

ROYAUME DU MAROC
UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE

FES



LA DUODENO-PANCREATECTOMIE CEPHALIQUE DANS LE TRAITEMENT DES CANCERS DU PANCREAS EXOCRINE

MEMOIRE PRESENTE PAR :
Docteur ANKOUZ AMAL
née le 05 mai 1979 à Meknès

POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE
OPTION : CHIRURGIE GENERALE

Sous la direction de :
Professeur KHALID AIT TALEB

Juillet 2010

SOMMAIRE

| | |
|----------------------------------|----|
| INTRODUCTION | 2 |
| HISTORIQUE | 4 |
| ANATOMIE CHIRURGICALE | 7 |
| ANATOMIE PATHOLOGIQUE..... | 15 |
| DIAGNOSTIC..... | 18 |
| DPC : L'INTERVENTION | 24 |
| RESULTATS ET COMPLICATIONS | 44 |
| PATIENTS ET METHODES..... | 51 |
| RESULTATS ET DISCUSSION | 54 |
| CONCLUSION | 53 |
| RESUME | 65 |
| BIBLIOGRAPHIE | 67 |

INTRODUCTION

Depuis la première duodéno-pancréatectomie céphalique (DPC) réalisée par Alessandro Codivilla en 1898 à Imola en Italie et rapportée en 1908 par Sauvé, et la première exérèse d'un cancer de la tête du pancréas menée à bien en 1937 par Brunschwig, la chirurgie d'exérèse pancréatique céphalique s'est considérablement développée. Malgré la diffusion de cette technique, la DPC demeure une intervention à risque et les taux de mortalité et de morbidité demeurent élevés, même si la centralisation par des pôles de référence semble avoir amélioré le pronostic immédiat.

Le but de ce travail est de rapporter les aspects cliniques, thérapeutiques et pronostiques après DPC réalisée chez six patients porteurs d'un cancer exocrine de la tête du pancréas au service de chirurgie viscérale « A » du centre hospitalier Hassan II de Fès.

HISTORIQUE

En 1898, Codivilla a réalisé une résection en bloc de la tête pancréatique, d'une partie du duodénum et de la partie distale de l'estomac pour une tumeur duodéno-pancréatique. La continuité a été rétablie par une gastro-entérostomie et une cholecysto-entérostomie en Y selon Roux.

En 1912, Kausch a réalisé en deux temps la première résection duodéno-pancréatique réussie. Dans un premier temps, il a effectué une cholecysto-entérostomie avec une ligature de la voie biliaire principale jusqu'à résolution de l'ictère pour réaliser dans un deuxième temps une gastro-entérostomie avec résection limitée d'une partie du duodénum et de la tête du pancréas.

En 1914, Hirschel a rapporté le succès d'une résection duodéno-pancréatique en un seul temps opératoire.

En 1935, Whipple, Parsons et Mullins ont rapporté la réalisation avec succès d'une résection duodéno-pancréatique en deux temps. Dans un premier temps une cholecysto-gastrostomie associée à une gastro-jéjunostomie sont réalisées pour assurer à la fois une décompression de la voie biliaire et une bonne évacuation gastrique. Le deuxième temps opératoire a consisté en une résection de la deuxième portion du duodénum et de la tête du pancréas sans rétablissement de la continuité jéjuno-pancréatique.

En 1938, l'usage de la cholecysto-gastrostomie est abandonnée en faveur de la cholecysto-jéjunostomie en Y selon Roux.

En 1940, Hunt a réalisé une duodéno-pancréatectomie en deux temps. Le rétablissement de la continuité pancréatico-jéjunale est effectué par invagination du moignon pancréatique dans la terminaison jéjunale. La continuité biliaire est réalisée au moyen d'une anastomose bilio-entérale utilisant la voie biliaire principale au lieu de la vésicule biliaire.

En 1941, Trimble et Coll ont effectué une résection duodéno-pancréatique en un temps. La continuité bilio-entérale a utilisé la voie biliaire commune et la gastro-entérostomie est réalisée selon POLYA. Ces deux auteurs ont modifié cette technique, en 1945, en effectuant une anastomose pancréatico-jéjunale.

En 1948, Catell a décrit l'anastomose pancréatico-jéjunale término-latérale.

A partir des années soixantes, la duodéno-pancréatectomie s'est élargie à la résection de la partie distale de l'estomac, du pylore, de la totalité du duodénum, de la partie distale de la voie biliaire principale, de la vésicule biliaire et de la tête du pancréas avec son crochet. Le rétablissement de la continuité s'est fait au moyen d'une anastomose pancréatico-jéjunale término-latérale ou término-términale suivie d'une anastomose hépatico-jéjunale término-latérale et enfin une gastro-jéjunostomie selon HOFMEISTER ou POLYA.

En 1978, Treverso et Longmire ont introduit le dernier raffinement technique de l'intervention de WHIPPLE en conservant le pylore.

ANATOMIE CHIRURGICALE

1. Anatomie descriptive :

Le pancréas est une glande à la fois exocrine et endocrine.

Cet organe rétropéritonéale est situé à la partie supérieure et médiane de l'abdomen en regard de L1-L2 du rachis, à cheval sur les étages sus et sous-mésocoliques.

Quatre parties lui sont décrites et qui sont de droite à gauche : la tête, l'isthme, le corps et la queue.

2. Rapports de la portion céphalique du pancréas :

La connaissance des rapports anatomiques de la tête du pancréas est la base d'une chirurgie d'exérèse aux risques limités.

La tête du pancréas est encadrée par le duodénum auquel elle adhère. Sa limite est tracée à gauche par l'isthme de la glande qui est situé en regard de l'axe vasculaire mésentérique supérieur. Le crochet du pancréas, appelé aussi uncus ou encore petit pancréas est appendu à son bord inférieur et passe en arrière des vaisseaux mésentériques avec lesquels il contracte des rapports étroits.

Le bloc duodéno-pancréatique est adossé à la face antérieure de la veine cave inférieure dont il est séparé par un plan avasculaire : le fascia de Treitz, *qu'il est aisé de décoller par la manœuvre de Kocher.*

Au bord supérieur du duodéno-pancréas prend pied le pédicule hépatique enveloppé par les feuillets antérieur et postérieur du petit épiploon. Son bord inférieur correspond à l'extrémité supérieure de la racine du mésentère qui contient l'artère mésentérique supérieure (AMS), flanquée à sa droite de la veine mésentérique supérieure (VMS). L'axe de l'AMS plonge vers l'aorte et celui de la VMS se poursuit en arrière de l'isthme, reçoit le tronc veineux spléno-mésaraïque pour former au bord supérieur de la glande le tronc porte. La face antérieure de l'axe

veineux est séparée de la face postérieure de la glande par un plan avasculaire. *Cette particularité impose l'isthme comme la limite gauche des pancréatectomies céphaliques.*

Enfin, le duodéno-pancréas est barré en avant et dans son tiers inférieur par le bord droit de la racine du mésocôlon transverse, lequel est recouvert de la partie droite du grand épiploon. *Ce rapport anatomique rend le côlon transverse sujet à un envahissement plus rapide par un cancer de la portion céphalique du pancréas.*

Les voies excrétrices du pancréas exocrine se déversent dans deux canaux principaux : le canal de wirsung et le canal de santorini. Au niveau de la tête du pancréas, le canal de wirsung s'accolle d'abord à la partie terminale du cholédoque pour s'ouvrir avec lui dans l'ampoule de Water à la face interne du deuxième duodénum. Cette terminaison est entourée par le sphincter d'oddi qui comprend un sphincter commun, un sphincter propre au wirsung et un sphincter propre au cholédoque. Le canal de santorini se détache du Wirsung et s'ouvre à la face interne du deuxième duodénum au-dessus de l'ampoule de water au niveau de la petite caroncule.

3. Anatomie vasculaire :

La vascularisation artérielle et veineuse de la tête du pancréas et du cadre duodénal est commune. Elle est assurée par un système de deux arcades antérieure et postérieure.

Les artères du duodéno-pancréas : (figure 1)

La vascularisation du bloc duodéno-pancréatique est tributaire de deux principaux troncs et qui sont : l'artère gastro-duodénale et l'artère mésentérique supérieure.

L'arcade pancréatico-duodénale supérieure est formée par l'anastomose de l'artère pancréatico-duodénale supérieure droite, branche de l'artère gastro-duodénale, et de l'artère pancréatico-duodénale supérieure gauche, branche de l'AMS.

L'arcade pancréatico-duodénale inférieure est formée par l'anastomose de l'artère pancréatico-duodénale inférieure droite, branche de l'artère gastro-duodénale, et de l'artère pancréatico-duodénale inférieure gauche, branche de l'AMS.

Ces arcades artérielles constituent une voie de suppléance essentielle à la vascularisation hépatique lorsque le tronc cœliaque est sténosé ou obstrué par l'insertion anormalement basse du ligament arqué.

Plus accessoirement, la vascularisation du duodéno-pancréas est complétée par l'artère pancréatique dorsale et qui est une branche de l'artère splénique.

Dans environ 11 % des cas, la vascularisation artérielle du foie droit est assurée par une artère hépatique issue de l'origine de l'AMS. Cette artère hépatique droite chemine en arrière de la tête du pancréas, dans la lame rétro-portale. Elle est repérée par une angiographie pré-opératoire ou par la palpation au flanc postérieur droit du ligament hépato-duodéal. Plus rarement, l'artère hépatique naît entièrement de l'aorte ou de l'AMS, chemine à la face antérieure du pédicule et peut être prise, si l'on n'y prend pas garde, pour la branche gastro-duodénale.

3.1 les veines du duodéno-pancréas : (figure 2)

Les arcades veineuses sont homologues aux arcades artérielles. Elles se drainent dans la veine porte en haut et dans la veine mésentérique inférieure en bas. De petites veinules issues de la tête du pancréas se drainent directement dans le flanc droit de l'axe mésentérico-portal et sont rencontrées lors de la section de la lame fibro-lymphatique rétro- portale.

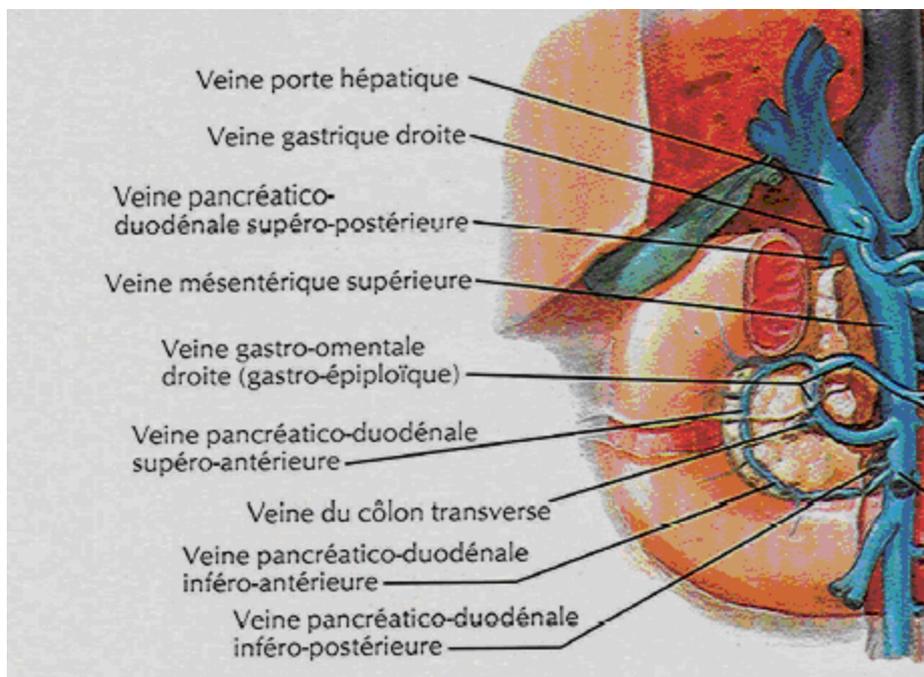


Figure 2 : vascularisation veineuse du pancréas (3)

4. les lymphatiques du duodéno-pancréas : (figure 3)

Le drainage lymphatique du duodéno-pancréas est complexe. Les premiers relais ganglionnaires sont situés au contact de la glande, aux bords supérieur et inférieur, le long des arcades vasculaires antérieures et postérieures, ainsi qu'autour de l'origine du pédicule mésentérique supérieur. Les relais intermédiaires sont situés au pied du pédicule hépatique et à l'origine du tronc cœliaque. Enfin se trouvent les relais inter-aortico-caves. Dans les cancers de la tête du pancréas, les ganglions inter-aortico-caves peuvent être envahis alors que les ganglions les plus proximaux sont sains, d'où la nécessité d'un bilan d'envahissement soigneux avant toute résection pour définir correctement l'étendue nécessaire du curage ganglionnaire au cours des DPC.

