité :

Il est couché transversalement en avant des gros vaisseaux pré vertébraux et du rein gauche, depuis la deuxième portion du duodénum jusqu'à la rate.

Le pancréas est solidement maintenu dans cette situation par le duodénum auquel il est uni, par les vaisseaux qu'il reçoit ou qu'il émet, enfin et surtout par le péritoine qui l'applique sur la paroi abdominale postérieure.

Sa direction est légèrement oblique de bas en haut et de droite à gauche. Il décrit en même temps de droite à gauche, une première courbe dont la concavité

postérieure embrasse la saillie formée par la colonne vertébrale et les vaisseaux pré vertébraux, et une deuxième courbe dont la concavité antérieure s'adapte à la voussure de la paroi postérieure de l'estomac.

Le pancréas est d'une coloration blanc rosé à l'état frais et d'une consistance ferme.

Sa forme très régulière a pu cependant être comparée à celle d'un crochet ou d'un marteau. On distingue, en effet, au pancréas, une extrémité droite, volumineuse, renflée, appelée tête. A la tête fait suite une partie plus étroite et allongée, le corps. Le corps est uni à la tête par un segment rétréci appelé col. Le pancréas se termine à gauche par une extrémité mince, la queue.

Le pancréas mesure 15 centimètres de long et pèse 70 à 80 grammes [36].

2. Configurations et rapports :

2-1. La tête du pancréas :

Elle occupe une partie de l'espace compris entre les quatre portions du duodénum. Elle est aplatie d'avant en arrière, irrégulièrement quadrilatère, allongée de haut en bas, et mesure 6-7 cm de hauteur, 4 cm de largeur et 2-3 cm d'épaisseur.

De son angle inférieur et gauche se détache un prolongement qui se porte transversalement de droite à gauche. Ce prolongement est appelé crochet.

Il contourne en effet les vaisseaux mésentériques supérieurs en passant en arrière et au dessous d'eux, et ceux-ci reposent dans la concavité de sa face antérieure.

La tête du pancréas est constituée de deux faces : une face antérieure et une face postérieure [38].

a) La face antérieure :

Elle est plane ou légèrement convexe. La ligne d'attache du méso colon traverse croise transversalement la face antérieure de la tête du pancréas et divise cette

face en deux parties, l'une sus méso colique, l'autre sous méso colique. La partie sus méso colique, cachée derrière le foie, par un revêtement péritonéal du grand épiploon. La partie sous méso colique se cache en arrière du méso colon et du colon transverse qui passent en avant d'elle. Elle est réduite par une étroite bande qui longe la troisième portion du duodénum et se prolonge à gauche par le crochet du pancréas. Celui-ci est croisé obliquement par la racine du mésentère qui reçoit entre ses feuillettes les vaisseaux mésentériques supérieurs [40].

b) La face postérieure :

La tête du pancréas est croisée en arrière :

- par le segment pancréatique du cholédoque.
- par les arcades artérielles que forment les artères pancréatico-duodénales droites en s'anastomosant avec les branches de la pancréatico-duodénale gauche.
- par les arcades veineuses correspondantes [40].

2-2. Le col du pancréas :

Le col est étroit et mince. Il mesure 2 à 3 cm de hauteur, 2 cm de largeur et 1 cm d'épaisseur.

Son existence tient à ce que le pancréas passe à ce niveau dans un étranglement compris entre la première portion du duodénum en haut, les vaisseaux mésentériques supérieurs et la grande veine mésentérique en bas.

Ces organes creusent sur les bords du pancréas deux échancrures, l'une supérieure, l'autre inférieure qui sont la raison d'être du col.

L'échancrure supérieure ou duodénale représente la partie initiale de la gouttière que la circonférence du pancréas oppose au duodénum.

Les deux lèvres qui bordent cette échancrure sont ici toujours très accusées.

Elles se prolongent souvent l'une en avant, l'autre en arrière du duodénum sous une forme triangulaires, dont le sommet est en haut : la première constitue le

tubercule pancréatique antérieur ou pré duodéal ; la seconde forme le tubercule pancréatique postérieur ou retro-duodéal. Ce dernier est encore appelé tubercule épiploïque ou omental.

L'échancrure inférieure est occupée par la grande veine mésentérique qui s'imprime plus profondément que l'artère sur le bord inférieur du pancréas, au moment où elle émerge de la face postérieure de la glande.

La face antérieure du col est recouverte par le méso colon et le colon transverse : Elle est longée en avant et à gauche par le pylore et par la partie attenante de l'extrémité inférieure et droite de l'estomac.

La face postérieure est occupée par une gouttière en rapport avec la terminaison de la veine mésentérique supérieure et avec la partie pancréatique de la veine porte. Elle répond en haut, par l'intermédiaire du fascia de Treitz, à la veine cave inférieure [16].

2-3. Le corps du pancréas :

Le corps est allongé de droite à gauche et de bas en haut. Sa longueur est de 8 à 10 cm ; sa hauteur ne dépasse généralement pas 4 cm et son épaisseur est de 2 cm en moyenne.

On lui reconnaît trois faces : antérieure, postérieure et inférieure et trois bords.

a) Face antérieure :

Elle représente une légère courbure transversale dont la concavité regarde en avant. Le feuillet postérieur ou pariétal de l'arrière cavité des épiploons la recouvre. En avant de cette cavité se trouve l'estomac.

b) Face postérieure :

Elle répond à droite sur la ligne médiane, à l'origine de l'artère mésentérique supérieure, à la veine splénique qui croise la face antérieure de cette artère, enfin à la veine rénale gauche qui traverse l'angle aigu ouvert en bas, compris entre l'aorte et la partie initiale de l'artère mésentérique.

Elle est parcourue en haut et de droite à gauche par l'artère splénique.

Au dessus d'elle la veine splénique chemine transversalement sur la face postérieure du pancréas. Ces deux vaisseaux se creusent chacun une gouttière dans le tissu pancréatique. Des ganglions lymphatiques de la chaîne splénique sont échelonnés le long de l'artère.

En arrière du corps du pancréas et des vaisseaux spléniques, s'étend un fascia d'accolement résultant de la soudure du mésogastre postérieur au péritoine pariétal. C'est par l'intermédiaire de ce fascia que le pancréas répond de droite à gauche, en dehors de l'aorte, au pilier gauche du diaphragme, au pédicule rénal, à la partie inférieure de la capsule surrénale et au rein gauche.

c) Face inférieure :

Elle est irrégulière et faite de juxtapositions, d'empreintes que font sur la glande les organes sous-jacents.

d) Les bords :

Les faces du corps du pancréas sont séparés les uns des autres par trois bords : supérieur, antéro-inférieur et postéro inférieur.

- Le bord supérieur est en rapport à son extrémité droite avec le tronc cœliaque et le plexus solaire qui se prolonge en arrière de la glande. Il est échancré à son extrémité gauche par les vaisseaux spléniques qui le contournent pour se placer sur la face antérieure de la queue du pancréas.

- Les bords antéro-inférieur et postéro inférieur limitent en avant et en arrière la face inférieure du pancréas. Le méso colon transverse s'attache au bord antéro-inférieur du pancréas qui est également longé par l'artère pancréatique inférieure [24].

2-4. La queue du pancréas :

La queue du pancréas est séparée du corps par l'échancrure que les vaisseaux spléniques creusent sur le bord supérieur de la glande. Sa forme est variable ; la queue du pancréas peut être large ou effilée, longue ou courte, épaisse ou mince.

Les vaisseaux spléniques passent en avant de la queue du pancréas, puis dans l'épiploon pancréatico-splénique pour gagner le hile de la rate.

On reconnaît à la queue du pancréas trois faces qui font suite à celles du corps et une extrémité libre.

- La face antérieure et son revêtement péritonéal font partie de la paroi postérieure de l'arrière cavité des épiploons.
- La face postérieure est en rapport avec le rein.
- La face inférieure repose sur le colon transverse [9].

3. Les conduits excréteurs du pancréas : [35]

Le pancréas a deux conduits excréteurs : l'un principal est le canal de Wirsung, l'autre accessoire est le canal de Santorini.

3-1. Canal de Wirsung :

Ce conduit parcourt la glande d'une extrémité à l'autre. Arrivé au col, il s'infléchit en bas, à droite et en arrière, traverse la tête du pancréas, ensuite la paroi duodénale où il est accolé au canal cholédoque qui est au dessus de lui, et s'ouvre dans le duodénum au niveau de la grande caroncule. Le canal augmente de calibre de son origine vers la tête du pancréas où il atteint 3 à 4 mm de diamètre, mais il se rétrécit fortement à son abouchement dans le duodénum, sa paroi est mince.

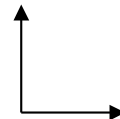
Les canaux collatéraux qu'il reçoit ont une direction perpendiculaire à la sienne, ce qui donne à l'appareil excréteur du pancréas l'aspect d'un myriapode.

3-2. Le canal de Santorini :

Il traverse la partie supérieure de la tête du pancréas et s'étend du coude formé par le canal de Wirsung, au sommet de la petite caroncule, suivant un trajet courbe, concave en bas.

Son calibre augmente progressivement de droite à gauche ; il peut encore être indépendant du canal de Wirsung, dont le territoire est alors localisé à la tête du pancréas.

Haut



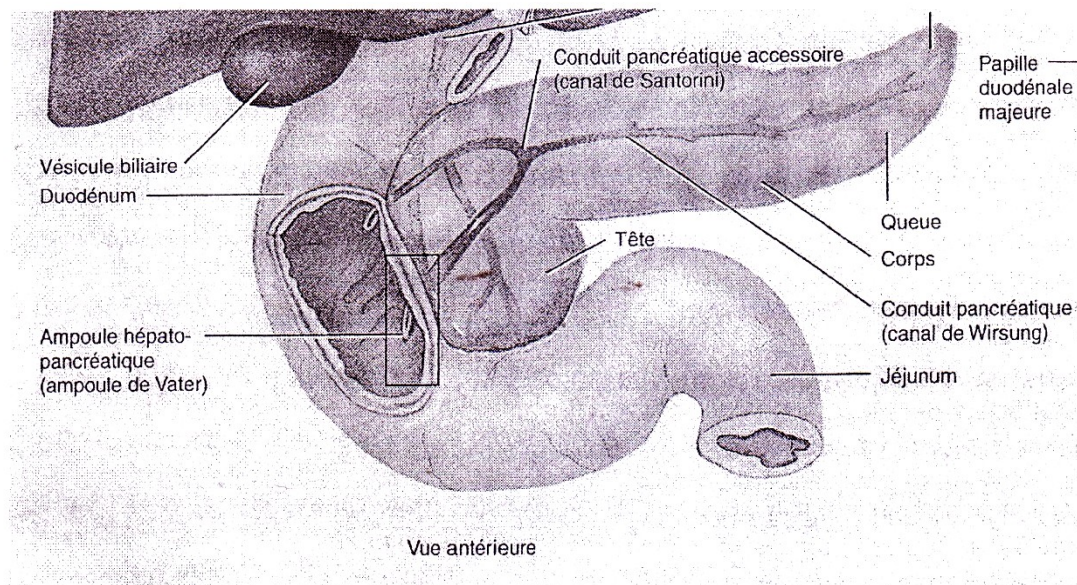


Fig.1 : situation du pancréas par rapport au foie ; à la vésicule biliaire et au duodénum, l'agrandissement à droite montre la jonction du conduit cholédoque qui forme l'ampoule hépato-pancréatique (ou ampoule de Vater) et l'ouverture de cette dernière dans le duodénum [35].

