

LA DUODENOPANCREATECTOMIE CEPHALIQUE (DPC) A L'HOPITAL DU POINT G, BAMAKO

Sanogo ZZ*, Yena S*, Doumbia D**, Ouattara MO*, Koita AK*, Dana R*, COULIBALY I**, Sidibé S***, * Diallo AK**, Bougoudogo F****, Sangaré D, Soumaré S*

*Service de CH A, Hôpital du Point G ; **Service d'anesthésie et réanimation, Hôpital du Point G ; ***Service d'imagerie et radiologie, Hôpital du Point G ; ****INRSP, Bamako

Correspondance : Dr Zimogo Zié sanogo, Service de chirurgie "A", Hôpital du Point G, Bamako MALI, sanogozz@yahoo.fr

RESUME :

But de l'étude : rapporter les aspects cliniques et thérapeutiques de 6 cas de DPC dans le service de chirurgie « A » de l'hôpital du POINT G.

Patients et méthodes : étude rétrospective descriptive de 5 ans et 6 mois dans le service. Tous les malades présentant une tumeur maligne duodéno-pancréatique traitée par DPC avec confirmation diagnostique histologique ont été inclus dans l'étude. Les techniques palliatives de dérivations biliaires et digestives n'ont pas été retenues.

Résultats : au total 6 dossiers de malades ont été colligés. La moyenne d'âge des patients était de 63 ans. Le délai moyen de consultation était de 8 mois. Les douleurs abdominales, l'ictère et le prurit cutané ont été les motifs de consultation de premier ordre. Les signes fonctionnels ont été le prurit cutané et vomissements, les selles décolorées (2 cas, 33,3%), et les urines foncées (un cas, 16,7% des cas). La douleur était de siège épigastrique chez 3 malades (50%), diffuse à point de départ épigastrique dans un cas, douleur de l'hypochondre droit dans un cas. Une masse épigastrique était palpée chez 4 malades (66,6%). Une hépatomégalie et une grosse vésicule étaient palpées une fois (16,7% des cas). Des taux d'amylases sanguines élevées sont notés chez 4 malades (66,7%). Les taux de bilirubine libre et totale dans le sang étaient très élevés. L'image échographique était celle d'une masse de la tête du pancréas et une dilatation des voies biliaires intra et extrahépatiques ainsi que du canal de Wirsung (4 cas, 66,7%). Les images tomodensitométriques des lésions étaient une tumeur kystique de la tête du pancréas (1 cas), une tumeur pancréatique + cholestase (1 cas), une tumeur de la tête du pancréas avec compression duodénale (4 cas). Les classes ASA II (4, 66,7%) et III (2, 33,3%) étaient les seules représentées. Les procédures de résection ont été pratiquées selon la technique de WHIPPLE ou ses variantes. Le curage ganglionnaire a porté sur les 5 stations classiques. Les suites précoces ont été simples pour 4 malades (66,6%). Un cas de suppuration pariétale, une fistule pancréatique (reprise à J3) et un décès ont été enregistrés. La durée moyenne du séjour hospitalier a été de 16 jours. Deux malades sont décédés entre 0 et 3 mois en postopératoire, et 2 autres sont décédés entre le 3^{ème} mois (33,33%) et le 10^{ème} mois (33,3%). Les résultats de l'examen histologique étaient 4 cas d'adénocarcinomes du pancréas (66,6%), un adénocarcinome inflammatoire et nécrotique, un adénocarcinome moyennement différencié.

Conclusion : les tumeurs de la tête du pancréas très souvent diagnostiquées à un stade tardif sont de faible fréquence dans notre contexte d'exercice. La DPC est grevée d'une morbidité faite de fistules pancréato-jéjunales. Le taux de survie à 5 ans demeure autour de 5%.

Mots clés : cancers du pancréas, duodéno-pancréatectomie céphalique

SUMMARY:

Purpose of the study: to bring back the clinical and therapeutic aspects of 6 cases of DPC in the service of surgery A of the hospital of the POINT G.

