



كلية الطب
والصيدلة - مراكش
FACULTÉ DE MÉDECINE
ET DE PHARMACIE - MARRAKECH

Année 2022

Thèse N° 094

**Les complications de la chirurgie
pancréatique au service de chirurgie viscérale
Hôpital Arrazi CHU Mohammed VI**

THESE

PRESENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 11/03/2022

PAR

Mlle. **Imane KATIF**

Née le 15/08/1996 à Marrakech

POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE

MOTS-CLÉS :

Chirurgie pancréatique - Complications - Post opératoires

JURY

M.	A. LOUZI Professeur de Chirurgie viscérale	PRESIDENT
M.	K. RABBANI Professeur de Chirurgie viscérale	RAPPORTEUR
Mme.	M. OUALI IDRISSE Professeur de Radiologie	JUGE

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

"رَبِّ أَوْزِعْنِي أَنْ أَشْكُرَ نِعْمَتَكَ الَّتِي
أَنْعَمْتَ عَلَيَّ وَعَلَى وَالِدَيَّ وَأَنْ أَعْمَلَ
صَالِحاً تَرْضَاهُ وَأَدْخِلْنِي بِرَحْمَتِكَ فِي
عِبَادِكَ الصَّالِحِينَ".

صدق الله العظيم

سورة النمل

الآية 19

Serment d'Hippocrate



Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus. Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité.

La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique et sociale, ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès sa conception.

Même sous la menace, je n'userai pas mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration Genève, 1948





LISTE DES PROFESSEURS



UNIVERSITE CADI AYYAD
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE
MARRAKECH

Doyens Honoraires : Pr. Badie Azzaman MEHADJI
: Pr. Abdelhaq ALAOUI YAZIDI

ADMINISTRATION

Doyen : Pr. Mohammed BOUSKRAOUI
Vice doyen à la Recherche et la Coopération : Pr. Mohamed AMINE
Vice doyen aux Affaires Pédagogiques : Pr. Redouane EL FEZZAZI
Secrétaire Générale : Mr. Azzeddine EL HOUDAIGUI

Professeurs de l'enseignement supérieur

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABKARI Imad	Traumato- orthopédie	ESSAADOUNI Lamiaa	Médecine interne
ABOU EL HASSAN Taoufik	Anesthésie- réanimation	FADILI Wafaa	Néphrologie
ABOUCHADI Abdeljalil	Stomatologie et chir maxillo faciale	FAKHIR Bouchra	Gynécologie- obstétrique
ABOULFALAH Abderrahim	Gynécologie- obstétrique	FOURAJI Karima	Chirurgie pédiatrique
ABOUSSAIR Nisrine	Génétique	GHANNANE Houssine	Neurochirurgie
ADALI Imane	Psychiatrie	GHOUNDALE Omar	Urologie
ADMOU Brahim	Immunologie	HACHIMI Abdelhamid	Réanimation médicale
AGHOUTANE EI Mouhtadi	Chirurgie pédiatrique	HAJJI Ibtissam	Ophtalmologie

AISSAOUI Younes	Anesthésie – réanimation	HAROU Karam	Gynécologie– obstétrique
AIT AMEUR Mustapha	Hématologie Biologique	HOCAR Ouafa	Dermatologie
AIT BENALI Said	Neurochirurgie	JALAL Hicham	Radiologie
AIT BENKADDOUR Yassir	Gynécologie– obstétrique	KAMILI El Ouafi El Aouni	Chirurgie pédiatrique
AIT-SAB Imane	Pédiatrie	KHALLOUKI Mohammed	Anesthésie– réanimation
ALJ Soumaya	Radiologie	KHATOURI Ali	Cardiologie
AMAL Said	Dermatologie	KHOUCHANI Mouna	Radiothérapie
AMINE Mohamed	Epidémiologie– clinique	KISSANI Najib	Neurologie
AMMAR Haddou	Oto–rhino–laryngologie	KRATI Khadija	Gastro– entérologie
AMRO Lamyae	Pneumo– phtisiologie	KRIET Mohamed	Ophtalmologie
ANIBA Khalid	Neurochirurgie	LAGHMARI Mehdi	Neurochirurgie
ARSALANE Lamiae	Microbiologie –Virologie	LAKMICH Mohamed Amine	Urologie
ASMOUKI Hamid	Gynécologie– obstétrique	LAOUAD Inass	Néphrologie
ATMANE El Mehdi	Radiologie	LOUHAB Nisrine	Neurologie
BAIZRI Hicham	Endocrinologie et maladies métaboliques	LOUZI Abdelouahed	Chirurgie – générale
BASRAOUI Dounia	Radiologie	MADHAR Si Mohamed	Traumato– orthopédie
BASSIR Ahlam	Gynécologie– obstétrique	MANOUDI Fatiha	Psychiatrie
BELBARAKA Rhizlane	Oncologie médicale	MANSOURI Nadia	Stomatologie et chiru maxillo faciale
BELKHOU Ahlam	Rhumatologie	MAOULAININE Fadl mrabih rabou	Pédiatrie (Neonatalogie)
BEN DRISS Laila	Cardiologie	MATRANE Aboubakr	Médecine nucléaire
BENALI Abdeslam	Psychiatrie	MOUAFFAK Youssef	Anesthésie – réanimation
BENCHAMKHA Yassine	Chirurgie réparatrice et plastique	MOUDOUNI Said Mohammed	Urologie
BENELKHAÏAT BENOMAR Ridouan	Chirurgie – générale	MOUFID Kamal	Urologie

BENHIMA Mohamed Amine	Traumatologie - orthopédie	MOUTAJ Redouane	Parasitologie
BENJILALI Laila	Médecine interne	MOUTAOUAKIL Abdeljalil	Ophthalmologie
BENZAROUEL Dounia	Cardiologie	MSOUGGAR Yassine	Chirurgie thoracique
BOUCHENTOUF Rachid	Pneumo- phtisiologie	NAJEB Youssef	Traumato- orthopédie
BOUKHANNI Lahcen	Gynécologie- obstétrique	NARJISS Youssef	Chirurgie générale
BOUKHIRA Abderrahman	Biochimie - chimie	NEJMI Hicham	Anesthésie- réanimation
BOUMZEBRA Drissi	Chirurgie Cardio- Vasculaire	NIAMANE Radouane	Rhumatologie
BOURRAHOUE Aicha	Pédiatrie	OUALI IDRISSE Mariem	Radiologie
BOURROUS Monir	Pédiatrie	OUBAHA Sofia	Physiologie
BOUSKRAOUI Mohammed	Pédiatrie	OULAD SAIAD Mohamed	Chirurgie pédiatrique
CHAFIK Rachid	Traumato- orthopédie	QACIF Hassan	Médecine interne
CHAKOUR Mohamed	Hématologie Biologique	QAMOUSS Youssef	Anesthésie- réanimation
CHELLAK Saliha	Biochimie- chimie	RABBANI Khalid	Chirurgie générale
CHERIF IDRISSE EL GANOUNI Najat	Radiologie	RADA Nouredine	Pédiatrie
CHOULLI Mohamed Khaled	Neuro pharmacologie	RAIS Hanane	Anatomie pathologique
DAHAMI Zakaria	Urologie	RAJI Abdelaziz	Oto-rhino-laryngologie
DRAISS Ghizlane	Pédiatrie	ROCHDI Youssef	Oto-rhino-laryngologie
EL ADIB Ahmed Rhassane	Anesthésie- réanimation	SAMKAOUI Mohamed Abdenasser	Anesthésie- réanimation
EL AMRANI Moulay Driss	Anatomie	SAMLANI Zouhour	Gastro- entérologie
EL ANSARI Nawal	Endocrinologie et maladies métaboliques	SARF Ismail	Urologie
EL BARNI Rachid	Chirurgie- générale	SORAA Nabila	Microbiologie -

			Virologie
EL BOUCHTI Imane	Rhumatologie	SOUMMANI Abderraouf	Gynécologie-obstétrique
EL BOUIHI Mohamed	Stomatologie et chir maxillo faciale	TASSI Noura	Maladies infectieuses
EL FEZZAZI Redouane	Chirurgie pédiatrique	TAZI Mohamed Illias	Hématologie-clinique
EL HAOURY Hanane	Traumato-orthopédie	YOUNOUS Said	Anesthésie-réanimation
EL HATTAOUI Mustapha	Cardiologie	ZAHLANE Kawtar	Microbiologie - virologie
EL HOUDZI Jamila	Pédiatrie	ZAHLANE Mouna	Médecine interne
EL IDRISSE SLITINE Nadia	Pédiatrie	ZAOUI Sanaa	Pharmacologie
EL KARIMI Saloua	Cardiologie	ZIADI Amra	Anesthésie - réanimation
EL KHAYARI Mina	Réanimation médicale	ZOUHAIR Said	Microbiologie
EL MGHARI TABIB Ghizlane	Endocrinologie et maladies métaboliques	ZYANI Mohammed	Médecine interne
ELFIKRI Abdelghani	Radiologie		

Professeurs Agrégés

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
ABIR Badreddine	Stomatologie et Chirurgie maxillo faciale	GHAZI Mirieme	Rhumatologie
ADARMOUCH Latifa	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)	HAZMIRI Fatima Ezzahra	Histologie-embryologie cytogénétique
AIT BATAHAR Salma	Pneumo- phtisiologie	IHBIBANE fatima	Maladies Infectieuses
ARABI Hafid	Médecine physique et réadaptation fonctionnelle	KADDOURI Said	Médecine interne
ARSALANE Adil	Chirurgie Thoracique	LAHKIM Mohammed	Chirurgie générale
BELBACHIR Anass	Anatomie- pathologique	LAKOUICHMI	Stomatologie et

		Mohammed	Chirurgie maxillo faciale
BELHADJ Ayoub	Anesthésie –Réanimation	MARGAD Omar	Traumatologie – orthopédie
BENJELLOUN HARZIMI Amine	Pneumo- phtisiologie	MLIHA TOUATI Mohammed	Oto-Rhino – Laryngologie
BOUZERDA Abdelmajid	Cardiologie	MOUHSINE Abdelilah	Radiologie
BSISS Mohamed Aziz	Biophysique	NADER Youssef	Traumatologie – orthopédie
CHRAA Mohamed	Physiologie	SALAMA Tarik	Chirurgie pédiatrique
DAROUASSI Youssef	Oto-Rhino – Laryngologie	SEDDIKI Rachid	Anesthésie – Réanimation
EL HAOUATI Rachid	Chirurgie Cardio-vasculaire	SERGHINI Issam	Anesthésie – Réanimation
EL KAMOUNI Youssef	Microbiologie Virologie	TOURABI Khalid	Chirurgie réparatrice et plastique
EL KHADER Ahmed	Chirurgie générale	ZARROUKI Youssef	Anesthésie – Réanimation
EL MEZOUARI EL Moustafa	Parasitologie Mycologie	ZEMRAOUI Nadir	Néphrologie
EL OMRANI Abdelhamid	Radiothérapie	ZIDANE Moulay Abdelfettah	Chirurgie thoracique
FAKHRI Anass	Histologie- embyologie cytogénétique		

Professeurs Assistants

Nom et Prénom	Spécialité	Nom et Prénom	Spécialité
AABBASSI Bouchra	Pédopsychiatrie	ESSADI Ismail	Oncologie Médicale
ABALLA Najoua	Chirurgie pédiatrique	FASSI FIHRI Mohamed jawad	Chirurgie générale
ABDELFETTAH Youness	Rééducation et Réhabilitation Fonctionnelle	FDIL Naima	Chimie de Coordination Bio- organique
ABDOU Abdessamad	Chiru Cardio vasculaire	FENNANE Hicham	Chirurgie Thoracique
ABOULMAKARIM	Biochimie	HAJHOUI Farouk	Neurochirurgie

Siham			
ACHKOUN Abdessalam	Anatomie	HAJJI Fouad	Urologie
AIT ERRAMI Adil	Gastro-entérologie	HAMMI Salah Eddine	Médecine interne
AKKA Rachid	Gastro - entérologie	Hammoune Nabil	Radiologie
ALAOUI Hassan	Anesthésie - Réanimation	HAMRI Asma	Chirurgie Générale
ALJALIL Abdelfattah	Oto-rhino-laryngologie	HAZIME Raja	Immunologie
AMINE Abdellah	Cardiologie	JALLAL Hamid	Cardiologie
ARROB Adil	Chirurgie réparatrice et plastique	JANAH Hicham	Pneumo- phtisiologie
ASSERRAJI Mohammed	Néphrologie	LAFFINTI Mahmoud Amine	Psychiatrie
AZAMI Mohamed Amine	Anatomie pathologique	LAHLIMI Fatima Ezzahra	Hématologie clinique
AZIZ Zakaria	Stomatologie et chirurgie maxillo faciale	LAHMINE Widad	Pédiatrie
BAALLAL Hassan	Neurochirurgie	LALYA Issam	Radiothérapie
BABA Hicham	Chirurgie générale	LAMRANI HANCH Asmae	Microbiologie-virologie
BELARBI Marouane	Néphrologie	LOQMAN Souad	Microbiologie et toxicologie environnementale
BELFQUIH Hatim	Neurochirurgie	MAOUJOURD Omar	Néphrologie
BELGHMAIDI Sarah	Ophthalmologie	MEFTAH Azzelarab	Endocrinologie et maladies métaboliques
BELLASRI Salah	Radiologie	MESSAOUDI Redouane	Ophthalmologie
BENANTAR Lamia	Neurochirurgie	MILOUDI Mohcine	Microbiologie - Virologie
BENCHAFAI Ilias	Oto-rhino-laryngologie	MOUGUI Ahmed	Rhumatologie
BENNAOUI Fatiha	Pédiatrie	NASSIH Houda	Pédiatrie
BENZALIM Meriam	Radiologie	NASSIM SABAH Taoufik	Chirurgie Réparatrice et Plastique
BOUTAKIOUTE Badr	Radiologie	OUEIRAGLI NABIH Fadoua	Psychiatrie
CHAHBI Zakaria	Maladies infectieuses	OUMERZOUK Jawad	Neurologie

CHEGGOUR Mouna	Biochimie	RAGGABI Amine	Neurologie
CHETOUI Abdelkhalek	Cardiologie	RAISSI Abderrahim	Hématologie clinique
CHETTATI Mariam	Néphrologie	REBAHI Houssam	Anesthésie – Réanimation
DAMI Abdallah	Médecine Légale	RHARRASSI Isam	Anatomie–patologique
DARFAOUI Mouna	Radiothérapie	RHEZALI Manal	Anesthésie–réanimation
DOUIREK Fouzia	Anesthésie– réanimation	ROUKHSI Redouane	Radiologie
EL- AKHIRI Mohammed	Oto- rhino- laryngologie	SAHRAOUI Houssam Eddine	Anesthésie–réanimation
EL AMIRI My Ahmed	Chimie de Coordination bio–organnique	SALLAHI Hicham	Traumatologie– orthopédie
EL FADLI Mohammed	Oncologie médicale	SAYAGH Sanae	Hématologie
EL FAKIRI Karima	Pédiatrie	SBAAI Mohammed	Parasitologie–mycologie
EL GAMRANI Younes	Gastro–entérologie	SBAI Asma	Informatique
EL HAKKOUNI Awatif	Parasitologie mycologie	SEBBANI Majda	Médecine Communautaire (médecine préventive, santé publique et hygiène)
EL JADI Hamza	Endocrinologie et maladies métaboliques	SIRBOU Rachid	Médecine d’urgence et de catastrophe
EL KHASSOUI Amine	Chirurgie pédiatrique	SLIOUI Badr	Radiologie
ELATIQUI Oumkeltoum	Chirurgie réparatrice et plastique	WARDA Karima	Microbiologie
ELBAZ Meriem	Pédiatrie	YAHYAOUI Hicham	Hématologie
ELJAMILI Mohammed	Cardiologie	ZBITOU Mohamed Anas	Cardiologie
ELOUARDI Youssef	Anesthésie réanimation	ZOUIA Btissam	Radiologie
EL-QADIRY Rabiyy	Pédiatrie	ZOUIZRA Zahira	Chirurgie Cardio– vasculaire

LISTE ARRÊTÉE LE 23/06/2021



DEDICACES



A la mémoire de ma grand-mère paternelle :

Mi Aïcha

*Ta force de caractère ta droiture ton sens du sacrifice ont
toujours étaient une source d'inspiration*

*Tu m'as montré dès mon plus jeune âge qu'est-ce qu'une femme
forte et ce dont elle est capable, grâce à toi j'ai appris la
persévérance le courage mais aussi le sens de la famille et
l'amour d'autrui, ton amour et ta tendresse m'ont longtemps
bercé et le font toujours.*

A la mémoire de mon grand-père paternel :

La lumière qui ne s'éteint jamais ...

*Que Dieu le bénisse et l'accueille dans son éternelle Paradis.
Que ce modeste travail lui rend hommage.*

A la mémoire de mes grands-parents maternels :

l'Hajj Khalifa et la ZINEB

Je saurais par où commencer, les mots me manquent, j'aurais tellement aimé que vous soyez avec nous aujourd'hui, car si je suis là aujourd'hui c'est sans nul doute grâce à vous.

*Vous avez toujours été non seulement mes grands-parents mais
Vous étiez aussi mes piliers mes confidents, mes protecteurs,
ma boussole.*

*Grâce à toi Ba j'ai appris qu'est-ce que la droiture, la bonté, la
générosité, et la foie tes leçons de vie donnés à chaque détours
de couloir.*

Ta sagesse et tes paroles me guideront à jamais

*Míma en un mot la joie de vivre, de toi j'ai appris à positiver, à
toujours persévérer à ne jamais baisser les bras derrière ton
sourire et tes blagues légendaires tu étais une véritable
guerrière qui affrontait le monde avec sa bonne foi sa candeur
et son optimisme.*

*Je ne pourrais jamais assez-vous remercier pour simplement
être vous, je vous aime.*

*Je vous dédie ce travail en témoignage de mes sentiments les
plus sincères.*

Puissent vos âmes reposent en paix,

*Que Dieu, le tout puissant, vous couvre de sa sainte
miséricorde et vous accueille dans son éternel paradis.*

A maman chérie Afifa ZENJARI

*Mère, meilleure amie et sœur tu as toujours su jongler
entre ces 3 casquettes.*

*Une vie ne serait pas suffisante pour te remercier, et les plus
beaux mots de la littérature ne pourraient exprimer à juste
titre tout l'amour, le respect et l'admiration que j'ai pour toi.*

Tu es mon repère, ma force et mon ultime exemple.

*Tu es La droiture, La générosité, mais aussi la tendresse et
l'affection combinées.*

*J'espère être à la hauteur de l'éducation que tu m'as inculquée
et ne jamais te décevoir.*

*Les valeurs d'honnêteté, d'intégrité et de dépassement de soi
que tu n'as eu de cesse à défendre trouveront toujours écho
dans mon âme et esprit.*

*Ton soutien indéfectible, tes encouragements et ta foi
indéfectible en mes capacités m'ont toujours poussé à me
surpasser, sans toi je ne serais pas celle que je suis aujourd'hui
on dit souvent telle mère telle fille : j'espère que cela est vrai
car ça serait pour moi un immense honneur.*

*J'espère que ce modeste travail te rendra fier et je te promets
qu'il ne sera que le début d'un tas d'accomplissements que je te
dédie déjà. Merci d'exister Mamou.*

A mon très cher père Moulay Abdelaziz Katif

A mon magnifique père.

Ta simplicité de vivre, ton optimisme et ton grand cœur m'ont appris l'essence de la vie.

De tous les pères, tu es le meilleur. Tu as su m'entourer d'attention, m'inculquer les valeurs nobles de la vie et m'apprendre le sens du travail, de l'honnêteté et de la responsabilité, mais aussi l'importance de savoir lâcher prise pour rigoler un bon coup décompresser afin de mieux recharger ses batteries.

Tu t'es tant sacrifié pour nous et rien de ce que l'on fera ne te rendra justice.

Merci d'avoir été toujours là pour moi, un grand soutien tout au long de mes études.

Tu as été et tu seras toujours un exemple à suivre pour tes qualités humaines, ta persévérance et ton perfectionnisme mais aussi par ton humour légendaire qui a été mon fidèle compagnon durant mes longues années d'études.

Ces mots ne pourront jamais exprimer la profondeur de mon respect, ma considération, ma reconnaissance et mon amour éternel.

En ce jour, j'espère réaliser l'un de tes rêves. Puisse Dieu te préserver des malheurs de la vie afin que tu demeures le flambeau illuminant mon chemin...

Je t'aime papa

À celui qui m'a toujours soutenu, mon adorable frère Mohamed et sa petite famille

La distance qui nous sépare ne saurait pas entamer les liens qui nous unissent.

Je te remercie pour tout ce que tu es. Merci pour l'affection, la tendresse et l'amour dont tu m'as toujours entouré.

Merci pour l'encouragement sans limites que tu ne cesses de manifester.

Aucun mot et aucune phrase ne peuvent exprimer mes sentiments profonds d'amour, de respect et de reconnaissance. Tu étais toujours présent pour me prendre sous son aile et pour me rendre heureuse..

Je te souhaite beaucoup de bonheur, de santé et de réussite.

Que Dieu te protège toi et ta petite famille

À mes Oncles et Tantes, Cousins et Cousines, petits et grands, aux membres de toute la famille : KATIF et ZENJARI

J'aurais aimé pouvoir citer chacun par son nom.

Vous aviez toujours su rendre, les moments les plus difficiles, plus joyeux. J'ai une chance inestimable d'être née dans une famille si aimante et si généreuse.

Pour tous les moments de folies qu'on a passés ensemble, je vous dédie ma chère famille ce travail avec tous mes vœux de bonheur, de santé et de réussite. Sans vous, rien n'aurait été possible.

Merci pour les valeurs que vous m'avez transmises, vos encouragements, votre amour, votre patience et votre soutien quotidien tout au long de ces années.

Merci de m'avoir toujours écoutée, conseillée et d'avoir cru en moi.

À mon adorable neveu NAËL

Tu es le rayon de soleil qui a illuminé notre vie.

*Les mots et les phrases, ne suffisent pour exprimer mes sentiments.
Je suis chanceuse et heureuse de t'avoir dans ma vie, je t'aime plus
que tout au monde mon trésor.*

*Tu m'épate de jour en jour j'ai tellement hâte de voir ce que
l'avenir vous réserve. Que Dieu, le tout puissant, te protéger et
t'accorde bonheur, santé et réussite. Je t'aime.*

À ma meilleure amie d'enfance Imane BENHAYOUN

*Nous avons traversé beaucoup de moments ensemble, les bons
comme les plus difficiles.*

Tu étais à mes côtés pendant toutes les étapes de ma vie.

*Tu es mon amie d'enfance et ma moitié. À la personne incroyable
que tu es, à tout ce qu'on a traversé tout au long de ces années, à
tout ce que tu m'as appris, à ton humanisme et à ton humanité.*

*Merci d'avoir existé. Notre amitié a résisté aux temps et distance,
amis surtout à nos caractères de cochons. Plus de 14 ans d'amitié et
ça continue...*

*À ma binôme Fatima Ezzahra KHADIM et mon amie de longue
date Houda BOUZITI*

*En un mot : mon ange gardien, tu as été là quand nul autre ne
l'était. ta joie de vivre ton optimisme et ta bonté ont été mes fidèles
compagnons durant ces 7 années.*

Tu es ma sœur de cœur.

*Merci pour tous ces moments passés ensemble et à un avenir
radieux ensemble.*

HOUDA on a eu nos lots de disputes et de conflits mais on a toujours su rester proches, tu sais à quel point je tiens à toi et à notre amitié j'espère que l'on restera toujours là l'une pour l'autre.

*À mes amis d'enfance :ELARAKI TEAM :Ahmed
bachir,Nhila ,Sara hassnassi,Zakaria et tant d'autres :*

Notre amitié est l'un de mes biens les plus précieux

*À mes quatre mousquetaires : Asmae AMARAI, Jihane
HAMDANE, Intissar KIAL et Yasmína HADOUI*

Ces deux années d'internat ont été très riches en émotion pour nous toutes, pavés d'obstacles et de difficultés, mais on arrive à leur fin avec un grand pincement au cœur, car si l'internat m'a appris une chose c'est bien que les amitiés qui s'y créent sont des amitiés pour la vie.

Les mots ne suffiront à exprimer à quel point je vous aime :

ASMAE rien ne t'arrête une fois que tu as une idée en tête, tu la mets en exécution et c'est là ta plus grande force, reste toi-même

JIHANE : la combinaison parfaite entre intelligence malice et générosité, certes cela ne fait qu'une année qu'on se connaît mais cela me suffit pour dire que tu es l'une des meilleures personnes qui m'a été donné de rencontrer.

INTISSAR ta capacité à toujours voir le bon chez les gens et ton empathie font de toi la personne la plus douce et altruïste que j'ai jamais connu ne change rien

Yasmína ton grand cœur, ta joie de vivre et ta vivacité d'esprit font de toi une personne exceptionnelle

Vous êtes toutes si chères à mon cœur et j'espère avoir été digne de votre amitié

A mon équipe de Néonatalogie :

6 mois à vos côtés m'ont tellement appris merci pour tous vos efforts votre patience et indulgence je tiens à remercier toute l'équipe : Mme Layla, KHAOULA, HIND, KHADIJA, SALOUA et tant d'autres mais aussi et surtout mon roc durant ces 6 mois mes acolytes : SAAD moumen, mon binôme, le meilleur de tous ZINEB Mernissi ,Ilafe El machi...

Je voulais vous dire merci car ces 6 mois resteront à jamais gravés dans ma mémoire, en dépit nos moments de doutes et de stress, nos querelles et nos chamailleries on a su toujours rester unis contre l'adversité, et on est sorti grandis. Nos séances de chants et de danse à 3h du matin, nos fou rires sont des moments que je chérirais à jamais.

A mon équipe de médecine interne HMA et de CCI : Sahar Rochd, Khaoula Outaghyame, Najat Bouhdoud ,Siham Sbihi, Salma Nafidi et Assiya LemkhouDEM

Mes passages à vos côtés étaient un véritable honneur et plaisir ,je vous souhaite tout le bonheur du monde et plein de réussite .

Aux meilleures pédiatres : Najwa IMAD et Sara ZBAIR

Merci pour tout, vos encouragements et votre soutien qui m'étaient précieux, merci d'être simplement vous.

A la 19^{ème} promotion des internes de Marrakech et à la grande famille de l'AMIMA

En témoignage de l'amitié qui nous unit et des souvenirs de tous les moments que nous avons passés ensemble, je vous dédie ce travail et je vous souhaite une vie pleine de santé et de bonheur.

Que notre fraternité reste éternelle



REMERCIEMENTS



A notre Maître et Président de jury

Monsieur le Professeur Abdelouahed LOUZI,

*Professeur agrégé en chirurgie viscérale Vous nous faites
l'honneur et le plaisir de présider notre jury.*

Tous mes respects pour votre compétence et honorable carrière.

Que ce travail soit le gage de notre respectueuse considération.

Et grand merci pour votre présence

A notre Maître et Rapporteur de thèse

Monsieur Le Professeur Khalid RABBANI,

Professeur agrégé en chirurgie viscérale :

*Aucun remerciement ou dédicace ne saurait exprimer le respect
que je vous porte de même que ma reconnaissance pour votre
soutien et aide à la réalisation de ce travail.*

Merci infiniment Notre maître.

A notre Maître et Juge de thèse

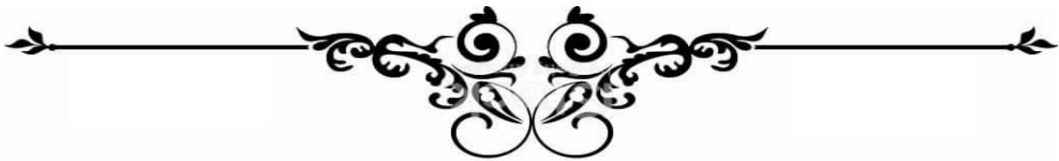
Madame le professeur Mariam OUALI IDRISSE

Professeur agrégée de radiologie Accepter de vous associer à ce jury de thèse représente pour moi grand honneur.

Veillez trouver ici, chère maître, le témoignage de ma gratitude et mes respectueux sentiments tout en vous exprimant ma profonde et sincère reconnaissance en vous témoignant estime et respect.



PLAN



INTRODUCTION	1
RAPPEL ANATOMIQUE ET PHYSIOLOGIQUE DU PANCREAS	4
I. Rappel anatomique	5
1. La loge duodéno-pancréatique	05
2. La Vascularisation et innervation	11
3. Les rapports de la loge duodéno-pancréatique	15
II. Le rappel physiologique	18
1. Le pancréas exocrine	18
2. Le pancréas endocrine	19
MATERIEL ET METHODES	20
III. Problématique	21
IV. Objectifs	21
1. L'Objectif général	21
2. Les Objectifs spécifiques	21
V. Méthodologie	21
1. Type de l'enquête	21
2. Recueil des données	22
VI. La population d'étude	22
1. Analyse des données	23
2. Considérations éthiques	23
RESULTATS	24
I. La pathologie tumorale	25
1. La pathologie tumorale bénigne	25
2. La pathologie tumorale maligne	32

II. La pathologie Kystique	41
1. La Répartition selon l'âge	41
2. La Répartition selon le sexe	42
3. Les antécédents des patients	43
4. Le Type d'intervention	44
5. Les complications post Opératoires	45
III. Le Total de la chirurgie pancréatique	48
1. La Répartition selon le type de pathologie	48
2. La Répartition selon l'âge	49
3. La Répartition selon le sexe	51
4. Les Antécédents des patients opérés pour pathologie pancréatique	51
5. La répartition selon le type de chirurgie	53
6. Les Complications post opératoires	54
DISCUSSION	60
I. L'Épidémiologie	61
1. La Pathologie tumorale	61
2. La Pathologie kystique	68
II. Le type de chirurgie	70
1. La DPC	70
2. La Pancréatectomie caudale	77
3. Dérivation bilio-digestive	81
4. L'Enuclation de la tumeur	83
CONCLUSION	89

RESUMES

91

BIBLIOGRAPHIE

96



INTRODUCTION



Historiquement, la chirurgie du pancréas a toujours été considérée comme étant une chirurgie « lourde », faite principalement de pancréatectomies, et est souvent indiquée pour des maladies graves et chez des patients à risque[1]

La chirurgie pancréatique a vu ces indications augmenter du fait de l'incidence croissante du cancer du pancréas qui constitue le 3ème cancer digestif au Maroc[2](adénocarcinome dans 90 %[3]), mais aussi du fait du progrès de l'imagerie qui a permis une identification plus précoce et plus précise des lésions pancréatiques aussi bénignes et petites soient-elles.[4] Élargissant ainsi le panel des chirurgies du pancréas.