4. Structure :

Le pancréas est essentiellement une glande exocrine.

La partie endocrine est constituée par les îlots ; la partie glandulaire exocrine est purement séreuse et comporte des acini terminaux, dont les cellules épithéliales glandulaires sont différenciées de façon polaire.

En coupe, les cellules de ces pièces intercalaires apparaissent comme des cellules Centro-acineuses.

Les pièces intercalaires débouchent dans les conduits plus importants qui se réunissent enfin par le conduit pancréatique.

Le tissu conjonctif de l'organe se prolonge dans le parenchyme sous la forme de cloisons, de fibres fines et le divise en lobule.

5. Vascularisation [35]

5-1. Les artères :

La vascularisation pancréatique est double : cœliaque et mésentérique supérieure.

Le bloc duodéno-pancréatique est vascularisé avant tout par les artères gastroduodénales et mésentérique supérieure largement anastomosées en arcades bordantes pré et rétro pancréatiques.

L'arcade pancréatico-duodénale postérieure est formée de l'anastomose de l'artère pancréatico-duodénale postéro-supérieure née de la gastro-duodénale et de la pancréatico-duodénale postéro-inférieure née de la mésentérique supérieure.

Cette arcade décrit une courbe à concavité gauche, passe en avant du cholédoque puis reste en arrière du pancréas.

L'arcade pancréatico-duodénale antérieure est formée de l'anastomose de la pancréatico-duodénale antéro-supérieure et de la pancréatico-duodénale antéro-inférieure.

Ces deux arcades donnent de multiples rameaux à destinée céphalique.

L'artère pancréatique dorsale participe également à la vascularisation du bloc duodéno-pancréatique.

Son origine est variable : splénique, hépatique commune, tronc cœliaque, artère mésentérique supérieure. Cette artère se divise en trois branches : deux branches fines à destinée céphalique, une branche plus volumineuse, la pancréatique transverse(ou artère pancréatique inférieure) destinée au pancréas gauche.

Le pancréas gauche est essentiellement vascularisé par les branches de l'artère splénique. Dans environ 25% des cas, ce sont de simples rameaux de cette artère, à trajet vertical, qui vascularisent le corps et la queue. Le plus souvent l'artère pancréatique transverse est l'élément essentiel de la vascularisation du pancréas gauche. Dans de rares cas, cette artère pancréatique transverse assure pratiquement à elle seule la vascularisation du corps et de la queue du pancréas. On appelle « arcade de Kirk » l'anastomose établie par les branches de l'arcade pancréatique transverse entre le pancréas droit et le pancréas gauche.

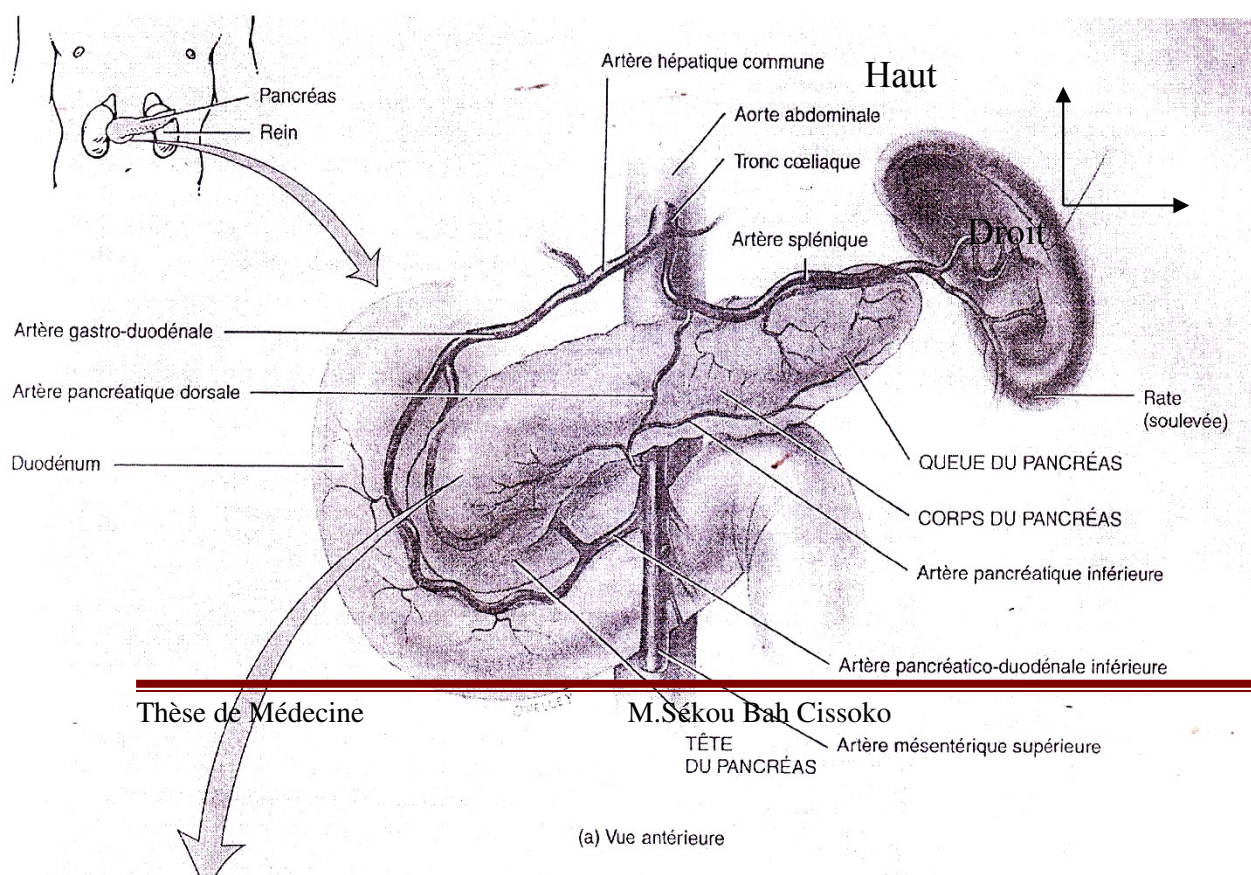


Fig.2 : Situation, Vascularisation du pancréas : Vue antérieure [35].

5-2. Les veines :

Les veines suivent en général le trajet des rameaux artériels.

Tout le sang veineux du pancréas est déversé dans la veine porte, par les veines spléniques, mésentériques supérieures et pancréatico-duodénales supérieures.

La veine porte répond au territoire de l'artère pancréatico-duodénale inférieure droite qui se jette dans la gastro-épiploïque droite et par son intermédiaire dans la grande veine mésentérique.

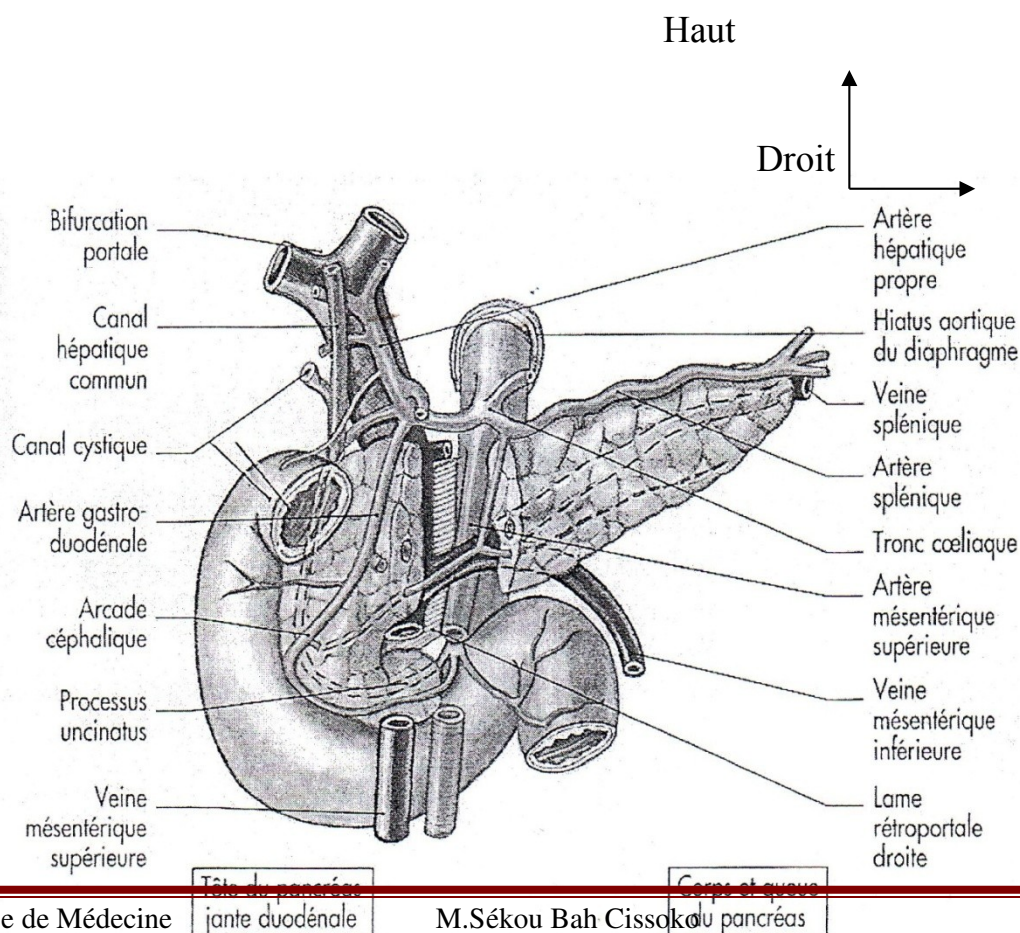


Fig 3: Les deux parties du pancréas : Lame retro-portale droite [28].

5-3. Les lymphatiques :

Les vaisseaux lymphatiques du pancréas aboutissent : aux ganglions de la chaîne splénique, aux ganglions rétro pylorique, sous pylorique, duodéno-pancréatiques antérieures et postérieures de la chaîne hépatique.

Aux ganglions supérieurs de la chaîne mésentérique supérieure.

Enfin aux ganglions juxta aortiques, parfois même aux ganglions du méso colon transverse [18].

6. Innervation :

Les fibres nerveuses sympathiques viennent du plexus coélique, les fibres parasympathiques du nerf vague [33].