5. L'innervation du duodéno-pancréas :

Elle provient des deux plexus, solaire et mésentérique supérieur. Ces filets nerveux abordent le duodéno-pancréas par sa face postérieure ainsi que par le processus uncinatus.

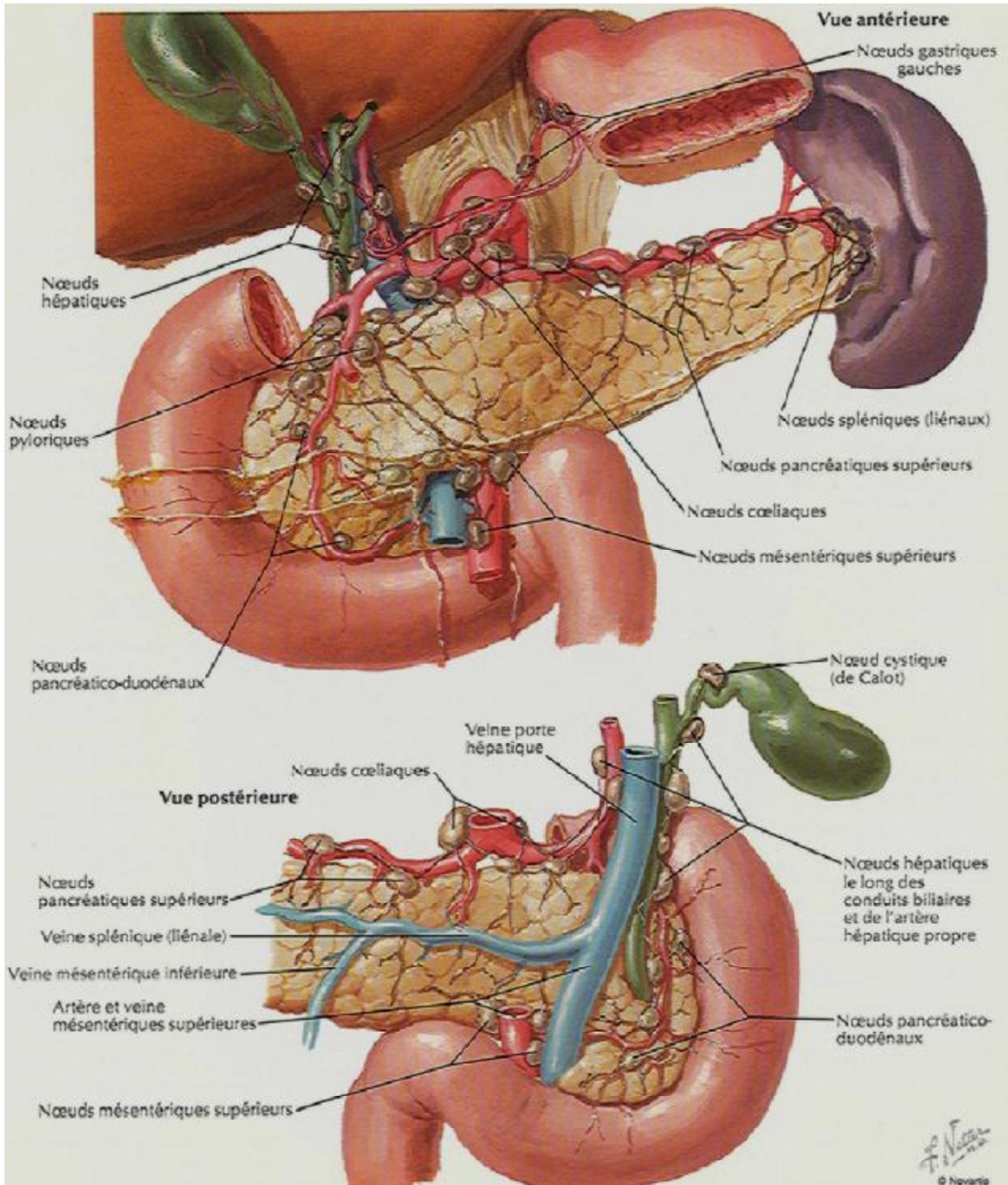


Figure 3 : drainage lymphatique du duodéno-pancréas (3)

ANATOMIE

PATHOLOGIQUE

Du point de vue histologique, les cancers du pancréas exocrine sont essentiellement représentés par les adénocarcinomes canaux. Ils comprennent également d'autres variétés, beaucoup plus rares, de tumeurs épithéliales malignes, que sont :

- Les cystadénocarcinomes séreux et mucineux,
- Le carcinome intra-canaux papillaire mucineux,
- Le carcinome à cellules acineuses,
- Le pancréatoblastome,
- Le carcinome solide et pseudo-papillaire.

La principale classification de ces cancers est la classification TNM de l'union internationale contre le cancer (UICC). Elle est indispensable à la décision thérapeutique.

| Tumeur Primaire (T) | Ganglions Lymphatiques Régionaux (N) |
|--|--|
| TX : Tumeur primitive ne peut pas être établie T0 : Pas de preuve de l'existence d'une tumeur primitive Tis : Carcinome <i>in-situ</i> T1 : limitée au pancréas 2 cm maximum T2 : limitée au pancréas de plus de 2 cm T3 : étendue à certains des organes de voisinage comme le duodénum, les canaux biliaires T4 : étendue aux organes adjacents | NX : La présence de ganglions ne peut être évaluée N0 : Pas de métastase dans les ganglions voisins N1 : Métastases dans les ganglions voisins pN1a = métastase dans un seul ganglion pN1b = métastases dans de multiples ganglions |
| | Métastases à distance (M) |
| | M0 : Pas de métastases M1 : Métastase |
| | M1 : Métastases |

Le regroupement par stades :

| STADE | TUMEUR T | GANGLION(S) N | METASTASE(S) M |
|----------|----------------|---------------|----------------|
| 0 | Tis | N0 | M0 |
| IA IB | T1 T2 | | |
| IIA | T3 | | |
| IIB | T1 T2 T3 | N1 | |
| III | T4 | Tous N | M0 |
| IV | Tous T | Tous N | M1 |

Les grades de différenciation des cancers du pancréas exocrines proposés par l’OMS sont au nombre de 4 :

| | |
|-----------|---|
| Grade I | bien différencié, comportant plus de 95% de glandes |
| Grade II | moyennement différencié, comportant 50 à 95% de glandes |
| Grade III | Peu différencié, comportant moins de 50% de glandes |
| Grade IV | indifférencié |

DIAGNOSTIC

1. Clinique :

Le cancer du pancréas exocrine est une maladie silencieuse. Les premiers symptômes sont vagues et non spécifiques.

- *La douleur*: lancinante, intense, à recrudescence nocturne, de type viscéral siégeant dans l'épigastre avec irradiation dorsale. L'antéflexion du tronc est une position antalgique. Initialement liée à l'hypertension canalaire en amont de la tumeur, elle est secondairement due à un envahissement rétropéritonéal avec infiltration des tissus nerveux péri-pancréatiques puis des nerfs splanchniques.
- *L'ictère cholestatique* : très évocateur s'il est associé à une grosse vésicule palpable (loi de Courvoisier et Terrier).
- *L'altération de l'état général*: la perte de poids est souvent précoce et importante pouvant dépasser 10 % du poids du corps.
- *Le diabète* : il est en rapport avec une altération de la fonction exocrine du pancréas.
- *D'autres manifestations cliniques variées mais plus rares* : Une poussée de pancréatite aiguë, Une hémorragie digestive, des pseudokystes, une fièvre prolongée associée à un syndrome inflammatoire, un syndrome dépressif, des manifestations cutanées, un épanchement pleural, une phlébite profonde, des métastases viscérales (ganglionnaires, hépatiques, pulmonaires, péritonéales, cutanées, osseuses et cérébrales).

2. Biologie :

En cas de tumeur céphalique du pancréas il existe très souvent une choléstase avec élévation de la bilirubine conjuguée, des phosphatases alcalines, du cholestérol, des 5'nucléotidases et des gamma-glutamyl-transférases.

Les transaminases sont normales ou très peu élevées et le taux de prothrombine est abaissé.

Les enzymes pancréatiques à type d'amylasémie et de lipasémie sont normales ou modérément élevées sauf en cas de pancréatite associée.

Il peut exister une anémie, inflammatoire ou par carence martiale, en cas d'envahissement duodéal.

Une hyperglycémie est fréquente.

Une hypercalcémie secondaire à une lyse osseuse peut être notée.

L'intérêt d'un dosage des marqueurs tumoraux est à la fois diagnostic et pronostic :

- L'antigène carbo-hydrate ou CA19-9 est le plus spécifique. Il est élevé chez 80% des patients porteurs d'un cancer pancréatique.
- L'antigène carcino-embryonnaire ou ACE est peu sensible et non spécifique. Il est élevé dans 60 à 70 % des cas de cancers pancréatiques avec un taux sérique qui est supérieur à 2,5 ng/ml.
- La mutation de l'oncogène K-ras est présente dans 80 à 90 % des cancers pancréatiques.
- Le taux sérique de l'antigène onco-fœtal pancréatique est supérieur à 14 UI/ml en cas de cancer pancréatique.
- La FAP(the feto-acinar pancreatic protein) est un excellent marqueur sérique du cancer du pancréas, qui en combinaison avec l'antigène CA 19-9 devient presque spécifique avec une sensibilité de 100 % (4).

- D'autres marqueurs moins spécifiques : Dupan 2, l'antigène CA-125, l'antigène polypeptide tissulaire (TPA) et le Galactosyl-transférase iso-enzyme 2 (GT2).

3. Radiologie :

La radiologie permet à la fois de poser le diagnostic de tumeur de la tête du pancréas et d'en faire le bilan d'extension jugeant ainsi de la possibilité de réaliser une résection curative type DPC.

a- Echographie abdomino-pelvienne :

C'est l'examen de première intention. La tête du pancréas est bien visible échographiquement dans 90 % des cas environ alors que la partie basse de la tête est difficilement explorable. Elle montre également la présence d'une dilatation associée des voies biliaires

b- Tomodensitométrie abdomino-pelvienne :

Avec l'introduction du scanner hélicoïdal en 1990 et du scanner multibarrette en 2000, la TDM est devenue l'examen pivot du diagnostic, du bilan d'extension et de la surveillance des patients atteints de cancer du pancréas(5).

Le cancer de la tête du pancréas réalise une hypodensité au temps artérioportal puis au temps portal. Les signes indirects comme la dilatation des voies biliaires et du canal de Wirsung sont retrouvées comme en échographie.

c- Imagerie par résonance magnétique :

La cholangio-pancréato-IRM permet de détecter des petites tumeurs pancréatiques. Cependant, elle est moins performante que la TDM dans la détection des métastases hépatiques, péritonéales ou ganglionnaires.

d- Tomographie par émission des positrons :

La TEP, ou le pet scan, est une technique récente d'imagerie fonctionnelle dont le plus souvent utilisé en oncologie est le 18-fluoro-désoxy-glucose (18-FDG).