La chirurgie pancréatique trouve sa principale indication dans la prise en charge précoce du cancer du pancréas localisé (avec un traitement adjuvant) où une duodéno pancréatectomie céphalique (DPC ou opération de Whipple) reste la gold standard thérapeutique, c'est une intervention complexe marquée d'une morbi-mortalité élevée.

La résection elle-même nécessite une dissection le long des grands axes vasculaires abdominaux avec une reconstruction qui implique en général la confection de trois anastomoses digestives .La chirurgie pancréatique est divisée ainsi en 2 pans : les interventions d'exérèse et les interventions de dérivation

La chirurgie pancréatique est souvent réalisée chez des patients âgés, dénutris et/ou ayant une comorbidité, et est donc souvent sujette à des complications post opératoires.

Ces complications se définissent comme étant l'apparition de phénomènes (incidents ou accidents) nouveaux survenant dans les suites opératoires et entraînant généralement l'aggravation de la situation antérieure par leur morbidité et même leur mortalité.

Malgré l'utilisation des techniques de moins en moins invasives et de plus en plus performantes afin de réduire la morbidité et la mortalité post opératoire , les Complications post op demeurent un problème important en chirurgie en générale et en chirurgie pancréatique en particulier.

La majorité des complications graves sont communes à tous les types d'opérations . Il s'agit d'hémorragies (hématomes), d'infections, d'éviscérations, d'éventrations ou de complications à distance comme les phlébites ou les embolies pulmonaires..

D'autres concernent encore plus la chirurgie pancréatique tel que les fistules (pancréatiques), la dénutrition, la malabsorption...

L'objectif de notre étude est de :

- ✚ Préciser les différents types de la chirurgie pancréatique,
- ✚ Évaluer les complications de la chirurgie pancréatique,
- ✚ Préciser la mortalité liée à la chirurgie pancréatique,
- ✚ Discuter notre étude à travers une revue de la littérature récente.



*RAPPEL ANATOMIQUE
ET PHYSIOLOGIQUE
DU PANCREAS*



I. Rappel anatomique :

Dans ce chapitre, nous allons nous attarder sur la description de l'anatomie de la loge duodéno-pancréatique

1. La loge duodéno-pancréatique :

Profondément située contre le plan pariétal postérieur, à la partie moyenne de la cavité abdominale, la loge duodéno-pancréatique est une loge péritonéale contenant principalement le duodénum et le pancréas qui sont étroitement solidaires.

1.1. Le contenu de la loge duodéno-pancréatique :

a. Le pancréas :

Le pancréas est une glande à la fois exocrine et endocrine profondément située en avant de la colonne vertébrale dans la concavité de l'anse duodénale où s'ouvrent ses canaux excréteurs. La subdivision anatomique de la glande pancréatique permet d'individualiser : La tête, l'isthme ou col pancréas, le corps et la queue du pancréas. Le pancréas a deux conduits excréteurs : l'un principal qui est le canal de Wirsung ; l'autre accessoire qui est le canal de Santorin.

- Configuration externe du pancréas :

Le pancréas est une glande qui prend la forme d'un têtard, aplatie d'avant en arrière avec une longueur moyenne chez l'adulte de 15 à 18 cm ; et pèse 80 g. Il a un aspect lobulé, de couleur rose pâle, de consistance ferme, mais friable sous le doigt, richement vascularisé et non encapsulé. Il s'allonge transversalement au-devant du rachis selon une direction oblique en haut et en latéral gauche.

On lui distingue classiquement quatre portions qui sont : la tête et l'isthme à droite, qui forment la partie fixe du pancréas et qui sont contenus dans la loge duodéno-pancréatique ; puis le corps du pancréas qui se prolonge à gauche par la queue. [5]

- La tête : de forme grossièrement quadrilatère, encastrée dans le cadre duodénal, elle présente 4 bords :
 - Le bord crânial : au niveau du premier duodénum , forme une gouttière nettement creusée, soulignée à son origine par 2 tubercules, l'un pré -duodénal, l'autre rétroduodénal(le tubercule omental ou épiploïque).
 - Le bord droit : est aussi en rapport étroit avec le deuxième duodénum.

C'est là que débouchent les canaux pancréatiques.

- Le bord caudal : est simplement au contact du troisième duodénum et
 - Se poursuit vers la gauche par une languette de tissu pancréatique qui s'engage en arrière des vaisseaux mésentériques : c'est le processus uncinatus ou petit pancréas de Winslow.
 - Le bord gauche est en continuité avec l'isthme.
- Le col ou isthme : portion légèrement rétrécie, échancrée, surtout au dépend du bord caudal, située immédiatement en avant des vaisseaux mésentériques supérieurs . Elle relie la tête du pancréas à son corps
 - Le corps : irrégulier et allongé.
 - La queue : effilée, se rapproche du hile de la rate.

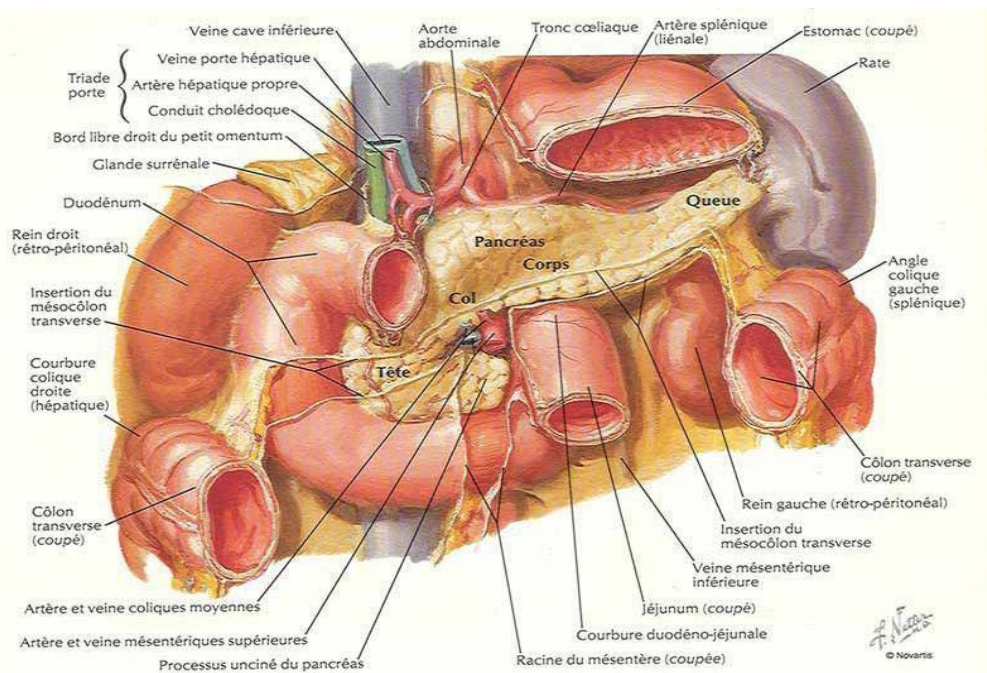


Figure 1 : Vue schématique antérieure du pancréas in situ après ablation de l'estomac, du colon transverse et du péritoine. [6]

b. Les canaux pancréatiques:

Le pancréas possède deux canaux excréteurs : Le canal de Wirsung et le canal de Santorin.

• **Le canal de Wirsung :**

C'est le canal le plus important , il parcourt toute la longueur du pancréas , drainant les sucs pancréatiques de la queue jusqu'à la tête

Au niveau de la tête du pancréas, le canal de Wirsung se dilate un peu pour former l'ampoule de Vater.

Il y est rejoint par le canal cholédoque des voies biliaires : les sécrétions pancréatiques et la bile se mélangent avant de s'écouler dans l'intestin. [6]

Au moment où le chyme intestinal pénètre dans le duodénum, le contenu de l'ampoule de Vater passe à travers un anneau musculaire, le sphincter d'Oddi, qui s'ouvre de manière réflexe

- **le canal de Santorini :**

Ce canal accessoire ne parcourt et ne draine que la tête du pancréas. Il se jette dans le duodénum par un orifice indépendant.

c. Le duodénum :

Le duodénum fait suite à l'estomac juste après le sphincter du pylore . Entouré sur lui-même, il décrit une boucle plus ou moins fermée : le cadre duodénal, d'une longueur moyenne de 30 cm et de calibre irrégulier entourant la tête du pancréas. Il comporte quatre parties définissant ainsi trois angles et s'abouche dans le jéjunum au niveau de l'angle duodéno-jéjunal

Ne sont situés dans la loge duodéno-pancréatique que la partie fixe du duodénum , à savoir : La portion fixe du D1 ou le tiers droit de cette portion, D2, D3 et D4.

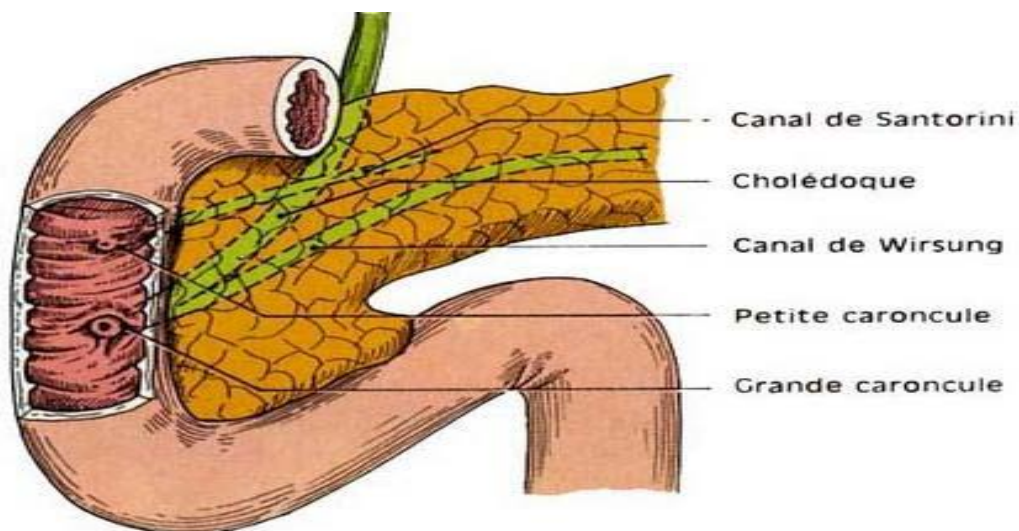


Figure 2 : Vue schématique des canaux pancréatiques.[5]

- **Le premier duodénum :**

Il fait suite au pylore au niveau du flanc latéral droit de la première vertèbre lombaire. Très court (5 cm), il est légèrement ascendant et à droite. Sa portion initiale postpylorique est mobile; elle présente un élargissement juste après le pylore , le bulbe duodé nal, alors que sa portion terminale est fixe.

- **Le deuxième duodénum:**

Il fait avec la portion précédente un angle de moins de 90° (genu superius). Il mesure 10 cm et descend verticalement le long du rachis à hauteur des 4 premières vertèbres lombaires. C'est à son niveau que débouchent les conduits pancréatique et biliaire. [7]

- **Le troisième duodénum ou la partie horizontale:**

Il fait avec la portion précédente un angle de 90° (genu inferius). Il mesure 7,5 cm et s'allonge transversalement au-devant du relief vertébral et des gros vaisseaux. Cette partie est croisée par les vaisseaux méésentériques supérieurs (artère à gauche et veine à droite).

- **Le quatrième duodénum:**

Il mesure 2,5 cm. Il est vertical en crânial de L4 à L2 sur le flanc gauche du rachis, puis se poursuit par un angle très aigu avec le jéjunum (angle duodéno-jéjunal ou angle de Treitz), qui est attaché au pilier gauche du diaphragme par le muscle suspenseur du duodénum.

Il est à noter que la totalité de D1 et les deux tiers supérieurs de D2 sont de situation sus-mésocolique, alors que le tiers inférieur de D2, et la totalité de D3 et D4 sont sous-mésocolique

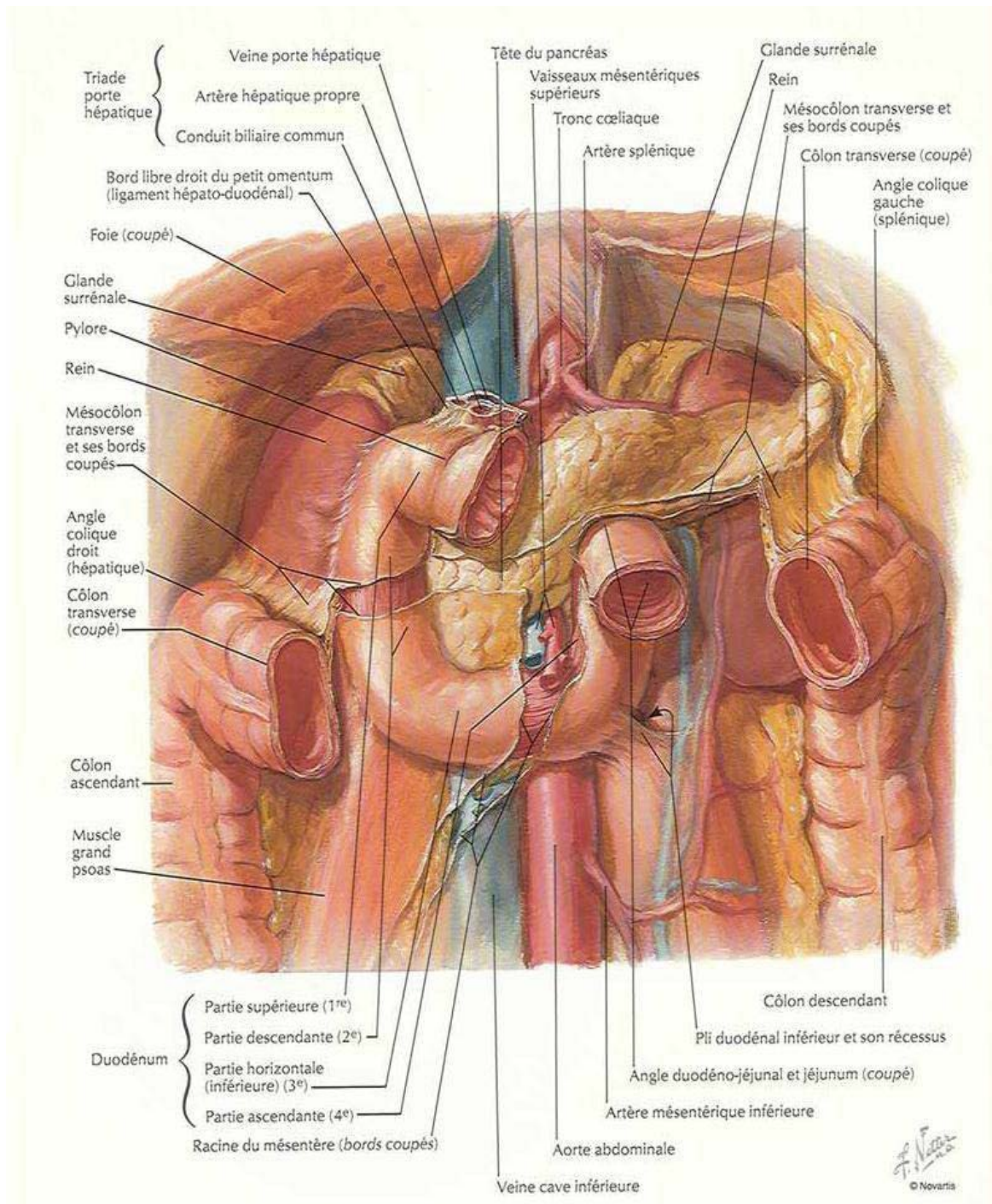


Figure 3 : Vue schématique antérieure du duodénum in situ après ablation de l'estomac, du colon transverse et du péritoine. [9]

1.2. Le canal cholédoque :

Le canal cholédoque, ou voie biliaire principale, naît de la jonction entre le canal cystique et le canal hépatique commun. Il pénètre dans la loge duodéno-pancréatique en quittant le pédicule hépatique. Il croise ainsi la partie postérieure de D1, dont il est séparé par le tubercule omental, puis descend en arrière de la face postérieure de la tête du pancréas où il se creuse une gouttière en décrivant une courbe à concavité supérieure et droite.

Il se termine classiquement avec le canal de Wirsung dans l'ampoule de Vater, au niveau de la grande caroncule de D2.

2. La vascularisation et innervation :

2.1. Les artères :

Du point de vue artériel, le duodéno-pancréas est essentiellement tributaire de l'artère gastroduodénale, branche de l'artère hépatique commune qui provient elle-même du tronc cœliaque (TC), et de l'artère mésentérique supérieure (AMS). Les branches de ces deux artères s'anastomosent et forment deux arcades qui, grâce à leurs multiples rameaux, vont assurer la vascularisation de la tête du pancréas et du duodénum.

- **L'arcade pancréatico-duodénale supérieure (ou postérieure)** est formée par l'anastomose des artères pancréatico-duodénales supérieures droite et gauche, branches des artères gastroduodénale et mésentérique supérieure respectivement.
- **L'arcade pancréatico-duodénale inférieure (ou antérieure)**, quant à elle, est formée par l'anastomose des artères pancréatico-duodénales inférieures droite et gauche. La première branche terminale de la gastroduodénale, croise la face antérieure du pancréas dans un trajet oblique en bas et à droite puis s'anastomose avec l'artère pancréatico-duodénale inférieure gauche branche de l'AMS.

Accessoirement, cette vascularisation peut être complétée par l'artère pancréatique dorsale qui peut prendre naissance soit de l'artère pléni-que ou de l'artère hépatique commune ou du TC. Elle s'anastomose avec l'artère gastroduodénale pour former une arcade sous-isthmique.

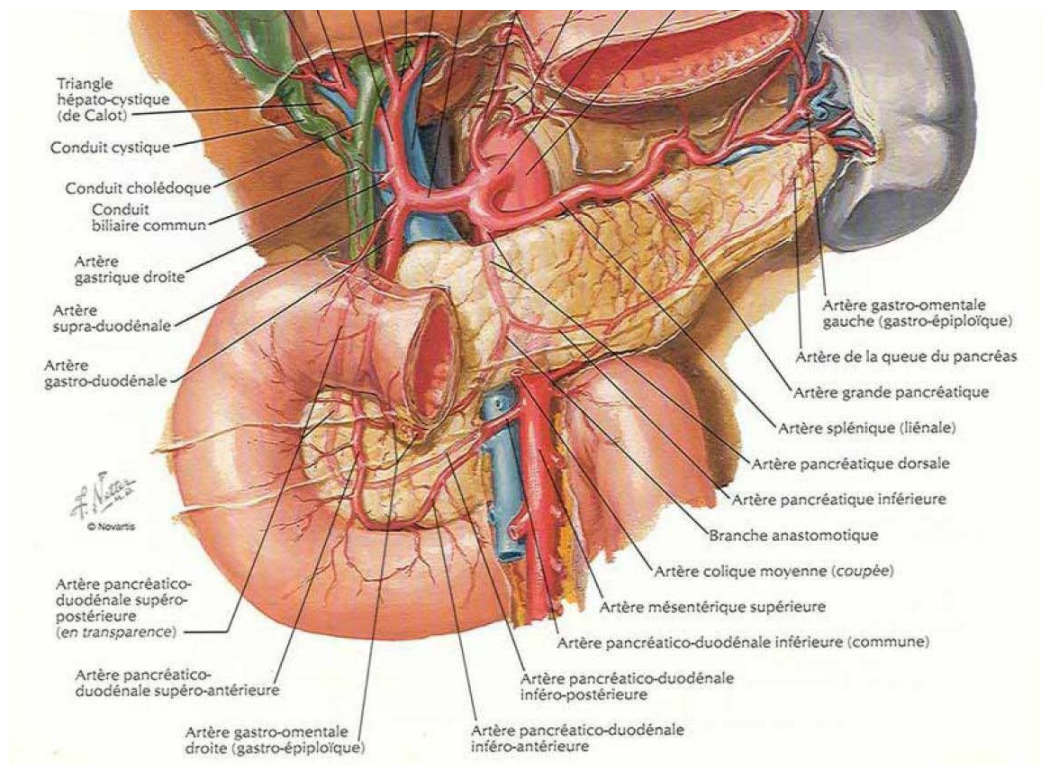


Figure 4 : Vascularisation artérielle du duodéno-pancréas: Vue schématisée antérieure après ablation de l'estomac. [9]

2.2. Les veines :

Le duodéno-pancréas est tributaire du point de vue veineux de la veine porte (VP) et de la veine mésentérique supérieure (VMS). Ainsi, la vascularisation veineuse est assurée principalement par deux arcades veineuses pancréatico – duodénales homologues des arcades artérielles :

- **L'arcade veineuse pancréatico-duodénalesupérieure(ou postérieure)** dont le trajet suit celui de l'arcade artérielle, passe cependant en arrière du cholédoque. Elle est formée par l'anastomose des veines pancréatico –duodénales supérieures droite et gauche affluant respectivement des VP et VMS.
- **L'arcade veineuse pancréatico –duodénales inférieure (ou antérieure)** formée par l'anastomose de la pancréatico –duodénales inférieure droite qui chemine à la face

postérieure et de la veine pancréatico-duodénale inférieure gauche qui chemine à la face antérieure du pancréas

La veine porte prend naissance au niveau de la face postérieure de l'isthme du pancréas de l'union du tronc spléno-mésaraïque (réunion de la veine splénique et la veine mésentérique inférieure) et de la VMS. Elle est en contact intime avec le pancréas et son envahissement est précoce lors des cancers (dont seul 10% sont résecables).

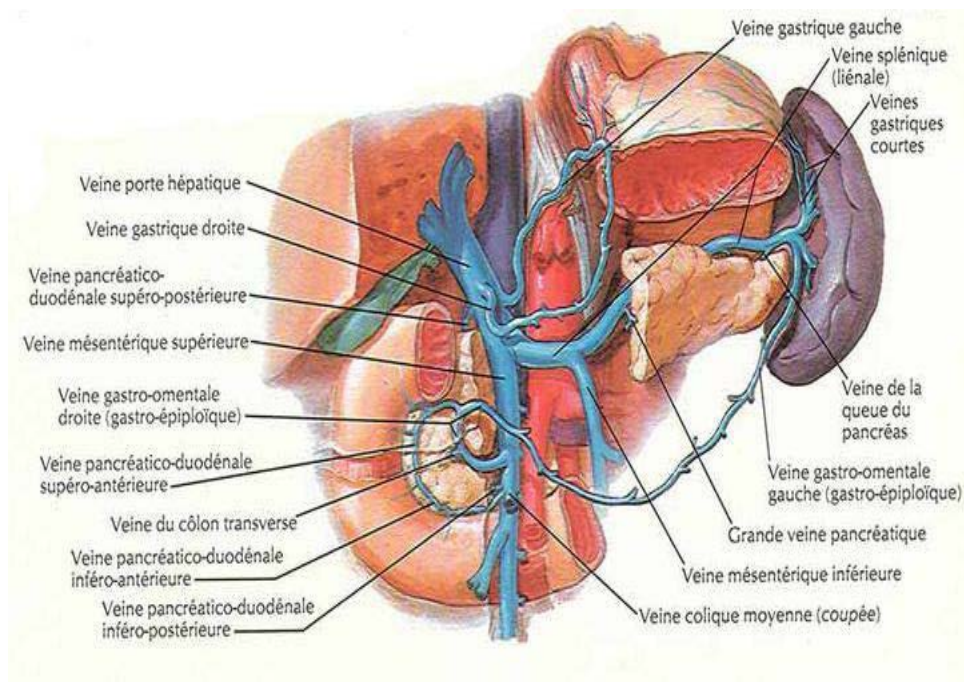


Figure 5 : Vascularisation veineuse du duodénon pancréas : Vue schématique antérieure avec ablation du corps et col du pancréas et de l'estomac [6]

2.3. Les troncs lymphatiques :

Le drainage lymphatique du pancréas est complexe car il est intimement lié au tractus intestinal, à l'arbre hépato-biliaire et à la rate. Les collecteurs lymphatiques suivent les vaisseaux sanguins. La plupart se terminent dans les nœuds lymphatiques pancréatico-spléniques qui sont situés le long de l'artère pléniq, mais certains autres rejoignent les nœuds lymphatiques pyloriques. Les vaisseaux efférents de ces différents nœuds aboutissent aux nœuds lymphatiques cœliaques, hépatiques et mésentériques supérieurs.

Les vaisseaux lymphatiques du duodénum sont, eux aussi, satellites des artères . Les vaisseaux lymphatiques duodénaux antérieurs aboutissent aux nœuds lymphatiques pancréatico-duodénaux disséminés le long des artères pancréatico-duodénales supérieure et inférieure, ainsi qu'aux nœuds lymphatiques pyloriques qui sont situés le long de l'artère gastro-duodénale. Les collecteurs lymphatiques postérieurs passent derrière la tête du pancréas et aboutissent aux nœuds lymphatiques mésentériques supérieurs. Tous les vaisseaux lymphatiques éfferents des nœuds duodénaux aboutissent aux nœuds lymphatiques cœliaques.

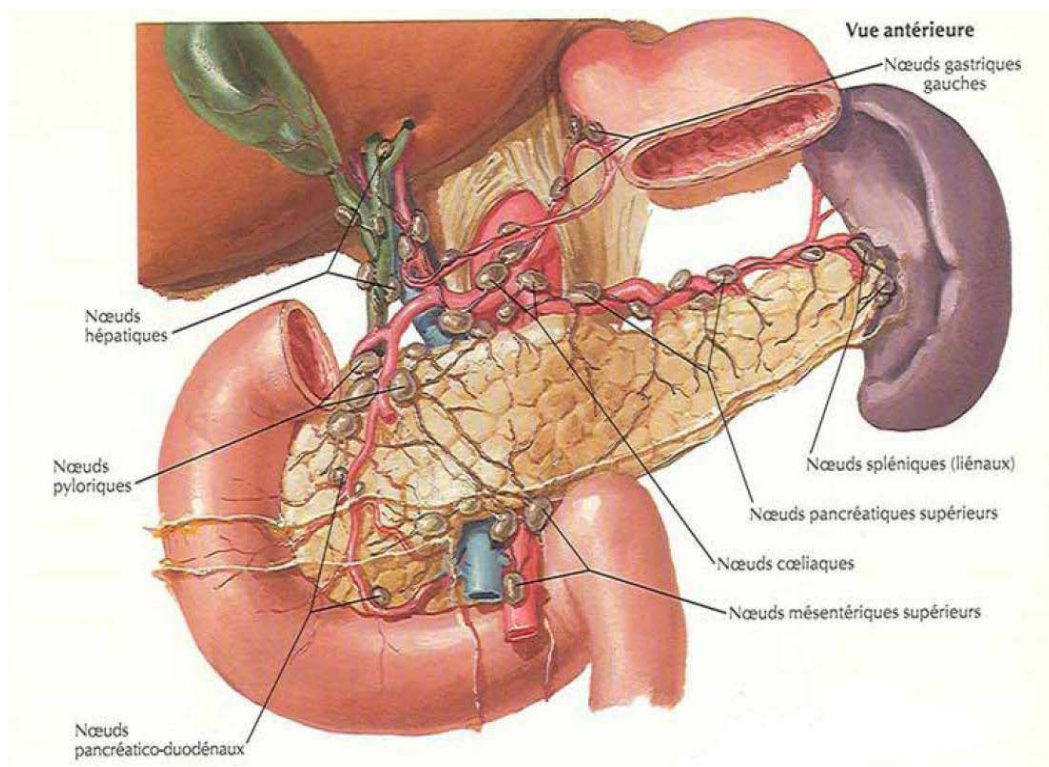


Figure 6 : Vasculisation veineuse du duodéno-pancréas: Vue schématisée antérieure avec ablation du corps et col du pancréas et de l'estomac [6]

2.4. L'innervation :

Le duodéno-pancréas reçoit une innervation double, sympathique et parasympathique, provenant du nerf vague et du plexus solaire. Il s'agit d'une innervation autonome dont les rameaux éfferents sont adhérents aux ramifications artérielles.

Les rameaux qui proviennent du plexus solaire sont représentés par les deux ganglions semi-lunaires situés de part et d'autre de l'origine du tronc coeliaque, auxquels aboutissent les nerfs grands splanchniques et les branches de bifurcation du pneumogastrique droit. De ces ganglions et de leurs interconnexions partent de fins rameaux le long de la face antérieure de l'artère gastro-duodénale et de ses ramifications.

Au niveau du duodénum, le plexus sous muqueux de Meissner et le plexus myentérique d'Auerbach constituent le système nerveux entérique intrinsèque. Ils sont responsables de l'intégration et la coordination de la motilité et les fonctions endocrine et sécrétoire.