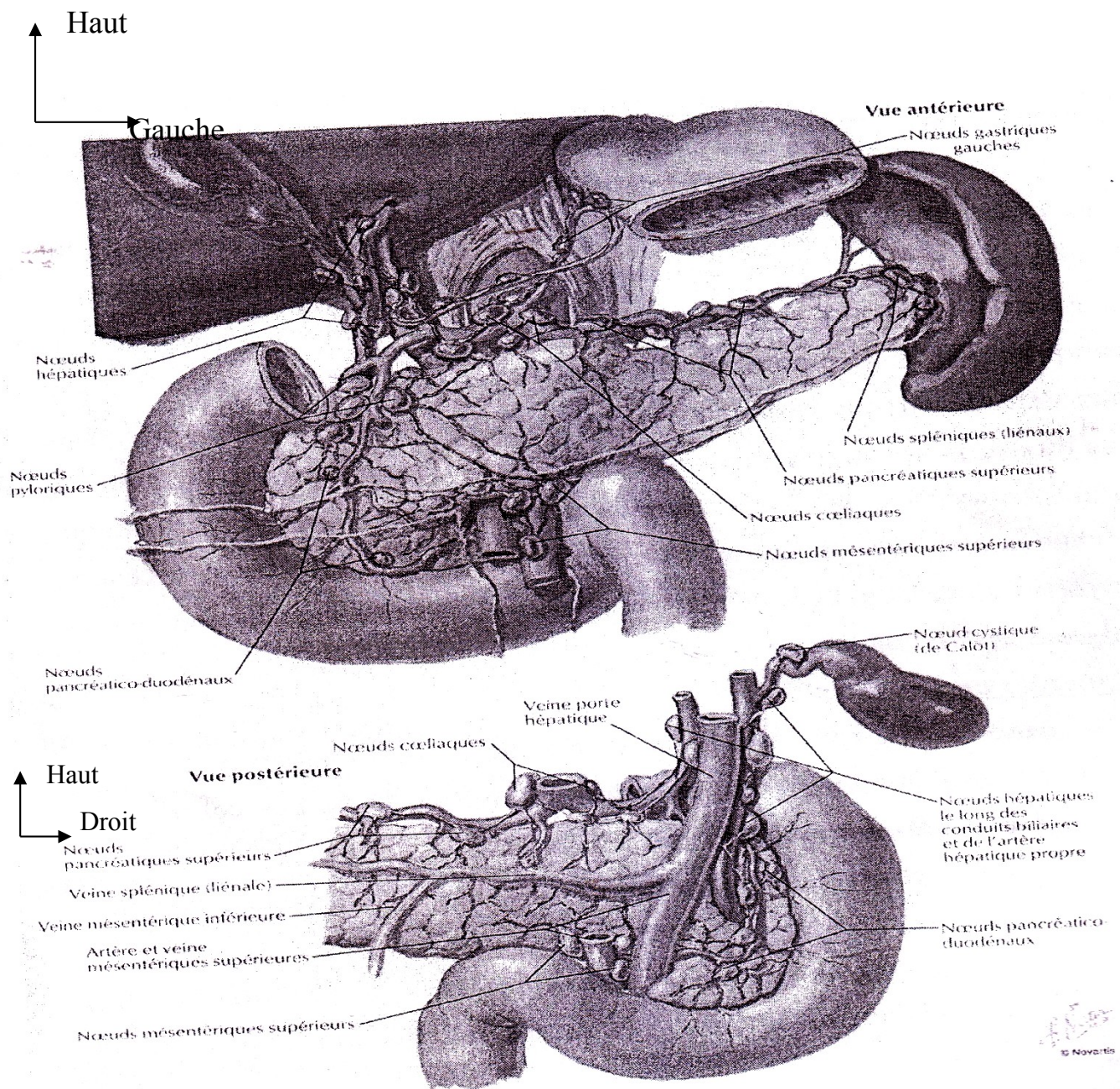


Fig.4 : Vaisseaux et nœuds lymphatiques du pancréas [7]

C/ RAPPEL PHYSIOLOGIQUE DU PANCREAS :

1. Pancréas exocrine:

Le pancréas comprend des petits groupes de cellules épithéliales glandulaires, dont environ 99 % forment des grappes appelées acinus et constituent la partie exocrine de l'organe. Les cellules acineuses de l'organe sécrètent un mélange de liquide et d'enzymes digestives appelé suc pancréatique.

Tous les jours le pancréas produit de 1200 à 1500 ml de suc pancréatique, liquide clair, incolore et surtout composé d'eau, du sel de sodium, du bicarbonate et de plusieurs enzymes. Le bicarbonate de sodium confère au suc pancréatique un pH légèrement alcalin qui sert de tampon pour l'acidité du suc gastrique dans le chyme et inactive la pepsine provenant de l'estomac. Les enzymes du suc pancréatiques comprennent : l'amylase pancréatique qui digère les glucides, la trypsine, la chymotrypsine, la carboxypeptidase et l'élastase, qui s'attaque aux protéines, la lipase pancréatique, principale enzyme de digestion des triglycérides chez l'adulte, et enfin la ribonucléase et la désoxyribonucléase, qui catalyse la dégradation des acides nucléiques [50].

2. Pancréas endocrine :

Chaque îlot pancréatique comprend quatre types de cellules endocrines :

- Les cellules alpha, qui constituent environ 20 % des cellules des îlots et sécrètent du glucagon.
- Les cellules bêta, qui constituent environ 70 % des cellules des îlots et sécrètent de l'insuline.

-Les cellules delta, qui constituent environ 5 % de cellules îlots et sécrètent la somatostatine (hormone identique à celle de l'hypothalamus).

- Les cellules pp, qui constituent le reste des cellules des îlots et sécrètent le polypeptide pancréatique.

Les interactions des quatre hormones pancréatiques sont complexes.

Le glucagon fait augmenter la glycémie, alors que l'insuline le fait diminuer.

La somatostatine exerce une action paracrine qui inhibe la libération de l'insuline et du glucagon des cellules alpha et bêta avoisinantes. On croit aussi qu'elle ralentit l'absorption des aliments par le tube digestif.

Le polypeptide pancréatique inhibe la sécrétion de la somatostatine, les contractions de la vésicule biliaire et la sécrétion des enzymes digestives du pancréas [50].

D/ FACTEURS ETIOLOGIQUES :

1. Causes familiales et héréditaires :

Un antécédent familial de cancer de la tête du pancréas représente un risque relatif 2,8. Environ 3 % des cas du cancer de la tête du pancréas est justifié par une composante génétique. Il existe une association du cancer de la tête du pancréas avec plusieurs maladies familiales telles que : l'anémie de Biermer, le syndrome ataxie télangiectasie, le syndrome de Peutz-Jeghers, le syndrome HNPCC (*Hereditary non Polyposis Colorectal Cancer*), la neurofibromatose de Recklinghausen, les mélanomes malins atypiques et la mucoviscidose [19,39].

2. Facteurs de risque personnel

2-1. Diabète

Le diabète est un facteur de risque potentiel, il a été détecté dans la tumeur du pancréas chez un bon nombre de patients présentant de tumeur du pancréas.

Dans ce cas la découverte du diabète doit être antérieure d'au moins une année avant l'apparition de la tumeur du pancréas. Le risque relatif est de 5 chez les diabétiques par rapport aux non diabétiques.

Expérimentalement, l'hyperglycémie augmente la croissance de l'adénocarcinome pancréatique [9,32, 39, 40,41].

2-2. Pancréatite chronique

Plusieurs études cas témoins ou de cohorte ont montré qu'il existe un risque accru de cancer de la tête du pancréas chez les patients atteints de pancréatite chronique [44].

Le risque relatif selon les études est de 2 à 16 et le risque cumulé augmente avec le temps puisque 1,8 % à 4 % des pancréatites chroniques se compliquent du cancer de la tête du pancréas après 10 à 20 ans d'évolution [44].

3. Facteurs de risque environnementaux

3-1. Tabac

Le risque relatif de survenue de cancer du pancréas est voisin de 2 chez les fumeurs par rapport aux non fumeurs [10,39].

Le risque augmente en fonction de la durée du tabagisme et du nombre de cigarette fumée par jour. Le risque semble se normaliser après 15 ans d'abstinence et devient voisin de celui des non fumeurs [16,39].

3-2. Alcool

Aucune relation claire entre la consommation d'alcool et le cancer de la tête du pancréas n'a été établie [11, 21, 23].

3-3. Café

Le rôle du café est hypothétique et non confirmé [12, 13, 27,39].

3-4. Alimentation

L'appréciation du rôle de l'alimentation est difficile. Toutefois un régime alimentaire riche en graisse saturée et en protéines animales, semble augmenter

le risque d'une tumeur du pancréas [2]. Ce risque dépend de la nature des graisses ingérées :

Les régimes riches en acide linoléique (huile de tournesol) seraient plus néfastes que ceux riches en acide oléique (huile d'olive) et en acide éicosapentaénoïque (huile de poisson) [17,23].

Le mécanisme physiopathologique pourrait être une interaction entre le cholestérol et les hormones stéroïdiennes ou par une augmentation de la libération des CCK-PZ (Cholécysto-kinine-pancréozimine) entraînant une hyperplasie pancréatique [23].

Une alimentation riche en fibres alimentaires, en β -carotène, en vitamine C et en calcium exercerait un effet de protecteur [11,17].

4. Facteurs de risques professionnels

Des agents chimiques industriels ont été suspectés dans la carcinogenèse pancréatique : métaux, colorants, hydrocarbures, machines, produits radioactifs et l'alfatoxine B1, sans qu'une différence significative ne soit retrouvée avec la population [23].

D'autres substances chimiques industrielles ont été également suspectées comme carcinogène du pancréas (la benzidine de la Naphtaline) mais aucune preuve solide n'est cependant disponible. Plus récemment, Gara Brandt et al. [14] ont montré que le risque de cancer du pancréas chez les ouvriers fabricant le DDT (dichlorodiphényltrichloroéthane) était 4 à 5 fois plus élevé que dans la population générale.

5. Facteurs Médicamenteux

La survenue de la tumeur du pancréas sous AINS fait l'objet de plusieurs controverses [3].

6. Autres causes rares

Il semble aussi qu'un antécédent de chirurgie d'ulcère gastroduodénal et d'un reflux duodénogastrique soit associé à un risque de la tumeur du pancréas [23].

E/ ETUDE CLINIQUE :

La tumeur du pancréas forme ictérique réalise un tableau de cholestase.

1. Tableau clinique :

1-1. Signes fonctionnels : Les premiers symptômes de la tumeur du pancréas sont vagues et non spécifiques.

Le plus souvent il s'agit de

-douleur abdominale à irradiation parfois dorsale pouvant faire erreur de diagnostic. Cette douleur s'accompagne très souvent d'une perte de poids, d'une anorexie, de nausées et de diarrhées.

-un ictère cutanéomuqueux fonçant rapidement devenant << bronze >>, une décoloration des selles (pâteuses, blanchâtres, mastic), des urines foncées, mousseuses << bière brune >>.

-un prurit parfois féroce avec des lésions de grattage.

a) *La douleur* :

Elle est présente 9 fois sur 10 et constitue le premier symptôme chez plus de 2/3 des patients. Elle siège dans la région épigastrique mais peut également être dorsale. Ces douleurs sont en général secondaires à la mise sous tension des canaux pancréatiques situés en amont de la tumeur, mais peuvent également s'expliquer par un envahissement des filets nerveux péri-pancréatiques [6,23].

b) *Amaigrissement et anorexie* :

La perte de poids souvent précoce et importante ne s'explique pas uniquement par les modifications de la sécrétion exocrine du pancréas [52].

c) *Troubles de la glycorégulation* :

Une intolérance au glucose est présente chez près de 80% des malades présentant la tumeur du pancréas. Environ 40% des patients porteurs d'une tumeur du pancréas présentent un diabète évoluant depuis 2ans.

Ce diabète ou cette prédisposition diabétique n'est pas en rapport avec une destruction des îlots de Langerhans mais plutôt avec une diminution et un retard dans la libération d'insuline en réponse à une charge glucidique.

d) Troubles psychiques :

Il s'agit avant tout d'un syndrome dépressif qui est retrouvé chez les $\frac{3}{4}$ des patients ayant un cancer du pancréas.

e) Thrombophlébite : (signe de Trousseau).

Un tableau de thrombophlébite migratrice était considéré comme un signe d'appel mais de telles manifestations de thrombose veineuse se rencontrent dans de nombreuses autres affections tumorales ou non tumorales et ne jouent qu'un faible rôle dans le diagnostic d'une tumeur du pancréas.

f) Cholestase :

Classiquement l'ictère en rapport avec une tumeur du pancréas se traduit par un ictère progressif, indolore et non fébrile, s'opposant aux ictères obstructifs d'origine lithiasique qui sont variables en intensité, fébriles et douloureux.

g) Poussée de pancréatite :

Une poussée de pancréatite aigüe est parfois la première et unique manifestation d'une tumeur pancréatique :

15% des tumeurs du pancréas se manifestent par une poussée initiale de pancréatite aigüe.