Cette technique est complémentaire de la TDM et de l'IRM dans l'évaluation du pancréas. Elle distingue les cancers de certaines affections non cancéreuses et détecte précocement les métastases ganglionnaires. Elle détecte également les métastases occultes à distances et diagnostique précocement les récives chez les patients opérés (6-7).

e- Echo-endoscopie:(8)

Les performances de l'écho-endoscopie en matière de cancer de la tête pancréatique restent encore largement supérieures avec la détection possible de lésions inférieures à 5 mm. Elle permet également de réaliser la ponction même sur des petites lésions infra-centimétriques.

f- Artériographie :(9)

L'artériographie sélective cœliaque et mésentérique avec temps veineux est un procédé invasif nécessitant un cathétérisme fémoral et une injection d'un produit de contraste. Cet examen est devenu actuellement peu invasif grâce à l'artériographie numérisée ou digitalisée qui sont d'interprétation parfois difficile permettant de déceler l'existence d'une artère hépatique droite provenant de l'artère

mésentérique supérieure. La sensibilité de cette technique d'exploration pour le diagnostic d'envahissement vasculaire dans le cancer du pancréas est comprise entre 38 et 57 %.

g- Cholangio-pancréatographie rétrograde endoscopique : (10)

Sa place à titre diagnostique a nettement diminué au cours des dernières années avec le développement de l'écho-endoscopie en pathologie bilio-pancréatique. Le recours à la CPRE est devenu limité aux indications thérapeutiques palliatives ou en cas de doute sur la malignité (nodule de petite taille, suspicion de tumeur sur pancréatite chronique, pancréatite aiguë d'origine tumorale suspectée).

h- Biopsie pancréatique : (11)

Elle a une sensibilité d'environ 80 % et une spécificité de 95 % pour le diagnostic de cancer du pancréas. La TDM est l'examen le plus souvent utilisé pour guider les biopsies pancréatiques percutanées. Il est également possible de biopsier sous écho-endoscopie la tumeur pancréatique ou les adénopathies suspectes.

DPC :

L'INTERVENTION

1. Préparation du malade :

Elle constitue le temps fort de cette chirurgie et ne diffère pas d'une autre intervention chirurgicale abdominale puisqu'elle vise à prévenir les complications infectieuses et générales.

Elle comporte :

- Une nutrition hypercalorique entérale ou parentérale,
- Une correction des troubles hydro-électrolytiques, d'un éventuel diabète ou d'une éventuelle anémie,
- Une vitaminothérapie K1 en une injection intra musculaire en préopératoire,
- Une antibiothérapie prophylactique administrée pendant les 24 premières heures et associant une céphalosporine de deuxième génération au métronidazole. Cette antibiothérapie devient curative et prolongée en présence d'une angiocholite associant dans ce cas un aminoside aux molécules précédentes,
- Une kinésithérapie respiratoire,
- Une préparation colique par lavement la veille de l'intervention,
- Le drainage biliaire préopératoire qu'il soit endoscopique, radiologique ou chirurgical a été longtemps défendu par certains auteurs devant un taux de bilirubine dépassant les 200 mg/l. Actuellement ce drainage est proscrit tant que l'absence de résecabilité de la tumeur n'est pas formellement établie car il augmente le taux de complications et de morbidité opératoire.

2. Installation et voies d'abord :

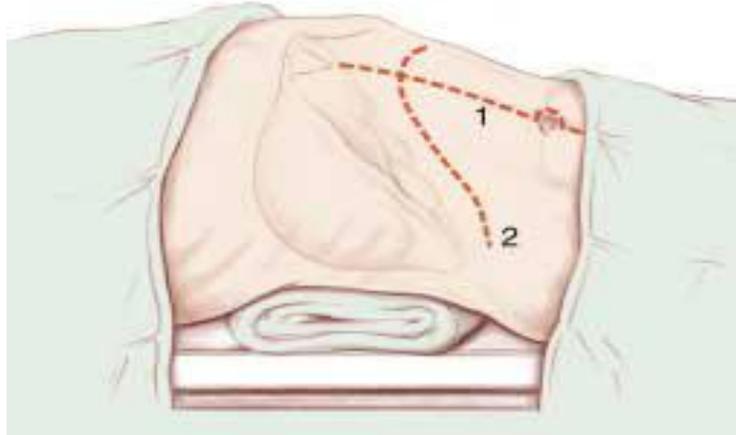


Figure 5 : Installation et voies d'abord (12)

Le malade est installé en décubitus dorsal, bras en croix. Le champ opératoire doit être large, allant de la ligne mamelonnaire au pubis et s'étendant de chaque côté loin dans les flancs.

La voie d'abord recommandée est une laparotomie transversale bi sous-costale (2) qui expose largement la totalité de la glande pancréatique, donnant aussi un accès idéal au foie et à son pédicule et laissant possible un geste d'exérèse associé à l'étage sous-mésocolique. Cette incision est mieux tolérée sur le plan respiratoire et donne moins d'éventrations. L'abord vertical xypho-pubien (1) est réservé aux sujets longilignes.

Actuellement, il existe un consensus dans la littérature sur l'absence de bénéfice de l'abord laparoscopique pour les exérèses pancréatiques céphaliques et qui doit être réservé à la recherche d'une carcinose péritonéale.

3. Exploration chirurgicale :

L'exploration chirurgicale manuelle reste de mise. Elle juge de la possibilité technique et de l'utilité d'un geste d'exérèse. Elle est conduite de manière centripète pour s'approcher progressivement de la lésion sans trop la mobiliser.

La palpation soigneuse des coupes diaphragmatiques, du foie, du péritoine, de l'intestin et de ses mésos ainsi que du cul-de-sac de Douglas à la recherche d'une carcinose péritonéale ou d'adénopathies suspectes qui une fois prélevées sont adressées pour un examen histologique extemporané.

Une échographie per-opératoire hépatique et pancréatique apprécie l'axe mésentérico-porte et ses rapports avec la lésion tumorale. Un écho-doppler vasculaire vérifie la direction des flux sanguins artériel et veineux ; en effet une inversion du flux dans l'artère gastroduodénale ou dans l'artère hépatique commune plaide en faveur de l'existence d'une sténose à l'origine du tronc coeliaque par le ligament arqué et de ce fait toute section de l'artère gastroduodénale mettrait le foie en ischémie aiguë et engagerait le pronostic vital.

Les contre-indications per-opératoires à la DPC sont :

- la présence de métastases hépatiques,
- la présence d'une carcinose péritonéale,
- la présence de métastases ganglionnaires au niveau du tronc coeliaque ou de l'espace rétropéritonéal,
- la présence d'une extension tumorale macroscopique au niveau de la gaine de l'AMS.

4. Opération de Whipple :

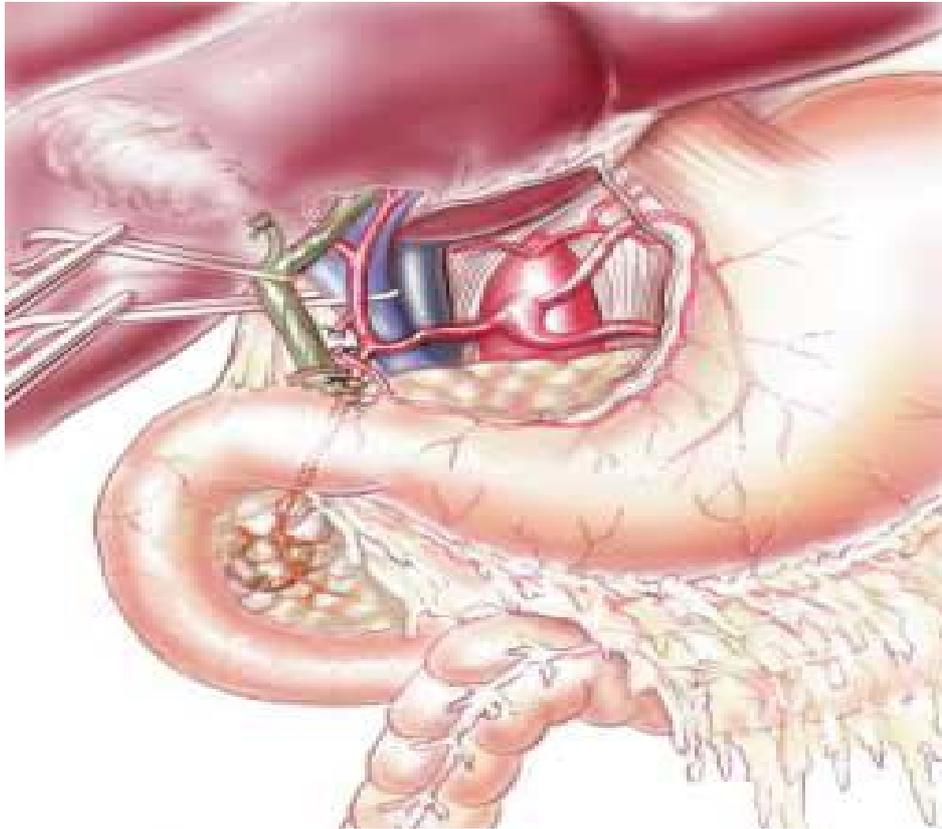
C'est la forme d'exérèse la plus classique. Elle est conduite d'avant en arrière comme suit : une antrectomie suivie d'une section de l'isthme pancréatique et d'un curage ganglionnaire le long de l'artère hépatique puis d'une finalisation de la dissection mésentérico-porte. Enfin et après section de la première anse jéjunale, la résection pancréatique est achevée par une section pas à pas de la lame rétro-portale en mettant à nu le bord droit de l'AMS et du tronc coélique.

Les schémas qui suivent décrivent les différents temps de résection réalisés lors d'une duodéno-pancréatectomie céphalique selon Whipple :



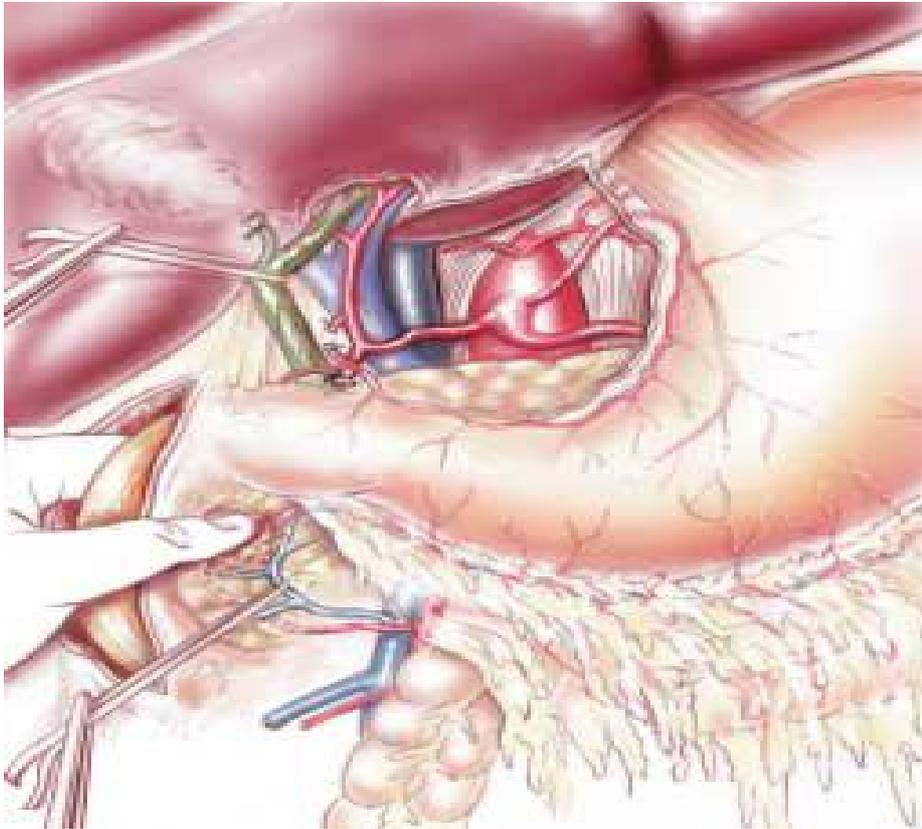
1 – Exposition de la tête et du corps du pancréas (12)

Après décollement colo-épiploïque, l'angle colique droit est abaissé, dégageant la face antérieure de la tête du pancréas et le 3ème duodénum. Le décollement duodéno-pancréatique est ensuite effectué et poussé très à gauche de la veine cave inférieure [2].