Patients and methods: descriptive retrospective study of 5 years and 6 months in the service. All the patients presenting a duodéno-pancreatic malignant tumour treated by DPC with histological diagnostic confirmation were included in the study. The palliative techniques of biliary and digestive derivations were not retained.

Results: 6 files of patients were collected. The average age of the patients was 63 years. The average time of consultation was 8 months. The abdominal pains, the jaundice and the cutaneous prurit were the reasons for consultation of first order. The functional signs were the cutaneous prurit and vomiting, the faded saddles (2 cases, 33.3%), and the dark urines (a case, 16.7% of the cases). The seat of pain was epigastric among 3 patients (50%), diffuse with epigastric starting point in a case, pain of the right hypochondre in one case. An epigastric mass was palpated by 4 patients (66.6%). A hepatomegaly and a large blister were palpated once (16.7% of the cases).

High blood amylase rates are noted by 4 patients (66,7%). The rates of bilirubine free and total in blood were very high. The echographic image was that of a mass of the head of the pancreas and a dilation of the bile ducts will intra and extrahepatic as well as channel of Wirsung (4 cases, 66.7%). The computertomodensitometry did not objectify local vascular invasion, hepatic metastases, or of ascite. The tomodesitometric images of the lesions were a cystic tumour of the head of the pancreas (one case), a pancreatic tumour + cholestase (one case), a tumour of the head of the pancreas with compression of duodénum (4 cases). Classes ASA II (4, 66.7%) and III (2, 33.3%) were only represented. The procedures of resection were practised according to the technique of WHIPPLE or its alternatives. The ganglionic clearing out related to the 5 classical chains. The early continuations were simple for 4 patients (66,6%). A case of parietal suppuration, a pancreatic leak (operated again at J3) and a death were recorded. The average duration of the hospital stay was 16 days. Two patients died between 0 and 3 months into postoperative, and 2 others died between the 3th month (33, 33%) and the 10th month (33,3%). The results of the histological examination were 4 cases of adenocarcinomists of the pancreas (66,6%), a adenocarcinomist inflammatory and necrotic, a fairly differentiated adenocarcinomist.

Conclusion: the tumours of the head of the pancreas very often diagnosed at a late stage are of weak frequency in our context of exercise. The DPC is burdened with a made morbidity of pancréato-jejunal dents. The rate of survival at 5 years remains around 5%.

Key words: cancers of the pancreas, cephalic, duodenopancreatectomy

Introduction : les lésions duodéno-pancréatiques malignes ou bénignes bien que peu fréquentes dans notre contexte d'exercice [1] constituent un véritable challenge pour le chirurgien quant à leur prise en charge. La symptomatologie clinique bruyante appelle une chirurgie. Nombres d'entre elles sont diagnostiquées à un stade où elles ne sont pas résécables [2]. Lorsqu'elles le sont le problème majeur demeure le management post opératoire très souvent émaillé de complications dont les plus fréquentes sont les fistules pancréato-jéjunales ou pancréato-gastriques [3]. Nous rapportons les aspects cliniques et thérapeutiques des 6 cas réalisés dans le service sur 6 ans.

Patients et méthodes : il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive de janvier 2000 à décembre 2006, effectuée dans le service de chirurgie « A » de l'hôpital du Point G. L'échantillon a comporté tous les malades présentant une pathologie duodéno-pancréatique tumorale à diagnostic clinique ou radiologique évocateur. Seuls les malades opérés et ayant subi une DPC, et dont le diagnostic a été confirmé par l'examen histologique ont été retenus. Les autres patients porteurs de lésions tumorales duodénales ou pancréatiques céphaliques non opérés ou n'ayant pas bénéficié d'une DPC n'ont pas été retenus dans l'étude. Tous les malades ont répondu aux critères d'une consultation par un chirurgien du service, une consultation anesthésique pour évaluation de la classe ASA et une préparation préopératoire conséquente. Les supports de données ont été les dossiers d'observation des malades dans le service, les dossiers et observations des patients du service

d'anesthésie et réanimation, les registres de compte rendu opératoire, et les registres des résultats histologiques de l'Institut National de Recherche en Santé Publique (INRSP).