1-2. Signes généraux :

L'altération de l'état général est rapide, il n'y a pas de fièvre, les autres paramètres, pouls, tension artérielle sont bien conservés au début [6, 52].

1-3. Signes physiques :

Dans la plupart des cas, l'examen clinique est normal. Dans les formes évoluées, la palpation retrouve :

-Une hépatomégalie de Cholestase, ferme, régulière, indolore, à bord antérieur mousse.

-Le toucher rectal est en général normal [52].

F/ EXAMENS PARACLINIQUES :

Le pancréas peut être exploré avec un échographe standard. Les sondes utilisables sont les sondes abdominales habituelles : 2,5MHz, 3,5MHz ,5MHz.

Les plans de coupes sont transversaux, obliques récurrents vers le haut et la gauche, sagittaux, frontaux au niveau de l'hypochondre gauche permettent de visualiser la queue. On a toujours intérêt pour une bonne étude de la glande à diminuer les gains antérieurs et à focaliser au niveau du pancréas.

L'examen échographique du pancréas ne nécessite pas de préparation particulière. Toutefois sa bonne visualisation dépend de l'interposition de structures digestives.

De ce fait, le jeûne est recommandé pour éliminer la présence de gaz gastriques ou coliques et permettre une étude abdominale complète et en particulier biliaire.

Des manœuvres simples peuvent aider à visualiser le pancréas. L'inspiration forcée bloquée permet la descente du foie et l'on peut obtenir une fenêtre à travers le lobe gauche. Les décubitus latéraux, la position debout, la pression plus au moins appuyée sur la paroi permettent la mobilisation des gaz intestinaux. Parfois on peut utiliser un remplissage hydrique gastrique.

On a aussi proposé une préparation médicamenteuse par des absorbants intestinaux. Les épreuves fonctionnelles avec injections hormonales sont réservées aux centres spécialisés.

Malgré tous ces manœuvres, la bonne visualisation du pancréas n'est pas aisée. Le pourcentage de visualisation correcte varie selon les séries.

Si la tête est bien visible dans 90% des cas environ, la queue ne l'est que dans 50 à 60 %. Il ne faut pas hésiter à renouveler les examens, au besoin à plusieurs reprises [11, 13].

1. Echographie abdominale [53]

C'est l'examen d'imagerie de première intention dans le bilan d'un ictère ou d'une douleur abdominale. Le cancer du pancréas se manifeste en échographie par des signes directs et des signes indirects.

La connaissance de ces derniers est importante, car en cas de tumeurs de petite taille, ils seront souvent les seuls signes présents.

Signes directs. L'adénocarcinome pancréatique se traduit typiquement en échographie par une formation ou une masse hypoéchogène, homogène ou hétérogène, focale ou diffuse à contours flous, déformant ou non les contours de la glande. La sensibilité de l'échographie pour le diagnostic de cancer du pancréas varie beaucoup dans la littérature.

Elle est comprise entre 55 et 90%. Elle dépend essentiellement de la taille et de la localisation de la tumeur. Les principales limites de l'échographie sont en fait :

- les tumeurs de taille inférieure à 2 cm,
- les tumeurs situées dans le pancréas gauche, en particulier dans la queue,
- les lésions diffuses à tout ou une partie du pancréas, sans déformation des contours du pancréas et iso échogènes au reste de la glande.

-- les limites techniques classiques de l'échographie (obésité, interpositions des gaz digestifs)

-- La différence entre cancer du pancréas et pancréatite chronique parfois difficile.

Dans tous ces cas, il faudra penser au cancer du pancréas devant des signes indirects isolés.

Signes indirects. Les signes indirects de cancer du pancréas en échographie sont : une dilatation du canal de Wirsung (supérieur à 2mm) en amont de la lésion et une dilatation de la voie biliaire principale associées à une dilatation des voies biliaires intra hépatiques, lorsque la lésion se situe dans la tête du pancréas.

2. la tomодensitométrie :La TDM est l'examen fondamental pour le diagnostic et le bilan d'extension du cancer du pancréas.

L'émergence au début des années 1990 de la TDM en mode hélicoïdal a encore renforcé cette affirmation. La sensibilité de la scanographie pour le diagnostic de tumeur pancréatique est de 70 à 77% pour la scanographie conventionnelle et de 90 à 92% pour le scanner spiralé.

Comme pour l'échographie, le diagnostic de cancer du pancréas en TDM repose sur des signes directs et indirects.

Signes directs. Le diagnostic est aisé en cas de syndrome de masse focale ou diffuse déformant de façon nette le contour externe de la glande pancréatique. Il peut être difficile en cas de cancer de petite taille ne déformant pas les contours de la glande. L'adénocarcinome pancréatique se traduit alors typiquement par une masse hypodense.

Le caractère hypodense de la lésion n'est cependant retrouvé que dans 80 à 95% selon les études, une forte minorité des tumeurs étant isodense au pancréas sain [39, 53].

Signes indirects. Sont les mêmes que ceux retrouvés à l'échographie.

3. Echo endoscopie [53]

L'écho endoscopie a une importance considérable dans l'exploration du pancréas. Dans le cancer du pancréas l'aspect typique réalise une formation hypoéchogène, à limites irrégulières et d'échostructure grossière.

Elle a une bonne performance car peut détecter les tumeurs de moins de 2 cm.

4. La ponction du pancréas écho guidée : provoque parfois des métastases sur le trajet de ponction externe. Elle est réservée de ce fait pour obtenir la certitude du diagnostic dans les cas non résécables ou inopérables.

La clinique et les examens morphologiques permettent souvent de proposer l'intervention chirurgicale d'emblée dans les tumeurs estimées résécables après bilan d'extension. Le diagnostic histopathologique indispensable est alors fait en extemporanée après laparotomie [52].

5. La cholangiographie rétrograde endoscopique : n'a plus d'indication diagnostique.

Elle est utile pour la mise en place d'une éventuelle prothèse biliaire ou pancréatique dans les formes non résécables ou inopérables [23, 52,53].

G/ Diagnostics positifs :

✓ Signes physiques : [52]

Les signes sont inconstants :

- une grosse vésicule avec ictère (cancer de la tête du pancréas)
- une tumeur épigastrique palpable (rare)

- par ailleurs signes de métastases hépatiques ou péritonéales
- Le diagnostic précoce de cancer du pancréas est très décevant : intérêt potentiel de l'écho endoscopie (ex : pancréatite aiguë inexplicée, secondaire à un petit cancer).
- Le syndrome douloureux peut être moins évocateur et simuler une colopathie, une affection rhumatismale, une affection gynécologique (en cas d'irradiation douloureuse basse pelvienne).

✓ ***Examens biologiques d'orientation :***

Hyper bilirubinémie conjuguée ;

Elévation des phosphatases alcalines ;

Elévation des 5 nucléotidases ;

Elévation de la gamma-glutamyl-transférase (γ GT)

Chute du taux de prothrombine ;

L'élévation de l'amylasémie, l'amylasurie, un diabète récent.

- Marqueurs tumoraux : Il n'existe pas actuellement de marqueur biologique spécifique de cette tumeur.

La sensibilité de l'antigène carcino-embryonnaire (ACE) est de 25 à 60 % mais sa spécificité est très faible.

La sensibilité de l'antigène CA19-9 est de l'ordre de 75 %.

Il faut noter que le CA19-9 s'élève dans d'autres affections néoplasiques et en cas de Cholestase mais un taux très élevé supérieur à 400UI/ ml oriente fortement vers un cancer pancréatique [6,52].

✓ ***Signes d'extension :***

Extension locorégionale : se fait au niveau de la voie biliaire principale, du tronc porte, de l'estomac, du duodénum, du méso colon.

Extension lymphatique : se réalise d'abord au niveau péripancréatique puis le pédicule hépatique mésentérique supérieur et enfin cœliaque.

Métastases viscérales : touchent fréquemment le foie, le péritoine, les poumons et l'os. [52]

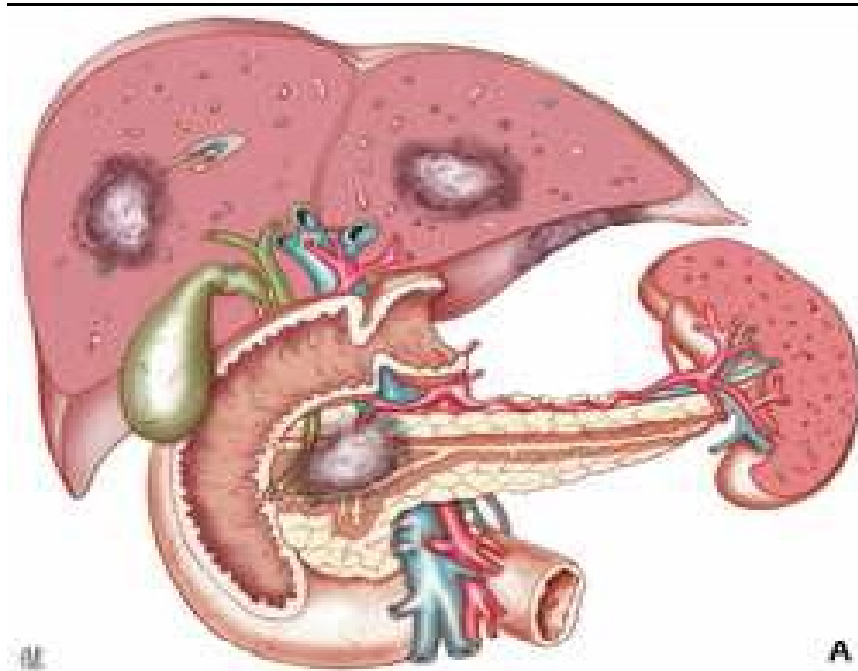


Fig 6 : Aspect d'une tumeur du pancréas avec métastases hépatiques [52]

H/ LE DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL :

- Entre la tumeur du pancréas et pancréatite chronique se pose rarement mais la distinction entre les deux affections est difficile, pouvant conduire à une laparotomie à visée diagnostique où la distinction n'est pas toujours évidente. (PCH hypertrophique)
- Diagnostic avec d'autres tumeurs du pancréas :
 - tumeurs exocrines malignes (cystadénocarcinomes, cancers épidermoïdes, sarcomes, lymphomes)
 - tumeurs bénignes (adénomes ou cystadénomes mucineux ou séreux).
 - tumeurs endocrines (nésidioblastomes) rares : insulinoïde, gastrinome, (ZE).
 - plus rarement encore glugogonome, somatostatinoïde.

-métastases pancréatiques d'un autre cancer [5, 37].

I/ Traitements :

Le traitement de l'adénocarcinome pancréatique reste l'un des défis majeurs en pathologie digestive. Le diagnostic souvent tardif, ne permet habituellement pas d'intervenir aux stades où un traitement curatif est possible.

Toutefois le traitement du cancer du pancréas a évolué tant sur le plan chirurgical (curatif ou palliatif) qu'adjuvant. Malgré des résultats maigres les recherches en cours tenteront de répondre à 3 questions fondamentales :

- ✓ Est-il possible grâce au traitement adjuvant de diminuer le risque de récurrence après une chirurgie curative ?
- ✓ Est-il possible de rendre résécable une tumeur localement avancée ?
- ✓ Quels sont les meilleurs traitements des formes métastatiques et quels bénéfices apportent-ils ?