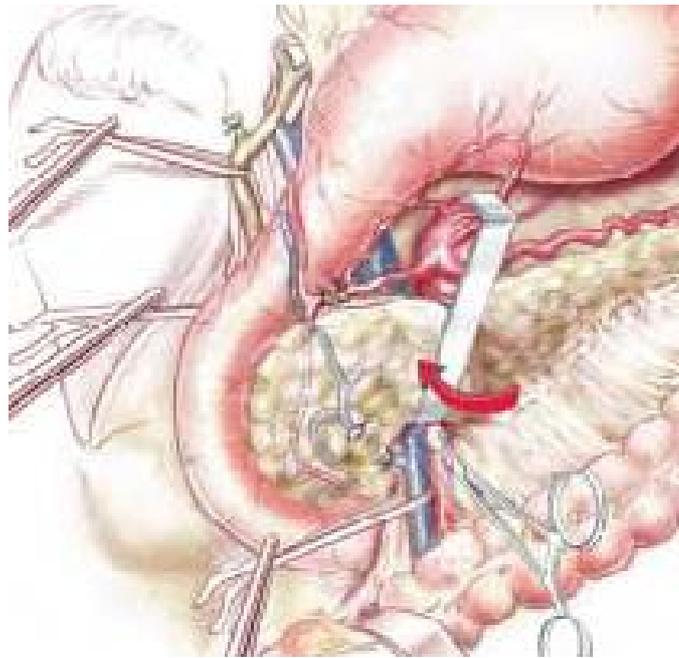
2 – Dissection du pédicule hépatique (12)

L'incision du péritoine en regard de la lèvre antérieure du hile permet de conduire un éventuel curage cellulo-lymphatique jusque dans la région cœliaque. Une cholécystectomie est ensuite réalisée et suivie d'une ligature puis section des artères gastro-duodénale et pylorique. La voie biliaire principale et la veine porte sont isolées sur lacs.

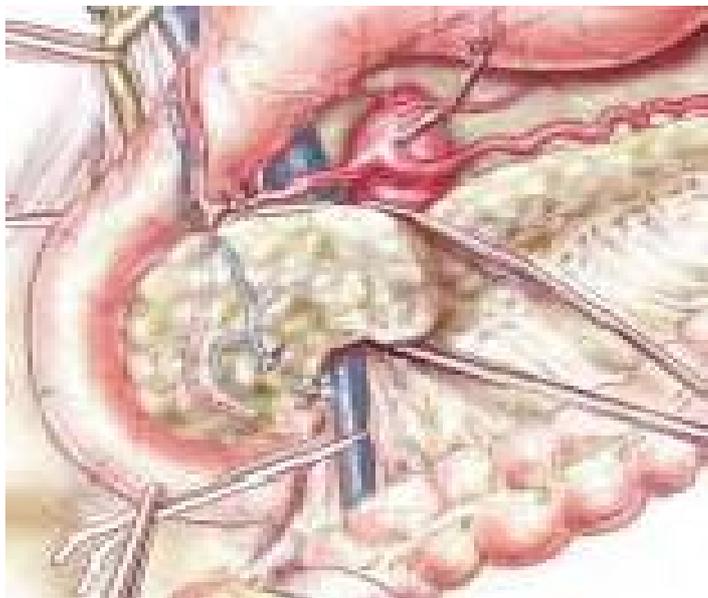


3- Dissection du bord inférieur du pancréas (12)

Ce temps nécessite la ligature du tronc veineux gastro-colique à sa terminaison dans la veine mésentérique supérieure au bord inférieur du pancréas.



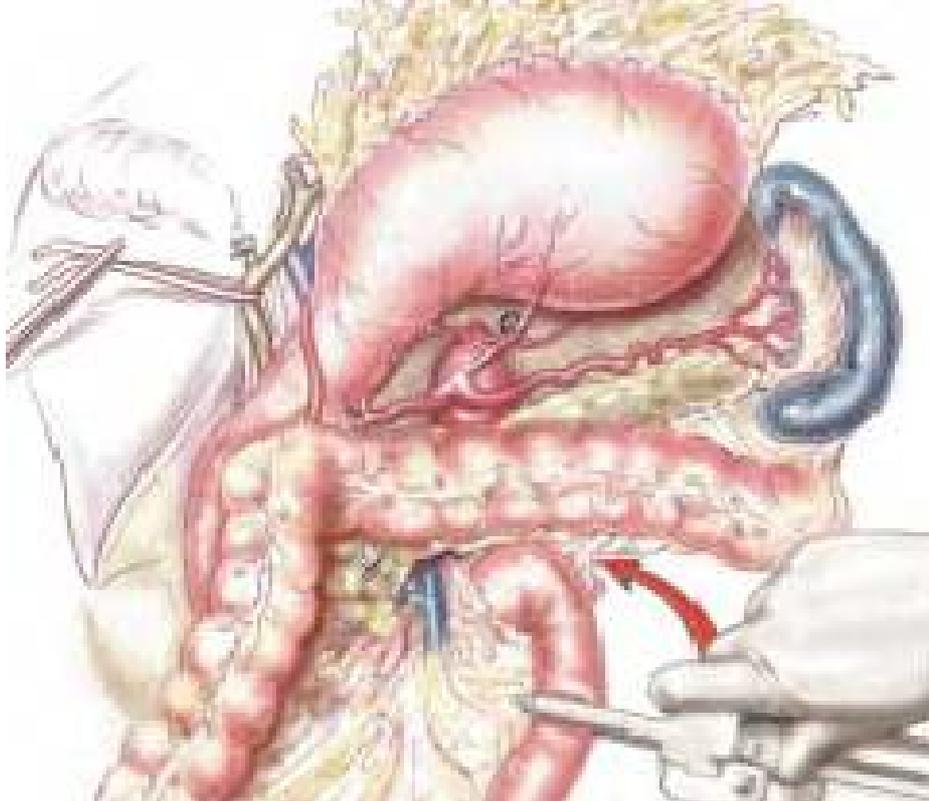
a



b

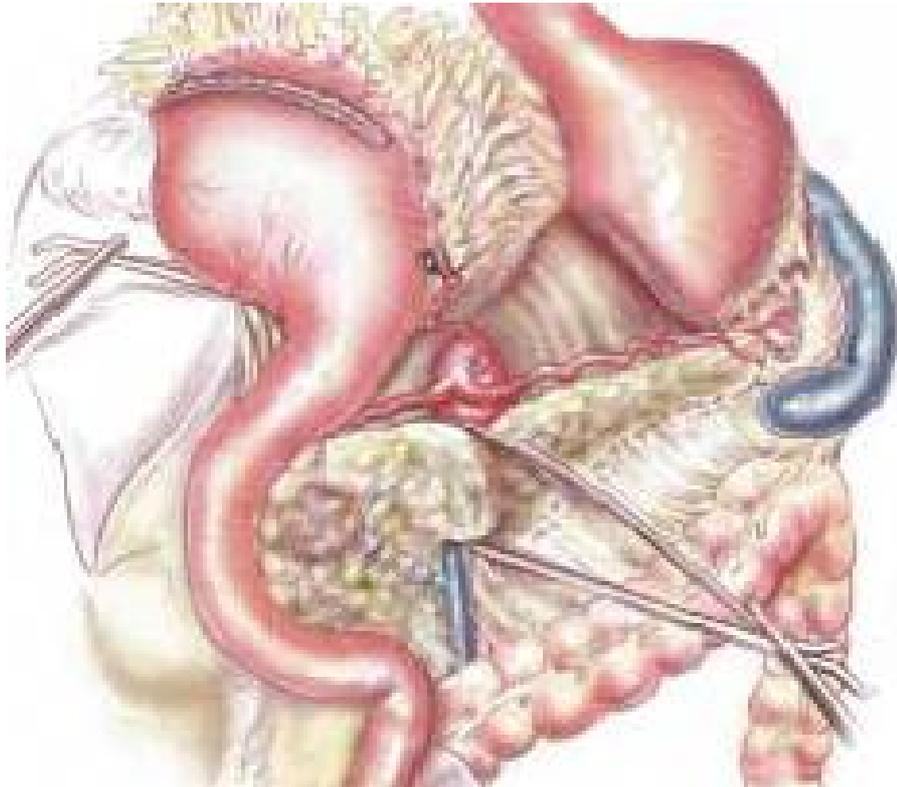
4 – Tunélisation mésentérico-portale rétro-pancréatique (12)

La face antérieure de l'axe mésentérique est disséquée de la face postérieure du pancréas au tampon monté (a) de bas en haut pour rejoindre le décollement pancréato-veineux, amorcé lors de la dissection de la partie inférieure du pédicule hépatique (b).



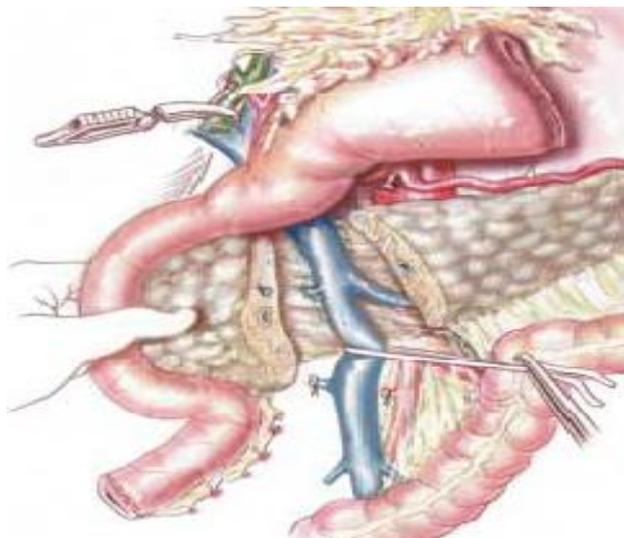
5 – Décroisement duodéno-mésentérique (12)

Ce temps consiste d'abord en la libération de l'angle duodéno-jéjunal et la section du muscle de Treitz (flèche). Il s'en suit une section du jéjunum, 15 à 20 cm en aval de l'angle duodéno-jéjunal. La dissection du 4ème puis du 3ème duodénum doit être poussée vers la droite afin de faciliter le décroisement.