Résultats : au terme de la période d'étude 6 dossiers cliniques répondant aux différents critères d'inclusion et de non inclusion ont été retenus. La moyenne d'âge des patients était de 63 ans avec des extrêmes de 38 et 84 ans, tous du sexe masculin. Le délai moyen d'évolution avant la première consultation médicale était de 8 mois avec des extrêmes de 6 mois et 1 an. Le poids moyen des patients était de 53,5 kg avec des extrêmes de 6 et 67 kg. Les motifs de consultation sont donnés dans le tableau I ci-dessous :

Motif de consultation	effectif	%
Ictère et douleurs abdominales	1	16,6%
Masse abdominale	1	16,6%
Douleurs abdominales et prurit	2	33,3%
Douleurs abdominales et vomissements	1	16,6%
Ictère	1	16,6%
Total	6	100%

Il n'existait aucun antécédent chirurgical chez les six patients. Les antécédents médicaux étaient un cas d'hypertension artérielle, un diabète de découverte récente, un ulcère gastrique. Dans les habitudes alimentaires la consommation de tabac, café, cola et thé était notée. Les signes fonctionnels ont été le prurit cutané et vomissements, les selles décolorées (2 cas, 33.3%), et les urines

foncées (un cas, 16,7% des cas). Les signes d'inspection étaient l'ictère conjonctival et les lésions de grattage sur toute la peau (3, 50% des cas), l'ictère conjonctival isolé (1, 16,7% des cas), les oedèmes des membres inférieurs dans un cas. La douleur était de siège épigastrique chez 3 malades (50%), diffuse à point de départ épigastrique dans un cas, douleur de l'hypochondre droit dans un cas. Une masse épigastrique était palpée chez 4 malades (66,6%). Une hépatomégalie et une grosse vésicule étaient palpées une fois (16,7% des cas).

Le groupe sanguin O+ est retrouvé chez 4 malades sur 6. La numération formule sanguine (NFS) a donné des valeurs d'hémoglobine, d'hématocrite, de leucocytes normales dans 83,3% des cas. Le taux de glycémie était élevé chez un malade. Des taux d'amylases sanguines élevées sont notés chez 4 malades (66,7%) et dans un seul cas la lipasémie était élevée. Les taux de bilirubine libre et totale dans le sang étaient dans tous les cas plus de trois fois supérieurs aux normes. Les taux de transaminases (ASAT et ALAT) étaient normaux chez 2 malades et élevés chez les 4 autres (66,7%). La valeur du taux de prothrombine (TP) était basse en dessous de 70% chez tous les malades.

Une masse tumorale sans métastases hépatiques et sans carcinose péritonéale était visualisée à l'échographie chez tous les malades. L'image échographique était celle d'une masse de la tête du pancréas et une dilatation des voies biliaires intra et extrahépatiques ainsi que du canal de Wirsung (4 cas, 66,7%) et 2 fois une dilatation des voies biliaires intra et extrahépatiques. La tomodensitométrie (TDM) n'a objectivé aucun envahissement de la veine mésentérique supérieure (VMS), de l'artère mésentérique supérieure (AMS), de métastases hépatiques, ou une ascite dans 5 cas où elle a été réalisée. Les images tomodensitométriques des lésions étaient une tumeur kystique de la tête du pancréas (1cas), une tumeur pancréatique + cholestase (1cas), une tumeur de la tête du pancréas avec compression duodénale (4cas). La radiographie pulmonaire n'a permis aucun diagnostic de suspicion de lésion métastatique. Aucune lésion de calcification pancréatique n'existait sur les radiographies d'abdomen sans préparation (ASP). Le transit œsogastroduodénal (TOGD) réalisé 3 fois sur 6 malades a mis en évidence dans tous les cas une sténose duodénale et une distension gastrique. La fibroscopie œsogastroduodénale a visualisé chez les 2 malades où elle a été pratiquée une gastro-duodénite congestive, un lac

bilieux et une sténose duodénale. Les classes ASA II (4, 66,7%) et III (2, 33,3%) étaient les seules représentées.