1. Traitements chirurgicaux :

1-1. Chirurgies curatives :

La chirurgie à visée curative est le seul espoir réel de guérison, mais malheureusement possible que chez 10 % des patients. Cela est justifié soit du fait qu'il s'agit d'une maladie déjà métastatique ou d'une extension locorégionale (notamment vasculaire), qui va même contre-indiquer un tel geste [34].

En effet Les facteurs déterminants la résecabilité de la tumeur sont établis par le bilan d'extension tumorale comprenant : la taille de la tumeur (2-3 cm); sa localisation ; l'existence d'une invasion du tissu péripancréatique ; l'existence d'une atteinte ganglionnaire associée, à la présence d'une invasion vasculaire et/ou nerveuse [49], du caractère métastatique de la maladie ou non.

Dans les formes résecables chirurgicalement, la survie à 5 ans n'est que de 10 % et elle est nulle en cas de métastases. Tous stades confondus, seulement 2 % des patients peuvent vivre pendant 5 ans [37].

En 1935, Whipple [51] décrivait la première excision radicale de la tête du pancréas. Les autres interventions proposées sont la pancréatectomie totale, la pancréatectomie régionale et la spléno pancréatectomie caudale ou gauche.

a) La duodéno pancréatectomie céphalique (DPC) ou Intervention de Whipple :

C'est l'intervention de base dans le cancer du pancréas céphalique. Il s'agit d'une pancréatectomie droite avec section de l'isthme pancréatique en avant de l'axe mésentérique, résection gastrique distale, du pylore, du duodénum, de l'angle duodénojéjunal, de la vésicule biliaire et de la partie basse de la voie biliaire principale.

Le rétablissement de la continuité est assuré par une anse jéjunale montée qui reconstitue la continuité biliaire, gastrique et pancréatique (anse en Y) [52].

Cette intervention est souvent difficile : la dissection est délicate, hémorragique et impose la réalisation de différentes anastomoses dont la pancréaticojéjunostomie, source potentielle de complications postopératoires.

b) Pancréatectomie totale :

La pancréatectomie totale reste donc réservée aux patients pour lesquels la tumeur affleure la limite de résection pancréatique et l'existence des foyers carcinomateux multiples [39].

c) ***La spléno pancréatectomie caudale ou gauche*** : Elle est proposée dans les localisations du corps et de la queue. Elle comporte une résection du corps et de la queue du pancréas, des vaisseaux spléniques et de la rate, et une suture de la tranche pancréatique au niveau de l'isthme.

d) ***1-2. Chirurgies palliatives*** :

Elles sont réservées aux patients ayant une tumeur non résécable de la tête du pancréas. Elles sont ainsi destinées à supprimer la rétention biliaire et l'obstruction éventuelle du deuxième duodénum par la tumeur [52].

a) ***Dérivations biliaires*** :

Elles sont pratiquées chez des malades ictériques dans le seul intérêt d'améliorer leur qualité de vie.

Dans ce cadre on pourra réaliser une *anastomose cholédoco-duodénale* si la tumeur envahit peu la voie biliaire ou si la survie est brève, et une *anastomose cholédocojéjunale* dans les autres cas [41].

b) ***Dérivations digestives*** :

Au moment du diagnostic, 30 % à 50 % des patients présentent des nausées et/ou des vomissements évocateurs d'obstruction duodénale [37]. Celle-ci est préférentiellement traitée par une dérivation digestive, telle la *gastro-jéjunostomie*. Cette dernière permettra de court-circuiter la sténose duodénale ou antrale préexistante.

2. Traitements adjuvants :

La phrase du radiothérapeute américain « les essais thérapeutiques dans le cadre des cancers du pancréas ressemblaient un peu à réarranger les chaises longues sur le pont de Titanic » commence à être démentie et les dernières études apportent plus d'information sur la place du traitement adjuvant et leurs indications. [19]

2-1. Radiothérapie :

Aucune étude randomisée n'a démontré la supériorité de la radiothérapie pré-, per- ou postopératoire en complément de la résection chirurgicale comparée à la chirurgie seule [39]. Pour les tumeurs non résécables et non métastatiques la radiothérapie externe, administrée à forte dose (55-70 Grays) peut améliorer le confort de ces patients en atténuant la symptomatologie clinique, en particulier la douleur [15,29].

2-2. Chimiothérapie :

La chimiothérapie de référence est la gemcitabine (Gemzar), à la dose de 1000mg /m² en perfusion de 30 minutes à J1 toutes les semaines, 7 semaines sur 8, puis 3 semaines sur 4.

Elle est appliquée aux cancers localement avancés et non résécables ou aux cancers métastatiques [25].

Avec des résultats contre l'hypothèse de l'association radio-chimiothérapie adjuvante, une étude européenne (ESPAC-1) montre un avantage en termes de survie médiane pour la chimiothérapie adjuvante. Ainsi pour les européens la chimiothérapie adjuvante est une piste prioritaire pour le traitement adjuvant du cancer du pancréas [19].

Pour les formes métastatiques du cancer du pancréas, on retrouve dans la littérature que la chimiothérapie (surtout la Gemcitabine) apporte un gain en

termes de survie et une amélioration de la qualité de vie avec une réponse clinique [19].

3. Traitements endoscopiques :_

Il s'agit d'un traitement palliatif destiné à supprimer la Cholestase comme alternative à la chirurgie palliative. Elle consiste à la mise en place d'une endoprothèse biliaire au niveau de la voie biliaire principale et d'une prothèse duodénale (en cas de sténose duodénale). Ces prothèses permettent une alimentation orale jusqu'au décès du patient.

4. Traitements médicamenteux : [52]

Aucun traitement médical n'a fait sa preuve à part ceux qui consistent à soulager la douleur intense qui caractérise le cancer du pancréas.

Du fait de l'intensité de la douleur, on fait recours aux antalgiques puissants tel que l'utilisation des opiacés d'abord per os puis par voie injectable, s'avère nécessaire.

IV. METHODOLOGIE :

1-Lieu d'étude : L'étude a été réalisée dans le service de radiologie et de médecine nucléaire de CHU du Point <<G>>Bamako

2-Types d'étude : Il s'agit d'une étude transversale, qui s'est déroulée de Mai 2008 à Avril 2009.

3-Critères des patients:

➤ **Critères d'inclusion**

- Tous patients adressés au service de radiologie pour une échographie dans le cadre d'une suspicion clinique de tumeur du pancréas.

➤ **Critères de non inclusion**

N'ont pas été inclus dans l'étude les patients dont le dossier n'a pas été exploitable ou ceux n'ayant pas de signes échographiques de tumeur du pancréas.

4-Matériels et méthodes :

A l'admission des patients, en plus des renseignements cliniques sur la fiche d'échographie, on procédait à un interrogatoire et examen clinique minutieux.

L'examen se faisait sur une table et un appareil d'échographie muni de deux sondes (2,5 et 3,5 MHz).

5-Support des données : un questionnaire dont un exemple est en annexe a été établi pour chaque patient.

La saisie et l'analyse des données ont été faites sur le logiciel Word et le logiciel Epi info version 6.1.

V. RESULTATS :

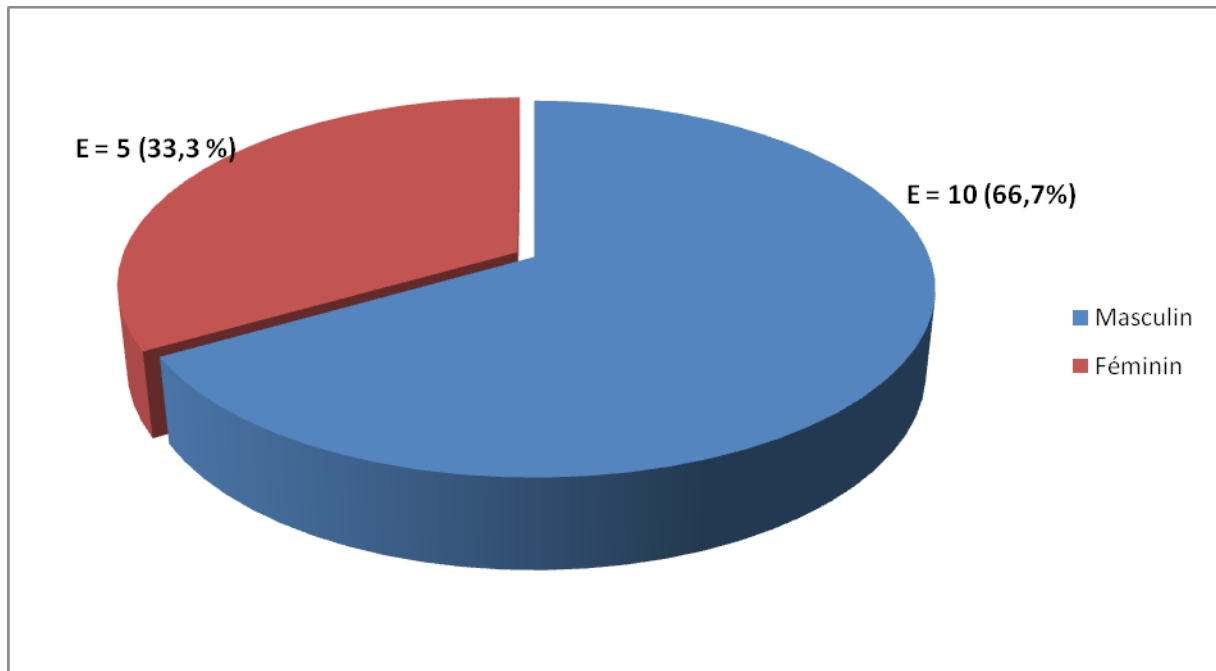
Un total de quinze(15) patients répondant à nos critères d'inclusion ont été inclus dans l'étude.

Fig I : Répartition des patients selon l'âge

La tranche d'âge de 57-67ans a été la plus représentée avec 46,7%.

Les extrêmes d'âge étaient de 35 et 85 ans avec un âge moyen de 58 ans et un écart type de 14.07.

Fig II : Répartition des patients selon le sexe



Le sexe masculin a été le plus représenté avec 66,7%, soit un sex ratio de 2.

TABLEAU I : Répartition des patients selon la résidence.

Résidence	Effectifs	Fréquences
Bamako	5	33,3%
Kayes	2	13,3%
Koulikoro	2	13,3%
Sikasso	1	6,7%
Ségou	1	6,7%

Mopti	2	13,3%
Tombouctou	1	6,7%
Gao	1	6,7%
Total	15	100%

Les patients résidaient dans le district de Bamako étaient les plus représentés avec 33,3%.

TABLEAU II : Répartition des patients selon l'ethnie.

Ethnie	Effectifs	Fréquences
Bambara	5	33,3%
Sarakolé	2	13,3%
Sonrhaï	2	13,3%
Bobo	1	6,7%
Bozo	1	6,7%
Dogon	1	6,7%
Minianka	1	6,7%
Peulh	1	6,7%
Senoufo	1	6,7%
Total	15	100%

L'ethnie Bambara était la plus fréquente avec 33,3%.

FACTEURS DE RISQUE :

TABLEAU III : Répartition des patients en fonction de l'existence ou non de facteurs de risque.

Facteurs de risque	Effectifs	Fréquences
Tabac	7	46,7%
Alcool	2	13,3%
Pas de facteur retrouvé	6	40%

Total	15	100%
-------	----	------

Une notion de tabagisme a été retrouvée dans 46,7% de nos patients.

TABLEAU IV : Répartition des patients selon l'existence ou non des antécédents médicaux.