3. Les rapports de la loge duodénonpancréatique:

Le duodénonpancréas paraît pris dans une sorte de trame vasculaire, donc ses principaux rapports sont représentés par des troncs artériels, veineux et lymphatiques. Il entretient ainsi des rapports avec :

3.1. En arrière :

- **La veine cave inférieure :**

Volumineuse, verticale, située un peu à droite de l'axe mésentérico-portal et recevant les deux veines iliaques droite et gauche, cette dernière croise la face antérieure de l'aorte. Cette particularité impose l'isthme comme la limite gauche des pancréatectomies céphaliques.

- **La veine porte :**

Elle naît en arrière de la face postérieure de l'isthme pancréatique, un peu à droite de la ligne médiane. De 10 à 15 mm de diamètre, la veine porte est plaquée à la face postérieure du pancréas dont elle est rendue solidaire par le fascia de Treitz.

Elle constitue au cours de la DPC un rapport éminent dangereux.

- **L'artère méésentérique supérieure:**

Elle naît de la face antérieure de l'aorte abdominale, en arrière de l'isthme pancréatique, et pénètre dans la loge duodéno-pancréatique en croisant le bord inférieur de l'isthme.

- **La veine mésentérique supérieure**

Alors que l'axe de l'AMS plonge vers l'aorte, celui de la VMS se poursuit en arrière de l'isthme, en croisant sa face postérieure.

- **Le pédicule rénal:**

Volumineuse veine rénale droite qui recouvre presque complètement l'artère rénale droite.

- **Le bassinet et l'uretère,** à droite

- **Les ganglions lymphatiques et nerveux inter-aortico-caves,** à gauche

3.2. En avant

Le duodéno-pancréas répond au mésocolon transverse dont la racine croise transversalement D2 et la face antérieure de la tête du pancréas, divisant ainsi la région en 2 étages :

- **Étage sus-mésocolique** où elle répond, à droite, à la face inférieure du foie et la vésicule biliaire ; et à gauche, à la portion mobile de D1 par l'intermédiaire de l'arrière cavité des épiploons
- **Étage sous-mésocolique:** A ce niveau les rapports de la loge se font avec :
 - Le pédicule mésentérique supérieur.
 - Le pédicule colique supérieur droit qui chemine dans le mésocolon droit.
 - Le colon transverse et le grand épiploon, plus à distance, qui retombent en avant de la loge et la séparent de la paroi abdominale antérieure.

3.3. En haut

La loge duodéno-pancréatique se situe dans le bord libre du petit épiploon et est constituée de la veine porte, la voie biliaire principale à sa droite, et l'artère hépatique à sa gauche.

3.4. En bas :

Le duodéno-pancréatique se situe à la racine du mésentère, plus loin et à gauche au pédicule mésentérique inférieur.

3.5. A droite :

La face inférieure du lobe droit du foie en haut et l'angle colique droit en bas.

3.6. A gauche :

La tête et l'isthme du pancréas se prolongent à gauche par le corps et la queue du pancréas.

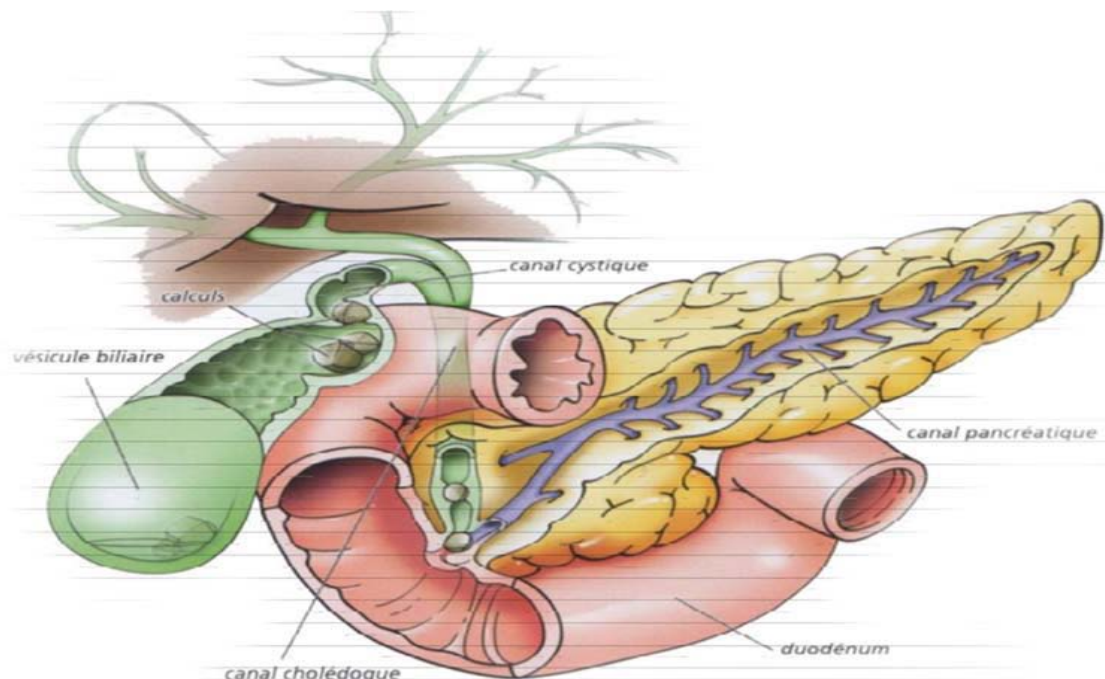


Figure 7 : Bloc duodéno-pancréatique[8]

II. Le rappel physiologique :

Le pancréas est une glande amphicrine : à la fois exocrine et endocrine. Le tissu exocrine est plus abondant que le tissu endocrine (plus de 90% de la masse parenchymateuse).

1. Le pancréas exocrine

Le pancréas exocrine est responsable de la sécrétion du suc pancréatique qui est fait de deux constituants :

- Une solution aqueuse alcaline riche en bicarbonate de sodium sécrétée par les cellules de la paroi des canaux pancréatiques
- Les enzymes pancréatiques sécrétées par les cellules acineuses et qui jouent un rôle majeur dans la digestion : l'amylase pancréatique pour la dégradation des glucides, la lipase pour celle des lipides et les enzymes protéolytiques pour celle des protéides.

Les puissantes enzymes protéolytiques du suc pancréatique (comme le trypsinogène et les chymotrypsinogènes) sont sécrétées sous la forme de proenzymes inactives. Elles vont ensuite être converties en forme active selon une réaction en chaîne. La libération d'une petite quantité d'enzymes actives à l'intérieur du pancréas pourrait s'avérer désastreuse et digérer le pancréas.

La quantité sécrétée du suc pancréatique est d'environ 1500 ml par jour. La bile et les sécrétions intestinales sont également neutres ou alcalines et ces trois sécrétions neutralisent l'acide gastrique et élèvent le PH du contenu duodénal à 6-7. Lorsque le chyme arrive au niveau du jéjunum, son PH est presque neutre ; malgré tout, le contenu intestinal est rarement alcalin.

La régulation de la sécrétion pancréatique est contrôlée principalement par les hormones gastro-intestinales (la sécrétine et la cholécystokinine) et en partie par un mécanisme réflexe.

La production de la sécrétine est stimulée par la présence d'acide dans le duodénum. Elle agit sur les canaux pancréatiques pour déclencher la sécrétion d'une grande quantité du suc

pancréatique très alcalin contenant beaucoup de HCO_3^- et peu d'enzymes afin de neutraliser cette acidité. Elle stimule aussi la sécrétion de la bile.

La libération de cholécystokinine (CCK), quant à elle, est stimulée essentiellement par la présence dans la lumière digestive de nutriments. Elle agit sur les cellules acineuses pour causer une libération des granules de zymogène produisant ainsi un suc pancréatique riche en enzymes qui vont digérer ces nutriments. Cet effet dépend de la phospholipase C. Comme la CCK, l'acétylcholine agit sur les cellules acineuses via la phospholipase C pour causer une décharge des grains de zymogène ; la stimulation des nerfs vagues déclenche aussi la sécrétion d'une petite quantité de suc pancréatique riche en enzymes. Certaines observations indiquent que le vague est responsable d'une sécrétion réflexe conditionnée de suc pancréatique déclenchée par la vue ou l'odeur des aliments.

2. Le pancréas endocrine

Le pancréas endocrine est constitué d'îlots cellulaires appelés « îlots de Langerhans ». Ces derniers sont formés de plusieurs types de cellules sécrétant chacune une hormone différente. Les deux principales hormones sécrétées sont l'insuline et le glucagon qui contrôlent le métabolisme des glucides. L'insuline est une hormone hypoglycémisante sécrétée par les cellules B alors que le glucagon est une hormone hyperglycémisante sécrétée par les cellules A. Les autres hormones sécrétées par les cellules du pancréas endocrine sont : la somatostatine et le polypeptide pancréatique humain. Ce dernier inhibe la sécrétion pancréatique exocrine.



MATERIEL ET METHODES



I. Problématique :

Au regard de la gravité des complications post opératoires et des conséquences fatales qui en découlent, nous avons conduit cette étude afin de spécifier les types de complications les plus fréquentes liées à la chirurgie pancréatique et en déduire des résultats objectifs sur l'activité globale de tout le service concernant ce type de chirurgie.

II. Objectifs :

1. L'Objectif général:

Etudier les complications post opératoires de la chirurgie pancréatique dans le service de Chirurgie Viscérale Hôpital Arrazi au CHU Mohammed VI.

2. Les Objectifs spécifiques :

- Identifier les complications post opératoires de la chirurgie pancréatique.
- Déterminer la fréquence des complications post opératoires de la chirurgie pancréatique dans le service de chirurgie viscérale.
- Déterminer les principales pathologies concernées par les complications post opératoires de la chirurgie pancréatique
- Déterminer le taux de mortalité.

III. Méthodologie :

1. Type de l'enquête :

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive portant sur l'ensemble des patients opérés pour pathologies pancréatiques au sein du service de chirurgie viscérale au CHU Md VI de Marrakech Hôpital Arrazi, durant une période entendue du 01 mars 2016 jusqu'à 01 mars 2021

2. Recueil des données :

Tous les malades hospitalisés dans le service de Chirurgie Viscérale ont chacun un dossier dans lequel sont portées toutes les données sociodémographiques, cliniques, para cliniques, diagnostiques, thérapeutiques et pronostiques.

Nos renseignements ont été recueillis dans ces dossiers selon une fiche d'exploitation pré établie

IV. La population d'étude :

La population étudiée est représentée par l'ensemble des patients âgés de plus de 16 ans hospitalisés au sein du service de chirurgie viscérale de l'hôpital Arrazi CHU Mohammed VI sur une période de 6 ans (du 1er mars 2016 jusqu'au 1er mars 2021) et ayant bénéficié d'une intervention chirurgicale de type pancréatique.

On entend par intervention, la réalisation d'une ou plusieurs procédures chirurgicales effectuées sur un patient lors d'une seule visite au bloc opératoire.

De cette étude nous avons exclu :

- Les dossiers incomplets
- Les patients qui ont subi des actes invasifs à visée diagnostique ou des actes de radiologie conventionnelle.
- Tout patient non opéré et hospitalisé dans le service.
- Tout patient opéré dans un autre établissement hospitalier.
- Tout patient opéré suite à un traumatisme par arme blanche
- Toute chirurgie n'intéressant pas la glande pancréatique

1. Analyse des données :

Les données ont été analysées par le logiciel Excel 2010. La saisie des textes et des tableaux a été réalisée sur le logiciel Microsoft Office Word 2010.

2. Considérations éthiques :

Des considérations éthiques ont été respectées tout au long de l'étude telles que le respect de l'anonymat et la non divulgation du secret médical.



RÉSULTATS



I. La pathologie tumorale :

Dans notre étude, parmi les 119 patients opérés pour chirurgie pancréatique, 104 ont été opérés pour pathologie tumorale soit 87,39% de l'ensemble de la chirurgie pancréatique.

Sur 104 patients opérés pour pathologie tumorale : 90,74% des cas concernés la pathologie tumorale maligne et 9,25% la pathologie tumorale bénigne.



Figure 8: La Répartition de la pathologie tumorale selon la malignité

1. La pathologie tumorale bénigne :

Dans notre série, 10 patients ont été opérés pour une pathologie tumorale bénigne, 40% ont été opérés pour des insulinomes et 60% pour des tumeurs ampullaires.

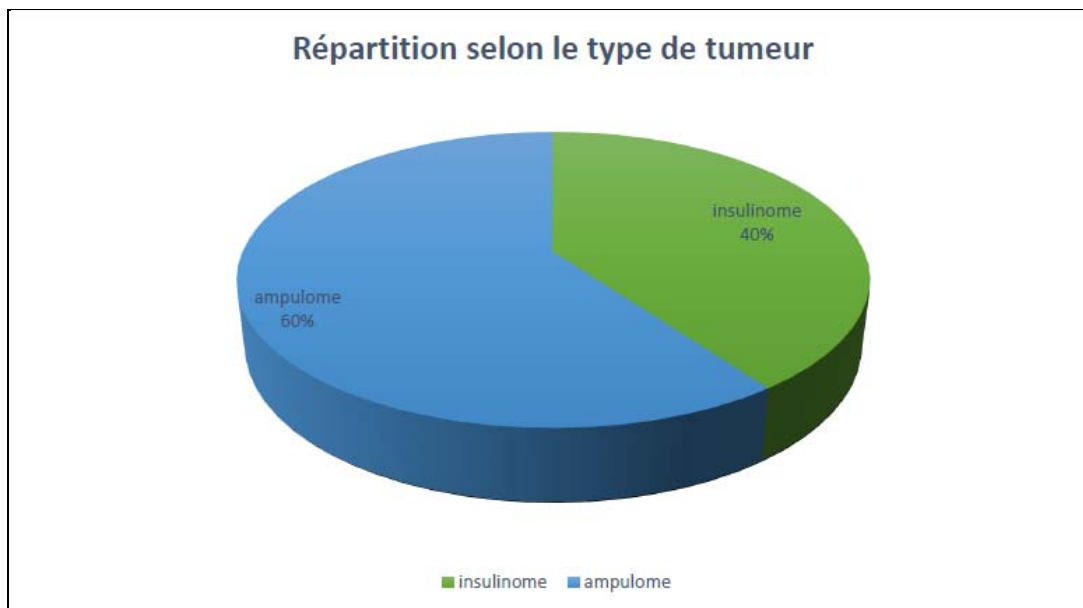


Figure 9 : La répartition selon le type de tumeur

1.1. La répartition selon l'âge :

La moyenne d'âge dans notre série de cas était de 44,6ans avec des extrêmes allant de 24 à 68ans.

Les patients ayant un âge compris entre [34-44ans] et [44-53ans] représentent 30% de notre population d'étude, ceux compris dans la tranche d'âge [24-33 ans] représentaient quant à eux 20% de l'ensemble des patients ayant bénéficié d'une chirurgie pour pathologie tumorale pancréatique bénigne.

Les tranches d'âges entre[54-63 ans] et [64-74ans] représentent 10% chacune.

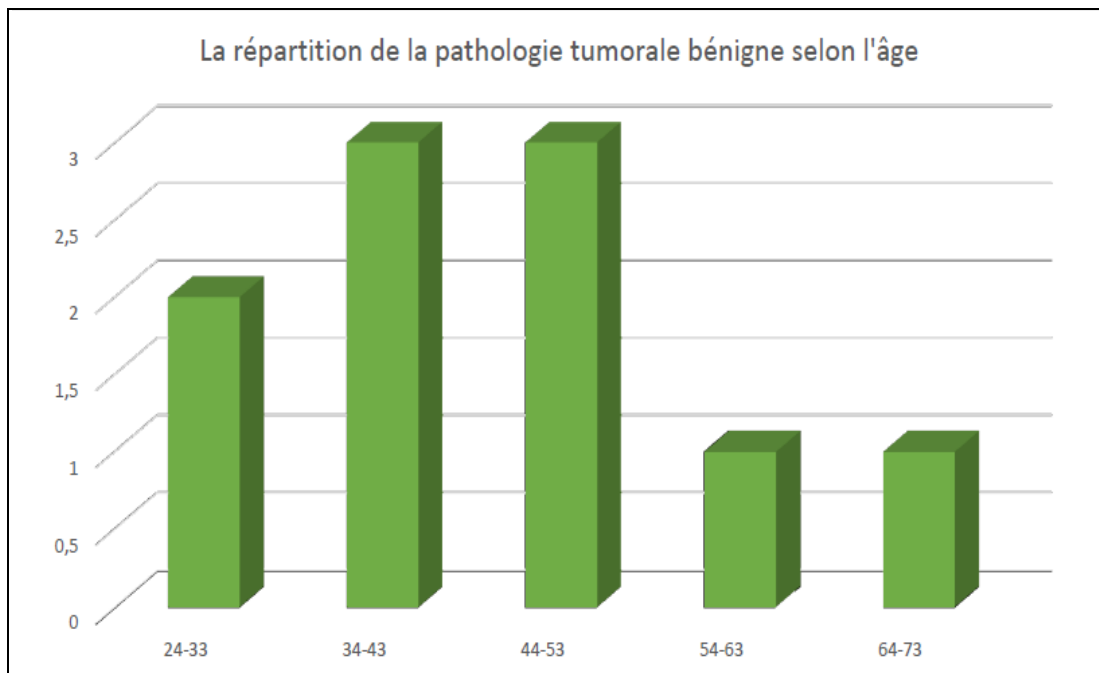


Figure 10 : La répartition de la pathologie tumorale bénigne selon l'âge

1.2. La répartition selon le sexe :

Le sexe masculin et féminin étaient égaux dans notre étude avec un sexe ratio de 1H/F



Figure 11 : La répartition selon le sexe de la pathologie tumorale bénigne.

1.3. Les antécédents des patients:

Parmi les 10 patients qui ont bénéficié d'une chirurgie pancréatique pour une pathologie tumorale bénigne 5 n'avaient aucun antécédent pathologique particulier (50%), contre 5 patients qui avaient avec des antécédents (50%) repartis comme suit :

Tableau I : Les Antécédents des patients opérés pour tumeur pancréatique bénigne :

Les antécédents	Le nombre de patients
Diabète	4
HTA et cardiopathies	4
Néoplasie	1 (ADK colique)
Tabac	2
Alcool	1
Cholécystectomie	2
<u>PAF</u>	<u>2</u>
Aucun antécédent	<u>5</u>

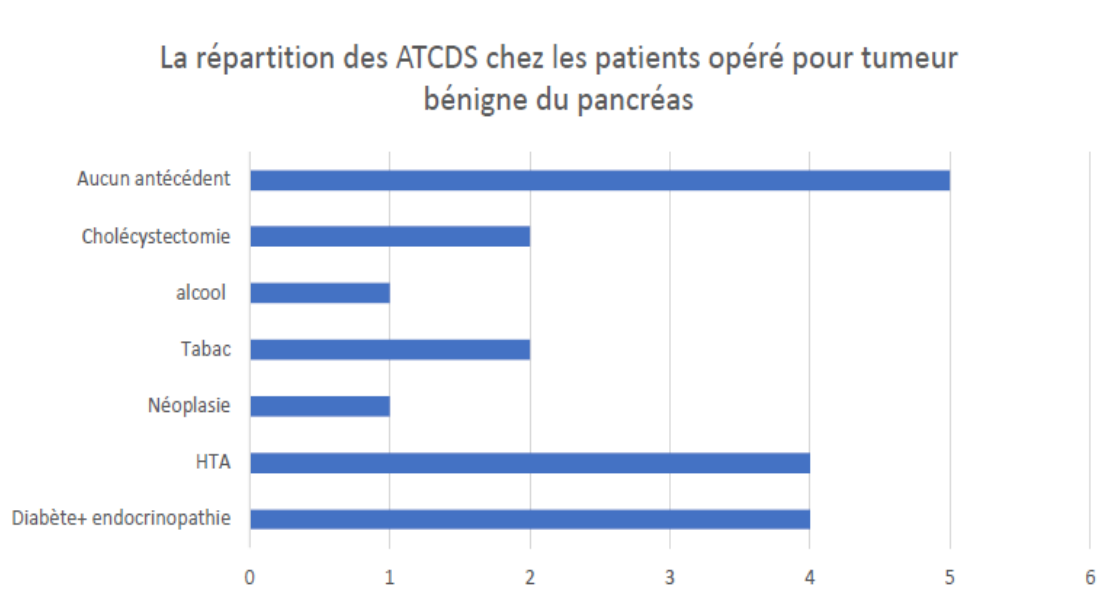


Figure 12 : La répartition des antécédents des patients opérés pour tumeur bénigne du pancréas

1.4. Le Type d'intervention:

Parmi les 10 patients ayant bénéficié d'une chirurgie pour une pathologie tumorale pancréatique bénigne:

- 03 cas ont bénéficié d'une Biopsie +Dérivations digestives (2 gastro jéjunostomies)
- 03 cas ayant eu une DPC
- 02 cas d'ampullectomie
- 01 cas de dérivation seule
- 01 cas d'énucléation de la tumeur

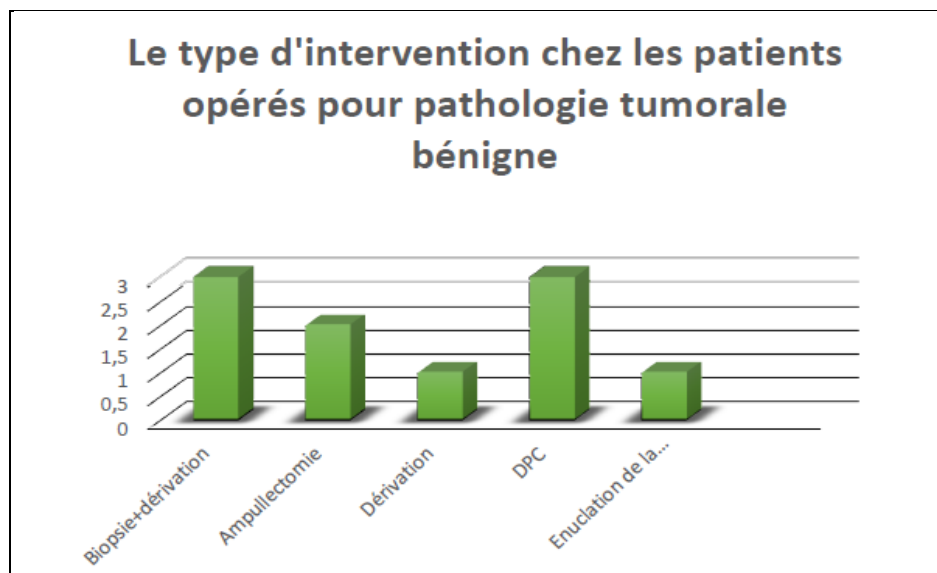


Figure 13 : Le type d'intervention chez les patients opérés pour pathologie tumorale bénigne

- Pour les différentes chirurgies de la pathologie tumorale pancréatique bénigne, la durée de séjour dans notre série a varié entre 04 et 21 jours (21 jours lors d'une DPC et 04 jours lors de la dérivation)
- La durée moyenne de séjour dans notre service pour ces patients était de 11,7 jours.

Tableau II : La durée de séjours des patients opérés pour pathologie tumorale bénigne :

La durée de séjour	Minimale	Maximale	Moyenne
Pathologie tumorale bénigne	04	21	11,7

1.5. Les complications post Opératoires :

Parmi les 10 patients opérés pour une tumeur pancréatique bénigne 3 patients (30%) ont présenté des complications post opératoires réparties comme suit :

Tableau III : Les complications post opératoires des patients opérés pour pathologie tumorale bénigne :

	Nb
Gastroparésie	2
Hémorragie	0
Diabète	0
Infection urinaire	0
Septicémie	0
Occlusion intestinale	0
Infection respiratoire	0
Fistule pancréatique	1
Eviscération	0
Fistule biliaire	0
Péritonite	0
Etat de choc	0
Décès	0
Sans complications	7

- La Répartition des complications post opératoires des patients opérés pour pathologie tumorale bénigne selon le type de chirurgie est comme suit :

Tableau IV : La répartition des complications post opératoires des patients opérés pour pathologie tumorale bénigne selon le type de chirurgie :

Le type de chirurgie	Le Nombre de complications	Le type de complications
DPC	2	Gastroparésie + fistule Pancréatique
Ampullectomie	1	Gastroparésie

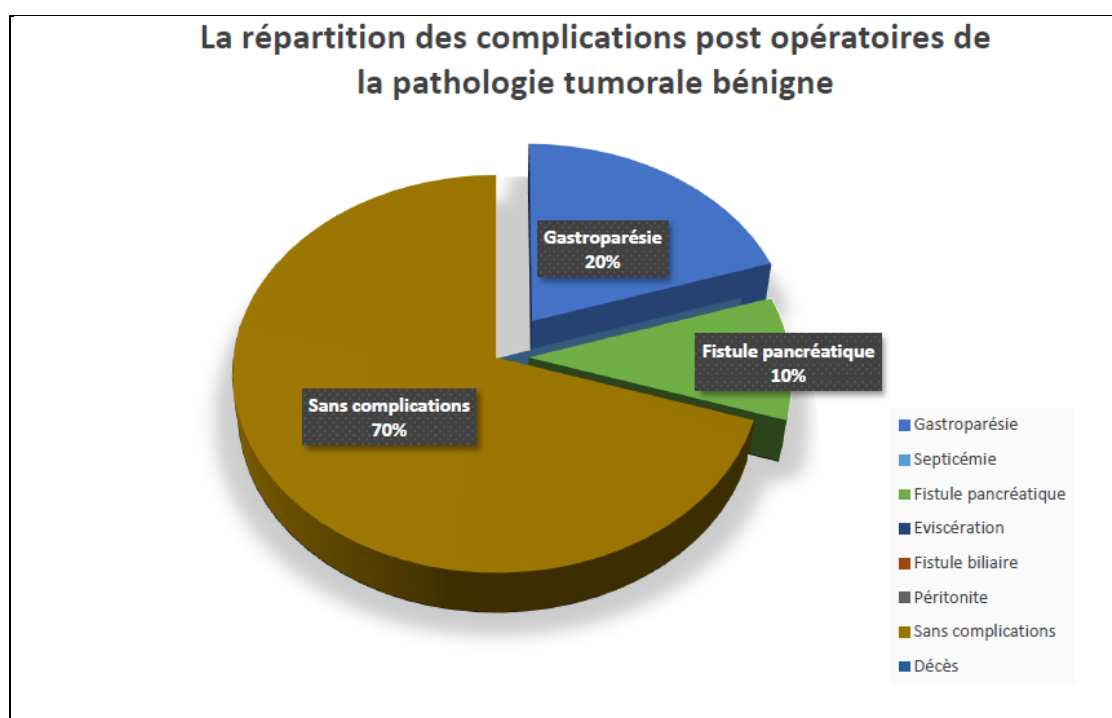


Figure 14 : La répartition des complications post opératoires de la pathologie tumorale bénigne

2. La pathologie tumorale maligne:

L'adénocarcinome pancréatique (ADK) développé au dépend du pancréas exocrine plus précisément au dépend des cellules acinaires représente l'étiologie principale des cancers du pancréas, c'est l'étiologie tumorale maligne par excellence.

2.1. Répartition selon la localisation :

Dans notre série, 94 des patients ont été opérés pour une pathologie tumorale maligne soit 82,35% des patients opérés pour pathologie pancréatique et 78,9 % des patients opérés pour pathologie tumorale pancréatique.

Parmi ces patients 73% étaient opérés pour des tumeurs localisées au niveau de la tête du pancréas contre 14% des tumeurs développées au niveau de la queue du pancréas et 7% développées au niveau du corps du pancréas.

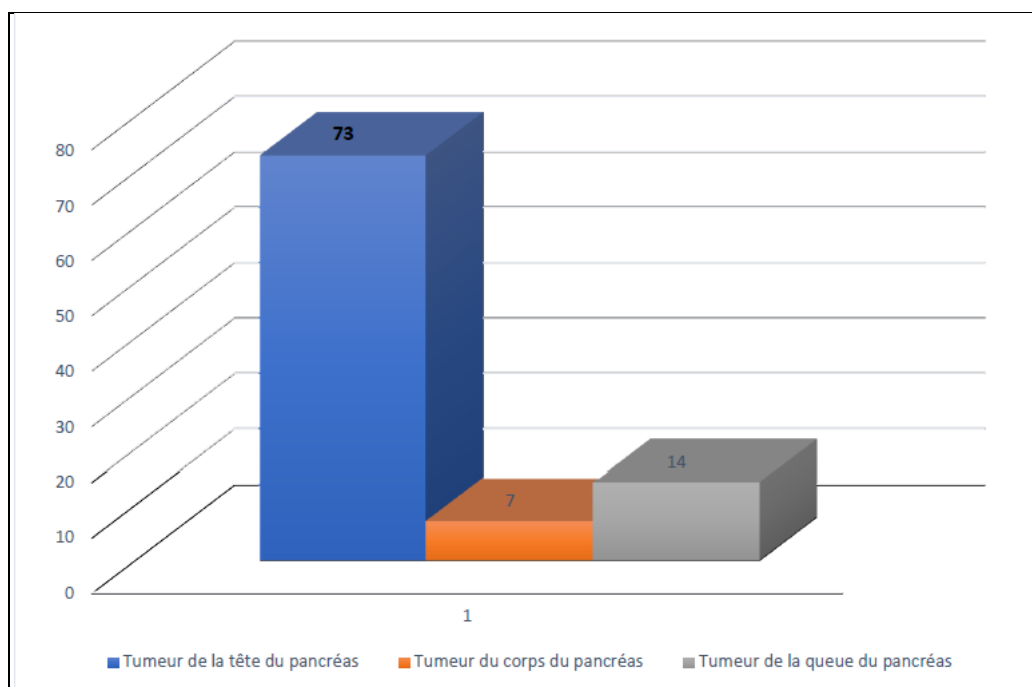


Figure 15 : La répartition selon la localisation de la tumeur maligne



Figure 16 : Processus lésionnel cde la tête du pancréas infiltrant localement avec infiltration de la plaque hiliaire.Il s'y associe une thrombose étendue de la VCI.Lésions nodulaires hépatiques d'allure secondaires (cas du service de Radiologie Arrazi)

2.2. La Répartition selon l'âge :

La moyenne d'âge dans notre série est de 61,58 ans avec des extrêmes allant de 24 à 87ans.