Les critères de résécabilité étaient la masse de la tête du pancréas, sans localisations secondaires pour les 6 malades.

Les critères de résécabilité per opératoire étaient l'absence de métastase hépatique (5), ou péritonéale (6), et d'ascite (6), l'absence de fixation postérieure et d'adhérences vasculaires (1). Les procédures chirurgicales sont indiquées dans le tableau II :

Résection/anastomoses	Effectifs	%
Duodéno-pancréatectomie céphalique, anastomoses Gastro-jéjunale, hépatico-jéjunale, jéjuno-jéjunale,	3	50
Duodéno-pancréatectomie céphalique, anastomoses gastro-jéjunale, hépatico-jéjunale, pancréato-gastrique, pyloro-jéjunale	3	50
Total	6	100

Le curage ganglionnaire a porté sur les 5 chaînes (coeliaque, splénique, hépatique, mésentérique et pancréatique postérieure). Pendant les suites opératoires tous les 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. Les suites immédiates ont été simples pour 4 malades (66,6%). Un cas de suppuration pariétale, une fistule pancréatique (reprise à J3) et un décès ont été enregistrés.

La durée moyenne du séjour hospitalier a été de 16 jours avec des extrêmes de 6 et 30 jours.

Pendant la période de suivi ambulatoire une régression nette de l'ictère et du prurit cutané en rapport avec les données biologiques a été constatée chez 4 malades sur 5.

Deux malades sont décédés entre 0 et 3 mois en postopératoire, et 2 autres sont décédés entre le 3^{ème} mois (33,33%) et le 10^{ème} mois (33,3%) postopératoire.

Les résultats de l'examen histologique étaient 4 cas d'adénocarcinomes du pancréas (66,6%), un adénocarcinome inflammatoire et nécrotique, un adénocarcinome moyennement différencié. Les autres résultats histologiques de la pièce opératoire étaient un cas de cholécystite

chronique, une gastrite chronique atrophique antrale.

Discussion :

Sur le plan de la méthodologie la plupart des patients recrutés pour l'échantillonnage ont présenté des dossiers incomplets qui ont motivé la non inclusion dans l'étude, ramenant ainsi le nombre de patients à un niveau faible. Par ailleurs pour des malades non couverts par un système de sécurité sociale et qui bénéficient d'une DPC les examens paracliniques post opératoires sont réduits au minimum. Ainsi le contrôle échographique, la TDM et les dosages de bilirubine, des enzymes (amylases et lipases) sont pratiquement non effectués bien que demandés. Le suivi post opératoire demeure véritablement clinique, en rapport avec la qualité de vie (absence de douleurs, possibilité d'alimentation et reprise pondérale, absence de vomissements et de prurit, régression de l'ictère).

Le cancer du pancréas représente 2% de l'ensemble des cancers et près de 10% des cancers digestifs dans le monde. [4]. Les taux d'incidence sont les plus élevés en Amérique du Nord avec environ 8 cas pour 100 000 habitants. Au Mali ce cancer représente 0,3% des hospitalisations [1] dans les hôpitaux de 3^{ème} référence et la même fréquence est retrouvée au Sénégal [5]. L'âge moyen de 63 ans des malades de notre étude comparable à celui retrouvé par d'autres auteurs en Afrique [6, 5]. L'espérance de vie plus élevée de la population européenne en général rapporterait l'âge de survenue de ce cancer autour de 70 ans [7]. La prédominance du sexe masculin est effective dans la plupart des études. [8]

Le délai d'évolution de la pathologie avant la première consultation médicale est long (en moyenne 6 mois) et influencé par plusieurs facteurs parmi lesquels les traitements traditionnels, le refus du traitement médical, les moyens limités de couverture des frais médicaux (absence de couverture sociale), les longs séjours en service de médecine interne pour les investigations diagnostiques.