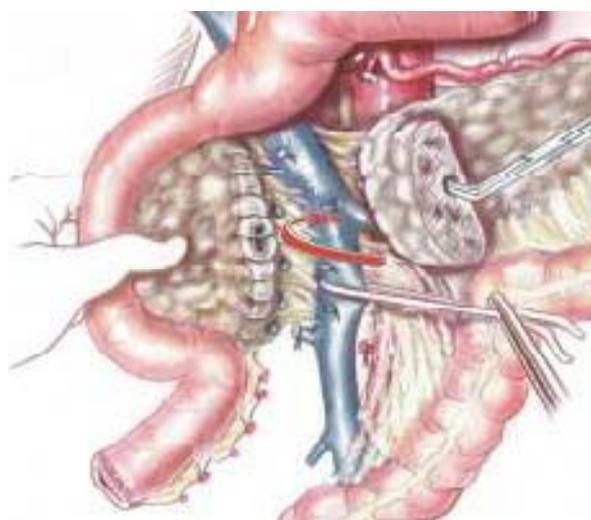


6 – Gastrectomie polaire inférieure (12)

Elle nécessite la ligature suivie de la section de l'artère coronaire stomachique à son origine. Elle emporte le 1/3 inférieur de l'estomac et le grand épiploon. L'emploi de pinces à suture mécanique limite la souillure du champ opératoire. Il est alors prudent de compléter la fermeture de la tranche par un surjet hémostatique au fil monobrin résorbable.



a



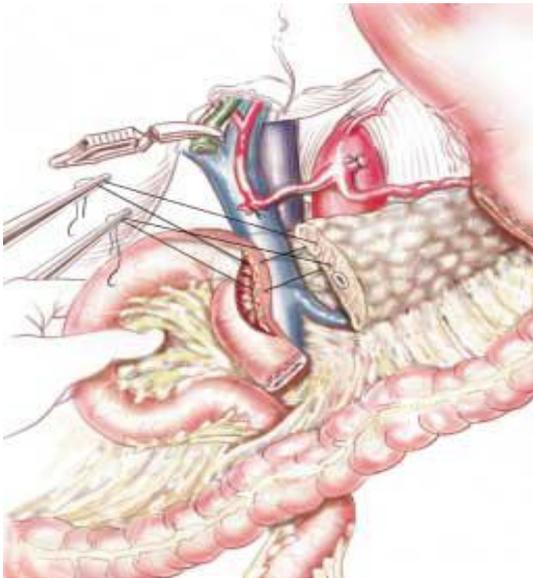
b

7 – Section de l'isthme pancréatique et libération du prolongement rétro-portal du pancréas (12)

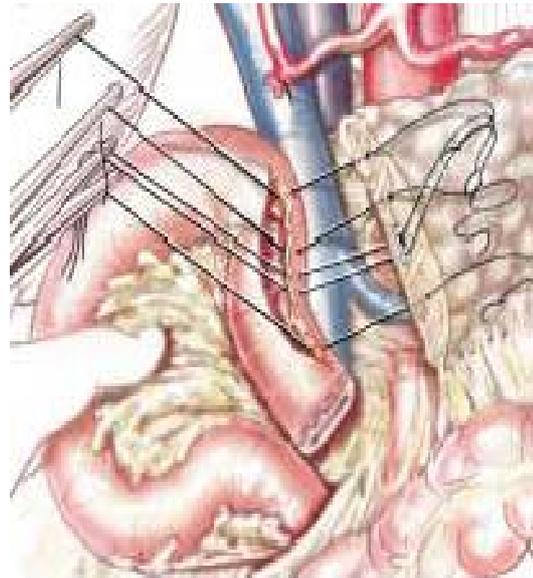
Elle s'effectue au niveau de l'isthme pancréatique en regard du bord gauche de l'axe mésentérico-portal. L'hémostase de la tranche pancréatique doit être très soignée au fil PDS® 0,7 et à la pince à coagulation bipolaire. La biopsie extemporanée de la tranche de section est systématique en cas de lésion maligne (a). La libération complète de la veine porte nécessite l'hémostase et la section des veines pancréatiques. Les lames unco-lunaires sont sectionnées à distance de leurs amarrages pancréatiques après hémostase (b). Le temps de résection est achevé par la section de la voie biliaire principale à la partie basse du pédicule hépatique.

5. Le rétablissement de la continuité :

Le montage selon Child est la technique la plus classique pour rétablir les continuités pancréatique, biliaire et gastrique après duodéno-pancréatectomie céphalique. En effet, le jéjunum proximal draine successivement le pancréas, la voie biliaire et enfin l'estomac.



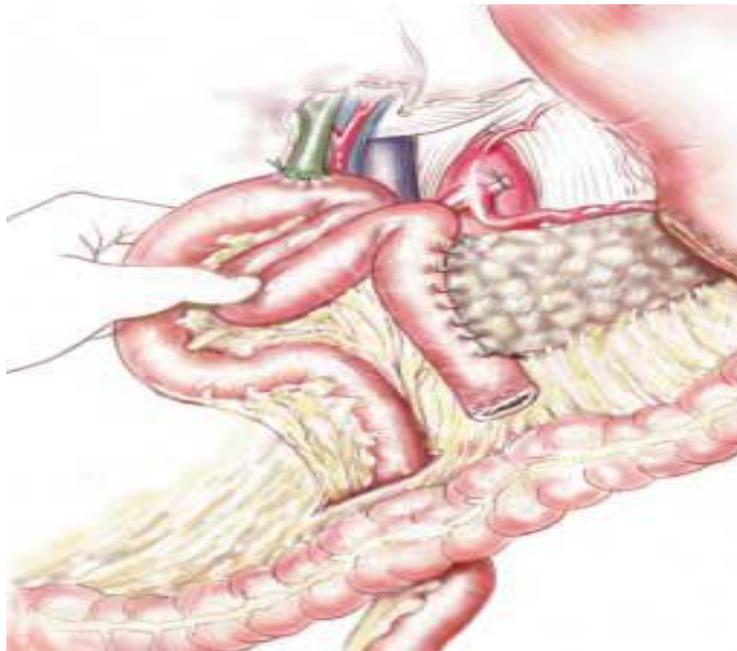
A



b

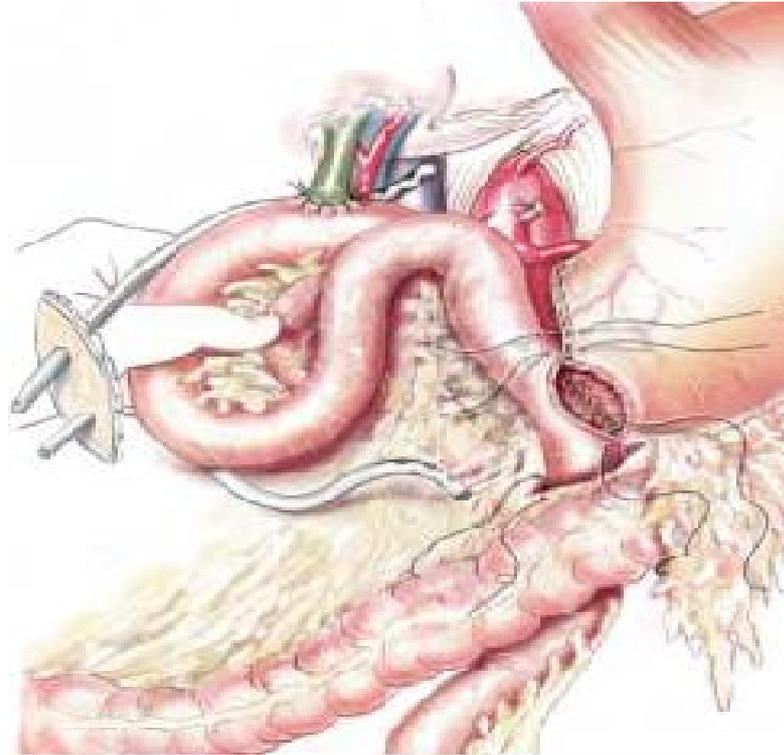
8- Anastomose pancréato-jéjunale (12)

Elle est termino-latérale ou termino-terminale et réalisée à points séparés ou au surjet de fil fin, monobrin, lentement résorbable (a). Quelques points de la suture antérieure et de la suture postérieure chargent les bords correspondant du canal de Wirsung (b).



9- Anastomose hépatico-jéjunale (12)

Elle est termino-latérale, réalisée 30 à 40 cm en aval de l'anastomose précédente, par un surjet ou des points séparés de fil fin monobrin, lentement résorbable.



10- Anastomose gastro-jéjunale (12)

Elle est effectuée, après ouverture de la cavité gastrique au niveau de l'extrémité inférieure et gauche de la tranche de section gastrique, 30 à 40 centimètres en aval de l'anastomose biliaire au surjet de fil fin monobrin lentement résorbable. Il s'en suit une suspension de l'anse afférente, une fermeture des brèches mésocolique et mésentérique et un drainage de l'hypochondre droit par deux drains siliconés tubulaires sortant par une contre incision du flanc droit.

6. Les variantes de résection :

Le bénéfice de la lymphadénectomie étendue n'est pas démontré. Cependant le curage et l'abord premier de l'AMS semblent intéressants pour des raisons techniques et carcinologiques.

a. L'intérêt carcinologique :

L'exérèse est abondonnée en cas d'envahissement de l'AMS et la dissection, quand elle est effectuée au raz des vaisseaux, offre une garantie de radicalité de l'exérèse.

b. Les raisons techniques :

La dissection est effectuée d'arrière en avant et de droite à gauche sous contrôle de la vue et donc il est facile d'identifier une artère hépatique naissant de l'AMS. Aussi, la libération de la pièce se fait d'abord du plan artériel puis du plan veineux et l'emplacement de la section pancréatique est déterminé avec précision.

Le statut ganglionnaire quand à lui, est mieux précisé par l'analyse du groupe mésentérique supérieur. Un travail japonais a conclu que l'absence d'envahissement du groupe mésentérique supérieur est hautement corrélée à l'absence d'atteinte des ganglions distaux.

7. Les variantes du rétablissement de la continuité :

a. L'anastomose pancréatique :

Après duodéno-pancréatectomie céphalique (DPC), l'anastomose de l'isthme pancréatique constitue la principale source de complications postopératoires avec un taux de fistule rapporté de 5 à 30%. Une récente revue de la littérature portant

sur 2664 patients opérés d'une DPC souligne qu'un parenchyme pancréatique sain majore ce risque de fistule (13).

L'anastomose pancréatique peut être réalisée avec l'estomac (anastomose pancréatico-gastrique) ou avec le jéjunum (anastomose pancréatico-jéjunale) et le choix entre ces deux types d'anastomose est subjectif et dépend essentiellement des habitudes du chirurgien.

L'anastomose pancréatico-jéjunale termino-latérale présente les avantages suivants :

- Une facilité de réalisation, puisque l'anse jéjunale vient au contact de la tranche pancréatique sans tension et l'ouverture intestinale au bord anti-mésentérique peut être adaptée à la taille de la surface à anastomoser.
- Une hémostase de la sous-muqueuse qui est plus facile sur le jéjunum puisque ce dernier est moins richement vascularisé comparé à l'estomac.
- Une anastomose qui se fait à plat et non vers le haut sur la face postérieure de l'estomac et donc la possible gastroparésie postopératoire ne mettra pas sous tension cette anastomose et la sonde naso-gastrique peut donc être retirée sans appréhension dès la reprise du transit.

L'anastomose pancréatico-gastrique présente également certains avantages et qui sont :

- Un éloignement des anastomoses bilio-digestive et pancréato-digestive.
- Des sécrétions pancréatiques qui sont déversées dans l'estomac sous forme inactive ce qui empêche l'autodigestion de l'anastomose et également met à l'abri d'une pancréatite aigue postopératoire.
- Une possibilité, en cas de fistule pancréatique, d'aspirer directement les fuites par une simple sonde naso-gastrique.

Les variantes de ces deux types d'anastomose incluent l'usage d'une intubation de l'anastomose, la réalisation d'une anastomose muco-muqueuse entre le canal de wirsung et l'estomac ou le jéjunum.

b. La conservation du pylore :

La conservation du pylore a constitué un premier pas vers la recherche de moyens capables de réduire les séquelles des exérèses tout en respectant les règles carcinologiques de curage ganglionnaire et qui sont les mêmes pour les deux techniques. Cependant, l'avantage nutritionnel postopératoire qu'aurait apporté cette technique n'a pas été démontré selon une étude comparative récente (n=69) pour la conservation pylorique contre (n=56) pour la DPC standard.

La perte moyenne de poids avant le diagnostic et 3 mois après l'intervention ont été semblables dans les deux groupes (7 et 8% respectivement) (14). Actuellement, la préservation pylorique n'est pas justifiée dans les DPC pour pathologie maligne.