Les patients ayant un âge compris entre [24-34 ans] et [34-44ans] représentés 3,06% de notre population d'étude chacune, contre 20,4%, et 23,46% pour les patients dont l'âge était compris entre [44-54 ans] et[54-64 ans] respectivement.

La tranche d'âge entre [64-74ans] constitue 32,65% de l'ensemble des patients alors que celle comprise entre[74-84ans]constitue13,26%.

- Les patients âgés de plus de 84ans représentaient 4,08% de notre population d'étude.
- La tranche d'âge [64-74ans] était majoritaire (figure17).

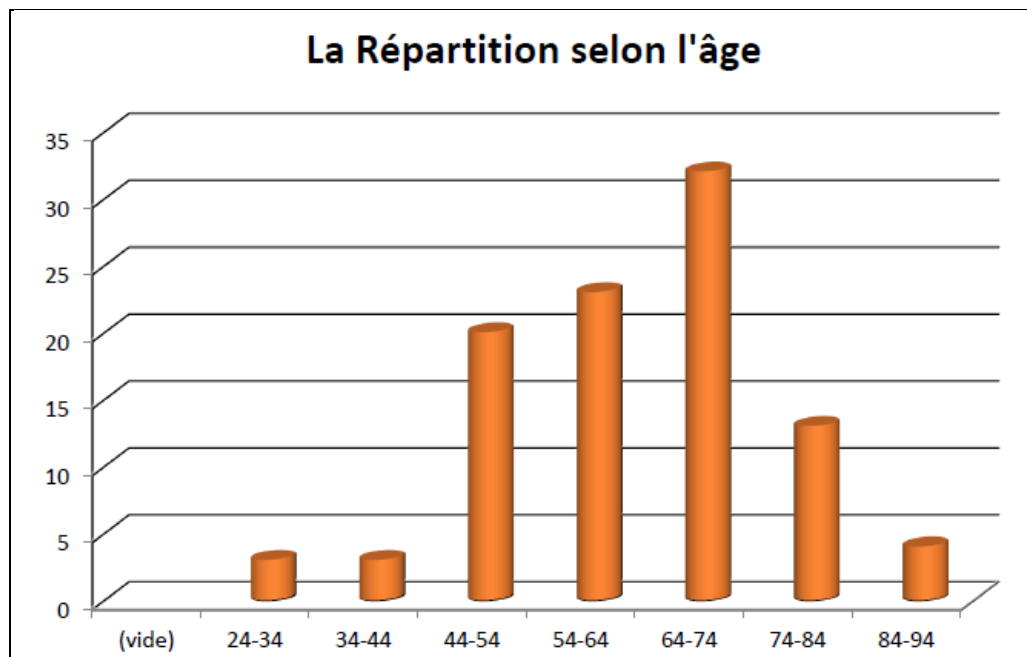


Figure 17 : La Répartition selon l'âge de La pathologie tumorale maligne.

2.3. La Répartition selon le sexe :

Le sexe masculin était majoritaire avec un pourcentage de 52,04 % (51 cas) contre 47,95%de femmes (47cas).

- Le sexe ratio est de 1,08H/F.



Figure 18 : La répartition selon le sexe de la pathologie tumorale maligne.

2.4. Les antécédents des patients:

Parmi les 94 patients qui ont bénéficié d'une chirurgie pour une pathologie tumorale pancréatique maligne, 40 n'avaient aucun antécédent pathologique particulier (42,5%), contre 54 patients qui avaient des antécédents médicaux ou chirurgicaux (57,4%) repartis comme suite :

Tableau V : Les antécédents des patients opérés pour tumeur pancréatique maligne.

Les antécédents	Le nombre de patients	Le pourcentage
Diabète	14	14,89%
HTA ou Cardiopathie	11	11,7%
Néoplasie	0	0,00%
Tabac	5	5,10%
Alcool	3	3,00%
Cholécystectomie	2	2,00%
Aucun antécédent	40	42,50%

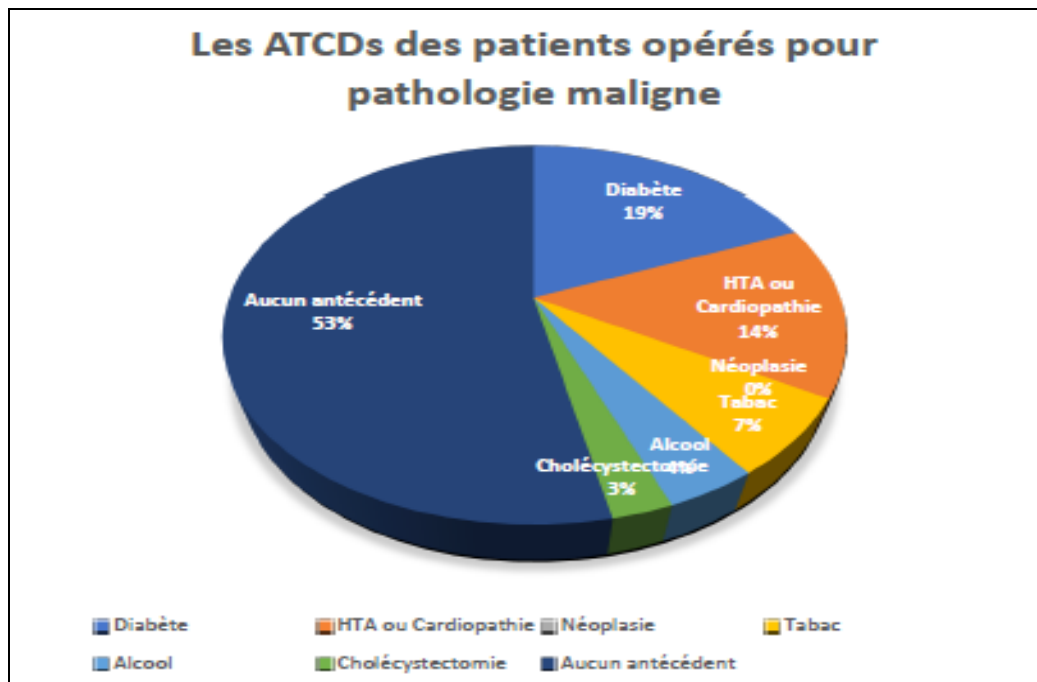


Figure 19 : Les Antécédents des patients opérés pour tumeur pancréatique maligne.

2.5. Le Type d'intervention:

- Parmi les 98 patients opérés pour pathologie tumorale maligne :
 - 46 patients ont bénéficié d'une Biopsie + Dérivation (bilio digestive + gastro entéro anastomose)
 - 30 patients ayant eu une bénéficié d'un Whipple
 - 05 patients ont bénéficié d'une pancréatectomie caudale
 - 02 patients ont bénéficié d'une splenopancréatectomie.
 - 04 patients ont bénéficié d'une énucléation de la tumeur
 - 08 patients ont bénéficié d'une simple libération des adhérences

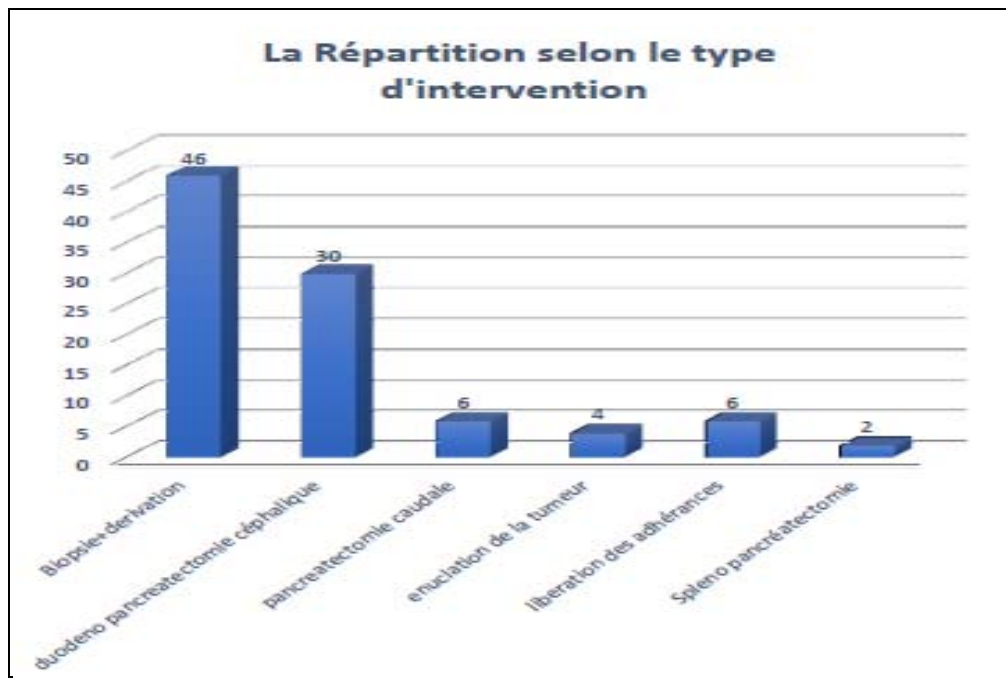


Figure 20 : La répartition selon le type de chirurgie dont ont bénéficié les patients opérés pour la pathologie tumorale maligne

- Pour les différents patients ayant bénéficié d'une chirurgie pour la pathologie tumorale pancréatique maligne : la durée de séjour dans notre série varie entre 02 et 27 jours (02 jours lors d'une libération d'adhérence et 27 jours suite à un Whipple)

Tableau VI : La durée de séjours des patients opérés pour pathologie maligne

La durée de séjour	Minimale	Maximale	Moyenne
La Pathologie tumorale maligne	02	27	12,35

2.6. Les complications post Opératoires:

Parmi 94 patients opérés pour la pathologie tumorale maligne 31 patients (32,97%) ont présenté des complications post opératoires réparties comme suit :

Tableau VII : Les Complications post op des patients opérés pour pathologie tumorale maligne.

		Le Nombre
Les complications précoces	Gastroparésie	8
	Hémorragie	2
	Infection du S O	1
	Infection urinaire	2
	Septicémie	1
	Occlusion intestinale	0
	Infection respiratoire	1
	Fistule pancréatique	3
	Eviscération	0
	Fistule biliaire	2
	Péritonite	1
	Etat de choc	0
	Pancréatite aigue	1
	Thrombophlébite	1
Décès	6	
Les complications tardives	Complication tardive DHA	2
		31

Tableau VIII : La répartition des complications selon le type de chirurgie dans la pathologie tumorale maligne

Le type de chirurgie	Le nombre de complications	Le type de complications
DPC	17	<ul style="list-style-type: none"> • 6 Gastroparésie • 2 fistules pancréatiques • 3 décès • 2 hémorragie • 1 infections urinaires • 1 septicémie
Spléno pancréatectomie	1	Infection du site opératoire 1 décès
La Biopsie +dérivation	10	<ul style="list-style-type: none"> • 2 Gastroparésie • 1 décès • 1 infection urinaire • 1 infections respiratoires • 1 péritonite • 1 décès • 2 fistules biliaires • 2 complications tardives à type de DHA
Pancréatectomie caudale	1	<ul style="list-style-type: none"> • Une fistule pancréatique
L'énucléation	2	<ul style="list-style-type: none"> • 1 pancréatite • 1 Thrombophlébite

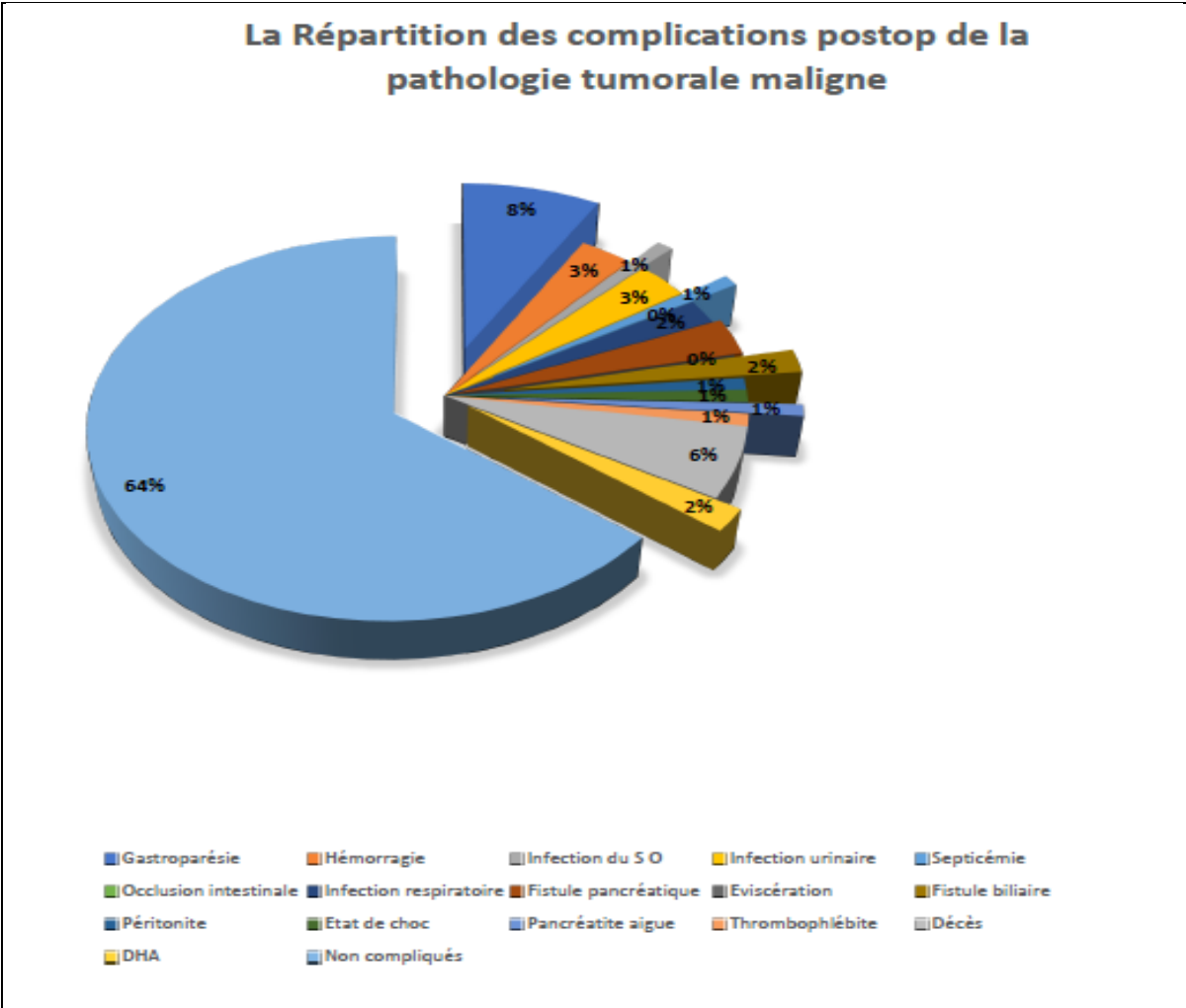


Figure 21 : Les complications des patients opérés pour pathologie tumorale maligne

II. La pathologie Kystique:

Dans notre série, 15 patients ont été opérés pour une pathologie pancréatique kystique soit 12,6% de la totalité des patients opérés pour pathologie pancréatique.,

Parmi ces patients 13% ont été opérés pour des kystes pancréatiques et 60% pour des pseudo kystes du pancréas contre 27% des patients qui ont été opérés pour des TIPMP (tumeur intra canalaire papillaires et mucineuses du pancréas).

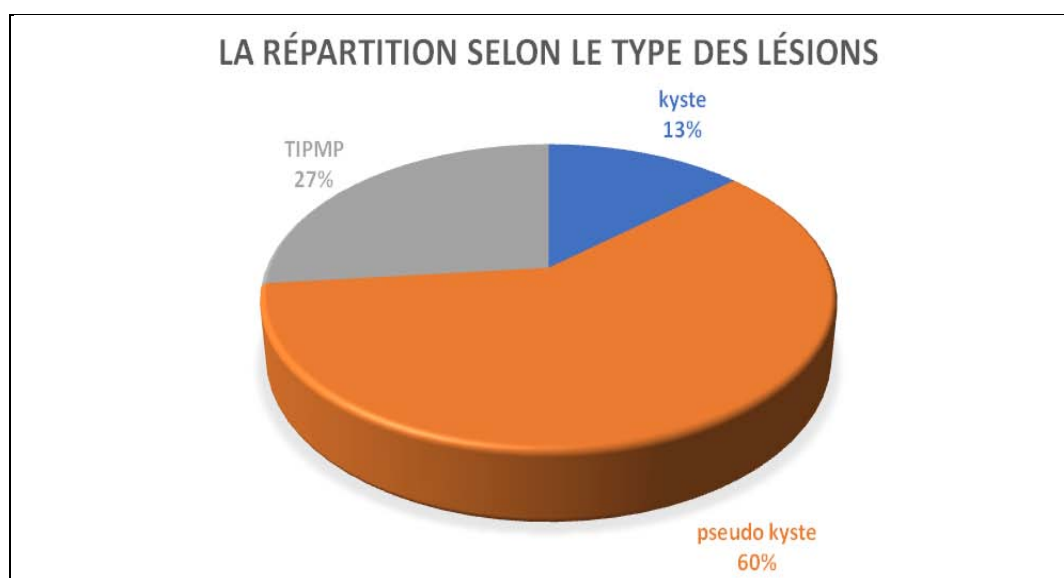


Figure 22 : La répartition selon le type des lésions

1. La Répartition selon l'âge :

La moyenne d'âge en général est de 51,8ans avec des extrêmes allant de 24 à 80ans.

Les patients ayant un âge compris entre [24–33ans],[34–43ans] et [74–83ans] représentent 13,33% de notre population d'étude, chacune. Les patients dont l'âge était compris dans la tranche d'âge [44–53 ans] représentaient quant à eux 26,6% de l'ensemble des patients ayant bénéficié d'une chirurgie pour pathologie tumorale pancréatique bénigne.

Les tranches d'âges entre [54-63 ans] représentent 33,33%.

La tranche d'âge [54-64ans] était majoritaire (figure 22)

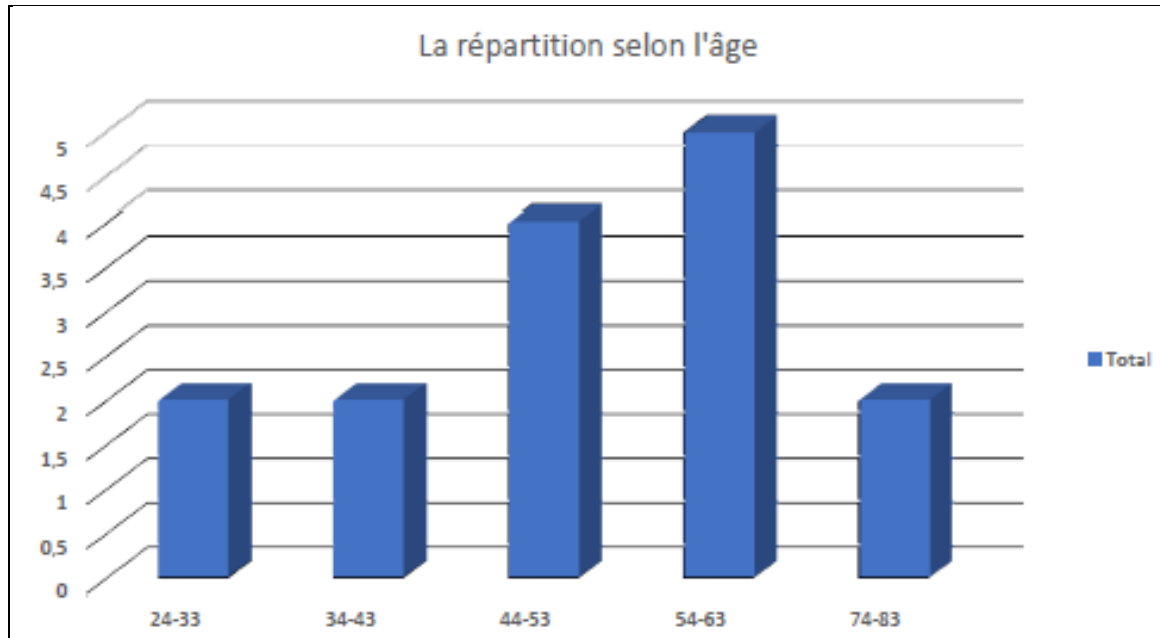


Figure 23 : La répartition selon l'âge chez les patients opérés pour pathologie kystique

2. La Répartition selon le sexe :

Le sexe masculin était majoritaire dans notre série de patients avec près 63,63% d'homme contre 36,36% de femmes.

Le sexe ration est de 1,75 H/F.

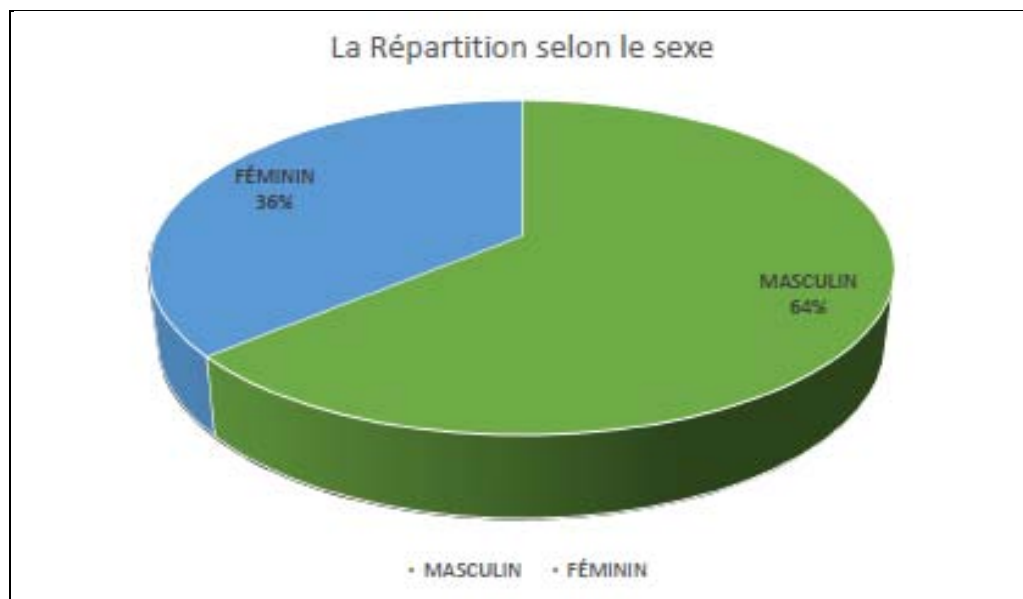


Figure 24 : La répartition selon le sexe dans la pathologie kystique

3. Les antécédents des patients:

Parmi les 15 patients qui ont bénéficié d'une chirurgie pancréatique suite à une pathologie kystique, 8 n'avaient aucun antécédent pathologique particulier (53,33%), contre 7 patients qui présentaient des antécédents médicaux et chirurgicaux (46,6%) répartis comme suite :

Tableau IX : Les Antécédents des patients opérés pour la pathologie kystique

Les Antécédents	Le nombre de patients
Diabète	4
HTA	2
Néoplasie	1 (ADK colique)
Tabac	3
Alcool	4
Cholécystectomie	1
Pancréatite chronique	2
Aucun antécédent	8

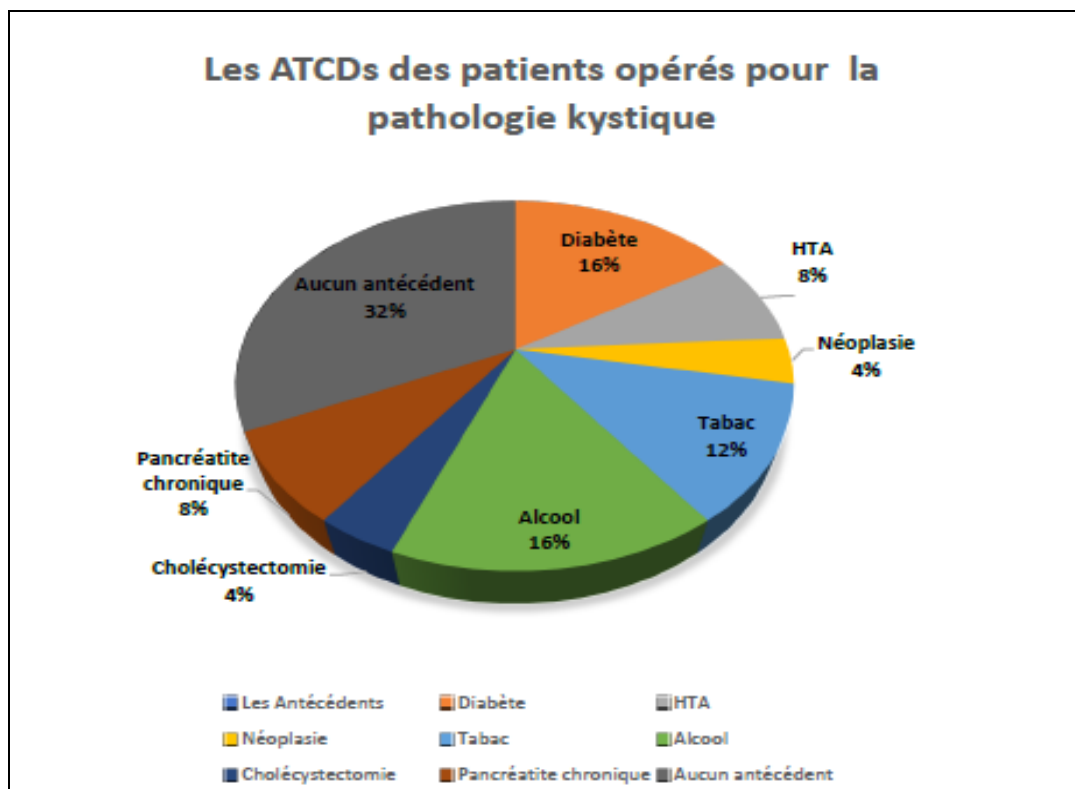


Figure 25 : Les antécédents des patients opérés pour pathologie kystique

4. Le Type d'intervention:

Parmi les 15 patients opérés dans notre formation pour pathologie pancréatique kystique :

- 01 patient a bénéficié d'une Biopsie +Dérivation
- 06 patients ont bénéficié d'une Dérivation (kysto jéjunostomie+kystoduodénostomie)
- 02patients ont bénéficié d'une pancréatectomie caudale
- 02 patients ont bénéficié d'une splenopancréatectomie
- 01 cas de libération des adhérences
- 03 DPC (dans le cadre du traitement des TIPMP)

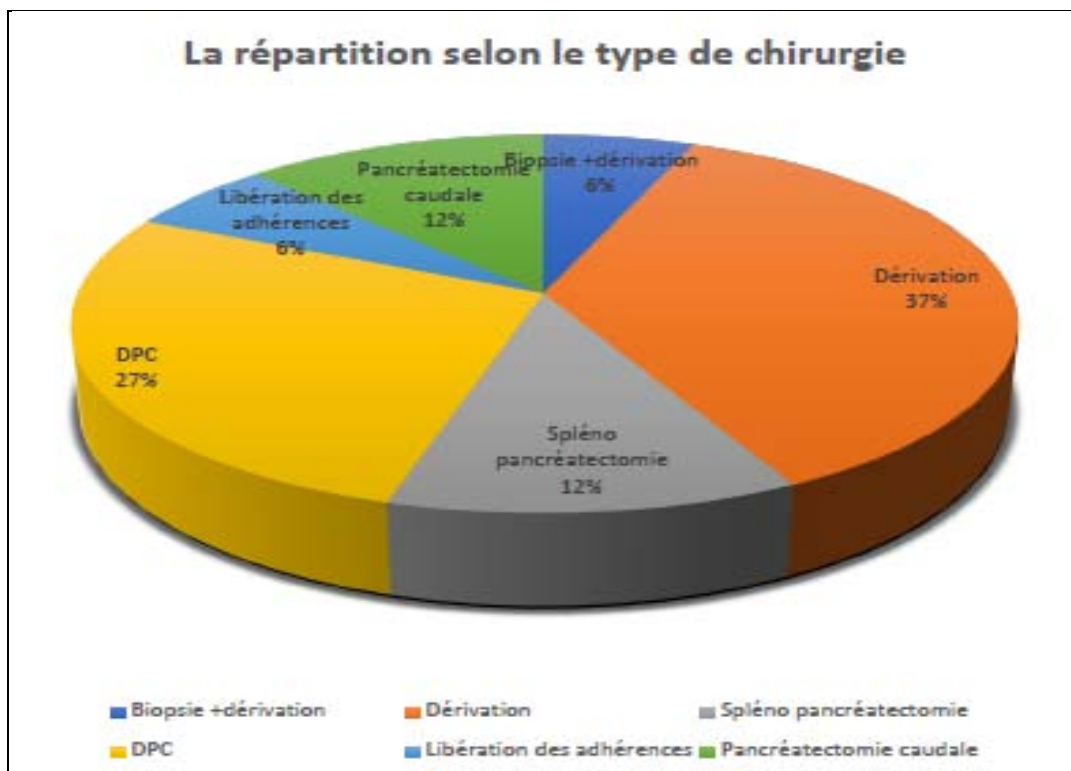


Figure 26 : La répartition selon le type de chirurgie

Pour les différentes chirurgies de la pathologie inflammatoire la durée de séjour varie entre 05 et 18 jours (chez un patient opéré pour Whipple).