Le motif de consultation est la douleur abdominale non calmée par les antalgiques mineurs ainsi que le prurit irréductible et l'ictère. Tous ces signes posent au départ le problème de diagnostic différentiel avec une infection à Hépatite B dans notre contexte d'exercice.

La présence d'une hyperglycémie dans les antécédents médicaux d'un patient de l'étude pose la question relationnelle du

diabète comme facteur prédictif du cancer du pancréas [8].

La symptomatologie fonctionnelle du cancer de la tête du pancréas est réputée pauvre au début mais des douleurs précoces peuvent très tôt s'installer lorsque la compression et l'œdème sont importants. Ces douleurs témoignent de la distension locale au niveau du canal de WIRSUNG ou d'un envahissement locorégional. Elles sont en général épigastriques en barre. Cette épigastralgie peut être calmée par les antiacides ou les bloqueurs de l'histamine et orienter faussement le diagnostic.

Les vomissements dus à l'obstruction ou à la sténose tumorale duodénale sont retrouvés chez tous nos patients et contribuent très tôt à l'altération de l'état général. Ils sont la conséquence de la sténose compressive duodénale entraînant la distension gastrique et la dyspepsie. L'ictère est un signe constant chez les malades de notre étude, très foncé, accompagné de prurit cutané intense, des urines foncées et des selles décolorées. Ces signes sont identiques à ceux trouvés dans la littérature [8]

Les signes généraux sont le reflet des signes fonctionnels. Les vomissements et la dyspepsie vont entraîner une altération rapide de l'état général des patients et souvent une dénutrition sévère. Les classes ASA II et III des patients de notre étude en sont le témoignage.

Une masse épigastrique était palpée chez 66,6% des patients loin des 25,5%, 13,4% et 4,7% respectivement de MBENGUE [5], NDITTOYAP [6] et BERRADA [9]. Une grosse vésicule était palpée chez un seul malade contre 20% au Cameroun [6] et 60% au Maghreb [9].

La numération formule sanguine a montré des taux de globules blancs normaux ou élevés en rapport avec l'hémoconcentration liée à la déshydratation elle même accentuée par les vomissements. Une anémie franche à 8g d'hémoglobine/l a été notée chez un malade où la durée d'évolution de la pathologie était plus longue. L'expression de la cholestase hépatique par des taux élevés de bilirubine libre et conjuguée a été constatée dans les résultats de différents dosages comme dans la littérature [10, 11]. L'exploration de la fonction hépatique par le dosage des transaminases est d'importance et a révélé une élévation des transaminases dans 66,7% des cas. Une baisse du taux de prothrombine, reflet de la mauvaise synthèse de la phytoménadione (vitamine K1), ou du manque d'absorption des vitamines liposolubles, a conduit à

l'institution d'une substitution en phase préopératoire.

L'échographie abdominale est dans notre contexte un examen de première intention dans le diagnostic du cancer de la tête du pancréas et a permis d'évoquer le diagnostic dans 100% des cas. Le coût de cet examen est raisonnable et sa sensibilité varie de 76% à 94% pour une spécificité de 96% [8]. La TDM d'une sensibilité de 90 à 96% a un coût élevé pour la plupart de nos malades et a permis de poser le diagnostic de tumeur du pancréas dans 100% des cas. La compression duodénale et le syndrome de cholestase ont pu être décrits mais le niveau d'envahissement des vaisseaux et des organes de voisinage n'a pu être suffisamment détaillé. Les patients n'ont pu bénéficier de TDM hélicoïdale, de cholangiopancréatographie rétrograde endoscopique, d'imagerie par résonance magnétique, ou d'écho endoscopie. Le matériel technique n'est pas disponible dans nos structures.