En l'absence de conservation du pylore, deux montages ont été proposés afin d'éviter le reflux des sucs biliaire et pancréatique dans le moignon gastrique et de favoriser la vidange gastrique. Ces montages doivent obligatoirement être associés à une vagotomie pour réduire le risque d'ulcère anastomotique. Il s'agit de réaliser une anastomose jéjuno-jéjunale au pied de l'anse montée sur l'estomac (anastomose de Braun), ou d'effectuer une anastomose gastro-jéjunale sur une anse montée en Y.

c. La conservation du petit pancréas :

Cette technique proposée par Guillemin s'applique à l'exérèse des formes pseudo-tumorales en cas de pancréatite chronique ou des lésions kystiques bénignes de la tête du pancréas. Cependant elle n'est pas de mise dans le traitement des cancers de la tête pancréatique.

Son intérêt est de diminuer le temps de dissection en évitant le décroisement rétro-mésentérique et la dissection du petit pancréas.

Le rétablissement de la continuité pancréato-biliaire se fait sur une anse montée en Y alors que la vidange gastrique est assurée par une anastomose gastro-jéjunale sur la première anse à la manière de Polya.

d. Les duodéno-pancréatectomies à risque :

Nombreuses sont les situations qui rendent la DPC une chirurgie périlleuse par le risque hémorragique qu'elle fait courir et la nécessité d'avoir recours à des gestes de reconstruction vasculaire.

En effet, les antécédents de chirurgie sus-mésocolique, en particulier de gastrectomie ou de chirurgie des voies biliaires, compliquent la dissection. Aussi, l'existence d'anomalies vasculaires artérielles ou veineuses, l'infiltration portale par un cancer, une thrombose ou un cavernome de la veine porte, sont des situations qui rendent impossible le clivage de la veine porte par rapport à la face postérieure du pancréas ainsi que le contrôle de ce passage avant la section pancréatique et majorent de ce fait le risque hémorragique.

L'artère hépatique droite peut naître de l'AMS dans 10 à 15 % des cas et cheminer dans la lame rétro-portale. Elle doit donc être ménagée et s'il s'avère nécessaire de la réséquer pour assurer la radicalité du geste d'exérèse, il est aussi impératif de la reconstruire en la réimplantant directement ou par l'intermédiaire

d'un greffon veineux prélevé aux dépens de la saphène interne ou de la veine mésentérique inférieure lorsque son calibre est suffisant. Les sites de réimplantation possibles sont le moignon de l'artère gastroduodénale, l'artère hépatique commune ou encore l'artère rénale droite.

Une artère hépatique unique peut naître parfois de l'AMS, passer devant ou derrière l'isthme pancréatique et être sectionnée pour être prise pour l'artère gastroduodénale. L'épreuve de clampage et l'exposition de toutes les artères à destinée hépatique permettent d'éviter ce piège. L'envahissement de ce vaisseau par un processus tumoral impose une reconstruction en préférant pour site d'implantation du greffon veineux autologue, l'artère splénique ou l'aorte coéliquaie.

La sténose du tronc coéliquaie par un ligament arqué compromet la vascularisation hépatique lorsque l'artère gastroduodénale est sectionnée. Il est donc judicieux avant de lier cette dernière de la clamer temporairement pour vérifier la persistance ou la disparition des battements de l'artère hépatique.

L'envahissement limité de la paroi latérale droite de la veine porte pose peu de problèmes de reconstruction. Une pastille veineuse est emportée avec la tumeur et la paroi vasculaire refermée à l'aide d'un surjet de Prolène 5/0. Lorsque l'importance de la zone réséquée n'est pas compatible avec une fermeture latérale non sténosante, la fermeture est effectuée dans un plan horizontal.

RESULTATS

ET

COMPLICATIONS

1. Mortalité :

La DPC initialement décrite par Whipple et al en 1935, était techniquement difficile à réaliser et associée à des taux de mortalité dépassant les 30%. Malgré de nets progrès dans la procédure et dans le traitement péri-opératoire des patients, le taux de mortalité encore signalé se situe entre 2% et 10% dans la plupart des hôpitaux (15).

Les principales causes de mortalité après DPC sont :

- Une hémorragie intra-abdominale,
- Un état septique suite à une fuite de l'anastomose pancréatico-jéjunale,
- Une décompensation de tare et notamment cardio-respiratoire.

2. Morbidité :

La morbidité postopératoire reste élevée puisqu'elle concerne 30 à 50% des opérés (16). Les principales complications observées après DPC sont représentées essentiellement par : la gastroparésie, les fistules pancréatiques et l'hémorragie interne.

2.1 La gastroparésie : (17)

Elle correspond à un retard de la vidange gastrique rencontré chez 20 à 40% des opérés après DPC.

Plusieurs facteurs pathogéniques sont rapportés : le système nerveux vagal péri-gastrique, l'ischémie antro-duodénale, la concentration élevée du plasma en motilin, l'inflammation péri-pancréatique, la torsion d'une duodéno-jejunostomie, un curage lymphatique agressif et enfin une fibrose pancréatique.

Les facteurs favorisants sont représentés essentiellement par : l'âge avancé, l'alimentation précoce par la sonde naso-gastrique et la présence d'un état septique

intra-abdominal. Une angiocholite préopératoire, un diabète ou un antécédent de chirurgie abdominale antérieure pourraient augmenter le risque de gastroparésie après DPC.

Il a été initialement suggéré que la préservation du pylore augmentait le risque de gastroparésie. Cependant, plusieurs études récentes n'ont pas noté de différence en matière de taux de retard de la vidange gastrique entre DPC conventionnelle et DPC avec conservation pylorique.

Plusieurs études ont appuyé le rôle de l'érythromycine, administrée en préopératoire, dans la prévention de la gastroparésie. Cette hormone qui agit comme agoniste de la motilin et initie la phase 3 de l'activité du complexe moteur gastrique. Il a été constaté une réduction de 53 à 75% des troubles de la vidange gastrique chez les patients ayant reçu la prophylaxie par érythromycine.

2.2 L'insuffisance pancréatique : (18)

En théorie, la grande réserve fonctionnelle pancréatique met les opérés par DPC à l'abri de cette complication puisque seule la résection de 80 à 90 % du parenchyme expose à une insuffisance exocrine.

Après DPC, la fonction exocrine pancréatique et qui peut être appréciée par le « PABA test », apparaît le plus souvent non différente de celle calculée chez des sujets non opérés appariés pour le sexe et l'âge.

Plusieurs études ont montré que l'insuffisance pancréatique fonctionnelle post-opératoire immédiate, attribuée à une obstruction partielle de l'anastomose pancréatique, régressait spontanément avec le temps, surtout lorsque la DPC était réalisée pour ampullome.

L'exérèse pancréatique comporte aussi logiquement un risque accru de diabète, particulièrement si le pancréas est préalablement lésé comme lors d'un

cancer développé sur une pancréatite chronique. Ce risque est très inférieur à celui observé au cours des spléno-pancréatectomies caudales.

La prévalence du diabète induit, insulino-dépendant ou équilibré seulement par des hypoglycémifiants oraux varie de 12 à 48 % selon les séries.

2.3 La fistule pancréatique :

Son incidence après DPC est de 6% à 25%. Elle reste la complication post-opératoire majeure de cette intervention. En effet l'agressivité du suc pancréatique pourrait être à l'origine d'abcès, de péritonite par perforation d'organe creux et d'hémorragie post-opératoire par lésion vasculaire.

Dans une étude réalisée par Marcus et al. (12), le sexe masculin est trouvé pour être un facteur important prédisposant à la fistule pancréatique.

MATSUSUE et al. (14] a montré que l'âge avancé (> 70 ans) est un facteur péjoratif favorisant les fuites pancréatiques postopératoires.

Une récente étude de Yeh et al. (13), a suggéré que l'ictère préopératoire, la clairance perturbée de la créatinine ainsi que l'hématome intra-abdominal sont des facteurs de risque significatifs pour la formation des fistules pancréatiques.

Une publication récente du Groupe d'étude international sur la fistule pancréatique (ISGPF) a permis d'évaluer plus précisément 3 degrés de gravité des fistules pancréatiques selon des critères cliniques, radiologiques, thérapeutiques et évolutifs (tableau 1) (19).

Tableau 1 : Classification des FP selon Bassi et al

| Grade | A | B | C |
|------------------------|----------|-------------------|----------|
| Etat général du malade | Bon | Assez bon | Mauvais |
| Traitement spécifique* | Non | Oui/Non | Oui |
| Echographie/Scanner | Négative | Négative/positive | Positive |
| Drainage > 3 semaines | Non | Généralement oui | Oui |
| Ré-intervention | Non | Non | Oui |
| Décès lié à la FP | Non | Non | Possible |
| Signes d'infection | Non | Oui | Oui |
| Sepsis | Non | Non | Oui |
| Ré-hospitalisation | Non | Oui/Non | Oui/Non |

FP= fistule pancréatique

* nutrition parentérale totale ou partielle, antibiotiques, nutrition entérale, analogues de la somatostatine, drainage minimal invasif

La mortalité liée à la fistule pancréatique a diminué pendant les deux dernières décennies à 5% en raison de l'utilisation des drainages per-opératoires.

Aucun bénéfice direct de la décompression biliaire préopératoire sur la morbidité postopératoire n'a été démontré après cinq essais prospectifs contrôlés et récemment publiés dans les annales (20).

Plusieurs études ont montré que l'expérience des équipes chirurgicales serait le meilleur moyen de diminuer la morbidité et la mortalité après DPC (21).

L'intubation du canal de Wirsung dans la prévention des fistules pancréatiques est remise en cause. En effet, une étude prospective non contrôlée par Roder et al. a conclu que le taux de fistules pancréatiques est plus élevé dans le groupe intubé (22). De même, deux travaux prospectifs et contrôlés (étude de Tran et al/ étude de Suc. B et de l'association universitaire de recherche en chirurgie) ont démontré que l'encollage du canal pancréatique principal ne prévenait pas la fistule pancréatique, il augmenterait au contraire aussi bien le risque de complications endocrines que celui des complications septique intra-abdominales (22).

Slim et le Borgne ont récemment résumé les données actuelles de la littérature concernant le rôle de l'ocréotide dans la prévention des fistules pancréatiques. Il est ressortit de sept études que l'effet de cet octapeptide de synthèse n'est pas parfaitement établi sur la morbidité, la mortalité ainsi que sur le taux des fistules postopératoires. Aussi, son utilisation devrait se limiter aux centres chirurgicaux où le taux des fistules pancréatiques dépasserait les 10%, aux moignons pancréatiques friables et aux canaux de wirsung dont le calibre est inférieur à 3mm (23).

2.4 L'hémorragie postopératoire : (24)

Il s'agit d'une complication relativement rare et dont la gestion n'est toujours pas codifiée. 163 cas d'hémorragie après DPC ont été identifiés dans la littérature, soit une incidence de 3.9% avec un tiers des patients décédant de cette complication.

Il ressort de la littérature que 65.6% des hémorragies après DPC étaient associées à une fistule pancréatique ou à un sepsis intra-abdominal postopératoire. Dans 32.5% des cas, les pseudoanévrismes se trouvaient impliqués dans ce type de complication postopératoire.

De même, le curage ganglionnaire extensif ainsi que la résection veineuse de l'axe mésentérico-porte augmenteraient la mortalité par hémorragie après DPC.

Le diagnostic de l'hémorragie après DPC est basé sur la constatation de sang ramené par le drainage associée, biologiquement, à une chute du taux de l'hémoglobine. L'angiographie sélective coelio-mésentérique permet d'identifier le site exact du saignement sauf en cas d'hémorragie d'origine veineuse.

Le traitement est d'abord radiologique et fait appel soit à l'embolisation artérielle, sinon à la mise en place d'un stent en cas de rupture d'un pseudoanévrisme. La chirurgie est proposée pour les malades instables sur le plan hémodynamique, en cas de saignement veineux ou après échec des méthodes radiologiques.