Tableau X : La durée d'hospitalisation chez les patients opérés pour pathologie kystique :

La Durée de séjour	Minimale	Maximale	Moyenne
La pathologie kystique	05	18	10,18

5. Les complications post opératoires:

Parmi les 15 patients opérés pour pathologie inflammatoire 9 patients ont eu des suites opératoires sans particularités (60%) alors que 6 patients (40%) ont présenté des complications post opératoires repartis comme suite :

Tableau XI : Les complications des patients opérés pour pathologie kystique

	Nombre
Gastroparésie	2
Hémorragie	0
Diabète	0
Infection urinaire	0
Septicémie	0
Occlusion intestinale	0
Infection respiratoire	0
Fistule pancréatique	1
Eviscération	0
Fistule biliaire	0
Péritonite	0
Etat de choc	0
Décès	0
Sans complications	7

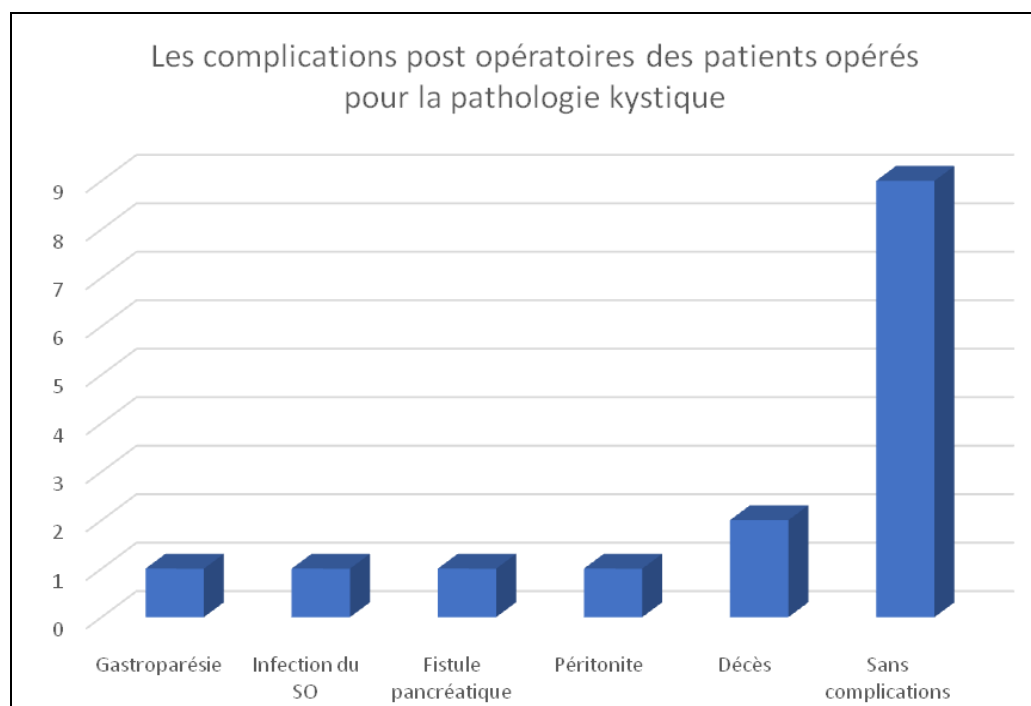


Figure 27 : La répartition des complications des patients opérés pour pathologie pancréatique

Les complications post opératoires des patients opérés pour pathologie kystique selon le type de chirurgie dans notre série étaient comme suit :

Tableau XII : La répartition des complications post opératoires chez les patients opérés pour pathologie kystique selon le type de chirurgie

Le type de chirurgie	Le nombre de complications	Le type de complications
Le Whipple	1	<ul style="list-style-type: none"> • 1 Gastroparésie
La Spléno pancréatectomie	1	Infection du site opératoire
Dérivation	2	<ul style="list-style-type: none"> • -2 décès (suite à une septicémie) • - 1 péritonite
Pancréatectomie caudale	1	<ul style="list-style-type: none"> • Une fistule pancréatique

III. Le Total de la chirurgie pancréatique :

Dans notre série, nous rapportons 119 patients opérés pour une pathologie pancréatique entre le 01/03/2016 et le 01/03/2021 au sein du service de chirurgie viscérale de l'hôpital Arrazi CHU Mohammed VI.

1. La Répartition selon le type de pathologie :

Dans notre série la pathologie tumorale maligne arrive en tête des indications de la chirurgie pancréatique avec près de 79% des opérations, suivi par la pathologie kystique à 13% et par la pathologie tumorale bénigne à 8%.

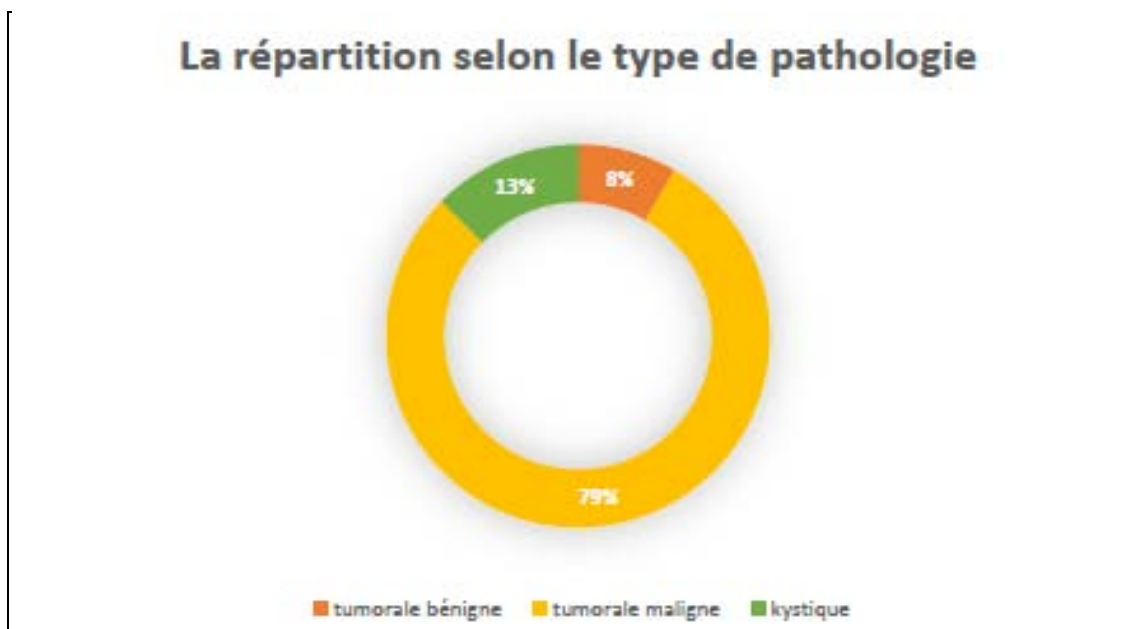


Figure 28 : La répartition des chirurgies pancréatiques selon le type de pathologie

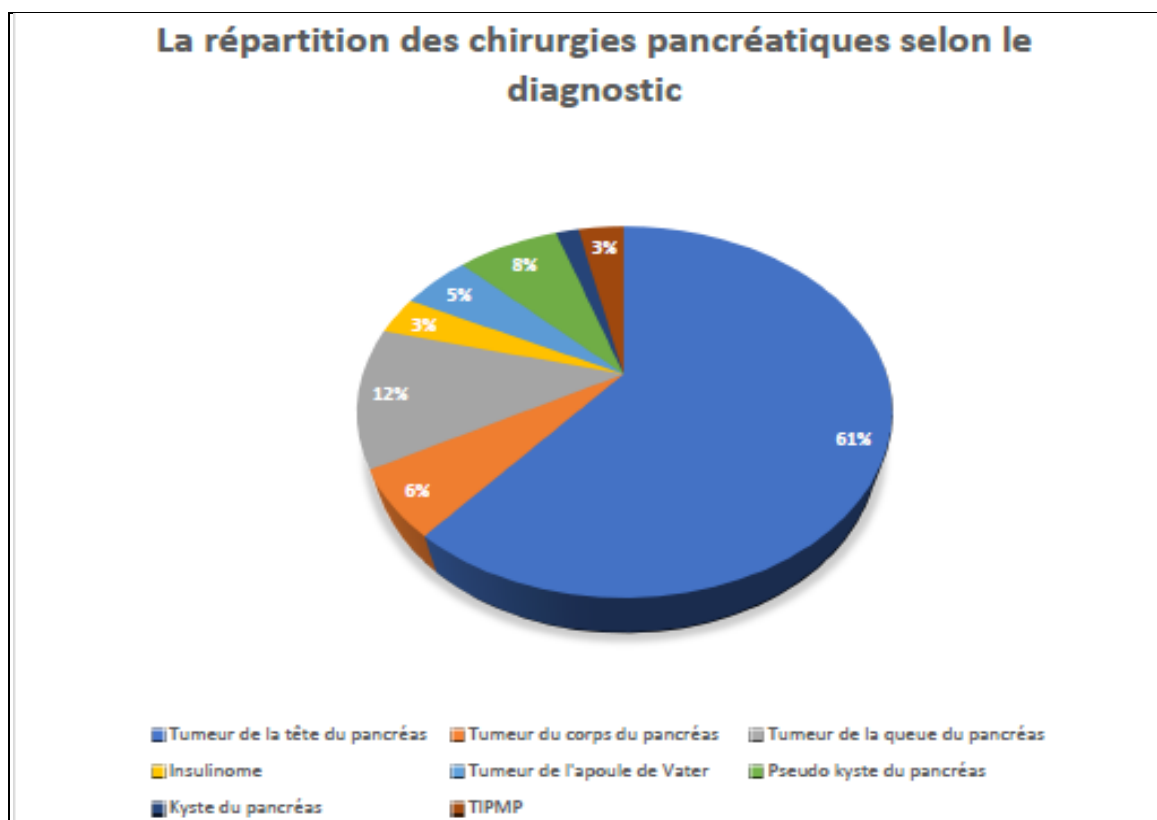


Figure 29 : La répartition des chirurgies pancréatiques selon le diagnostic

Dans notre série, les tumeurs de la tête du pancréas représentent la principale indication de la chirurgie pancréatique avec plus de 63% des chirurgies effectuées dans notre service, vient ensuite les tumeurs développées au dépend de la queue du pancréas, les pseudos kystes du pancréas et les tumeurs du corps du pancréas avec respectivement 12%,8% et 6%

2. La Répartition selon l'âge:

La répartition selon l'âge de l'ensemble des patients opérés pour pathologie pancréatique est comme suit :

Tableau XIII : La répartition des patients opérés pour pathologie pancréatique selon les tranches d'âge

La Tranche d'âge	Le Nombre de patients	Le Pourcentage
24-33	7	12,89%
34-43	9	14,18%
44-53	26	19,52%
54-63	33	23,20%
64-73	26	18,69%
74-83	17	8,65%
84-93	2	2,85

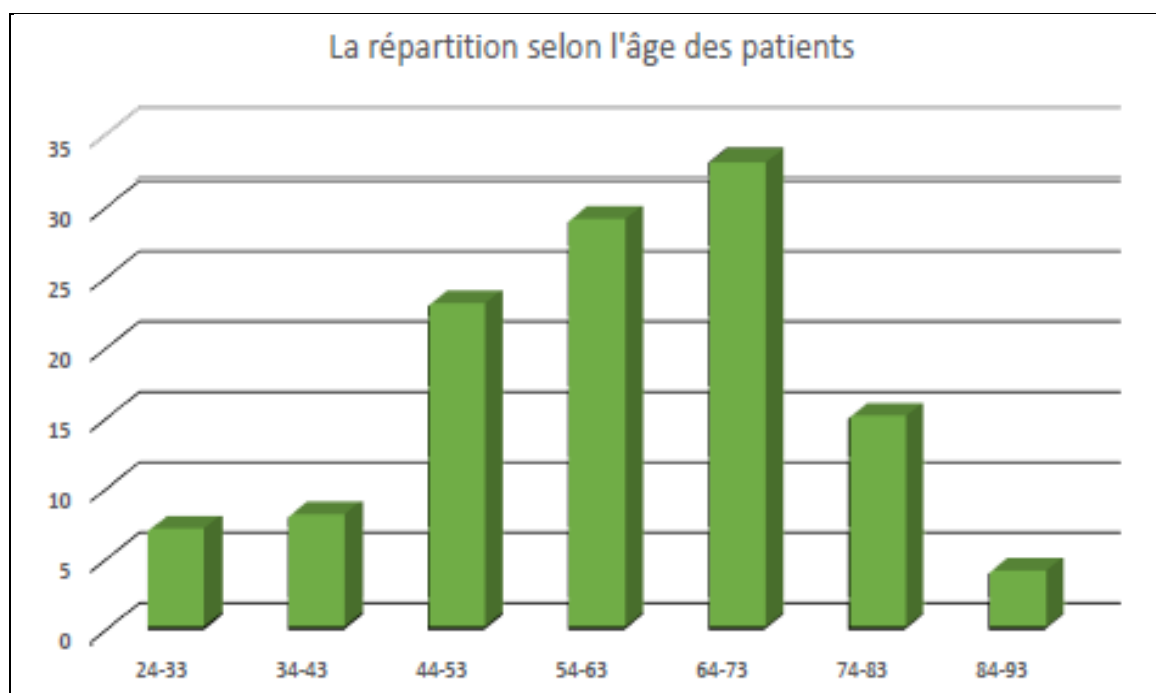


Figure 30 : Répartition d'âge des patients opérés pour pathologie pancréatique

3. La Répartition selon le sexe:

Dans notre série Le sexe masculin était majoritaire avec un pourcentage de 53% (63cas) contre 47% de femmes (56cas).

Le sexe ratio est de 1,125 H/F.

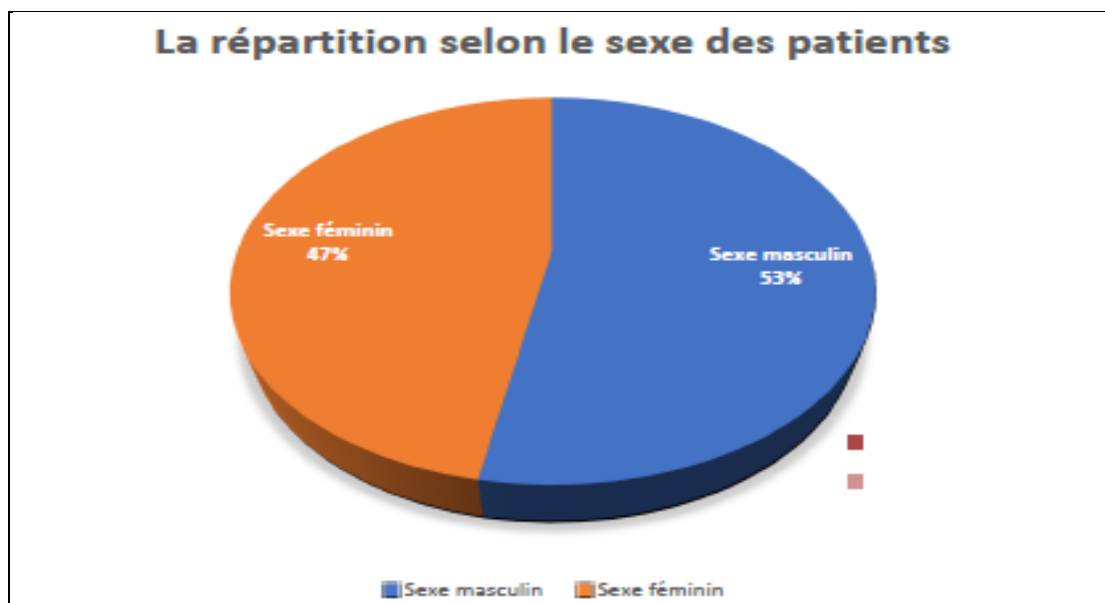


Figure 31 : La Répartition selon le sexe des patients opérés pour pathologie pancréatique

4. Les Antécédents des patients opérés pour pathologie pancréatique :

Dans notre série de 119 patients, 53 patients ne présentaient aucun antécédent pathologique particulier soit 44,53% de la population étudiée.

En ce qui concerne les 55,47% de patients restants : 18,48% étaient connus diabétiques (sous traitement), 14,28% étaient connus hypertendus ou porteurs d'une cardiopathie et seul 1,68% des patients étaient suivi pour une néoplasie (ADK colique)

Tableau XIV : La Répartition des antécédents des patients opérés pour pathologie pancréatique :

Antécédents	Le nombre de patients	Le pourcentage
Diabète	22	18,48%
HTA ou cardiopathie	17	14,28%
Néoplasie	2	1,680%
Tabac	10	8,4033%
Alcool	8	6,722%
Cholécystectomie	5	4,20%
Pancréatite chronique	2	1,68%
Aucun antécédent	53	44,53%

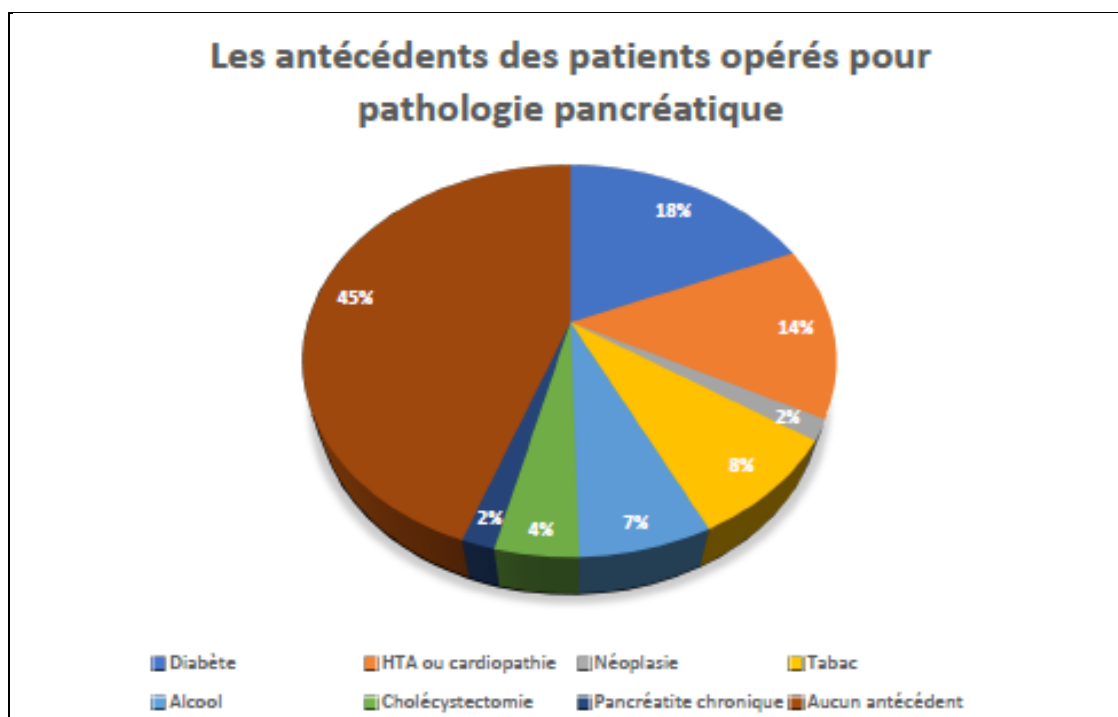


Figure 32 : Les antécédents des patients opérés pour pathologie pancréatique

5. La répartition selon le type de chirurgie :

- Dans notre série de 119 patients opérés pour pathologie pancréatique : 37 ont bénéficié d'une duodéno pancréatectomie céphalique (DPC), 49 ont bénéficié d'une biopsie + une dérivation bilio digestive.
- 5 énucléations de tumeurs ainsi que 2 ampullectomie ont été réalisées.

Tableau XV : La répartition des patients opérés pour chirurgie pancréatique selon le type de chirurgie

Le type de chirurgie	Le nombre de chirurgie
DPC	37
Pancréatectomie caudale	7
SPLÉNO PANCRÉATECTOMIE	4
Dérivation (kysto digestive)	6
Biopsie+dérivation (bilio-digestive)	49
énucléation de la tumeur	5
Ampullectomie	2
Libération des adhérences	9

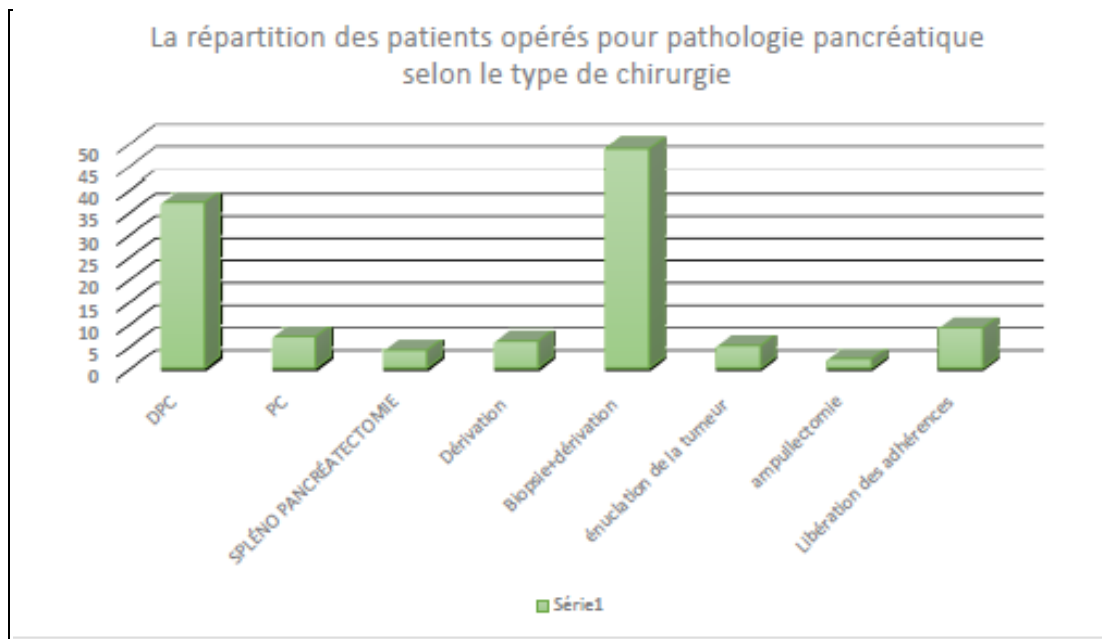


Figure 33 : La répartition selon le type de chirurgie

6. Les Complications post opératoires:

Parmi 119 patients opérés pour toute pathologie pancréatique seul 34,45% des patients ont présentés des suites opératoires défavorables alors que plus de 65,54% n'ont eu aucune complication notable.

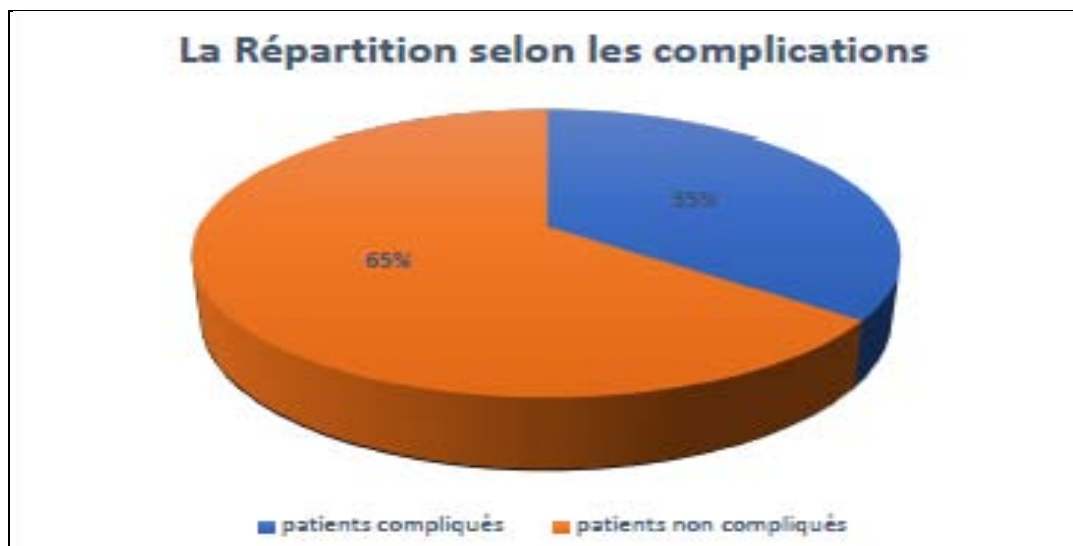


Figure 34 : La répartition selon les suites opératoires

Les complications post opératoires de la chirurgie pancréatique selon le type de chirurgie étaient réparties comme suit :

- **La DPC** : compliquée dans 45,9% des cas avec une mortalité à 8%
- **La pancréatectomie caudale** : compliquée dans 28% des cas de fistules pancréatiques
- **La spléno pancréatectomie** : avait un taux de mortalité à 25% (1 décès)
- **L'énucléation de la tumeur** : compliquée dans 20% des cas par une fistule pancréatique
- **La biopsie + Dérivation bilio-digestive** : compliquée dans 4% des cas par une gastroparésie et dans 4% des cas par une fistule biliaire avec un taux de mortalité de 4%.
- **L'ampullectomie** : compliqué par une gastroparésie chez 1 patient .