Les examens radiographiques standards pulmonaires n'ont montré aucune lésion métastatique et les radiographies d'abdomen sans préparation aucune calcification pancréatique. La fibroscopie oeso-gastrique et le transit oeso-gastroduodénal ont en plus de la confirmation de la sténose duodénale permis d'éliminer une tumeur gastrique.

Dans la littérature [8] les critères pré et per opératoires de résecabilité sont la taille tumorale (< 2-3 cm), la localisation, l'existence d'une invasion du tissu pancréatique, l'atteinte ganglionnaire associée, l'invasion vasculaire et la présence de métastases. La présence d'une masse tumorale compressive de la tête du pancréas sans métastases, sans ascite au terme des investigations complémentaires ont été nos principaux critères de résecabilité en préopératoire. En per opératoire l'absence de métastases, d'envahissement local, d'ascite et surtout la possible mobilisation de la tumeur par rapport au plan postérieur ont permis l'indication définitive de la DPC.

Les techniques de résection à visée curative ont été appliquées selon WHIPPLE [12] consistant en une exérèse de la tête du pancréas, avec section de l'isthme, du duodénum, de la partie basse de la voie biliaire principale, et la résection de la partie distale de l'estomac. Les anastomoses ont été gastro-jéjunales ou, hépato-jéjunales, pancréatico-jéjunale ou pancréatico-gastrique comme le montre le tableau II. Dans les variantes de la technique de WHIPPLE la conservation pylorique est considérée par certains

auteurs [13] comme facteurs favorisant les capacités gastriques. Par contre cette technique est corrélée à un taux important d'ulcères sur moignons gastriques selon HUNT et Coll. [14]. Le curage ganglionnaire dans tous les cas a concerné toutes les stations (tronc coeliaque, artère hépatique, artère splénique, artère mésentérique supérieure et retro pancréatique). En l'absence d'examen extemporané le curage a été largement mené, mais sans résection élargie à d'autres organes. Dans les suites opératoires immédiates le séjour en service de réanimation est d'une importance fondamentale dans la prise en charge des malades en post opératoire [15]. L'optimisation des traitements antalgiques, de l'équilibration hydroélectrolytique, et de la nutrition parentérale permettent aux malades de dépasser cette étape très délicate du dispositif thérapeutique.

La morbidité après DPC dans la littérature est corrélée à la qualité des soins post opératoires et au niveau d'expérience de l'équipe et varie de 25-40% [3]. Un cas de suppuration pariétale est survenu malgré l'antibiothérapie préventive au métronidazole associé à la ciprofloxacine. La fistule pancréatico-jéjunale, complication la plus redoutée et la plus fréquente de la DPC [3] a été enregistrée une fois et a nécessité la reprise chirurgicale du malade. La mortalité peropératoire est nulle dans notre étude. Autrement la DPC a été à ses débuts une intervention grevée d'une très lourde létalité [16].

Le taux de survie à 5 ans est atteint par un malade de la série [2]. Ce taux varie de 5 à 25% selon YEO CJ et Coll. [3].

La tumeur du pancréas dans sa portion céphalique est essentiellement une tumeur exocrine. L'adénocarcinome est retrouvé dans la littérature à des pourcentages variant de 73-86% [17].

Conclusion : les tumeurs de la tête du pancréas sont de faible fréquence dans notre contexte d'exercice. Le retard diagnostique est presque toujours la règle. La symptomatologie souvent bruyante impose une solution thérapeutique chirurgicale. La DPC est cependant grevée d'une morbidité faite de fistules pancréatico-jéjunales bien que le taux de mortalité soit faible. Le taux de survie à 5 ans malgré tous les progrès de la technique reste faible, autour de 5%.