Antécédents	Effectifs	Fréquences
Diabète	3	20%
HTA	3	20%
Drépanocytose	1	6,7%
Pas d'antécédent particulier	8	53,3%
Total	15	100%

Le diabète et l'HTA ont été les antécédents les plus retrouvés avec 20% chacun.

DONNEES CLINIQUES :

TABLEAU V : Répartition des patients selon les signes généraux

Signes généraux	Effectifs	Fréquences
Fièvre	11	55%
AEG	9	45%

La fièvre était le signe général le plus fréquent avec 55%.

TABLEAU VI : Répartition des patients selon les signes fonctionnels.

Signes fonctionnels	Effectifs	Fréquences
---------------------	-----------	------------

Douleur abdominale	5	13.9%
Prurit	11	30.5%
Vomissements	4	11.1%
Troubles dyspeptiques	6	16.7%
Epigastrie	10	27.8%

Le prurit a été le signe fonctionnel le plus fréquent avec 30,5%

TABLEAU VII : Répartition des patients selon les signes physiques

Signes physiques	Effectifs	Fréquences
Ascite	1	5,6%
Hépatomégalie	6	33,3%
Masse abdominale	2	11,1%
Ictère	9	50%

L'ictère était le principal signe physique retrouvé soit 50% de l'échantillon.

DIAGNOSTIC RETENU A L'ECHOGRAPHIE :

TABLEAU VIII: Répartition des patients selon le diagnostic retenu à l'échographie.

Diagnostic	Effectifs	Fréquences
Tumeur du pancréas sans métastase	4	26.7%

Tumeur du pancréas avec métastase	2	13.3%
Tumeur du pancréas avec dilatation des voies biliaires	9	60%
Total	15	100%

Les tumeurs étaient toutes de siège céphalique.

Le syndrome cholestatique a été retrouvé chez 60% des patients.

TABLEAU IX : Répartition des patients selon l'échostructure des tumeurs.

L'échostructure des tumeurs	Effectifs	Fréquences
Tumeur homogène	4	26.7%
Tumeur hétérogène	11	73.3%
Total	15	100%

Les tumeurs hétérogènes ont présenté 73,3% des cas.

TABLEAU X: Répartition des patients selon la taille de la tumeur en cm

Taille (cm)	Effectifs	Fréquences
1 - 3 cm	7	46.7%
4 - 6 cm	8	53.3%
Total	15	100%

La taille des tumeurs comprises entre 4 – 6 cm était la plus fréquente avec 53,3%.

TABLEAU XI : Répartition des patients selon les contours de la tumeur.

Contours	Effectifs	Fréquences
Réguliers	3	20%
Irréguliers	12	80%
Total	15	100%

Les tumeurs à contours irréguliers ont représenté 80% des cas.

TABLEAU XII: Répartition des patients selon l'état des voies biliaires intra et extra hépatiques.

Voies biliaires	Effectifs	Fréquences
Normales	6	40%
Dilatées	9	60%
Total	15	100%

La dilatation des voies biliaires a été retrouvée dans 60% des cas.

TABLEAU XIII: Répartition des patients selon l'état du canal de Wirsung.

Canal de Wirsung	Effectifs	Fréquences
Normal	5	33.3%
Dilaté	10	66.7%
Total	15	100%

Le canal de Wirsung était dilaté dans 66,7% des cas.

TABLEAU XIV: Répartition des patients selon la présence ou non de l'ascite.

Ascite	Effectifs	Fréquences
Moyenne Abondance	7	87.5%
Grande Abondance	1	12.5%
Pas d'ascite	7	87.5%

L'ascite lorsqu'elle existait, était de moyenne abondance dans la majorité des cas.



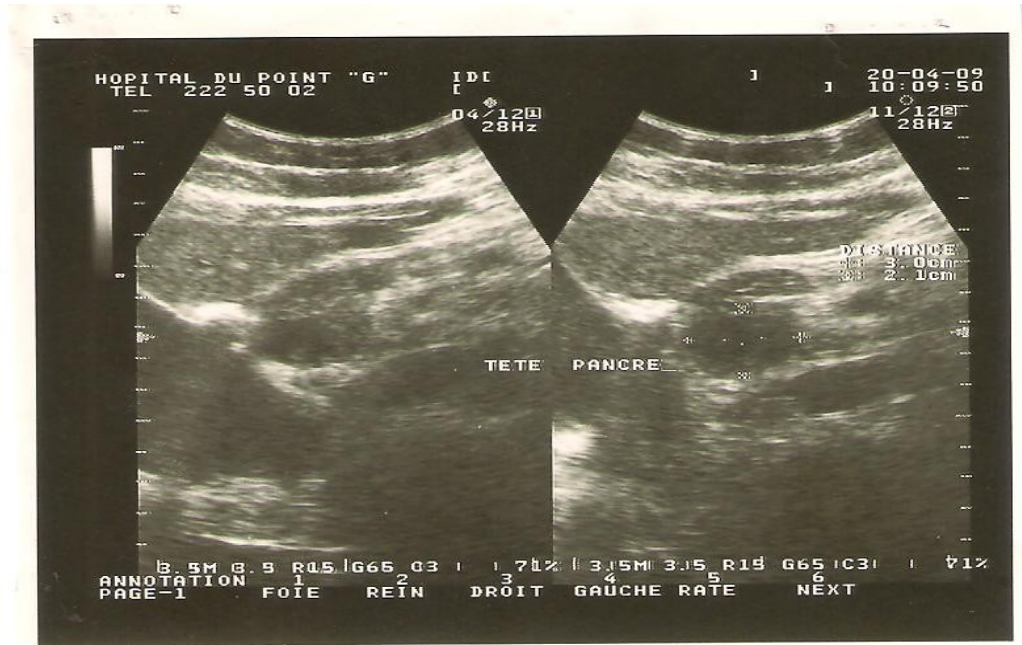
K. K sexe masculin, âge 55 ans

Fig1 a : Coupe transversale d'une tumeur de la tête du pancréas avec une importante dilatation du canal du Wirsung.



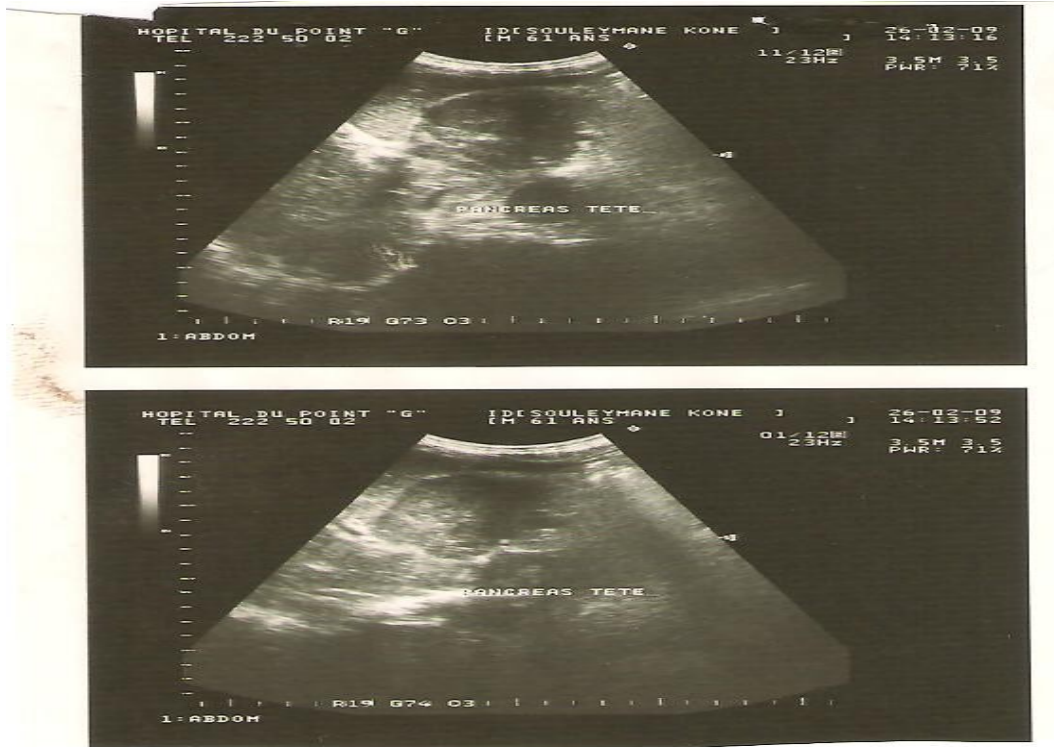
K. K sexe masculin, âge 55 ans

Fig1b : Coupe longitudinale d'un gros foie métastatique avec une thrombose portale.



A. D sexe masculin, âge 62 ans

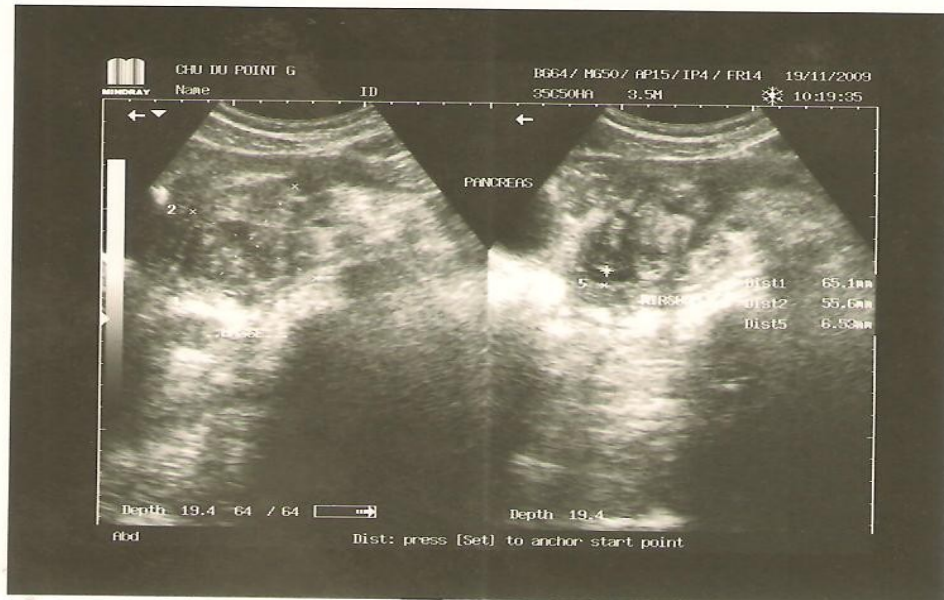
Fig 2 : Coupe transversale d'une tumeur de la tête du pancréas.



S. K sexe féminin, âge 61 ans

Fig3 : Coupe transversale

- ❖ Tumeur de la tête du pancréas
- ❖ Foie homogène
- ❖ Canal Wirsung non dilaté



Foie 4 : Coupe transversale

A. C sexe masculin, âge 38 ans

- ❖ Tumeur de la tête du pancréas avec syndrome de stase sur le Wirsung et les voies biliaires.

VI. COMMENTAIRES ET DISCUSSIONS :

Au cours de l'étude nous avons eu quinze(15) cas des tumeurs du pancréas, sur quatre mille quatre cent soixante dix sept (4477) malades examinés dans le service de radiologie du CHU du Point G, soit une fréquence de 0,33%. SAID [45] en 2005 au CHU du Gabriel Touré (Mali) a trouvé 22 cas de tumeurs du pancréas sur 4330 malades examinés soit 0,50%. Au Cameroun NDJITOYAP et col [31] ont recensé 15 cas de cancers du pancréas en 3ans.