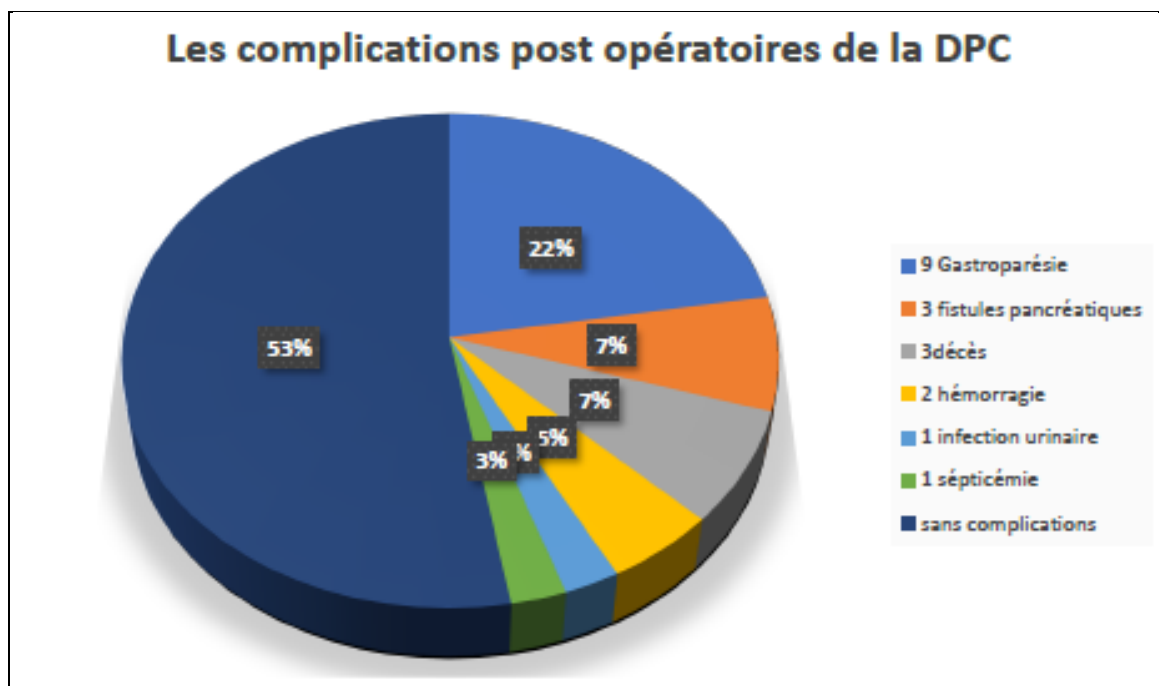


Figure 35 : Les complications post opératoires de la DPC

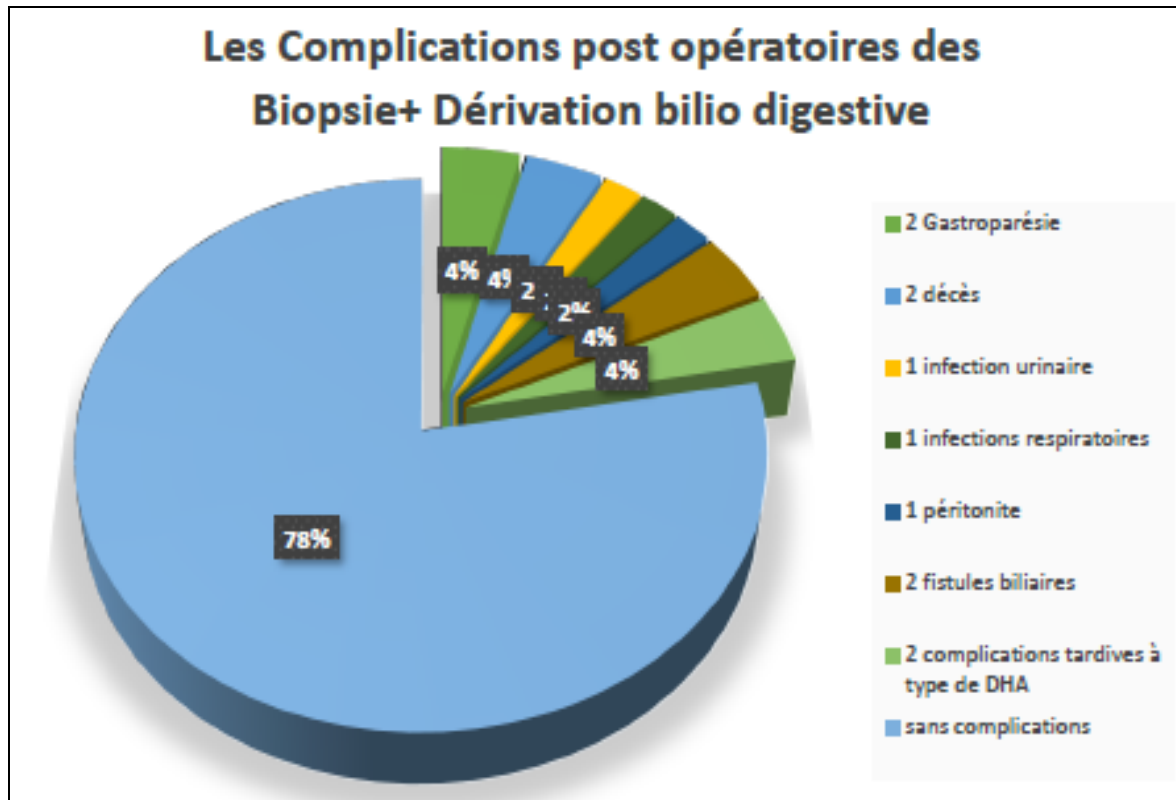


Figure 36 : Les complications post opératoires de Biopsie + Dérivation Bilio-digestive

Tableau XVI : La répartition des complications post opératoires selon le type de chirurgie chez les patients opérés pour chirurgie pancréatique

Le type de chirurgie	Le nombre de complications	Le type de complications
DPC	17	9 Gastroparésie
		3 fistules pancréatiques
		3 décès
		-2 hémorragies (décédé)
		-1 infection urinaire
		-1 septicémie (décédé)
Spléno pancréatectomie	3	2 Infection du site opératoire + 1 décès
La Biopsie + dérivation	11	-2 Gastroparésie
		2 décès
		-1 infection urinaire
		-1 infection respiratoire
		-1 péritonite
		-2 fistules biliaires
		-2 complications tardives à type de DHA
Pancréatectomie caudale	2	2 fistules pancréatiques
L'énucléation	2	-1 fistule pancréatique
		-1 Thrombophlébite
Dérivation	2	-2 décès (suite à une septicémie)
		- 1 péritonite
Ampullectomie	1	Gastroparésie

**Tableau XVII : Les complications post opératoires des patients opérés pour pathologie
pancréatique selon la pathologie**

	Les Complications de la pathologie tumorale maligne	Les Complications e la pathologie tumorale bénigne	Complications de la pathologie kystique
Gastroparésie	8	2	1
Hémorragie	3	1	0
Infection du S O	1	0	1
Infection urinaire	2	0	0
Septicémie	1	0	1
Occlusion intestinale	0	0	0
Infection respiratoire	1	0	0
Fistule pancréatique	3	0	1
Eviscération	0	0	0
Fistule biliaire	2	0	0
Péritonite	1	0	1
Etat de choc	1	0	0
Pancréatite aigue	0	0	0
Thrombophlébite	1	0	0
Décès	6	0	2
DHA	2	0	0

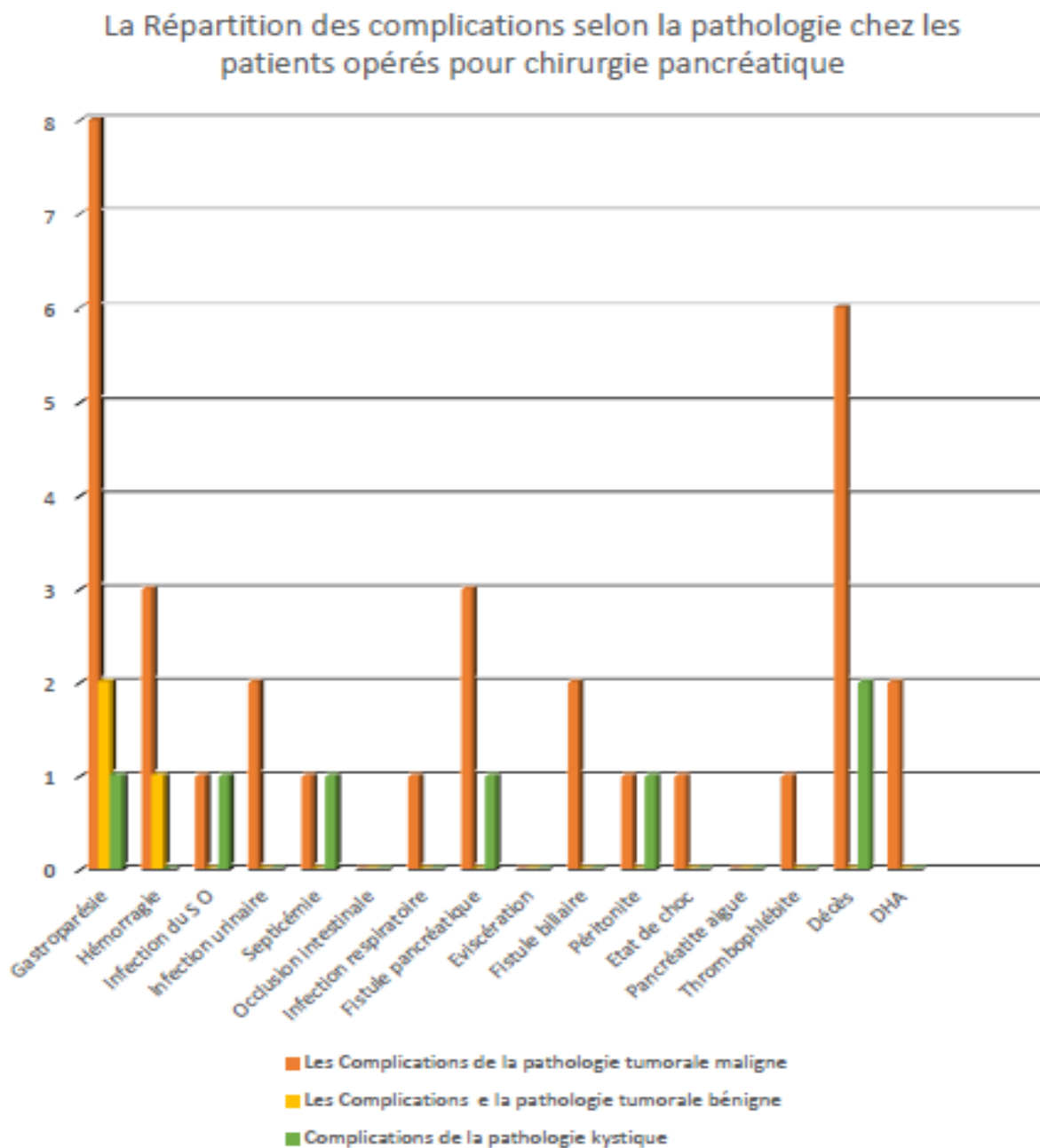


Figure 37 : La Répartition des complications selon la pathologie chez les patients opérés pour chirurgie pancréatique



DISCUSSION



I. L'épidémiologie :

1. La Pathologie tumorale :

1.1. La Pathologie tumorale maligne :

Plus de 90% des cancers du pancréas sont des adénocarcinomes canaux, développés aux dépens des cellules des canaux excréteurs.

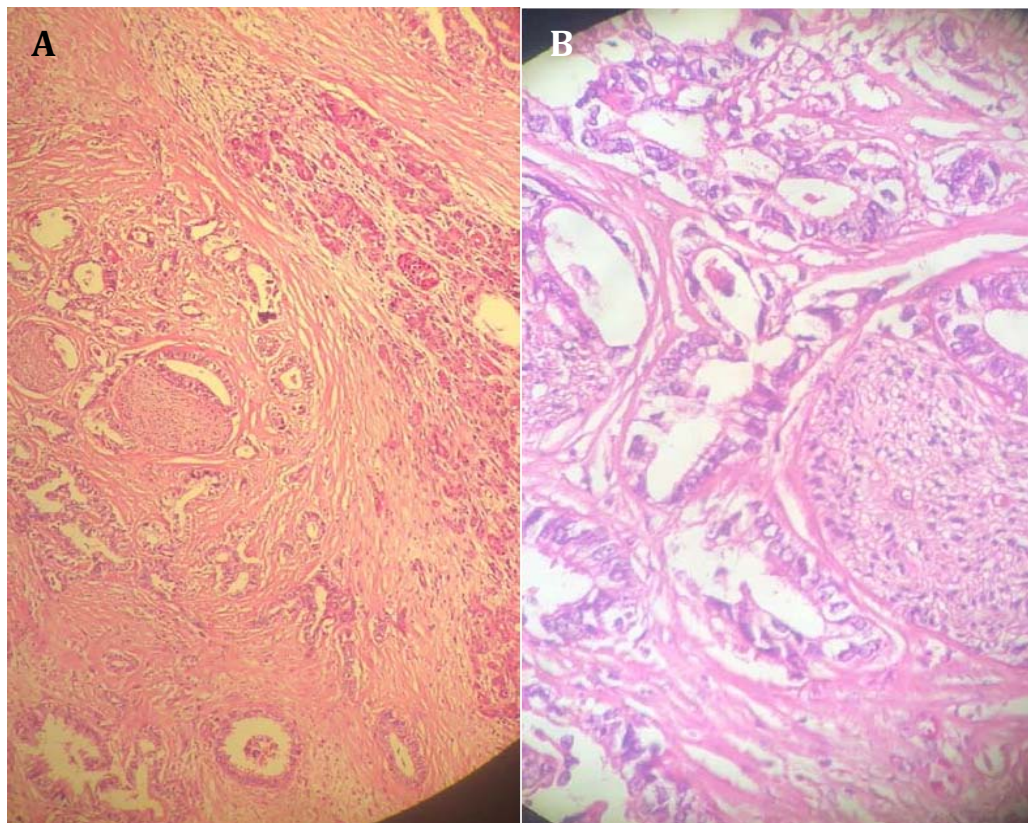


Figure 38 : ADK du pancréas infiltrant avec engagement péri nerveux a faible grossissement

***100/B: Fort grossissement *400**

1.2. La Répartition de l'âge selon les auteurs:

L'ADK du pancréas est typiquement une maladie des personnes âgées. Il est extrêmement exceptionnel avant l'âge de 30 ans, et 90% des patients nouvellement diagnostiqués sont âgés de plus de 55 ans[8], la majorité d'entre eux étant âgés de plus de

70 et 80 ans. [9] l'âge varie d'un pays à l'autre. Selon une étude réalisée en 2018 par International Agency for Research on Cancer où plus de 20 régions du monde ont été inclus :En Inde par exemple, il y a un pic d'incidence pendant la 6ème décennie alors qu'aux États-Unis, le pic est pendant la septième décennie[10]

- **Notre série:**

Dans notre série l'âge moyen de nos patients était de 61 ans, la tranche d'âge de [63– 74ans] a été la plus touchée ce qui rejoint les données de littérature.

Tableau XVII : La répartition des tranches d'âge selon les auteurs

	En Inde	Aux états unis	Notre série
Moyenne d'âge	6 ième décennie	7 ième décennie	61 ans

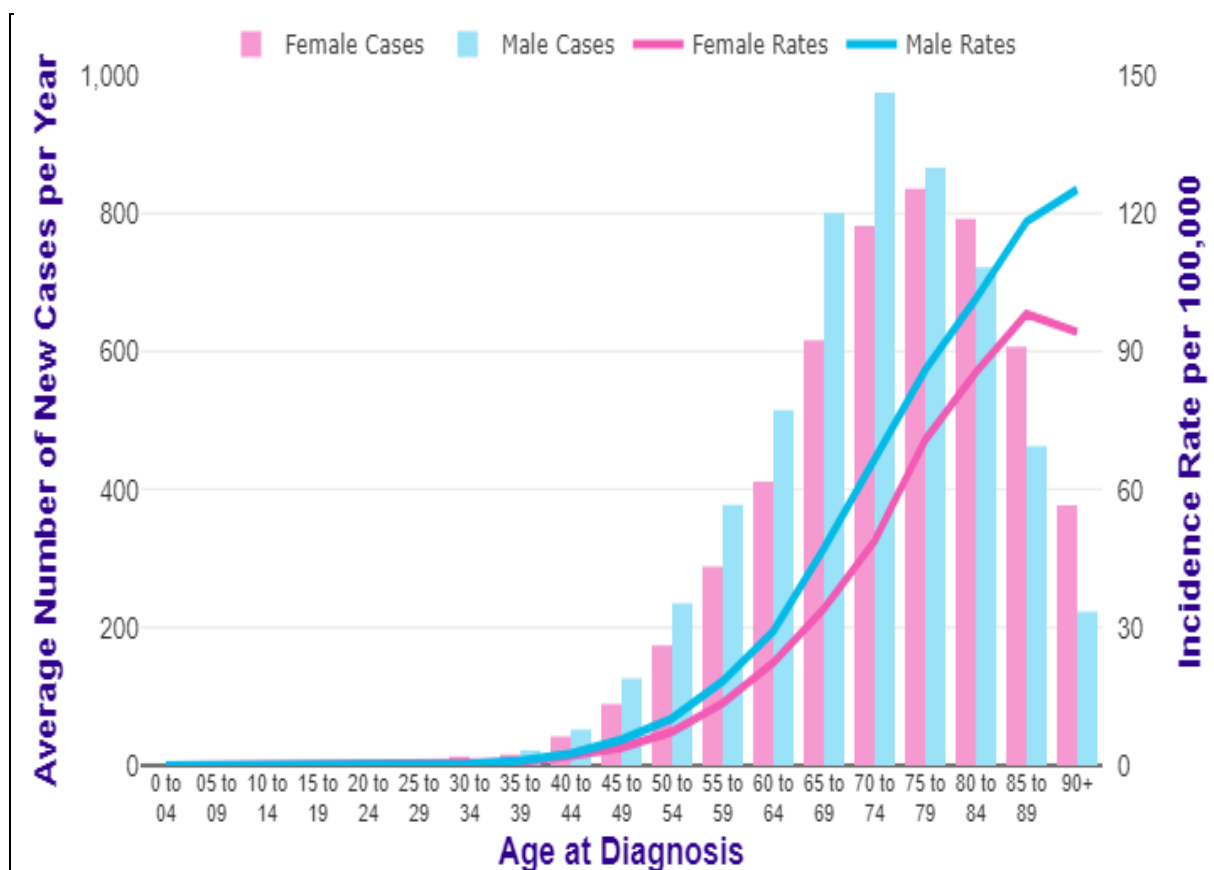


Figure 39 : L'incidence du cancer du pancréas selon l'âge du diagnostic

1.3. La Répartition du sexe selon les auteurs :

Le cancer du pancréas est plus fréquent chez l'homme (5,5 pour 100 000 habitants, 243 033 cas) que chez la femme (4,0 pour 100 000 habitants ,215 885 cas) .Avec un sexe ration en Afrique du nord de 1,6 H/F .[11]

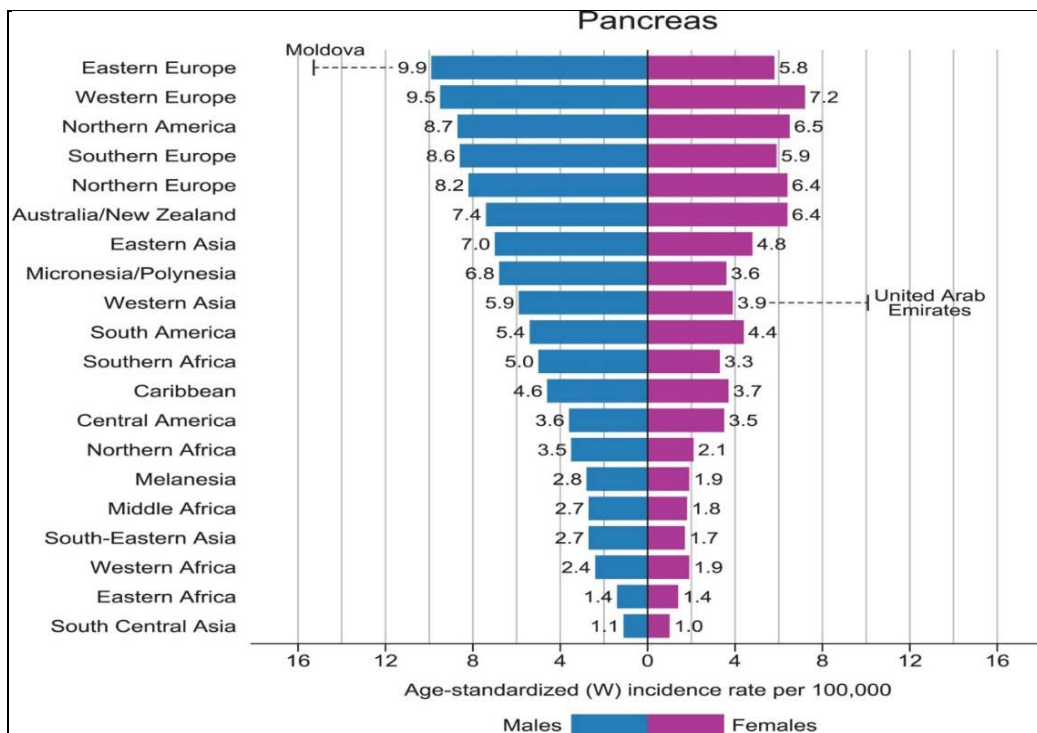


Figure 40 : Global cancer statistics2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries [11]

• **Notre série:**

Dans notre série le sexe ratio est de 1,08H/F avec 52% de sexe masculin et 48% de sexe féminin, le sexe masculin était majoritaire ce qui rejoint les données de la littérature.

1.4. La Pathologie tumorale bénigne :

a. L'insulinome :

L'insulinome est une tumeur neuroendocrine du pancréas. Elle se développe aux dépens des cellules bêta de Langerhans, ses manifestations neuroglycopeniques sont rarement

précédées de manifestations neurovégétatives. L'hypoglycémie est le maître symptôme et est souvent mal tolérée en raison de l'inhibition de la lipolyse et de la cétogenèse.

Les insulinomes sont souvent de petite taille rendant difficile le diagnostic de localisation.

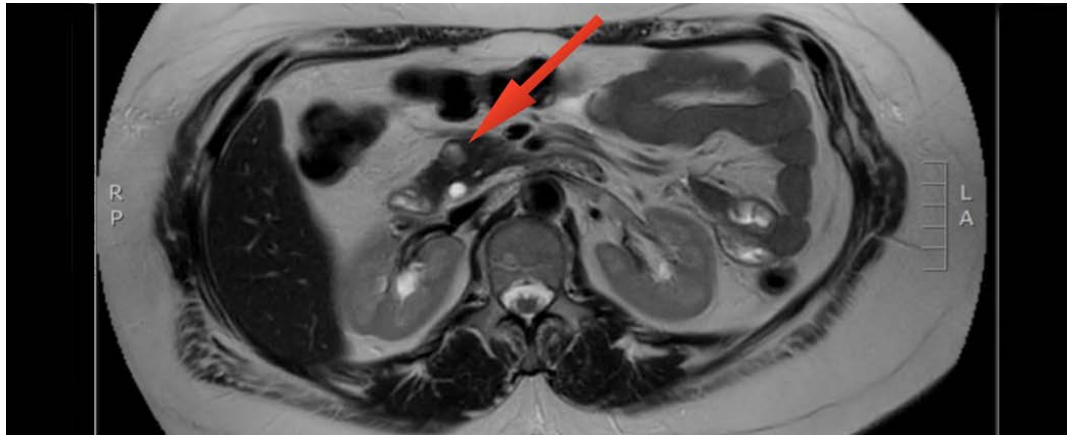


Figure 41 : image d'une IRM du pancréas illustrant une masse défénie(max 12*9 mm) dans la tête du pancréas dont la morphologie est compatible avec une néoplasie neuroendocrine , par exemple n insulinome aucun signe de métastases des ganglions lymphatiques ou des (service de radiologie de Spital Immatel[12]

- **La Répartition selon les auteurs de la fréquence:**

L'insulinome est la tumeur endocrine la plus fréquente du pancréas avec une incidence de 0,5 / million la localisation la plus fréquente rapporté par les auteurs étant au niveau de la queue du pancréas rendant ainsi la pancréatectomie caudale le traitement chirurgical le plus fréquemment indiqué.[13]

Dans notre série : 4 cas d'insulinomes ont été rapporté durant une étude rétrospective de 6 ans

- **La Répartition selon les auteurs de l'âge :**

Les tumeurs endocrines fonctionnelles du pancréas sont des lésions rares, parmi lesquelles les insulinomes sont les plus fréquents. La majorité des patients atteints d'insulinome ont entre 30 et 60 ans[14]

Une étude rétrospective réalisée sur 30 ans à la clinic Mayo ayant compris 224 patients entre 1927 et 1986 par F. JOHN a objectivé une moyenne d'âge à 47 ans avec des extrêmes allant de 8 ans à 82 ans.

Dont notre série la moyenne d'âge des insulinomes était de 38 ans ce qui rejoint les données des littératures

Tableau XVIII : La Comparaison selon la moyenne d'âge des insulinomes

	F. John [15]	Notre série
La Moyenne d'âge	47 (8 to 82)	38 ans

- **La Répartition selon les auteurs du sexe**

Les insulinomes sont plus fréquents chez le sexe féminin avec un pourcentage de 59%[16]

Une étude rétrospective sur 30 ans réalisée au niveau du e Warren Grant magnuson clinical Center at the NIH et qui a englobé plus de 127 patients ayant présenté un insulinome plus de 62% des patients étaient de sexe féminin.[17]

Dans notre série : les insulinomes sont majoritaires chez le sexe masculin avec 75% des cas contre 25% des cas chez le sexe féminin.

b. L'Ampullome :

Les tumeurs ampullaires sont rares et représentent seulement 0,6 à 0,8 % [18] de l'ensemble des cancers digestifs. Les adénomes ampullaires sont des lésions de découverte souvent fortuite ou s'intégrant dans le contexte des polyposes adénomateuses familiales (PAF). L'adénome ampillaire est une tumeur bénigne qui peut être de nature tubuleuse, tubulo-villeuse, ou villose.

La dégénérescence maligne des adénomes ampullaires est actuellement une notion bien admise(15).

La certitude de la bénignité ne peut être affirmée que par l'examen histologique complet de la pièce d'exérèse (1).

La situation anatomique particulière de l'ampoule de Vater et sa proximité avec les canaux biliaire et pancréatique expliquent en grande partie les difficultés d'évaluation des lésions ampullaires ainsi que les particularités et complications du traitement

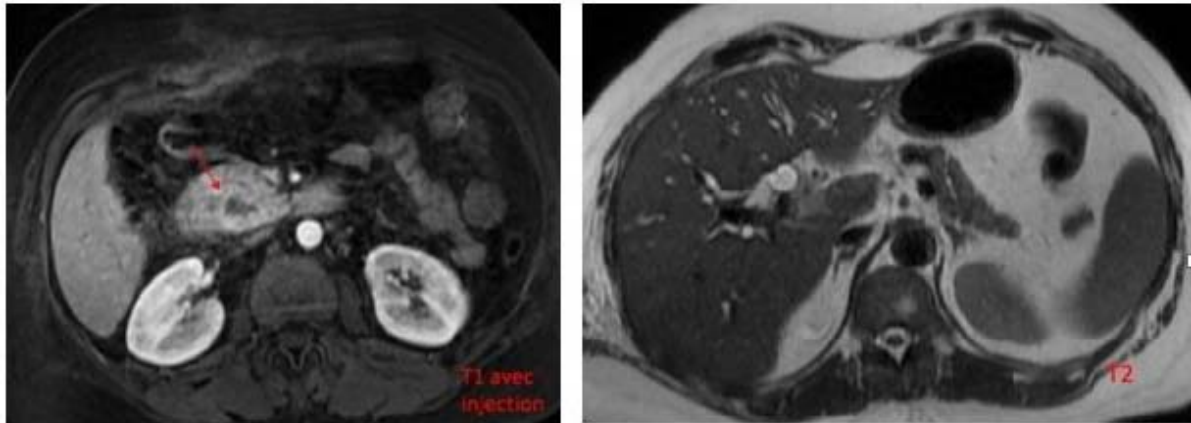


Figure 42 : Une IRM abdominale en coupes axiales en séquences pondérées T1 avec injection T2 FIESTA montrant une dilatation des VBPH et de la VBP en amont d'un Ampullome vaterien (image du service de radiologie CHU Marrakech)

- **La Répartition des auteurs selon l'âge :**

L'incidence des ampullomes commence à croître après l'âge de 30 ans,, l'âge moyen de diagnostic est compris entre 60 et 70 ans pour les cas sporadique.[19](En cas de PAF le diagnostic est souvent plus précoce)

L'étude réalisée au niveau du CHUV sur une période étendue sur 10 ans de 2005 à 2015

A compté 24 patients, dont l'âge moyen à la date de prise en charge thérapeutique était de 68 ans avec des extrêmes allant de 25 à 84 ans.

Dans notre série : la moyenne d'âge en cas d'ampullome est de 49 ans ce qui est expliqué par le fait que 33,33% de nos patients étaient suivi pour PAF ce qui accroît le risque de développement d'Ampullome de 100 à 200% par rapport à la population générale.[20]

Tableau XIX : La répartition de la moyenne d'âge selon les auteurs dans l'ampullome

	Margaux Dubois (CHUV)[21]	K Y Lam[22]	Notre série
Moyenne d'âge	68 ans	47 ans	49 ans

• **La Répartition des auteurs selon le sexe :**

Il a été démontré que les femmes étaient moins touchées que les hommes (0.36/100000) contre 0.56/100000,)[23][19]

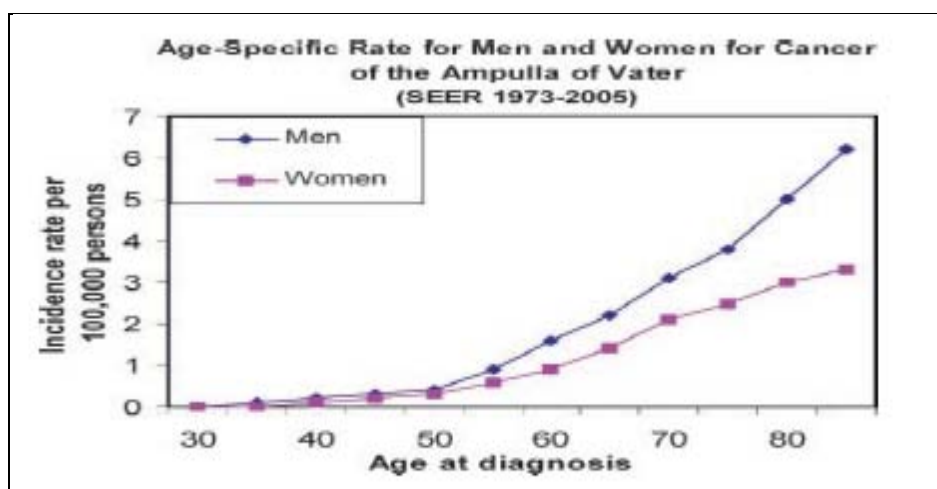


Figure 43 : La répartition selon les auteurs de la fréquence des ampullomes chez les deux sexes

Dans notre série : les femmes étaient majoritaires à 66,66% contre 33,33% d'hommes.

Tableau XX : La répartition selon les auteurs du sexe ratio lors de l'Ampullome

Auteurs	Nombre de cas	Sex-ratio
GIEDRIUSB [Lithuania][24]	25	0.56
Qi-luQiao [Chine][25]	127	1.26
ImamuraT [Japon][26]	104	1.36
Touzanimy [Rabat]	15	1.5
TalaminiMA [Maryland][27]	120	1.14
Notre série	6	0.5

2. La Pathologie kystique :

2.1. Les kystes et pseudo kystes du pancréas

- La Répartition selon les auteurs de la fréquence :

Le pseudo kyste(PK) est défini comme une collection de tissu pancréatique liquéfié, avec parfois des débris, englobé dans un tissu fibrogranuleux et jouxtant ou à distance du pancréas.

Les PK sont présents dans 30 à 40 % des pancréatites chroniques [28]et dans 20 % des pancréatites aiguës.[29] Un PK peut aussi se développer après un traumatisme et/ou toute situation conduisant à une fuite du liquide pancréatique.

Dans notre série 11 personnes ont été opérés pour pseudo kystes.

- La Répartition selon les auteurs de l'âge :

Tableau XXI : La répartition selon les auteurs de la moyenne âge lors des pseudo kystes

Auteurs	Nombre de cas	Age moyen (ans)
Dahami [30]	32	45.4
Dohmoto [31]	22	48.7
Duclos [32]	33	42
Ihor	157	46.4
Liguory [13]	10	51.2
Notre série	10	52,7

- La Répartition selon les auteurs du sexe :

Les PKP sont plus fréquemment rencontrés chez l'homme que chez la femme, ce pourcentage chez l'homme varie de 55,55 à 99% selon les séries sahel, LIGUORY ce qui concorde avec les résultats de notre série où nos patients sont répartis en 7 hommes et en 4 femmes, soit 63,64% d'hommes et 36,36% de femmes.