REFERENCES :

1-SINE B, PARKIN DM. Le cahier du cancer au Mali, Bamako de 1986 à 1987, 61 pages.

2- SANOGO ZZ, YENA S, SIMAGA AK, DOUMBIA D, OUATTARA Z, DIALLO A, SIDIBE S, SANGARE D, SOUMARE S. Notre première expérience de la duodéno pancréatectomie céphalique. Mali médical 2003; 18 [3-4]:4-6.

3- YEO CJ, CAMERON JL, SOHN TA: Six hundred fifty consecutive pancreaticoduodenectomies in the 1990s: Pathology, complications, outcomes. Ann Surg 1997; 226:248-260.

4- GREENLEE RT, MURRAY T, BOLDEN S, WINGO PA: Cancer statistics, 2000. CA Cancer J Clin 2000;50: 7-33.

5-M'BENGUE M, KA MM, DIOUF ML, KA EF, POUYE A, DANGOU. Apport de l'échographie dans l'épidémiologie, le diagnostic et pronostic du cancer du pancréas au Sénégal. JEMU 1999; 24(4): 225 - 29.

6-NDJITOPYAP NDAM E C, MBAKOP A, TZEUTON C, GUEMNE TA, FEWOU A, ABONDO A. Cancres du pancréas au Cameroun. Etude épidémiologique et anatomoclinique (résultats préliminaires). Méd d'Afrique Noire 1990;37(3):112-113.

7-CHRISTOPHE M, LE TREUT YP, POL B, BRANDONE JM, CAPOBIANCA C, BRICOT R. Cancer du pancréas, plaidoyer pour l'exérèse. Presse Med 1992; 21: 741-744.

8-KEITH D LILLEMOR, CHARLES J YEO, JOHN L CAMERON. Pancreatic cancer: State- of- the- Art care. Ca CANCER J CLIN 2000; 50: 241-268.

9- BERRADA S, D'KHISSY M, RIDAI M, ZEROUALI NO. Place de la dérivation bilio-

digestive dans le traitement du cancer de la tête du pancréas. Médecine du Maghreb 1993 ; 37 : 21-23.

10-JAECK D, BOUDJEMA K, BACHELLIER P, WEBER JC, ASENSIO T, WOLF P. Exérèses pancréatiques céphaliques : duodéno pancréatectomies céphaliques. Encycl Méd Chir (Elsevier, Paris), Techniques chirurgicales - Appareil digestif, 40-880-B, 1998, 17 p.

11-ABDELMADJID M, MONG M, FETHI C, SALAHB, MOHAMED BO, HASSEN T, MOUSSADDEK A, SADOK S. Traitement chirurgical palliatif du cancer de la tête du pancréas. A propos de 42 cas. Tunis Chir 2000: 66-73.

12-WHIPPLE AO, PARSONS WB, MULLINS CR: Treatment of carcinoma of the ampulla of Vater. Ann Surg 1935; 102:763-779.

13-TRAVERSO LW, LONGMIRE WP JR: Preservation of the pylorus in pancreaticoduodenectomy. Surg Gynecol Obstet 1978; 146:959-962.

14- HUNT DR, MC LEAN R: Pylorus-preserving pancreatotomy: functional results. Br J Surg 1989;76:173-176.

15-DIALLO A, SANOGO ZZ, YENA S, DOUMBIA D, SHARE F, MAIGA MK, SOUMARE S. Un cas de prise en charge anesthésiologique pour Duodéno pancréatectomie céphalique (DPC). Mali Médical 2001; 16 (1&2): 33-34.

16-TREDE M, SCHWALL G, SAEGER HD: Survival after pancreatico-duodenectomy. 118 consecutive resections without an operative mortality. Ann Surg 1990; 211:447-458.

17-WILENTZ RE, HRUBAN RH. Pathology of cancer of the pancreas. Surg Oncol Clin N Am 1998; 7:43-65.