1. Aspects Socio-Epidémiologiques :

1-1. En fonction de l'âge :

La tranche d'âge 57 - 67 ans a été la plus représentée avec 46,7%. Les extrêmes d'âge étaient 35 et 85 ans, avec une moyenne d'âge de 58 ans. Cette moyenne d'âge est comparable à celle d'autres auteurs africains [22, 26, 46, 48], mais sensiblement différente de celle d'autres auteurs européens [42] qui ont signalé un âge moyen de 65 ans.

Dans tous les cas il est établi que le risque du cancer du pancréas augmente avec l'âge [10].

1-2. En fonction du sexe :

Le sexe masculin a été le plus représenté avec 66,7% soit un sex-ratio de 2. Ce résultat rejoint les données retrouvées dans plusieurs études [4, 22, 30,45]

1-3. En fonction de l'ethnie :

L'ethnie bambara était la plus représentée avec 33,3%, suivi de soninké et des sonrhaï avec chacune 13,3%.

1-4. En fonction de la résidence :

Les patients résidants dans le district de Bamako étaient les plus nombreux avec 33,3%.

2. En fonction des facteurs de risque :

46,7% des patients étaient tabagiques, contre 18.2% dans l'étude de SAID [45] et 32,6% dans celle de Berrada et col [46]. Dans ces travaux le tabagisme était le facteur favorisant, contrairement à NDJITOYAP et col [31] qui ont noté

l'alcoolisme comme facteurs favorisants prépondérant 26,6%.

Bien que la consommation de tabac et d'alcool aient été plus fréquemment rencontrée dans plusieurs études, leur rôle comme facteurs de risques n'est pas bien établi dans la pathogénèse de la tumeur du pancréas.

3. En fonction des antécédents médicaux :

Le diabète et l'HTA ont été les antécédents médicaux les plus retrouvés avec chacun 20%.

Si JULIEN [22] a noté dans son étude une prépondérance de l'HTA, QUENNEAU et col [42] et TAKONGMO et col [48] ont noté une prépondérance du diabète dans les antécédents de leur patient.

4. Aspects cliniques :

4-1. En fonction des signes généraux :

La fièvre était le signe général le plus représenté avec 55%.

Contrairement à notre étude l'amaigrissement a été le principal signe général retrouvé chez JULIEN [22] avec 58,13% et chez SAID [45] avec 81,82% des cas.

La prédominance de l'amaigrissement dans la plupart des études confirme le retard **du diagnostic de cette tumeur.**

4-2. En fonction des signes fonctionnels :

Dans notre étude le prurit a été le signe fonctionnel le plus retrouvé avec 30,5%. Contrairement à notre étude la douleur abdominale a été le principal signe fonctionnel retrouvé chez JULIEN [22] avec 75,11%, NDJITTOYAP et col [31] avec 73,3% et SAID [45] avec 77,3%. Ces données permettent de dire que les premiers symptômes au cours du cancer du pancréas sont non spécifiques.

4-3. En fonction des signes physiques :

L'ictère était le principal signe physique retrouvé avec 50%.

La prédominance de l'hépatomégalie est notée dans le travail de JULIEN [22],

BERRADA [46], tandis que la masse abdominale a été le signe physique fréquemment retrouvé chez **SAID [45]**.

5. DONNEES ECHOGRAPHIQUES :

5-1. En fonction de l'ascite :

L'ascite de moyenne abondance était la plus fréquente soit 87,5% des cas, car la plupart des tumeurs étaient de stade avancé confirmant ainsi la littérature.

5-2. En fonction de l'écho structure :

Les tumeurs hétérogènes ont représenté 73,3% des cas, cela est dû au fait que les tumeurs de grande taille ont été plus fréquentes.

5-3. En fonction de la taille de la tumeur :

La taille des tumeurs comprises entre 4-6 cm était la plus fréquente avec 53,3% des cas. La taille a une importance capitale dans le diagnostic échographique des tumeurs du pancréas.

Plus la taille est petite (inférieure à 2cm) moins la tumeur est visible. En plus son résultat dépend de l'opérateur, de l'appareil et de l'état du patient.

5-4. En fonction des contours de la tumeur :

Les tumeurs à contours irréguliers ont été les plus représentées avec 80%, conformes aux données de la littérature selon lesquelles les tumeurs à contours irréguliers seraient les plus fréquents [22, 26,35].

5-5. En fonction de l'état des voies biliaires :

Dans notre étude une dilatation des voies biliaires a été retrouvée dans 60% de cas. Des données similaires ont été rapportées par **MBENGUE et col [26]** en 2000 et **SAID [45]** en 2005 qui ont obtenu respectivement 68,2% et 79,6% de dilatation des voies biliaires.

5-6. En fonction de l'état du canal de Wirsung :

Le canal de Wirsung était dilaté dans 66,7% de cas. Cette dilatation a été

aisément visualisée à l'échographie. Ce résultat est aussi rapporté par d'autres auteurs [22, 26,45] avec 54,5%.

5-7. En fonction du siège de la tumeur :

Chez tous les patients la tumeur siégeait au niveau de la tête du pancréas (100%). **JULIEN [22]** confirme cette notion car il a retrouvé une masse céphalique pancréatique dans 100% des cas.

Par contre on a trouvé différentes localisations chez certains auteurs :

V.FATTORUSSO et O. Ritter ont trouvé 65% des tumeurs céphaliques, 15-20% sur le corps et 5% sur la queue [54],

Pr BACHIR BOUIADJRA à trouvé 70% des tumeurs sur la tête, 15% sur le corps et 5% sur la queue [55].

5-8. En fonction du diagnostic retenu à l'échographie :

La tumeur du pancréas avec syndrome cholestatique a été le diagnostic retenu à l'échographie dans 60% de cas.

Dans l'étude de **SAID [45]** en 2005 l'échographie a permis d'évoquer le diagnostic dans 68,1% de cas devant l'association de masse pancréatique ou une augmentation du volume de la glande.

Dans la littérature la sensibilité de l'échographie dans le diagnostic des tumeurs du pancréas varie entre 55 et 90% [10].

VII- CONCLUSION:

La tumeur du pancréas a représenté 0,33% des cas de l'ensemble des échographies abdominales réalisées dans le service pendant la période d'étude. Malgré la taille de notre échantillon, cette étude a prouvé la réalité de la pathologie tumorale pancréatique au Mali.

La tumeur se présente comme une affection du sujet âgé (âge moyen 58 ans), de sexe masculin.

Les manifestations cliniques les plus fréquentes sont : la fièvre, l'ictère et le prurit.

Le diagnostic échographique occupe une place de choix pour préciser les caractéristiques de la tumeur.

Bien qu'il n'existe pas de signes précoces d'appel, la recherche d'une tumeur de la tête du pancréas doit être systématique chez un sujet âgé présentant des troubles digestifs inexplicables et/ou un ictère au long cours.

L'échographie reste importante dans le diagnostic de la tumeur du pancréas, même si le scanner apporte plus d'information.

VIII.RECOMMANDATIONS :

Aux patients :

- Une consultation précoce devant toute douleur abdominale et l'apparition d'un ictère.

Aux médecins et chirurgiens :

- Un examen échographique systématique chez tout sujet âgé consultant pour ictère.

Aux autorités politiques :

- La multiplication des centres d'imagerie médicale.
- La formation initiale et continue du personnel.

IX. REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Audigier JC, LAMBERT R.

Epidémiologie de cancers du pancréas. Ann. Gastroentérol. Hepatol 1979; 15: 159-161

2. AC BRAUD, P PIEDBOIS – Hôpital Henri MONDOR – CRETEIL.

Place de la chimiothérapie dans le traitement des cancers du pancréas inextirpables. Journée de gastroentérologie de l'Hôpital Henri Mondor 17 Septembre 1999. www.bmlweb.org/mondor.html : Consulté le 20 juillet 2008

3. Gaëtan Des Guetz, Robert Benamouzig, Stanislas Chaussade, Jean-Luc reau.

AINS, inhibiteurs de la cyclo-oxygénase de type 2 et carcinogénèse pancréatique

Gastro entérol clin biol 2005; 29 (4).118-120

4. Ayite A E, Nana O B, Dosseh E :

Prise en charge du cancer du pancréas exocrine au CHU-Tokoin de Lomé. J Afr Chir digest 2002 ; 2(3) :118-123

5. B. Dousset, N. Molinier – Service de Chirurgie, Hôpital Cochin.

Chirurgie d'exérèse de l'adénocarcinome pancréatique : limites et actualités. Réunion annuelle de Pathologie Digestive de l'Hôpital Cochin Vendredi 4 Février 2000. www.bmlweb.org/cochin.html:

Consulté le 20 juillet 2008

6. Bakkevold KE, Wbestad B

Mortality and morbidity after radical and palliative pancreatic cancer surgery.

Ann Surg 2002; 217:430-438

7. Fernandez E, La Vechia C, D'Avanzo B et al.

Family history and risk of liver, gallbladder, and pancreatic cancer. Cancer epidemiol biomarkers Prev 1994; 3: 209-12.

8. FREXINOS J, BUSCAIL L.

Hépto-gastro-entérologie et proctologie. Paris : Masson, 2003 : 710

9. Gullo L, Pezzili L, Morseli-Labate AM, and the Italian Pancreatic Cancer Study Group. Diabetes and the risk of pancreatic cancer. *N Engl J Med* 1994 ; 331 : 81-4

10. Ghadirian P, Simard A, Baillargeon J. Tobacco.

Alcohol, coffee and cancer of the pancreas: a population-based case-control study in Quebec, Canada. *Cancer* 1991; 67 : 2664-70.

11. Gold EB, Gordis L, Diener M, Seltser R, Boitnott JK, Bynum TE, et al.

Diet and other risk factors for cancer of the pancreas. *Cancer* 1985 ; 55 : 460-7

12. Gordis L.

Consumption of methylxanthine-containing beverages and risk of pancreatic cancer. *Cancer Lett* 1990 ; 52 : 1-12

13. Gullo L, Pezzilli R, Morseli-Labate A, and the Italian Pancreatic Cancer Study Group. Coffee and cancer of the pancreas : an Italian multicenter study. *Pancreas* 1995 ; 11 : 223-9

14. Garabrandt GH, Eld J, Langholz B, Peters JM, Mack TM. DDT and related compounds and the risk of pancreatic cancer. *J Natl Cancer Inst* 1992 ; 84 : 764-71.

15. Gunderson LL, Nagorney DM, Martenson JA, Donahue JH, Gorton GR, Nelson H, et al.

External beam plus intraoperative irradiation for gastrointestinal cancers. *World J Surg* 1995 ; 19 : 191-7

16. Howe GR, Jain M, Burch JD, Miller AB.

Cigarette smoking and cancer of the pancreas: evidence from a population-based case-control study in Toronto, Canada. *Int J Cancer* 1991;47:323-8

17. Howe GR, Jain M, Miller AB.

Dietary factors and risk of pancreatic cancer : results of a Canadian population-based case-control study. *Int J Cancer* 1990 ; 45 : 604-8

18-Helga, F Wolfgang, K.

Atlas de poche d'anatomie 2. Viscères, 3^{ème} Edition Flammarion : médecine-Sciences, Paris Février 2003 : 190-201 ; 212_222

19. Raoul JL.

Traitement des cancers du pancréas et des voies biliaires. POST'U-FMC-HGE 2004 ; 26 : 113-115

20. AUROUX J.

Cancer du pancréas et pancréatite chronique. Journée de gastroentérologie de l'Hôpital Henri Mondor 17 Septembre 1999.
www.bmlweb.org/mondor_gast_994.html: Consulté le 20 juillet 2008

21. Ji B, Chow W, Dai Q, McLaughlin J, Benichou J, Hatch M, et al.

Cigarette smoking and alcohol consumption and the risk of pancreatic cancer: a case-control study in Shanghai, China. *Cancer Causes Control* 1995; 6: 369-76.