Tableau XXII : La fréquence des PKP selon le sexe en fonction des séries

Auteurs	Nombre de cas	Hommes %	Femmes %
Dahami[30]	32	37.5	62.5
Duclos [32]	33	75.7	24.3
Liguory [33]	10	90	10
Sahel [34]	45	55.5	44.5
Notre série	10	63,64	36,36

2.2. Les TIPMP :

Les TIPMP sont des lésions kystiques précancéreuses développées aux dépens des canaux pancréatiques (principal ou secondaires), de découverte majoritairement fortuite. La composante kystique des TIPMP présente un épithélium de type mucineux avec production de mucus. Au cours du processus d'oncogenèse, des papilles commencent à se former et 4 phénotypes cellulaires distincts ont été décrits gastrique, intestinal, pancréato-biliaire ou oncocytaire, corrélés à leur pronostic.

- **La Répartition selon l'âge les auteurs :**

La prévalence des lésions kystiques augmentait avec l'âge et notamment au delà de 60 ans spécialement en cas de TIPMP, Entre le 1er janvier 2013 et le 31 mars 2015, tous les patients porteurs de TIPMP évalués au CHU de Poitiers ont été prospectivement inclus et ont compté plus de 76 patients leur moyenne d'âge était de 65,6 ans.[35]

Tableau XXIII : La répartition de l'âge selon les auteurs

	Benoit [35]	Hirokiyama,[36]	Notre série
La moyenne d'âge	65,6 ans	67,5 ans	52,8 ans

- **La Répartition du sexe selon les auteurs :**

Les TIPMP sont nettement plus fréquent chez la gente féminine que chez la gente masculine chose qui a été démontrée lors de l'étude réalisée au CHU de Poitiers 18 hommes (27,3 %) et 58 femmes (76.3 %) ont été inclus et le sexe ratio était de 0,33.[35]

- **Dans notre série :le sexe ratio était de 1 H/F**

Tableau XXIV : La répartition selon les auteurs de l'âge lors des lésions kystiques :

	Benoit [35]	HirokiOyama,[36]	Notre série
Le sexe ratio H/F	0,36	0,92%	1

II. Le type de chirurgie:

1. La DPC :

La Duodéno pancréatectomie céphalique (ou DPC) est l'ablation du duodénum et de la partie droite du pancréas. L'opération emportera la tête du pancréas, la partie terminale de l'estomac, le début du jéjunum, le canal cholédoque et la vésicule biliaire constituant ainsi le carrefour entre les aliments, la bile et le suc pancréatique. Il faudra alors reconstruire par différentes sutures en fin d'intervention : entre l'estomac et l'intestin grêle pour permettre l'alimentation ; entre les canaux biliaires et l'intestin grêle pour permettre la vidange du foie et une meilleure digestion ; entre le pancréas et l'intestin grêle ou l'estomac pour permettre la vidange du pancréas et une meilleure digestion[37]

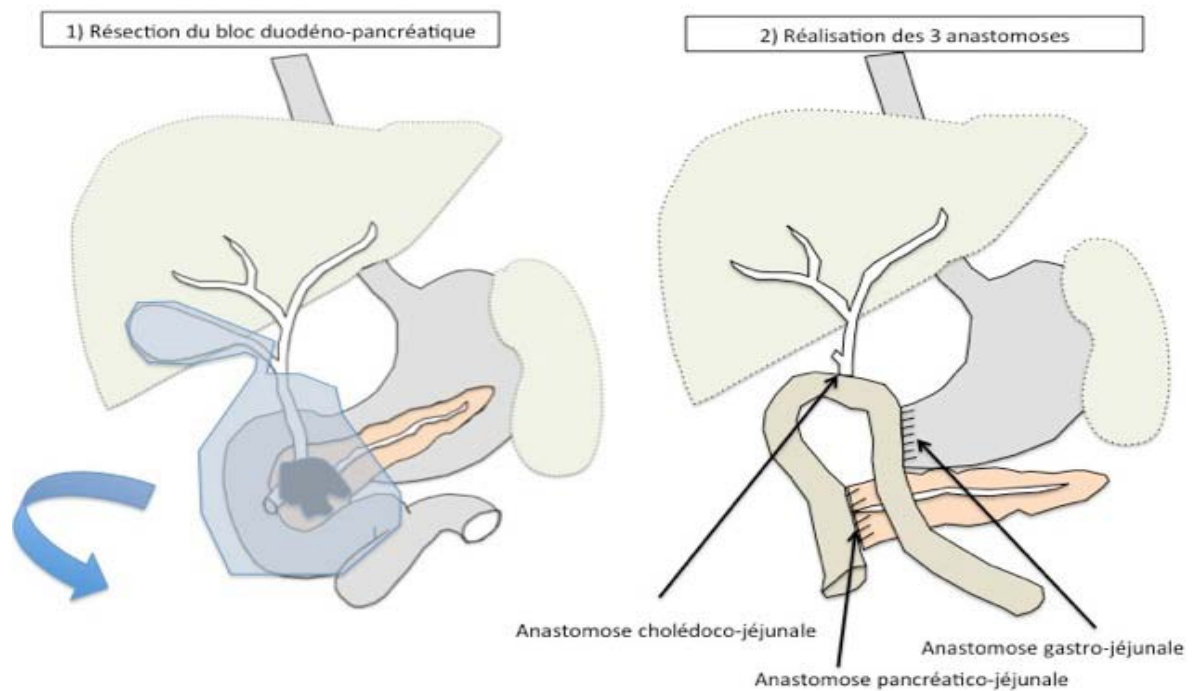


Figure 44 : Schéma illustrant la réalisation d'une DPC

1.1. La Répartition selon les auteurs de l'indication de la DPC:

La duodéno-pancréatectomie céphalique (DPC) est indiquée pour les tumeurs de la tête du pancréas, du carrefour bilio-duodéno-pancréatique (bas cholédoque, papille ou duodénum), en cas de DKPA (dystrophie kystique duodéno-pancréatique) et pour certaines complications de la pancréatite chronique peu accessibles à la dérivation (pseudokystes hémorragiques, infectés ou multiples). Elle reste la résection pancréatique la plus fréquente.[38]

Tableau XXV : La répartition selon le type de pathologie au CHUV[38]

	Série CHUV (n = 98)
• Adénocarcinomes périampulaires	
– Pancréas	45
– Ampoule	19
– Voie biliaire distale	6
– Duodénum	0
• Pancréatites chroniques	13
• Tumeurs neuroendocrines	2
• TIPMP	1
• Cystadénomes/cystadénocarcinomes	4
• Adénomes ampulaires/duodénaux	3
• Métastases pancréatiques d'autres cancers	0
• GIST	0
• Autres	5
Total	98

1.2. La Répartition de la durée d'hospitalisation selon les auteurs :

La durée d'hospitalisation moyenne était d'environ 12,9 jours [39]

• **Notre série :**

La durée d'hospitalisation dans notre série était de 12,35 jours

Tableau XXVI : La comparaison de la durée d'hospitalisation lors de la DPC selon les auteurs

	En Inde	En suisse (CHUV)	Notre série
Durée d'hospitalisation en jours	12,9[39]	15 jours[37]	12,35

1.3. Les Complications post opératoires selon les auteurs:

Malgré les progrès réalisés, la morbidité de la chirurgie pancréatique reste élevée avec un taux de complications qui dépend de la définition utilisée, situé entre 20 et 50%. [40]

Dans notre série les patients ayant subi une DPC ont présenté des complications dans 47% des cas.

- **La mortalité:**

La mortalité actuelle postopératoire intra hospitalière de la dpc est inférieure à 5% [41] dans les grandes séries d'hôpitaux spécialisés et dépend directement du volume de cas traité

Le taux de mortalité dans notre série était de 7%.

Tableau XXVII : La comparaison selon les auteurs du taux de mortalité

	Suisse (CHUV) [37]	The Medical University of South Carolina[42]	Notre série
Mortalité	<5%	2%	7%

- **La gastroparésie :**

Elle correspond à un retard de la vidange gastrique en l'absence de tout obstacle mécanique organique entraînant un retard de la reprise de l'alimentation normale. Cette définition amène à souligner d'emblée que gastroparésie et dyspepsie fonctionnelle ne sont pas synonymes. Dans la dyspepsie fonctionnelle, on retrouve presque les mêmes symptômes digestifs mais sans ralentissement objectif de la vidange gastrique. Cependant, seulement 40 % des malades dyspeptiques souffrent d'une gastroparésie. [43]

Plusieurs définitions ont été utilisées avant qu'une définition univoque ne soit proposée en 2007 par l'International Study Group of pancreatic surgery (ISGPS). Ce groupe a retenu comme définition de la gastroparésie le maintien d'une sonde naso-gastrique (SNG) plus de trois jours après l'intervention, ou la nécessité de réinsertion de celle-ci après J3 et l'impossibilité pour le patient d'avoir une alimentation solide après J7.[44]

La gastroparésie représente la principale complication des résections pancréatiques .Sa prévalence est estimée à 20– 40% des patients[45]. Elle engage rarement le pronostic vital lorsqu'elle est isolée mais elle augmente de façon significative la durée d'hospitalisation et le coût et altère la qualité de vie des patients.

Dans notre série : la gastroparésie a compliquée 22% des DPC

Tableau XXVIII : La répartition selon les auteurs de la fréquence de la gastroparésie

	Suisse (CHUV) [37]	Markus [46]	Notre série
Gastroparésie	20%	14%	22%

A noter que la préservation ou non du pylore lors de la DPC constitue un facteur majeur de survenue de gastroparésie[47] (4,5% de gastroparésie chez les patients chez qui le pylore a été conservé versus 17,2% chez les patients ayant bénéficié d'une ablation du pylore)

- La fistule pancréatique :

La fistule pancréatique (FP) représente la deuxième principale complication de cette chirurgie pancréatique. Son incidence varie entre 5 et 30 % des patients opérés. [Elle reste liée à un taux de mortalité élevé.[48]

En 2005, l'isgpf (the International Study Group on pancreatic fistula) a défini la fistule pancréatique comme une fuite de liquide par l'intermédiaire d'un drain, placé en per-opératoire ou inséré en postopératoire, à partir du 3ème jour postopératoire avec un taux d'amylase trois fois celui de la limite supérieure du taux sérique normal, indépendamment de son volume ou de son débit. [49]

Le seul facteur prédictif précoce indépendant de fistule pancréatique grave retrouvé était un rapport entre la lipase dans le liquide de drainage et la lipasémie au premier jour postopératoire (r11) supérieur à 10,6 avec un odds ratio de 10,22 [(2,06–63,38) ; p= 0,0042]. La sensibilité de ce seuil dans la détection des fistules pancréatiques(FP) graves était de 91%. Egalement la lipasémie préopératoire normale était un facteur de risque indépendant, simple et objectif de fp après DPC. L'adjonction de la lipasémie préopératoire au «fistula risk score » augmentait significativement sa performance, et permettait donc une évaluation plus précise des risques opératoires et l'adaptation des stratégies thérapeutiques[50]

Dans notre série, le taux de fistules était de 7%.

Tableau XXIX : La répartition selon les auteurs de la fréquence des fistules pancréatiques

	Suisse (CHUV) [37]	Markus [46]	Notre série
Fistules pancréatiques	14%	3.2%	7%

- **L'Hémorragie:**

L'hémorragie post-pancréatectomie (HPP) est une complication qui survient rarement après la DPC (1% à 8% des patients opérés), mais elle reste la complication la plus létale. Son taux de mortalité varie de 11% à 38% [51]. Une HPP précoce survient dans les 24 premières heures et témoigne essentiellement d'un problème technique (défaut d'hémostase) ou d'une coagulopathie postopératoire. Quelle que soit son origine, si elle est modérée (patient compensé sur le plan hémodynamique, baisse de l'hémoglobine inférieure à 30 g/l, transfusion de 2-3 culots érythrocytaires) une recherche de la cause et une surveillance peuvent suffire. Lorsque l'hémorragie est plus sévère, une reprise chirurgicale s'impose. Une HPP tardive survient après 24 heures ou plus. Elle doit faire évoquer une complication intra-abdominale qu'il faut activement rechercher et identifier.

La prévention de l'hémorragie précoce repose sur l'utilisation de techniques hémostatiques méticuleuses lors de l'intervention.

Une étude faite entre 2009 à 2015, 978 pancréatectomies ont été effectuées dans 4 centres. Parmi les 9% qui ont présenté une hémorragie tardive (après 24h) 63% (n=55) ont été traités par radiologie interventionnelle. Vingt ont bénéficié de la pose d'un stent (16 dans l'artère hépatique, 3 dans le tronc cœliaque et un dans l'artère mésentérique supérieure) [52]

Dans notre série, nous avons enregistré 5% d'hémorragie post op.

Tableau XXX : La répartition selon les auteurs de la fréquence des hémorragies

	Suisse (CHUV) [37]	Osman Nuri [53]	Notre série
L'hémorragie	7% (selon le stade)	7%	5%

- **Les complications septiques:**

Comme toute autre chirurgie abdominale, la DPC peut être suivie de complications septiques. Le risque de survenue de ces incidents peut atteindre 14 à 35%[54]. On distingue les abcès intra-abdominaux et les infections du site opératoire.

Le diagnostic de l'abcès repose sur une TDM, indiquée après la constatation de signes infectieux chez le patient, suivie d'une ponction de la collection. La présentation tomodensitométrique des abcès après DPC n'est pas différente de celle des abcès intra-abdominaux d'autre étiologie[55].

L'infection de la plaie chirurgicale ou site opératoire n'est pas non plus rare.

Elle est favorisée par l'obésité [56] et les fautes d'asepsie. Sa prévention repose sur un ensemble de soins per-opératoires[57]

- **Dans notre série** : Le taux de complications septiques était de 12% : sont inclus les abcès, les infections du site opératoires, les infections systémiques et les Sepsis.

Tableau XXXI : La répartition selon les auteurs de la fréquence des complications septiques

	Suisse (CHUV) [37]	<u>Sherko</u> [58]	Notre série
Les infections post opératoires	13%	23.5%	12%

2. La Pancréatectomie caudale :

Elle consiste en l'ablation du pancréas corporéo-caudal, le parenchyme étant sectionnée et suturé au niveau de l'isthme. Elle a été pendant plusieurs décennies systématiquement associée à la résection des vaisseaux spléniques et de la rate (spléno-pancréatectomie gauche). Elle est maintenant souvent limitée au seul pancréas [59](pancréatectomie gauche sans splénectomie) si l'indication et les conditions locales le permettent[59].

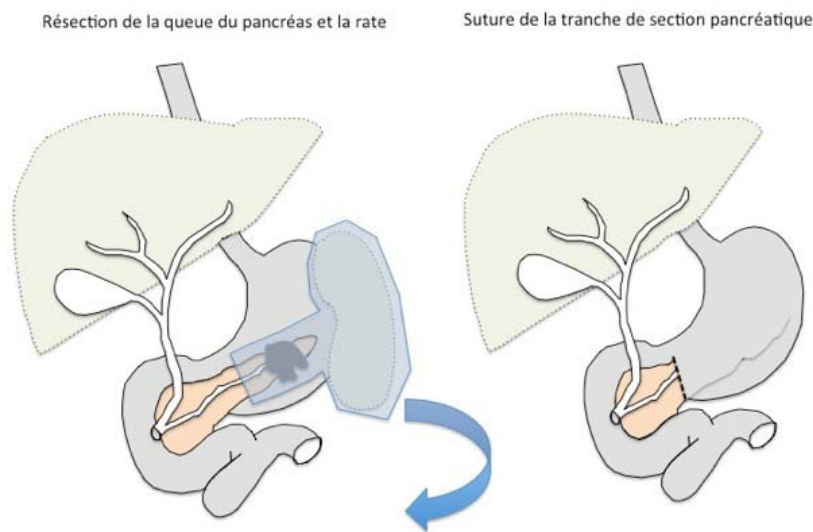


Figure 45 : Schéma illustrant la pancréatectomie caudale

2.1. La Répartition de l'indication selon les auteurs :

L'indication : La plus fréquente lors des pancréatectomies caudales reste l'adénocarcinome du pancréas suivi de près des tumeurs neuro-endocrines

Tableau XXXII : La répartition selon les auteurs des indications pour la pancréatectomie caudale

Pancreatic Adenocarcinoma	33(21)
Neuroendocrine Tumors	26(17)
IPMN	18(11)
Mucinous Cystadenoma	24(15)
Serous Cystadenoma	12(8)
Solid Pseudopapillary Neoplasm	6(4)
Pancreatic Pseudocyst	5(3)
Lympho epithelial Cyst	4(3)
Chronic Pancreatitis	3(2)
GIST	3(2)
Lymphoma	3(2)
PanIN	2(1)
Colorectal Adenocarcinoma	2(1)
Renal Cell Carcinoma	2(1)
Squamoid Cystic Neoplasm	1(<1)
Adrenal Carcinoma	1(<1)
Gastric Adenocarcinoma	1(<1)
Leiomyo sarcoma	1(<1)
Liposarcoma	1(<1)
Follicular Dendritic Cell Sarcoma	1(<1)
Angiomyolipoma	1(<1)
Ovarian Serous Carcinoma	1(<1)
Pheochromocytoma	1(<1)
Othera	5(3)
<u>Total</u>	157

^aOther includes hemorrhage, splenic infarct, gastro–splenic fistula, splenomegaly, and calcified splenic cyst.[60]

Dans notre formation 9 pancréatectomie caudale ont été réalisées 77,7% concerné des adénocarcinomes localisés au niveau de la queue du pancréas 22,2% concerné des formations kystiques développées au dépend de la queue du pancréas.

2.2. La Répartition de la durée d'hospitalisation selon les auteurs :

La durée d'hospitalisation moyenne lors d'une pancréatectomie caudale est de 6 jours selon les auteurs[59] sein d'un centre universitaire d'oncologie à New York et de 12.72 ± 9.8 d'une étude réalisée à Katowski, Pologne [61]

Tableau XXXIII : La répartition selon les auteurs de la durée d'hospitalisation

	New York [59]	Katowski [61]	Notre série
La durée d'hospitalisation	6 jours	12,72 jours	10,2 jours

Dans notre série : la durée d'hospitalisation moyenne était de 10,2 jours ce qui rejoint les données de la littérature.

2.3. La répartition des complications post opératoires selon les auteurs :

- **Mortalité :**

Le taux de mortalité post pancréatectomie caudale observé lors d'une étude réalisée à katowski, Pologne en 2012 avoisinait les 2,7% [61] (1 décès sur 73 patients opérés durant 11 ans) et de 0,6% lors d'une étude réalisée en 2018 au sein d'un centre universitaire d'oncologie à new york 51 patient décédé sur 157 durant 12 ans)

Dans notre série le taux de mortalité avoisiné les 9,09%, ce qui pourrait s'expliquer par le nombre restreint de pancréatectomie caudale réalisées dans notre service 9 pendant 5 ans soit 1,8 chirurgie/an contre 13,08/ an à new york).

Tableau XXXIV : La répartition selon les auteurs de la mortalité

Nom de l'étude	Taux de mortalité
Marek Olakowski[61]	2,7%
Benjamin L[60]	0,6%
Notre série	9,09%

- **Les Fistules pancréatiques :**

Les fistules pancréatiques ont compliqué 18% des pancréatectomies caudales réalisées au sein du centre universitaire d'oncologie à New York contre 6,2% lors de l'étude réalisée à Katowi.

Dans notre série 1 patient s'est compliqué de fistule pancréatique : 18,18%

Tableau XXXV : La répartition selon les auteurs de la fréquence des fistules pancréatiques

Nom de l'étude	Taux de fistule pancréatique
Marek Olakowski[61]	6,2%
Benjamin L[60]	18%
Notre série	18,18%

- **Les Infections du site opératoire :**

L'infection du site. Opératoire caractérisée en l'apparition d'un abcès a compliqué 8% (5)

Des pancréatectomies caudales réalisées au sein du centre universitaire d'oncologie à New York contre 4 (5.5%) lors de l'étude réalisée à Katowi.

Dans notre série 1 patient s'est compliqué de fistule pancréatique : 18,18%

Tableau XXXV : La répartition selon les auteurs de la fréquence des infections

Nom de l'étude	Taux d'infection
Marek Olakowski[61]	5,5%
Benjamin L[60]	8%
Notre série	18,18%

**Tableau XXXVI : La répartition selon les auteurs des complications post pancréatectomie caudale
corrélé à la fréquence de la réalisation de cette chirurgie.[62][63]**

Author,Year	Goughetal., 2018	Gohetal., 2008[19]	Kleeff etal., 2007a[20]	Pannegeonet al. 2006[21]	Lillemoeeetal. 1999[22]
Number of Resections	157	232	302	175	235
Resections/Year	13	11	23	14	19
Median Age(Y)	63	55	61	51	51

3. Dérivation bilio-digestive :

Les dérivations chirurgicales qui sont effectuées pour aider la bile à circuler autour du blocage sont appelées : les dérivations biliaires. Différents types de dérivation biliaire sont employés selon l'emplacement du blocage.

- **La cholédochojéjunostomie** permet de relier le canal cholédoque au jéjunum (partie centrale de l'intestin grêle).
- **L'hépaticojéjunostomie** permet de relier le canal hépatique commun au jéjunum. Le canal hépatique commun fait circuler la bile évacuée par le foie.
- **La dérivation gastrique, ou gastrojéjunostomie,** permet de fixer l'estomac directement au jéjunum. On pratique parfois cette chirurgie pour éviter une deuxième opération s'il est probable que le duodénum s'obstruera quand la maladie évoluera.

3.1. La répartition des indications selon les auteurs :

L'indication première des dérivations bilio-digestive est sans nulle doute le traitement palliatifs des tumeurs du pancréas plus spécifiquement celles localisées au niveau de la tête du pancréas puis ce qu'elle permet de soulager les symptômes d'un cancer du pancréas non résecable, soit localement avancé ou métastatique, ou d'une récurrence.

Les tumeurs situées dans la tête du pancréas bloquent souvent le canal cholédoque ou le duodénum. La chirurgie palliative pourrait permettre de soulager les symptômes du blocage notamment l'ictère.

Tableau XXXVII : La répartition des indications selon les auteurs

	Tchangai [64]	Sidibé BY [65]	Notre série
L'indication de la chirurgie palliative au décours de la chirurgie pancréatique	78,3%	51.32%	41,17%

3.2. La répartition des complications lors de dérivations bilio digestives :

Des complications post chirurgicales lors des dérivations bilio digestives sont souvent à craindre vu le terrain fragilisé des patients qui en bénéficient.

Dans notre série 22% des patients ayant bénéficiés de cette chirurgie ont présenté des complications.

Tableau XXXVIII : La répartition de la fréquence des complications selon les auteurs

	Tchangai [64]	Sidibé BY [65]	Notre série
La répartition des complications	32,3%	21,8%	22%

- **La mortalité :**

Le taux de mortalité lors des dérivations bilio-digestives avoisine les 5-10% en raison principalement du terrain fragilisé des patients qui bénéficient de ce type de chirurgie.

Tableau XXXIX : La répartition de la mortalité selon les auteurs

	Tchangai [64]	Sidibé BY [65]	Notre série
La répartition des complications	6,4%	6,5%	7%

- **Les fistules biliaires :**

Les fistules biliaires se définissent comme étant un Canal anormal qui se crée entre l'abdomen et une voie biliaire, entraînant un écoulement de bile dans l'abdomen, provoquant parfois des douleurs et de la fièvre.

Tableau XXXX : La répartition de la fréquence des fistules biliaires selon les auteurs

	Tchangai [64]	Sidibé BY [65]	Notre série
La répartition des complications	5,4%	6,5	4%

- **Les complications septiques :**

Sont inclus les différentes complications infectieuses post opératoires que ce soient celles en regard du site opératoire ou celles systémiques : pulmonaires, urinaires ou sepsis.

Tableau XXXX I : La répartition de la fréquence des complications septiques selon les auteurs

	Tchangai [64]	Sidibé BY [65]	Notre série
La répartition des complications	18%	15%	8%

4. L'énucléation de la tumeur :

L'énucléation (E) pancréatique est utilisée pour la résection des tumeurs pancréatiques périphériques bénignes non en contact avec le canal pancréatique principal, leur but premier étant la préservation du parenchyme pancréatique.

4.1. La Réparation de l'indication selon les auteurs :

L'énucléation trouve sa principale indication lors de l'ablation des tumeurs endocrines du pancréas (Base line characteristics of the studies included in systematic review.[66])

Tableau XXXXII : La réparation selon les auteurs des différentes indications de l'énucléation à travers les années

Reference	Country	Years	Study period	N	Age (years)a	M/F	Diagnosis	Tumor siteH-U/B-T	TS(cm)a
Luoetal.	China	2009	2000-2007	16	NA	NA	NEN	7/9	NA
Casadeietal.	Italy	2010	1980-2009	15	52	7/8	NEN	7/8	1.9
Geetal.	China	2010	2001-2007	11	47.1	2/9	MCN8,SCN3	1/10	4.8
Dedieuetal.	France	2011	1999-2007	23	49	12/11	NEN15,MCN1,IPMN1	8/15	2.4
Brientetal.	France	2012	1998-2008	52	52.3	14/38	NEN35,MCN2,SCN12,IPMN1	27/25	1.9
Cauleyetal.	USA	2012	1998-2010	45	53.3	18/27	NEN21,MCN10	20/25	2.3
Crippaetal.	ItalyVerona	2012	1990-2009	106	NA	NA	NEN	56/49	NA
Fernandez-Cruzetal.	Spain	2012	1999-2007	13	56.5	NA	NEN	NA	2.8
Zhangetal.	China	2012	1985-2010	129	NA	NA	NEN	91/38	1.3
Songetal.	Korea	2015	2005-2013	65	53	17/48	NEN24,MCN9,SCN9,IPMN7	31/34	2.5
Strobeletal.	Germany	2015	2001-2014	166	58.2	43/123	NEN60,MCN4,SCN21,IPMN64	82/74	1.3

Les complications de la chirurgie pancréatique au service de chirurgie viscérale Hôpital Arrazi CHU Mohammed VI

Wolketal.	Germany	2015	1996–2013	17	52.6	4/13	NEN9	NA	1.9
Shietal.	China	2015	2010–2014	43	NA	17/26	NA	NA	2.7
Zhangetal.	China	2016	2001–2014	37	48.6	11/26	NEN17,MCN5,SCN4	21/16	3.4
Jilesenetal.	TheNetherlands	2016	1992–2013	60	NA	26/34	NEN	35/25	NA
Xiaoetal.	China	2016	2010–2014	53	NA	15/28	NEN11,MCN3,SCN26,IPMN8	41/12	2.6

(M/F,male/female;MCN :mucinous cysticneoplasm; SCN :serous cysticneoplasm;NET :neuroendocrine neoplasm;IPMN :intraductal papillary mucinous neoplasia.H–U,head or uncinete process;B–T :bodyortail;TS :tumorsize;NA,notavailable.

^aMedianormean.

Dans notre série 80% des énucléations étaient réalisées chez des patients présentant des tumeurs pancréatiques malignes

4.2. La Répartition de la durée d'hospitalisation selon les auteurs :

La durée d'hospitalisation moyenne lors d'une énucléation d'une tumeur pancréatique allait de 5.5 à 23.1 jours[66][67]

Tableau XXXIII : La répartition selon les auteurs de la durée d'hospitalisation

	Z.xiao	Notre série
La durée d'hospitalisation	5,5 À 23 JOURS	11 jours

Dans notre série la durée moyenne d'hospitalisation était de 11 jours.

4.3. La Répartition des complications selon les auteurs :

• **La mortalité :**

Le taux de mortalité post énucléation d'une tumeur pancréatique observé lors d'une étude DEDIEU avoisiné les 4,3% [68] (1 décès sur 23 patients opérés durant 9 ans) et de 0,9% lors de l'étude Sauvanet (1 patient décédé sur 113 durant 14 ans)[69]

Dans notre série aucun décès n'a été noté.

• **Les fistules pancréatiques :**

Le taux de fistules pancréatiques post énucléation d'une tumeur pancréatique observé lors d'une étude DEDIEU avoisiné les 13,04% [68] (3 patients sur 23 patients opérés durant 9 ans) et de 36% lors de l'étude Sauvanet (41 patients sur 113 durant 14 ans)[69]

Dans notre série 1 patient s'est compliqué de fistule soit 20%

• **L'hémorragie :**

Le taux d'hémorragie post énucléation d'une tumeur pancréatique observé lors d'une étude B.Gayet avoisiné les 14,2% [68] (3 patients sur 23 patients opérés durant 9 ans) et de 36% lors de l'étude Sauvanet (41 patients sur 113 durant 14 ans)[69]

Dans notre série on a noté aucun cas d'hémorragie.