PATIENTS ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive de mars 2003 à décembre 2009, effectuée dans le service de chirurgie « A » du CHU Hassan II de Fès.

Les observations de 6 malades opérés par DPC pour tumeur maligne exocrine de la tête du pancréas sont revues.

Les données cliniques et biologiques sont analysées. Une révision histologique est faite. Les résultats sont comparés à ceux de la littérature.

Les critères de résecabilité préopératoire sont la masse de la tête du pancréas sans localisations secondaires pour les 6 malades.

Les critères de résecabilité per-opératoire sont l'absence de métastases hépatique ou péritonéale ainsi que l'absence d'ascite ou de fixation postérieure ou d'adhérences vasculaires.

La recherche d'une récurrence tumorale au cours de la surveillance post-opératoire est effectuée de façon semestrielle la première année puis annuelle. Le suivi est assuré par l'échographie et/ou le scanner abdominal, la radiographie pulmonaire et/ou le scanner thoracique ainsi que par le dosage des marqueurs tumoraux et essentiellement le Ca 19-9).

Le tableau ci-dessous résume les caractéristiques cliniques, biologiques, radiologiques ainsi que les suites opératoires relevées après DPC chez nos 6 malades :

La duodéno-pancréatectomie céphalique dans le traitement des cancers du pancréas exocrine

| Observation n° | Age | sexe | Présentation clinique | Présentation Paraclinique (écho/TDM) | Dosage du Ca 19-9(U/ml) | Intervention | Suites opératoires |
|----------------|--------|------|--|---|----------------------------|--------------|--|
| 1 | 58 ans | M | Epigastralgies Ictère cholestatique AMG Grosse vésicule biliaire palpable | -Masse pancréatique céphalique de 1cm -Dilatation des VBIH et EH -VB distendue | 50 | DPC | Décès à J+5 par embolie pulmonaire |
| 2 | 60 ans | M | Dyspepsie Ictère cholestatique AMG | -Masse pancréatique céphalique de 1cm | 120 | DPC | Infection de paroi à J+4 Fistule pancréatique à J+5 |
| 3 | 65 ans | M | Epigastralgies Ictère cholestatique | -Masse pancréatique céphalique de 3cm | 74 | DPC | Décès à j+ 4 (un état de choc septique sur foyer pulmonaire) |
| 4 | 60 ans | F | Epigastralgies Ictère cholestatique AMG | -Masse pancréatique céphalique de 2.5cm | 70 | DPC | Infection de paroi à J+3 |
| 5 | 60 ans | M | Epigastralgies Ictère cholestatique AMG | -Masse pancréatique céphalique de 2cm - dilatation du Wirsung. | 65 | DPC | simples |
| 6 | 62 ans | F | Epigastralgies Ictère cholestatique | -Masse pancréatique céphalique de 2cm -Dilatation des VBIH et EH | 95 | DPC | Fistule pancréatique à J+6 |

RESULTATS

ET

DISCUSSION

1. Données épidémiologiques :

1.1 La fréquence :

Le cancer du pancréas se situe au 5ème rang des cancers digestifs chez l'homme après celui du côlon, du rectum de l'estomac et de l'œsophage. Chez la femme, il occupe le 4ème rang après le cancer du côlon du rectum et de l'estomac (25).

Au Maroc, le cancer du pancréas représente 2,24% des cancers digestifs et 0,3% de tous les cancers traités (26). La localisation céphalique est la plus fréquente (70% des cas).

Dans notre service le cancer du pancréas se place à la 3ème place après celui de l'estomac et du colo-rectum.

1.2 La répartition selon le sexe et l'âge:

La prédominance du sexe masculin est effective dans la plupart des études (27). Dans notre série 6 patients, dont 2 femmes et 4 hommes, ont subi une DPC pour cancer de la tête du pancréas avec une sex-ratio de 2 et qui est égale À celui publié en 2002 par l'équipe de la « chirurgie A » du CHU IBN Sina (tableau 2).

Tableau 2 : répartition par sexe du cancer céphalique du pancréas (28)

| Série | Sex ratio |
|----------------------|-----------|
| Notre série | 2 |
| Chirurgie « A » 2002 | 2 |
| Chirurgie « C » 2003 | 2,2 |
| CHU Caen 2006 | 2 |

La moyenne d'âge de nos patients est de 60 ans avec des extrêmes d'âge allant de 58 à 65 ans.

Plusieurs études concluent que La DPC est faisable et licite après 70 ou 80 ans et qu'il n'y a aucun argument pour récuser la résection par DPC d'un cancer résécable chez un patient opérable âgé de plus de 70 ans. Toutefois, l'indication devra être posée avec soin, en tenant compte du contexte global dans lequel évolue le patient (29).

2. Données cliniques :

2.1 Le délai de consultation :

Dans notre étude le délai moyen d'évolution avant la première consultation médicale était de 8 mois avec des extrêmes de 6 mois et 1 an.

Ce long délai et qui est comparable à celui d'autres études (en moyenne 6 mois), est influencé par plusieurs facteurs parmi lesquels les traitements traditionnels, le refus du traitement médical, l'absence de couverture sociale, les longs séjours en service de médecine pour les investigations diagnostiques.

2.2 Les motifs de consultation :

Le tableau ci-dessous résume les motifs de consultation recensés chez nos malades :

| Motif de consultation | effectif | % |
|--------------------------------------|----------|------|
| Ictère et douleurs abdominales | 6 | 100 |
| Douleurs abdominales et vomissements | 2 | 33.3 |
| amaigrissement | 2 | 33.3 |
| Ictère isolé | 0 | 0 |
| Masse abdominale | 1 | 16,6 |

Les signes retrouvés à l'examen clinique sont :

- *Un ictère conjonctival et des lésions de grattage sur toute la peau chez 3 malades (50% des cas),*
- *Un ictère conjonctival isolé chez 3 patients (50% des cas),*
- *Une douleur épigastrique chez 3 malades (50% des cas),*
- *Une hépatomégalie et une grosse vésicule palpées une fois (16,7% des cas).*
- *Le poids moyen des patients était de 58 kg avec des extrêmes de 54 et 67 kg.*

Dans la série de l'AFC (30), l'ictère et la douleur représentent les signes les plus fréquents en matière de cancer pancréatique. Selon cette série, l'ictère est présent chez 59 % des malades et la douleur chez 60 % des patients.

3-Données biologiques :

L'analyse de la biologie chez nos malades révèle :

- Un taux de Ca 19-9 élevé chez nos 6 malades.
- une anémie chez un patient avec un taux d'hémoglobine de 8g/dl nécessitant une transfusion par 3 CG la veille de l'intervention.
- Un taux de glycémie élevé chez un seul malade (1.80g/l).
- Une lipasémie élevée chez un seul malade avec une valeur de 450 UI/l.
- Des taux de bilirubine libre et totale dans le sang élevés dans tous les cas avec des valeurs supérieures à trois fois les valeurs normales.
- Une cytolyse chez 2 malades.
- Un taux de prothrombine bas en dessous de 70% chez 4 malades (66,7%).
- une hypoprotidémie chez 2 de nos malades avec des taux de protides qui sont respectivement de 58 et 60 g/l pour une valeur normale minimum de 65g/l.
- Une insuffisance rénale d'allure fonctionnelle avec hyponatrémie et hypokaliémie chez un malade corrigée grâce à un protocole de réhydratation avec supplémentation sodique et potassique.
- Un groupe sanguin O^{Rh+} chez 2 malades, A^{Rh+} chez 3 malades et B^{Rh+} chez un patient.

4-Données radiologiques :

Les signes radiologiques retrouvés chez nos malades sont :

- Une masse tumorale sans métastases hépatiques et sans carcinose péritonéale est visualisée à l'échographie chez tous les malades. La dilatation des voies biliaires intra et extra-hépatiques ainsi que du canal de Wirsung est notée chez 4 patients soit 66.7% du total de l'effectif des malades. *Dans notre*

contexte l'échographie abdominale seule a permis d'évoquer le diagnostic dans 100% des cas, contrairement à plusieurs études comme celle de Champault (31) ou elle n'a pu individualiser la tumeur pancréatique que dans 50 % des cas. Ces différences de performances peuvent être expliquées par les différences de tailles des tumeurs au moment du diagnostic et par le caractère opérateur-dépendant de cet examen d'imagerie.

La tomographie abdomino-pelvienne n'a objectivé aucun envahissement de la veine mésentérique supérieure ni de l'artère mésentérique supérieure. Elle n'a pas retrouvé de métastases hépatiques ni d'ascite dans les 6 cas où elle est réalisée. Les images tomographiques des lésions sont une masse hétérogène pancréatique céphalique vascularisée avec réhaussement périphérique. La compression duodénale est notée dans un seul cas. *Dans notre série, le scanner abdominopelvien a confirmé le diagnostic de tumeur de la tête du pancréas dans 100 % des cas.* Ce taux est à peu près comparable à celui de l'étude du service de « chirurgie C » du CHU Ibn Sina où la TDM a posé le diagnostic de cancer pancréatique dans 95 % des cas.

- La radiographie pulmonaire n'a permis aucun diagnostic de suspicion de lésion métastatique.

5 - Traitement :

La voie d'abord choisie pour nos 6 malades est une laparotomie bi-sous-costale.

L'exploration chirurgicale chez nos opérés a permis de :

- confirmer la masse pancréatique chez tous nos malades. La taille de cette masse variait de 1 à 3cm.
- Juger la résecabilité en per-opératoire en notant l'absence de métastases hépatique, péritonéale ou d'ascite et en précisant également l'absence de fixation postérieure et d'adhérences vasculaires.
- révéler un foie de cirrhose chez un seul malade.

Le type de résection est une DPC selon Whipple chez les 6 patients.

Le curage ganglionnaire a porté sur les chaînes : hépatique, mésentérique et pancréatique postérieure. Plusieurs études ont comparées les résultats de la lymphadénectomie traditionnelle à ceux obtenus après lymphadénectomie élargie aux ganglions du hile hépatique et aux ganglions aortico-caves. Les résultats sont en faveur d'une survie, d'un taux de mortalité et de morbidité comparables dans les 2 groupes. (20).

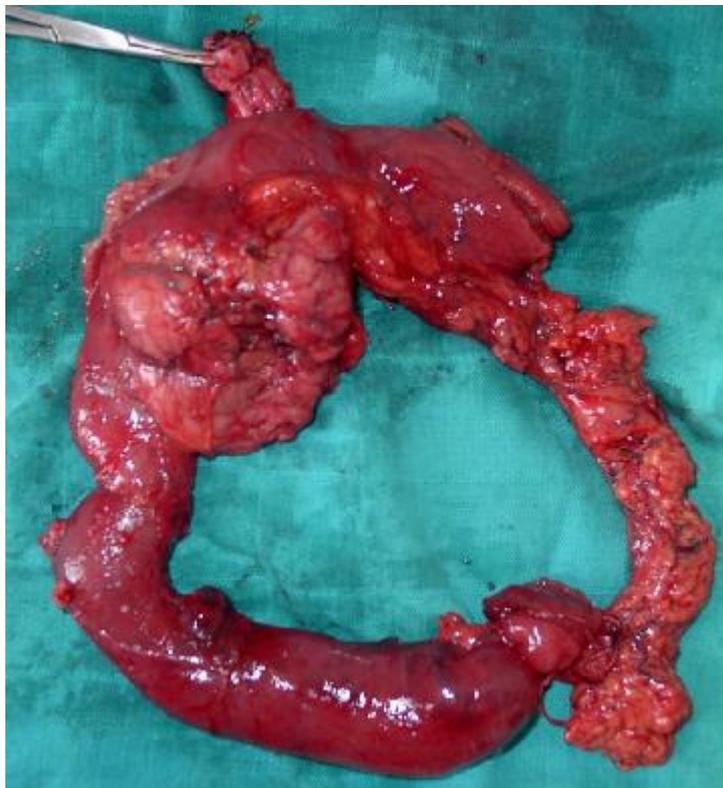


Figure 10: pièce de duodéno-pancréatectomie céphalique

(Service de chirurgie A, CHU Hassan II, Fès)

Le rétablissement de la continuité est un montage selon Child dans tous les cas.