22. JULIEN Y T

Cancer de la tête du pancréas: Aspects épidémio-cliniques et prise en charge dans le service de chirurgie général du CHU G.T: thèse de Med, Bamako, FMPOS 2009 Médecine N°312

23. LESUR G, SAUVANET A, LEVY P, BELGHITI J, BERNADES P.
Cancer du pancréas exocrine. *Encycl Med Chir (Paris- France), Hépatologie*, 7-106-A-10, 1995, 12 p

24. Lowenfels AB, Maisonneuve P, Cavallini G et al;

Pancreatitis and the risk of pancreatic cancer. International pancreatitis Study Group, *Engl J Med* 1994; 328:1433-7

25. Le Livre Blanc de l'Hépto-Gastroentérologie © SNFGE, 2001,

Epidémiologie des cancers digestifs en France

26. MBENGUE M, KA MM, DIOUF ML, KA EF, POUYE A, DANGOUE JM.

Apport de l'échographie dans l'épidémiologie, le diagnostic et le pronostic du cancer du pancréas au Sénégal. *Journal d'Échographie et de médecine du sport* 1999 ; 20 : 225

27. Mac Mahon B, Yen S, Trichopoulos D, Warren K, Nardi G. Coffee and cancer of the pancreas. *N Engl J Med* 1981 ; 304 : 630-3

28. Mouil J.

Dérivation ou exérèse dans le cancer excréto-pancréatique

Med chir Dig 2002 ; 12 : 475- 478

29. Mohiuddin M, Rosato F, Schuricht A, Barbot D, Biermann W, Cantor R.

Carcinoma of the pancreas - the Jefferson experience 1975-1988. *Eur J Surg Oncol* 1994 ; 20 : 13-20

30. Moumen M, EL AlaouiL M E, Mokthari M, EL

Notre expérience du traitement du cancer de la tête du pancréas à propos de 146 cas. *Médecine du Maghreb*. 1991 ; 3 :195-198

31. NDJITOYAP NDAM EC, MBAKOP A, TZEUTON C, GUEMNE T A, FEWOU A, ABONDO A.

Cancers du pancreas au cameroun - Etude épidémiologique et anatomo-clinique. *Médecine d'Afrique Noire* : 2002 :25-27

32. Nishi M, Ohba S, Hirata K, Miyake H.

Dose-response relationship between coffee and the risk of pancreatic cancer. *Jpn J Clin Oncol* 1996 ; 26 : 42-8.

**33. National cancer institute annual cancer statistic review 1973-1988,
Bethesda, MD:**

Department of Health and Human Services; 1991(NIH publication n°91-2789)

**34. Nagakawa T, Mori K, Nakano T, Kadoya M, Kobayashi H, Akiyama T,
et al.** Perineural invasion of carcinoma of the pancreas and biliary tract. *Br J
Surg* 1993 ; 80 : 619-21

35. Ouattara M

Cancer de la tête du pancréas : prise en charge en milieu hospitalier à Bamako.
Mémoire de chirurgie Bamako 2006

36. Hammel P

Cancers du pancréas : Quoi de neuf ? XIème Journée Scientifique de la
Fondation Française de Cancérologie Digestive Vendredi 19 janvier 2001.
www.bmlweb.org/clichy.html: consulté le 20 juillet 2008

37. Rougier P

Quoi de neuf en cancérologie digestive en 1999 ? Les cancers du pancréas.
XIème Journée scientifique de la Fondation Française de Cancérologie
Digestive. www.bmlweb.org/ffcd0101_sommaire.html: consulté le 20 juillet
2008

38. Parkin DM, Whelan S, Ferlay J et al.

Cancer incidence in five continents. Lyon : IARC Scientific publications
1997;143 (7)

39.LEVY Ph , RUSZNIEWSKI Ph

Tumeurs du pancréas exocrine. In Pierre Godeau, Serge Herson, Jean-Charles
Piettes,....., Traité de Médecine. Paris : Médecine-science/Flammarion 2004 :
1302-1309

40. Permert J, Ihse I, Jorfeldt L, von Schenck H, Arnquist HJ, Larsson J.

Improved glucose metabolism after subtotal pancreatectomy for pancreatic cancer. *Br J Surg* 1993 ; 80 : 1047-50.

41. Permert J, Larson J, Westermarck GT, Herrington MK, Christmansson L, Pour PM, et al.

Islet amyloid polypeptide in patients with pancreatic cancer and diabetes. *N Engl J Med* 1994 ; 330 : 313-8.

42. Queneau PE, Pitard A, Labourey JM, Koch S, Sauve G, Carayon P.

Evolution de la prise en charge de l'adénocarcinome pancréatique. *Gastroenterol clin biol.* 2000 ; 24 : 501-505.

43. Robert J. Mayer.

Cancer du pancréas. In BRAUNWALD, FAUCI,....., HARRISON PRINCIPES DE MEDECINE INTERNE, Paris : Médecine-science Flammarion, 2002 : 591-593

44. Naveau S, Balian A, Perlemuter G

Hépto-gastro-entérologie. Paris: Masson, 2003: 400-414.

45. Said Ali DouksiyeH.

La tumeur pancréatique de plus en plus une réalité en milieu

Tropical Thèse Médecine Bamako 2006 N°31

46. Berrada S, D'Khissy M, Ridal M, Zerou Ali NO

Place de la dérivation biliodigestive dans le traitement du cancer de la tête du pancréas. *Médecine du Maghreb* : 2001 ; 37.

47. Singh SM, Longmire WP, Reber HA.

Surgical palliation for pancreatic cancer: the UCLA experience. *Surg Clin North Am* 1990 ; 212 : 132-9.

48. TAKONGMO S., NKO'AMVEME S., BIWOLE M., ESSAME J.L., MASSO-MISSE P., MALONGA E.

Une démarche diagnostique des cancers du pancréas exocrine en milieu tropical.
Médecine d'Afrique Noire : 1994 ; 41 (1).

49. TOURE A.

Contribution à l'étude des cancers au Mali (à propos d'une étude statistique de 1378cas)- These, med, Bamako 1985, N°06.

50. Tortora; Grabowski.

Principes d'anatomie et de physiologie. 3^{ème} Ed Française 2002. P : 624-627 et 891-893.

51. Whipple AO, Parson WB, Mullins CR.

Treatment of carcinoma of the ampulla of Vater. *Ann Surg* 1935 ; 102 : 763-79.

52. Bouhnik Y, Valleur P

Cancer du pancréas exocrine. In Raymond Jian, Robert Modigliani,....., Hépatogastro-entérol. Paris : Ellipses, 2001 : 360-372

53. ZINS M, FONTANELLE L, LENOIR S, GAYET B, PALAU R.
Tumeurs malignes et rares du pancréas. In VILGRAIN V, MENU Y. Imagerie du foie, des voies biliaires, du pancréas et de la rate. Paris : Flammarion, 2002 : 305-324.

54. V.Fattorusso / O. Ritter :

Vadémécum clinique du diagnostic au traitement 17^{ème} édition.

55. Pr Bachir bouiadjra :

Cancer du pancréas exocrine, Paris 2008.

X. ANNEXES :

FICHE D'ENQUETE : N°/ / / /

I. DONNEES SOCIO-DEMOGRAPHIQUES :

1-Age en année :

2-Sexe :

Masculin =1 féminin =2

3-Ethnie :

1= Bambara 2= Bobo 3= Bozo 4= Dogon 5= Minianka 6= Mossi

7= peulh 8= Sarakolé 9= Sonraï 10= Senoufo 11= Malinké 12= Autres

4-Activité menée :

1=Fonctionnaire 2=Retraite 3= scolaire 4=Ouvrier

5= Cultivateur 6= Chauffeur 7=Ménagère 8=Manceuvre 9= Autres

5- Région d'origine :

1= Kayes 2= Koulikoro 3=Sikasso 4= Ségou 5=Mopti

6=Gao 7=Tombouctou 8=Kidal 9 = Bamako

6-Résidence à Bamako:

1=commune I 2=Commune II 3=Commune III

4=Commune IV 5=Commune 6=Commune VI

II. FACTEURS FAVORISANTS :

1. Consommation d'alcool : / / Oui=1 Non=2

2. Consommation de tabac : / / Oui=1 Non=

3. Exposition aux produits chimiques : Oui=1 Non=2

4. Autres

III. ANTECEDENTS

1= Diabète 2= HTA 3= Drépanocytose 4=Asthme

5= Autres :

III. SYMPTOMATOLOGIE

1. Signes généraux :

1=Ictère:/ 2 =Fièvre 3=Altération de l'état générale /

2. Signes fonctionnels :

1=Diarrhée / 2= Douleur dorsale / 3=Prurit /

4= Vomissement 5=Trouble dyspepsique / 6=Epi gastralgie

3. Signes physiques :

1= Ascite 2=Splénomégalie 3=Hépatomégalie

4=Masse abdominale 5=Autre / /

IV. RESULTATS DE L'ECHOGRAPHIE :

1-Ascite :

1= Moyenne abondance 2= Grande abondance

2-Tumeur Homogène : / /

3-Tumeur Hétérogène: / /

a= Liquide+Solide / /

b= Liquide+Solide+Calcification/ /

c= Solide+Calcification / /

4-Taille en Cm : / /

5-Contours : / /

a= réguliers / /

b= Flous / /

c= irréguliers/ /

6-Voies biliaires : / /

a= Normales / /

b= Dilatées / /

7-Canal Wirsung: / /

a=Normal / /

b=Dilaté / /

1. Diagnostic échographique retenu :

FICHE SIGNALETIQUE

Nom : Cissoko

Prénom : Sékou Bah

Titre de la thèse : Apport de l'échographie dans le diagnostic des tumeurs du pancréas au service de radiologie et de médecine nucléaire de CHU du Point G

Année de soutenance : 2010

Pays d'origine : République du Mali

Lieu de dépôt : Bibliothèque de la Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie.

Secteur d'intérêt : Médecine

RESUME :

Le but de notre étude était d'étudier la tumeur pancréatique dans le service de radiologie et de médecine nucléaire de CHU du Point G.

Il s'agit d'une étude transversale dans ce service de Mai 2008 à Avril 2009. Ont été inclus dans l'étude tous les malades adressés au service de radiologie pour une échographie dans le cadre d'une suspicion clinique de tumeur du pancréas.

Pendant la période d'étude on a colligé 15 cas de tumeur pancréatique ayant représenté 0,33% des tumeurs digestives.

L'âge moyen des patients était 58 ans. Le sex-ratio était 2 en faveur des hommes.

Les principaux signes cliniques retrouvés étaient: hépatomégalie (66,7%), ictère (41, 2%), prurit (30,5%) et l'anorexie (72,73%).

L'échographie abdomino-pelvienne a montré une masse pancréatique dans 90% des cas et le scanner dans 90,5% des cas.

La tumeur pancréatique pose encore un défi aux praticiens en raison de son diagnostic tardif. Le taux de résection curative est faible. Bien que la dérivation biliaire puisse améliorer la qualité de vie et légèrement la survie moyenne des malades, le pronostic de la tumeur pancréatique reste globalement sombre.

SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des maîtres de cette faculté, de mes chers condisciples, devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine.

Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail, je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis à l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.

JE LE JURE!