Tableau XXXIV : La répartition selon les auteurs des complications à court et long terme des énucléations pancréatiques


The short-and long-term outcomes following enucleation for pancreatic lesions.[66]

Mortalityn (%)	Morbidityn (%)	PF n (%)	Ro n (%)	HS (days)a	Follow-up (months)a	ExIn (%)	DR n (%)
0(0)	8(80)	5(50)	0(0)	19.5	43	NA	0(0)
0(0)	4(36)	3(27.3)	0(0)	12.6	38	0(0)	0(0)
0(0)	0(0)	0(0)	0(0)	6.0	50	NA	0(0)
0(0)	26(43)	23(38)	5(8)	14	61	0(0)	0(0)
1(6.7)	7(46.7)	5(33.3)	0(0)	18.8	107	NA	0(0)
0(0)	3(27.3)	2(18.2)	0(0)	11.4	40.7	NA	0(0)
1(4.3)	4(17)	3(13)	1(4.3)	9	53	0	0(0)
0(0)	19(36.5)	14(27)	NA	12.9	30.8	0	1(1.9)
0(0)	25(56)	15(33)	2(4)	9	NA	1(2)	NA
0(0)	50(47.2)	44(42)	9(8.5)	10.5	65	0(0)	NA
0(0)	NA	5(38.5)	NA	6	48	NA	1(7.6)


Les complications de la chirurgie pancréatique au service de chirurgie viscérale Hôpital Arrazi CHU Mohammed VI

1(0.8)	NA	6(4.7)	NA	NA	45	NA	6(4.7)
0(0)	80(67.2)	72(60.5)	0(0)	13	41	0/108	1/108(0.9)
0(0)	1(9.1)	1(9.1)	0(0)	5.5	44.3	NA	0(0)
0(0)	39(65)	31(51.7)	6(10)	13	24	NA	2(3.3)
0(0)	12(66.7)	12(66.7)	1(5.6)	8	87.9	NA	2(11.1)
1(0.8)	80(63)	72(57.1)	4(3.2)	18	28	0(0)	5/120(4.2)
0(0)	8(12.3)	13(20)	0(0)	9	58.7	2(3.0)	0(0)
0(0)	33(55)	NA	NA	11	29	3/59(5.1)	3/16(19)
0(0)	29(54.7)	29(54.7)	0(0)	16	25	0(0)	0(0)

OT:Operative time;BL:blood loss;PF:pancreatic fistula;Ro: reoperation;HS:hospital stay;EnI:endocrine insufficiency,ExI:exocrine insufficiency;DR:disease recurrence.OA:open approach;MA:minimally invasive approach;NA:not available.



CONCLUSION



L'étude nous a permis de faire l'état des lieux des complications post opératoires de la chirurgie pancréatique au sein du service de chirurgie viscérale de l'hôpital Arrazi CHU Mohammed VI.

L'indication principale pour ce type de chirurgie était la pathologie tumorale maligne dans plus de 79% des cas et l'intervention la plus réalisée était des biopsies associées à des dérivations (bilio-digestives) dans 41% des cas.

Nous avons recensés près de 35% de complications parmi les patients opérés.

La complication la plus représentée avec 9,24% était la gastroparésie, suivi des complications hémorragiques et des fistules pancréatiques estimées à 3,36% chacune, avec une mortalité à 6.7%. pour l'ensemble de la chirurgie pancréatique.

Le pronostic chez les patients opérés au sein de notre service dépendait dans la majorité des cas de la nature et de la gravité de la complication mais aussi des tares du patient, ce qui montre bien qu'une prise en charge précoce médicalisée pourrait améliorer le pronostic.



RESUMES



Résumé

La chirurgie pancréatique constitue un pan « lourd » de la chirurgie digestive elle trouve sa principale indication dans le traitement curatif du cancer du pancréas, et est principalement faite de pancréatectomies totales ou segmentaires associées à des dérivations digestives, ce qui explique l'importance et la gravité de ces complications.

L'objectif principale de notre étude est d'étudier les différentes complications post opératoires de la chirurgie pancréatique au sein du service de chirurgie viscérale à l'hôpital ARRAZI CHU Mohamed VI, mais aussi d'en déterminer la fréquence et la sévérité.

Notre étude est rétrospective descriptive intéressant 119 patients opérés pour chirurgie pancréatique au sein de ce même service, entre Mars 2016 et Mars 2021.

Nos données ont été recueillies grâce à des fiches d'exploitation. La collecte, l'analyse et le traitement ont été réalisés sur Microsoft office Excel et Word.

La chirurgie pancréatique a intéressé dans 53% des cas le sexe masculin, et était indiquée dans plus de 79% des cas chez les patients suivis pour pathologie tumorale pancréatique maligne. La tranche d'âge la plus représentée était celle comprise entre [54-63] .

Près de 35% des patients ont présenté des complications post opératoires, variant selon le type de chirurgie réalisée mais aussi selon le type de la pathologie qui a incité le geste. La complication la plus représentée avec 9,24% était la gastroparésie, suivi des complications hémorragiques et des fistules pancréatiques estimées à 3,36% chacune.

L'évolution était favorable chez la majorité des patients avec un taux de décès de 5,88%.

La prédominance des complications médicales comme facteurs létaux prédictifs montre bien qu'une prise en charge médicalisée efficace précoce peut améliorer le pronostic. La mortalité lors de la chirurgie pancréatique a nettement baissé grâce aux progrès technologique, néanmoins La morbidité demeure élevée et les complications de la chirurgie pancréatique

requièrent une prise en charge multidisciplinaire car elles constituent un événement grave et redouté.

La reconnaissance précoce de ses complications et la maîtrise de leur traitement rendra cette chirurgie plus sûre à l'avenir.

Abstract

Pancreatic surgery is a "heavy" part of digestive surgery. Its main indication is the curative treatment of pancreatic cancer, and it is mainly made up of total or segmental pancreatectomies associated with digestive shunts, which explains the importance and seriousness of these complications.

The main objective of our study is to show the different postoperative complications of pancreatic surgery in the department of visceral surgery at ARRAZI CHU Mohamed VI, but also to determine their frequency and severity.

Our study is a retrospective descriptive study involving 119 patients operated on for pancreatic surgery in the same department, between March 2016 and March 2021.

Pancreatic surgery was performed in 53% of cases in males, and was indicated in more than 79% of cases in patients followed for malignant pancreatic tumor pathology. The age group most represented was between [54–63] .

Nearly 35% of the patients presented postoperative complications, varying according to the type of surgery performed but also according to the type of pathology that prompted the procedure. The most common complication with 9.24% was gastroparesis, followed by hemorrhagic complications and pancreatic fistulas estimated at 3.36% each.

The evolution was favorable in the majority of patients with a death rate of 5.88%.

The predominance of medical complications as predictive factors demonstrates that early effective medical management can improve prognosis

Mortality during pancreatic surgery has decreased significantly due to technological advances, however morbidity remains high and complications of pancreatic surgery require multidisciplinary management.

Early recognition of its complications and control of their treatment will make this surgery safer in the future.

ملخص

تعد جراحة البنكرياس جزءاً "ثقيلًا" من جراحة الجهاز الهضمي، و تجد مؤشرها الرئيسي في علاج سرطان البنكرياس، و تتكون أساساً من عمليات استئصال البنكرياس الكلية أو القطعية المرتبطة بعمليات تحويل الجهاز الهضمي، مما يفسر أهمية وخطورة هذه المضاعفات.

الهدف الرئيسي من دراستنا هو دراسة المضاعفات المختلفة بعد لجراحة البنكرياس في قسم جراحة الأحشاء في مستشفى الرازي المركز الاستشفائي الجامعي محمد السادس ولكن أيضاً لتحديد مدى تكرارها وشدتها

دراستنا عبارة عن دراسة وصفية بأثر رجعي ل 119 مريضاً خضعوا لجراحة البنكرياس في نفس الخدمة، بين مارس 2016 ومارس 2021.

اهتمت جراحة البنكرياس بـ 53% من حالات الذكور، وتمت الإشارة إليها في أكثر من 79% من الحالات في المرضى المتبعين لأورام البنكرياس الخبيثة. تراوحت الفئة العمرية الأكثر تمثيلاً بين 54 و 63.

ما يقرب من 35% من المرضى عانوا من مضاعفات ما بعد الجراحة، متفاوتة حسب نوع الجراحة التي تم إجراؤها ولكن أيضاً وفقاً لنوع المرض الذي أدى إلى هذه الجراحة. كانت المضاعفات الأكثر تمثيلاً بنسبة 9.24% هي خزل المعدة، تليها المضاعفات النزفية ونواسير البنكرياس المقدره بـ 3.36% لكل منهما.

كان التطور مواتياً لدى غالبية المرضى بمعدل يبلغ 5.88%.

انخفض معدل الوفيات أثناء جراحة البنكرياس بشكل كبير بفضل التقدم التكنولوجي، ومع ذلك تظل معدلات الإصابة بالأمراض مرتفعة وتتطلب المضاعفات الناتجة عن جراحة البنكرياس إدارة متعددة التخصصات لأنها تشكل حدثاً خطيراً ومخوفاً.

إن التعرف المبكر على مضاعفاتها وفهم علاجها سيجعل هذه الجراحة أكثر أماناً في المستقبل.



BIBLIOGRAPHIE



1. **A. Sauvanet,**
« [Surgery of the pancreas] »,
Bull. Acad. Natl. Med., vol. 196, no 9, p. 1803-1815; discussion 1815–1817, déc. 2012.
2. **F. Bray, J. Ferlay, I. Soerjomataram, R. L. Siegel, L. A. Torre, et A. Jemal,**
« Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries »,
CA. Cancer J. Clin., vol. 68, no 6, p. 394-424, 2018, doi: 10.3322/caac.21492.
3. **« Les facteurs pronostiques du cancer de la tête du pancréas –
Centre Hospitalier Universitaire Hassan II ».** <http://www.chu-fes.ma/les-facteurs-pronostiques-du-cancer-de-la-tete-du-pancreas/> (consulté le 16 décembre 2021).
4. **François Lacaine,**
« Chirurgie du pancréas et de la rate », *CancéroDig.*,
vol. 1, no 3, p. 226, 2009, doi: 10.4267/2042/28447.
5. **Drake, R.L.,**
Gray's Anatomie pour les étudiants. 2015
Elsevier Health Sciences., Elsevier Masson.
6. **Lacombe, M.,**
Abrégé d'anatomie et de physiologie humaines.
2006: De Boeck. Editions Lamarre.
7. **Elsevier Masson.,**
Anatomie humaine: descriptive, topographique et fonctionnelle.
Tête et cou. Vol. 1. 2002.; MASSON. 2002.
8. **H. E. Wood et al.,**
« Pancreatic cancer in England and Wales 1975–2000: patterns and trends in incidence, survival and mortality »,
Aliment. Pharmacol. Ther., vol. 23, n° 8, p. 1205-1214, avr. 2006, doi: 10.1111/j.1365-2036.2006.02860.x.

9. « Cancer today ».
<http://gco.iarc.fr/today/home> (consulté le 16 décembre 2021).
10. S. Midha, S. Chawla, et P. K. Garg,
« Modifiable and non-modifiable risk factors for pancreatic cancer: A review »,
Cancer Lett., vol. 381, n° 1, p. 269-277, oct. 2016, doi: [10.1016/j.canlet.2016.07.022](https://doi.org/10.1016/j.canlet.2016.07.022).
11. F. Bray, J. Ferlay, I. Soerjomataram, R. L. Siegel, L. A. Torre, et A. Jemal,
« Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries »,
CA. Cancer J. Clin., vol. 68, no 6, p. 394-424, nov. 2018, doi: [10.3322/caac.21492](https://doi.org/10.3322/caac.21492).
12. S. Stefanie,
« Hypoglycémie hyperinsulinémique en cas d'insulinome »,
2019 13, n° 13, mars 2019, Consulté le: 1 février 2022. [En ligne]. Disponible sur:
<https://medicalforum.ch/fr/detail/doi/fms.2019.08047>
13. O. Porzio,
« [Insulinoma. Clinical and surgical considerations concerning a case] »,
Minerva Chir., vol. 52, no 3, p. 289-293, mars 1997.
14. « (PDF) Insulinome de haut grade découvert après 5 ans d'hypoglycémies graves ».
https://www.researchgate.net/publication/318906152_Insulinome_de_haut_grade_decouvert_apres_5_ans_d'hypoglycemies_graves (consulté le 17 décembre 2021).
15. F. J. Service, M. M. McMahon, P. C. O'Brien, et D. J. Ballard,
« Functioning insulinoma--incidence, recurrence, and long-term survival of patients: a 60-year study »,
Mayo Clin. Proc., vol. 66, n° 7, p. 717-19, juill. 1991, doi: [10.1016/s0025-6196\(12\)62083-7](https://doi.org/10.1016/s0025-6196(12)62083-7).
16. F. Ehehalt, H. D. Saeger, C. M. Schmidt, et R. Grützmann,
« Neuroendocrine tumors of the pancreas »,
The Oncologist, vol. 14, n° 5, p. 456-467, mai 2009, doi: [10.1634/theoncologist.2008-0259](https://doi.org/10.1634/theoncologist.2008-0259).

17. **B. Hirshberg,**
« Forty-eight-hour fast: the diagnostic test for insulinoma »,
J. Clin. Endocrinol. Metab., vol. 85, n° 9, p. 322226, sept. 2000, doi:
[10.1210/jcem.85.9.6807](https://doi.org/10.1210/jcem.85.9.6807).
18. **J. A. Martin et G. B. Haber,**
« Ampullary adenoma: clinical manifestations, diagnosis, and treatment »,
Gastrointest. Endosc. Clin. N. Am., vol. 13, n° 4, p. 64969, oct. 2003, doi:
[10.1016/s1052-5157\(03\)00101-6](https://doi.org/10.1016/s1052-5157(03)00101-6).
19. **F. Panzeri,**
« Management of ampullary neoplasms: A tailored approach between endoscopy and surgery »,
World J. Gastroenterol. WJG, vol. 21, n° 26, p. 797987, juill. 2015, doi:
[10.3748/wjg.v21.i26.7970](https://doi.org/10.3748/wjg.v21.i26.7970).
20. **T. Matsumoto,**
« Natural history of ampullary adenoma in familial adenomatous polyposis: reconfirmation of benign nature during extended surveillance »,
Am. J. Gastroenterol., vol. 95, n° 6, p. 15571562, juin 2000, doi: [10.1111/j.1572 - 0241.2000.02094.x](https://doi.org/10.1111/j.1572-0241.2000.02094.x).
21. **M. Dubois, I. Labгаа, G. Dorta, et N. Halkic,**
« Endoscopic and surgical ampullectomy for non-invasive ampullary tumors: Short-term outcomes »,
Biosci. Trends, vol. 10, no 6, p. 507-511, janv. 2017, doi: [10.5582/bst.2016.01193](https://doi.org/10.5582/bst.2016.01193).
22. **K. Y. Lam et C. Y. Lo,**
« Pancreatic endocrine tumour: a 22-year clinico-pathological experience with morphological, immunohistochemical observation and a review of the literature »,
Eur. J. Surg. Oncol. J. Eur. Soc. Surg. Oncol. Br. Assoc. Surg. Oncol., vol. 23, n° 1, p. 36-42, févr. 1997, doi: [10.1016/s0748-7983\(97\)80140-0](https://doi.org/10.1016/s0748-7983(97)80140-0).

23. **J. Albores-Saavedra, A. M. Schwartz, K. Batich, et D. E. Henson,**
« Cancers of the ampulla of vater: demographics, morphology, and survival based on 5,625 cases from the SEER program »,
J. Surg. Oncol., vol. 100, no 7, p. 598-605, déc. 2009, doi: 10.1002/jso.21374.
24. **G. Barauskas, A. Gulbinas, D. Pranys, Z. Dambrauskas, et J. Pundzius,**
« Tumor-related factors and patient's age influence survival after resection for ampullary adenocarcinoma »,
J. Hepatobiliary. Pancreat. Surg., vol. 15, p. 423 févr. 2008, doi: 10.1007/s00534 - 007-1313-7.
25. **T. Xia,**
« Clinicopathological Prognostic Factors and Chemotherapeutic Outcome for Two Histopathological Types of Ampulla of Vater Adenocarcinoma »,
Front. Oncol., vol. 11, p. 616108, févr. 2021, doi: 10.3389/fonc.2021.616108.
26. **D. L. Scroggie et V. K. Mavroeidis,**
« Surgical ampullectomy: A comprehensive review »,
World J. Gastrointest. Surg., vol. 13, n° 11, p. 1338-1350, nov. 2021, doi: 10.4240/wjgs.v13.i11.1338.
27. **M. A. Talamini,**
« Adenocarcinoma of the ampulla of Vater. A 28-year experience. »,
Ann. Surg., vol. 225, no 5, p. 590-600, mai 1997.
28. **A. Maringhinet,**
« Pseudocysts in acute nonalcoholic pancreatitis: incidence and natural history »,
Dig. Dis. Sci., vol. 44, n° 8, p. 1669-1673, août 1999, doi: 10.1023/a:1026691700511.
29. **R. F. Thoeni,**
« The revised Atlanta classification of acute pancreatitis: its importance for the radiologist and its effect on treatment »,
Radiology, vol. 262, no 3, p. 751-764, mars 2012, doi: 10.1148/radiol.11110947.

30. **C. J. Yeo,**
« Pancreatic pseudocysts, ascites, and fistulas »,
Curr. Opin. Gen. Surg., p. 173-178, 1994.
31. **M. Dohmoto et K. D. Rupp,**
« Endoscopic management of pancreatic pseudocysts »,
Diagn. Ther. Endosc., vol. 1, no 1, p. 29-35, 1994, doi: 10.1155/DTE.1.29.
32. **B. Duclos,**
« [Non-surgical treatment of cysts and pseudocysts of the pancreas. A study of a series of 33 cases] »,
Ann. Gastroenterol. Hepatol. (Paris), vol. 27, no 1, p. 1-5, févr. 1991.
33. **C. Liguory, J. F. Lefebvre, et D. Bonnel,**
« Endoscopic pancreatic intervention »,
Abdom. Imaging, vol. 22, no 5, p. 489-495, oct. 1997, doi: 10.1007/s002619900245.
34. **L. Heyries et J. Sahel,**
« Endoscopic treatment of chronic pancreatitis »,
World J. Gastroenterol., vol. 13, n° 46, p. 6127-6133, déc. 2007, doi:
10.3748/wjg.v13.i46.6127.
35. **« Benoit Pichard**
Tumeurs intra-canalaires papillaires et mucineuses du pancréas : Caractéristiques et étude prospective monocentrique
UPthèses – Les thèses en ligne de l'Université de Poitiers ». <http://petille.univ-poitiers.fr/notice/view/55998> (consulté le 1 février 2022).
36. **H. Oyamaet,**
« Long-term Risk of Malignancy in Branch-Duct Intraductal Papillary Mucinous Neoplasms »,
Gastroenterology, vol. 158, n° 1, p. 226-237.e5, janv. 2020, doi:
10.1053/j.gastro.2019.08.032.

37. **D. Petermann, R. Ksontini, N. Halkic, et N. Demartines,**
« [Pancreaticoduodenectomy: indications, results and management of complications] », *Rev. Med. Suisse*, vol. 4, no 163, p. 1563-1566, juin 2008.
38. **M. Zins, J. Loriau, I. Boulay-Coletta, M. Julles, E. Petit, et A. Sauvanet,**
« [Postoperative imaging of the pancreas and duodenum] », *J. Radiol.*, vol. 90, n° 7-8 Pt 2, p. 938, août 2009, doi: 10.1016/s0221-0363(09)73232-9.
39. **A. Saraee, J. Vahedian-Ardakani, E. Saraee, R. Pakzad, et M. B. Wadji,**
« Whipple procedure: a review of a 7-year clinical experience in a referral center for hepatobiliary and pancreas diseases », *World J. Surg. Oncol.*, vol. 13, p. 98, mars 2015, doi: 10.1186/s12957-015-0523-8.
40. **C. J. Yeo,**
« Erythromycin accelerates gastric emptying after pancreaticoduodenectomy. A prospective, randomized, placebo-controlled trial. », *Ann. Surg.*, vol. 218, no 3, p. 229-238, sept. 1993.
41. **« Surgery for Pancreatic Cancer ».**
<https://www.cancer.org/cancer/pancreatic-cancer/treating/surgery.html> (consulté le 16 décembre 2021).
42. **« Whipple procedure: Effectiveness, risks, and preparation »,**
16 septembre 2019. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/318451> (consulté le 10 février 2022).
43. **H. P. Parkman,**
« Gastroparesis and functional dyspepsia: excerpts from the AGA/ANMS meeting », *Neurogastroenterol. Motil. Off. J. Eur. Gastrointest. Motil. Soc.*, vol. 22, n° 2, p. 113-133, févr. 2010, doi: 10.1111/j.1365-2982.2009.01434.x.
44. **M. N. Wente,**
« Delayed gastric emptying (DGE) after pancreatic surgery: a suggested definition by the International Study Group of Pancreatic Surgery (ISGPS) », *Surgery*, vol. 142, no 5, p. 761-768, nov. 2007, doi: 10.1016/j.surg.2007.05.005.

45. **S. Mohammed, G. Van Buren II, A. McElhany, E. J. Silberfein, et W. E. Fisher,**
« Delayed gastric emptying following pancreaticoduodenectomy: Incidence, risk factors,
and healthcare utilization »,
World J. Gastrointest. Surg., vol. 9, n° 3, p. 873 mars 2017, doi:
[10.4240/wjgs.v9.i3.73](https://doi.org/10.4240/wjgs.v9.i3.73).
46. **M. W. Büchler, M. Wagner, B. M. Schmied, W. Uhl, H. Friess, et K. Z'graggen,**
« Changes in morbidity after pancreatic resection: toward the end of completion
pancreatectomy »,
Arch. Surg. Chic. Ill 1960, vol. 138, n° 12, p. 1310-1314; discussion 1315, déc. 2003,
doi: [10.1001/archsurg.138.12.1310](https://doi.org/10.1001/archsurg.138.12.1310).
47. **M. Kawai,**
« Pylorus ring resection reduces delayed gastric emptying in patients undergoing
pancreatoduodenectomy: a prospective, randomized, controlled trial of pylorus-resecting
versus pylorus-preserving pancreatoduodenectomy »,
Ann. Surg., vol. 253, n° 3, p. 495-501, mars 2011, doi: [10.1097/SLA.0b013e31820d98f1](https://doi.org/10.1097/SLA.0b013e31820d98f1).
48. **W. B. Pratt, M. P. Callery, et C. M. Vollmer,**
« Risk prediction for development of pancreatic fistula using the ISGPF classification
scheme »
World J. Surg., vol. 32, n° 3, p. 419-428, mars 2008, doi: [10.1007/s00268-007-9388-5](https://doi.org/10.1007/s00268-007-9388-5).
49. **T. Hackert, J. Werner, et M. W. Büchler,**
« Postoperative pancreatic fistula »,
Surg. J. R. Coll. Surg. Edinb. Irel., vol. 9, n° 4, p. 212-217, août 2011, doi:
[10.1016/j.surge.2010.10.011](https://doi.org/10.1016/j.surge.2010.10.011).
50. **J. Garnier, « MO003 –**
Le profil d'expression génique préopératoire: un outil nécessaire pour mieux
sélectionner les patients avant traitement chirurgical du cancer du pancréas »,
J. Chir. Viscérale, vol. 153, n° 4, Supplement 2, p. A6, sept. 2016, doi: [10.1016/S1878-786X\(16\)30218-2](https://doi.org/10.1016/S1878-786X(16)30218-2).

51. **W. Kimura,**
« Surgical anatomy of the pancreas for limited resection »,
J. Hepatobiliary. Pancreat. Surg., vol. 7, n° 5, p. ~~479~~, 2000, doi:
10.1007/s005340070017.
52. **S. Chopinetet,**
« O019 – Le saignement post-opératoire est-il le talon d’Achille de la duodéno-pancréatectomie céphalique (DPC) par cœlioscopie? »,
J. Chir. Viscérale, vol. 153, n° 4, Supplement 2, p. A17, sept. 2016, doi: *10.1016/S1878-786X(16)30239-X*.
53. **O. N. Dileket,**
« Postoperative hemorrhage complications following the Whipple procedure »,
Turk. J. Surg., vol. 35, no 2, p. 136-141, juin 2019, doi: *10.5578/turkjsurg.3758*.
54. **M. L. DeOliveira,**
« Assessment of complications after pancreatic surgery: A novel grading system applied to 633 patients undergoing pancreaticoduodenectomy »,
Ann. Surg., vol. 244, n° 6, p. 937-939; discussion 937 –939, déc. 2006, doi:
10.1097/01.sla.0000246856.03918.9a.
55. **E. Reitanoet,**
« Current trends and perspectives in interventional radiology for gastrointestinal cancers »,
World J. Radiol., vol. 13, no 10, p. 314-326, oct. 2021, doi: *10.4329/wjr.v13.i10.314*.
56. **« Preoperative predictors for complications after pancreaticoduodenectomy: impact of BMI and body fat distribution – PubMed ».** <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18060467/> (consulté le 16 décembre 2021).
57. **S. A. Lawrence,**
« Perioperative Bundle to Reduce Surgical Site Infection after Pancreaticoduodenectomy: A Prospective Cohort Study »
J. Am. Coll. Surg., vol. 228, n° 4, p. ~~605~~, avr. 2019, doi:
10.1016/j.jamcollsurg.2018.12.018.

58. **S. A. M. Karim, K. S. Abdulla, Q. H. Abdulkarim, et F. H. Rahim,**
« The outcomes and complications of pancreaticoduodenectomy (Whipple procedure):
Cross sectional study »
, Int. J. Surg., vol. 52, p. 383-387, avr. 2018, doi: 10.1016/j.ijvsu.2018.01.041.
59. **N. Carrère, S. Abid, C. H. Julio, E. Bloom, et B. Pradère,**
« Spleen-preserving distal pancreatectomy with excision of splenic artery and vein: a
case-matched comparison with conventional distal pancreatectomy with splenectomy »,
World J. Surg., vol. 31, n° 2, p. 375-382, févr. 2007, doi: 10.1007/s00268-006-0425-6.
60. **B. L. Gough, S. Levi, A. Sabesan, R. Abdel-Misih, et J. J. Bennett,**
« Complex distal pancreatectomy outcomes performed at a single institution »,
Surg. Oncol., vol. 27, n° 3, p. 428-432, sept. 2018, doi: 10.1016/j.suronc.2018.05.030.
61. **M. Olakowski,**
« Distal Pancreatectomy--own experience »,
*Pol. Przegl. Chir., vol. 84, n° 6, p. 298-303, juin 2012, doi: 10.2478/v10035-012-0050-
z.*
62. **H. Katayama,**
« Extended Clavien-Dindo classification of surgical complications: Japan Clinical
Oncology Group postoperative complications criteria »,
Surg. Today, vol. 46, no 6, p. 668-685, juin 2016, doi: 10.1007/s00595-015-1236-x.
63. **C. Bassi,**
« The 2016 update of the International Study Group (ISGPS) definition and grading of
postoperative pancreatic fistula: 11 Years After », *Surgery, vol. 161, n° 3, p. 584-591,
mars 2017, doi: 10.1016/j.surg.2016.11.014.*
64. **D. Birk et H. G. Beger,** « Neoadjuvant, adjuvant, and palliative treatment of pancreatic
cancer »,
*Curr. Gastroenterol. Rep., vol. 3, n° 2, p. 129-135, avr. 2001, doi: 10.1007/s11894-001-
0009-4.*

65. **Z. Z. Sanogoet,**
« [Cancer of the head of the pancreas: clinical, diagnostic and therapeutic aspects at Bamako] »,
Mali Med., vol. 22, no 2, p. 32-38, 2007.
66. **Y. Zhou, M. Zhao, L. Wu, F. Ye, et X. Si,**
« Short- and long-term outcomes after enucleation of pancreatic tumors: An evidence-based assessment »,
Pancreatol. Off. J. Int. Assoc. Pancreatol. IAP AI, vol. 16, n° 6, p. 1092-1098, déc. 2016, doi: 10.1016/j.pan.2016.07.006.
67. **Z. Xiao,**
« Roux-en-Y pancreaticojejunostomy reconstruction after deep enucleation of benign or borderline pancreatic lesions: a single-institution experience »,
HPB, vol. 18, no 2, p. 145-152, févr. 2016, doi: 10.1016/j.hpb.2015.08.007.
68. **A. Dedieu, A. Rault, D. Collet, B. Masson, et A. Sa Cunha,**
« P.344 Enucléation laparoscopique de tumeurs du pancréas »,
Gastroentérologie Clin. Biol., vol. 33, n° 3, Supplement 1, p. A220, mars 2009, doi: 10.1016/S0399-8320(09)73035-0.
69. « JFHOD | SNFGE.org –
Société savante médicale française d'hépatogastroentérologie et d'oncologie digestive ». <https://www.snfge.org/content/enucleation-pancreatique-risques-immédiats-et>
(consulté le 19 décembre 2021).

قسم الطبيب

أقسم بالله العظيم

أن أراقب الله في مهنتي.

وأن أصون حياة الإنسان في كافة أطوارها في كل الظروف
والأحوال باذلة وسعي في إنقاذها من الهلاك والمرض
و الألم والقلق.

وأن أحفظ للناس كرامتهم، وأستر عورتهم، وأكتم سرهم.
وأن أكون على الدوام من وسائل رحمة الله، باذلة رعايتي الطبية للقريب
والبعيد، للصالح والطالح، والصديق والعدو.

وأن أثابر على طلب العلم، وأسخره لنفع الإنسان لا لأذاه.
وأن أوقر من علمني، وأعلم من يصغرني، وأكون أختاً لكل زميل في المهنة
الطبية متعاونين على البر والتقوى.

وأن تكون حياتي مصداق إيماني في سرّي وعلايتي، نقيّة مما يشينها تجاه
الله ورسوله والمؤمنين.

والله على ما أقول شهيد

أطروحة رقم 094

سنة 2022

مضاعفات جراحة البنكرياس في قسم جراحة الجهاز الهضمي المستشفى الجامعي محمد السادس مراكش

الأطروحة

قدمت ونوقشت علانية يوم 2022/03/11

من طرف

الآنسة إيمان كثيف

المزودة في 15 غشت 1996 بمراكش

لنيل شهادة الدكتوراه في الطب

الكلمات الأساسية :

جراحة جهاز البنكرياس - مضاعفات - ما بعد الجراحة

اللجنة

الرئيس

المشرف

الحكم

السيد

السيد

السيدة

ع. لوزي

أستاذ في جراحة الجهاز الهضمي

خ. الرباني

أستاذ في جراحة الجهاز الهضمي

م. والي إدريسي

أستاذة في الفحص بالأشعة