La majorité des études rétrospectives comparant les deux types d'anastomoses pancréatiques (pancréatico-gastrique et pancréatico-jéjunale) évoquent un taux de morbidité inférieur avec le premier type d'anastomose (31).

La durée moyenne de l'intervention est de 6 heures et est pratiquement *identique à celle de nombreux centres hospitaliers (32)*.

6-Suites opératoires :

Tous nos malades ont séjourné en service de réanimation avec une durée moyenne de 6 jours et des extrêmes de 1 et 9 jours sous régime de perfusion d'antalgiques et de nutrition parentérale. La durée de drainage gastrique est de 5 à 10 jours. En effet, le séjour en service de réanimation en postopératoire immédiat a toute son importance puisque grâce à l'optimisation des traitements antalgiques, de l'équilibration hydro-électrolytique et de la nutrition parentérale les malades peuvent dépasser cette étape très délicate du dispositif thérapeutique (33).

Les suites post opératoires immédiates chez nos malades sont marquées par :

- 2 décès en post-opératoire : le premier est survenu à J+5 suite à une embolie pulmonaire et le deuxième à J+9 suite à un état de choc septique sur un foyer de pneumopathie.
- 2 cas de fistule pancréatique qui se sont taris sous traitement médical.
- Un cas d'hémorragie digestive haute due à une gastrite de stress traitée médicalement par des inhibiteurs de la pompe à protons.
- Un cas de suppuration pariétale jugulée par des pansements biquotidiens.

Dans la littérature, la morbidité après DPC varie de 25-40%. Elle est corrélée à la qualité des soins post-opératoires et au niveau d'expérience des équipes médical et para-médicale (34).

La durée moyenne du séjour hospitalier de nos opérés est de 12 jours avec des extrêmes de 6 et 21 jours. Elle est comparable à celle retrouvée dans la littérature et qui est estimée à 19 jours avec des extrêmes allant de 8 à 88 jours.

Histologiquement, les 6 cancers sont des adénocarcinomes du pancréas dont 4 bien différenciés et 2 moyennement différenciés. Ce résultat est comparable à celui rapporté par la littérature où l'adénocarcinome est retrouvé à des pourcentages variant de 73-86% (34). Les autres résultats histologiques de la pièce opératoire étaient un cas de cholécystite aigue.

7 - Evolution :

Pendant la période de suivi ambulatoire une régression nette de l'ictère et du prurit cutané en rapport avec les données biologiques est constatée chez les 6 malades.

La récurrence tumorale est survenue chez un patient de 65 ans au 10^{ème} mois d'évolution postopératoire. Cette récurrence est confirmée par l'imagerie (TDM abdominale) et Le dosage du Ca 19-9 qui est franchement élevé. Le patient est décédé au 13^{ème} mois post-opératoire suite à un état de cachéxie majeure.

Le taux de survie à 5 ans est atteint par un malade de la série. Ce taux varie dans la littérature de 10 à 25 % (31).

CONCLUSION

La duodéno-pancréatectomie céphalique (DPC) est une intervention majeure en chirurgie viscérale.

Grâce aux progrès réalisés dans la prise en charge des patients, sa mortalité est abaissée à environ 5% dans les centres à haut volume opératoire.

La morbidité quand à elle demeure élevée et les complications de la DPC requièrent une prise en charge multidisciplinaire. La gastroparésie postopératoire, les abcès intra-abdominaux et la fistule pancréatique en sont les complications les plus fréquentes. L'hémorragie post-pancréatectomie survient plus rarement mais reste un événement grave et redouté.

En dépit de sa morbidité, la DPC améliore significativement la survie des patients avec un cancer céphalique pancréatique et la reconnaissance précoce de ses complications ainsi que la maîtrise de leur traitement rend cette intervention plus sûre.

RESUME

La chirurgie d'exérèse céphalique pancréatique s'est considérablement développée ces dernières années. Malgré la diffusion de cette technique, elle demeure une intervention à risque avec des taux élevés de mortalité et de morbidité.

Nous rapportons une étude rétrospective descriptive de mars 2003 à décembre 2009 effectuée au service de chirurgie « A » du CHU Hassan II de Fès. A travers ce travail, nous rappelons la technique opératoire de la DPC et nous évaluons ses suites ainsi que son pronostic. L'échantillon de nos patients a comporté six malades ayant subi une duodéno-pancréatectomie céphalique pour tumeur exocrine maligne. L'analyse de cette série a permis de dégager les points particuliers suivants : la DPC a intéressé 25% des patients opérés pour tumeur de la tête du pancréas soulignant le retard de consultation et donc la non faisabilité d'un geste radical. L'âge moyen de nos patients était de 58 pour les hommes et de 60 ans pour les femmes avec prédominance masculine. Cliniquement, l'ictère était présent chez 100 % des malades suivi du syndrome douloureux objectivé chez 85 % des malades. Les explorations para-cliniques ont posé le diagnostic dans 60 à 95 %. Histologiquement, il s'agissait d'un adénocarcinome canalaire pancréatique. L'évolution était marquée par le décès de deux patients : le premier dans un contexte d'embolie pulmonaire, le deuxième à la suite d'un sepsis sur foyer pulmonaire. Un cas de fistule pancréatique était noté et qui s'est tari sous traitement médical.

BIBLIOGRAPHIE

1. Cattel R.B, et Warren K.W. Surgery of the pancreas. W.B.SAUNDERS, edition Philadelphia, 1953.
2. Whipple A.O, Parsons W.B, Mullins C.R. Treatment of carcinoma of the ampulla of Vater. Ann Surg.102 (1935) 763.
3. Frank H.Netther, Atlas d'anatomie humaine, 2ème édition, p: 284-310.
4. Buscal L., Escourrou J. Interet des marqueurs génétiques pour le diagnostic du cancer pancréatique. La lettre de l'hépathe-gastroentérologue, 2001; 2: 62-65.
5. Tunaci M. Multidetector new CT row of the pancreas Eur .J.Radiol. 2004; 52: 18-30.
6. Astrid M. Wallnoefer, Christoph J. Zech, Karin A. Herrmann. High-Resolution Imaging of the biliary tree and the pancreas. Medical Radiology Diagnostic Imaging. 2007; 22: 233-246. Zins M., Petit E.,Boulay-coletta I., Balaton.,Martyo.,Berrod J.L. Imaging of pancreatic adenocarcinoma J.Radiol. 2005; 86:759-780.
7. JAECK Daniel et al. Analyse d'une série de 100 résections veineuses mésentérico-portales au cours des exérèses pancréatiques. Bulletin de l'Académie nationale de médecine. 2006, vol. 190, no7, pp. 1495-1509.
8. Trank KT.Smeenk HG, Van Ejick CH, Kazemier G, Hop WC, Greve JW, et al. Pylori preserving pancreaticoduodenectomy vs standard wipple standard procedure, ann surg 2004, 240; 738-745.
9. Yeo C.J., Sohn T.A., Cameron J.I., Hruban R.H.,Lillemoe K.D., Pitt H.A., periampullary adenocarcinoma: analysis for 5-year survivors. Ann.Surg .1998; 227: 821-831.
- 10.Kim J.H, Kim M.J., Chung J.J, lee W.J., Yoo H.s.? Lee J.T. Differential diagnosis of periampullary carcinomas. MR imaging Radiographics. 2002; 22: 1335-1352.
- 11.B. Sastre. La duodéno-pancréatectomie céphalique. J Chir 2000;137:22-27
- 12.JR .Delpro. Institut paoli-calmettes, cancer du pancréas exocrine édition.2004: 8088.
- 13.Jaeck D, Boudjema K, Bachellier P, Weber JC, Asensio T et Wolf P. Exérèses pancréatiques céphaliques : duodéno-pancréatectomies céphaliques. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales – Appareil digestif, 40-880-B, 1998, p 17

14. Yang YM, Tian XD, Zhuang Y, Wang WM, Wan YL, Huang YT. Risk factors of pancreatic leakage after pancreaticoduodenectomy. *World J Gastroenterol* 2005; 11(16): 2456-2461
15. Maazaz. K. les résections vasculaires dans les duodéno-pancreatectomies céphaliques pour cancer de la tête du pancréas, mémoire de résidanat, 2002.
16. Lermite et al. Pancreatic Fistula and Delayed Gastric Emptying. *J Am Coll Surg* 2007;204: 588-596.
17. Philippe Ducrotté, Isabelle Leblanc-Louvry, Pierre Michel. Qualité De Vie Après Duodéno-Pancréatectomie Céphalique. *Gastroenterol Clin Biol* 2000;24: B24-B30.
18. D. Fuks et al. Life-threatening postoperative pancreatic fistula (grade C) after pancreaticoduodenectomy: incidence, prognosis, and risk factors. *The American Journal of Surgery* (2009) 197, 702-709.
19. B. Sastre et al. La duodéno-pancréatectomie céphalique à l'ère de la médecine factuelle. *Annales de chirurgie* 130 (2005) 295-302.
20. C. Bassi. Duodéno-pancréatectomie céphalique pour cancer. *J Chir* 2008,145, N°1
21. Sauvanet, B. Suc. Rétablissement de la continuité après duodéno-pancréatectomie céphalique : anastomose pancréatico-jéjunale ou pancréatico-gastrique ? *Annales de chirurgie* 131 (2006) 540-542.
22. Trank KT, Smeenk HG, Van Ejick CH, Kazemier G, Hop WC, Greve JW, et al. Pylori preserving pancreaticoduodenectomy vs standard wipple standard procedure. *ann surg* 2004,240; 738-745.
23. Paolo Limongelli et al. Management of delayed postoperative hemorrhage after Pancreaticoduodenectomy, a meta-analysis. *Arch Surg.* 2008;143(10):1001-1007.
24. Greenlee Rt, Murray T, Bolden S, Wingo Pa: Cancer statistics, 2000. *CA Cancer J Clin* 2000;50: 7-33.
25. M. Faik ; A. Halhal; M. Oudanane ; K. Housni ; M. Ahalat ; S. Baroudi ; A. M'jahed ; A. Tounsi. Cancer de la tête du pancreas au stade d'ictère (A Propos De 38 Cas). *Médecine du Maghreb* 1998 n°72.

26. Keith D Lillemoe, Charles J Yeo, John L Cameron. Pancreatic cancer: State of the Art care. *Ca CANCER J CLIN* 2000; 50: 241-268.
27. H. Hassini. Le cancer du pancréas en dehors des tumeurs kystiques a propos de 103 cas. Thèse 56/2002.
28. Chang-Moo Kang, et al. Pancreaticoduodenectomy of pancreatic ductal adenocarcinoma in the elderly. *Yonsei Med J.* 2007; 48 (3): 484-494.
29. Auroux. Traitement endoscopique de l'adénocarcinome du pancréas non résecable. *La lettre de l'hépatogastroentérologue*, 4 ; 2 : 74-77.
30. N. Achour. Le cancer du pancréas exocrine. Thèse 51/2007. Faculté de médecine de fès.
31. Svrcek Magali et al. Carcinome à cellules acineuses du pancréas de développement essentiellement intra-canalair : à propos d'un cas. *Gastroentérologie clinique et biologique.* 2007, vol. 31, no5, pp. 543-546.
32. Diallo A, Sanogo Zz, Yena S, Doumbia D, Share F, Maiga Mk, Soumare S. Un cas de prise en charge anesthésiologique pour Duodénopancréatectomie céphalique (DPC). *Mali Médical* 2001; 16 (1&2): 33-34.
33. Sanogo ZZ et al. La Duodenopancréatectomie Céphalique à L'hôpital Du Point G,
34. Bamako. *Mali Médical* 2008 ; 13 (1) : 1-6.