

ET TUMEURS KYSTIQUES DU PANCRÉAS

**D. RÉGENT*, A. RODDE, M. CLAUDON,
C. BAZIN, B. GRIGNON, A. BLUM**

RÉSUMÉ :

La découverte d'une image liquidienne du pancréas a ou paucisymptomatique en dehors de tout contexte pancréatitique lors d'un examen échographique ou scanographique abdominal est une éventualité de plus en plus souvent observée en pratique clinique courante.

Les progrès majeurs réalisés dans la connaissance de l'étiologie et de l'histoire naturelle des atteintes kystiques tumorales ou pseudotumorales du pancréas permettent d'adopter un comportement thérapeutique adéquat, sous réserve qu'on ait identifié formellement la lésion. C'est l'examen scanographique qui, s'il est correctement réalisé, fournit l'aspect macroscopique le plus complet de la glande pancréatique normale et pathologique et permet l'orientation diagnostique la plus précise.

SCANNER ET TUMEURS KYSTIQUES DU PANCRÉAS

Classiquement assez rares (moins de 5% de l'ensemble des tumeurs du pancréas et ne représentant que 5 à 15% des lésions kystiques de cet organe) [19], les tumeurs kystiques du pancréas sont en fait de plus en plus souvent observées grâce à l'amélioration indiscutable de la qualité des examens échographiques et scanographiques abdominaux, rendue possible par les progrès des appareillages et des techniques d'examen. Le problème thérapeutique posé est alors d'autant plus aigu que ces lésions sont très souvent a ou paucisymptomatiques alors qu'on leur propose un traitement chirurgical très mutilant.

Grâce à l'excellente résolution spatiale de ses images, le scanner reste, en l'état actuel des méthodes d'imagerie « concurrentes » (en particulier de l'IRM), la technique la plus fine d'analyse macroscopique du pancréas et de son environnement anatomique. C'est sur les images scanographiques que s'effectueront l'orientation diagnostique et toute la conduite thérapeutique ultérieure (ponction guidée, indication d'exérèse chirurgicale ou abstention thérapeutique).

Il convient donc de connaître pour chaque type lésionnel les éléments essentiels de l'étiologie et de l'histoire clinique ainsi que les principales caractéristiques morphologiques macroscopiques. Toutes ces données sont établies grâce à une littérature des vingt dernières années qui, à la suite des travaux de Compagno et Oertel, est extrêmement riche, tant dans le domaine anatomopathologique que radiologique et chirurgical. Les connaissances ainsi accumulées aident à adopter des conduites diagnostiques et thérapeutiques logiques en évitant le recours systématique à une chirurgie d'exérèse lourde.

Deux grandes entités dominent le chapitre des tumeurs kystiques du pancréas :

- l'adénome microkystique bénin (cystadénome séreux) assez rare
- l'adénome macrokystique (cystadénome mucineux) beaucoup plus fréquent et potentiellement malin (cystadénocarcinome).

D'autres lésions tumorales kystiques exceptionnelles sont pourtant régulièrement rapportées dans la littérature : ectasie canalaire mucineuse, tumeurs solide et papillaire de la femme jeune.

Au chapitre diagnostique, il faut envisager également les autres lésions kystiques du pancréas : tumeurs conjonctives (lymphangiome), kystes parasitaires (kyste hydatique), kyste dysembryoplasiques (maladie de Von Hippel-Lindau, kystes congénitaux vrais, maladie polykystique...etc...), tumeurs endocrines kystiques,

* Service de Radiologie ; Hôpital de Brabois ; Route de Neufchâteau ; CHR de Nancy ; 54511 VANDŒUVRE Cédex.

métastases kystiques... mais surtout ne pas omettre d'évoquer des lésions fréquemment observées qui peuvent poser des problèmes d'identification si le contexte clinique dans lequel on les rencontre est atypique : pseudokystes post-nécrotiques ou rétentionnels, cancers du pancréas à forme kystique.

I - ADÉNOMES MICROKYSTIQUES ET TUMEURS MUCINEUSES KYSTIQUES DU PANCRÉAS

Autrefois classées en cystadénomes bénins et cystadénocarcinomes, elles doivent désormais, à la suite des travaux de Compagno et Oertel, être distinguées en :

- adénomes microkystiques séreux, toujours bénins à croissance lente.
- tumeurs mucineuses soit d'emblée malignes (cystadénocarcinomes) soit potentiellement malignes (cystadénomes mucineux et ectasie canalaire mucineuse).

Les deux variétés touchent assez électivement la femme mais leur histoire naturelle et leurs aspects macroscopiques très différents permettent de les distinguer facilement dans la majorité des cas.

a) Les adénomes microkystiques séreux

Ils s'observent en règle générale chez une femme (sex ratio de 2/1) entre 60 et 70 ans (moyenne 68 ans) [11, 16,8] sans localisation préférentielle. C'est une tumeur à évolution très lente, ne donnant qu'exceptionnellement lieu à des complications ictériques ou hémorragiques. Ceci explique que leur taille soit souvent importante au moment du diagnostic (en moyenne 10 à 12 cm de diamètre).

Macroscopiquement la tumeur est polylobée, constituée de microkystes de taille inférieure à 20 mm lui conférant, à la coupe, un aspect aréolaire « en nid d'abeilles ». Aux microkystes sont associées des structures charnues homogènes et des éléments fibreux pouvant former une capsule périphérique. Microscopiquement les microkystes sont bordés de cellules cubiques ou aplaties à cytoplasme clair renfermant du glycogène (déposés PAS positifs disparaissant après prétraitement par l'amylase).

L'aspect échographique est dépendant de la taille des microkystes. La lésion est hyperéchogène homogène, bien encapsulée lorsque les microkystes sont de taille inférieure à 2 mm, tandis que des kystes

plus gros (de 5 à 20 mm) sont parfois observés en périphérie.

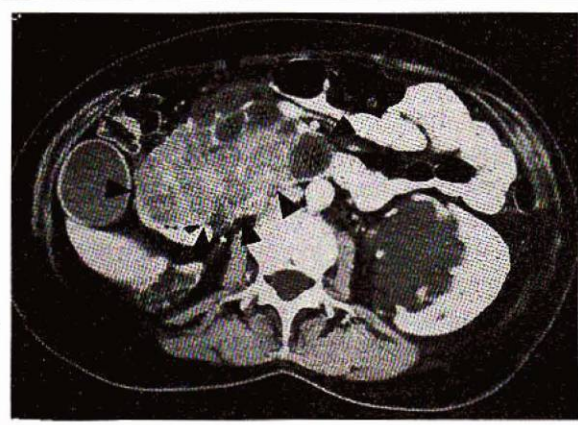
Le scanner permet d'apprécier encore plus précisément la structure lésionnelle, sous réserve qu'il soit réalisé dans des conditions techniques de résolution spatiale maximale (coupes fines, de 5 mm d'épaisseur, jointives, matrice 512², champ d'exploration limité à 20 cm, injection de produit de contraste en quantité suffisante).

Il montre parfaitement l'aspect aréolaire des zones microkystiques jouxtant les zones charnues (fig. 1) avec éventuellement kystes plus gros en périphérie. Dans

Figure 1 :
Cystadénome séreux typique. Femme âgée de 70 ans.

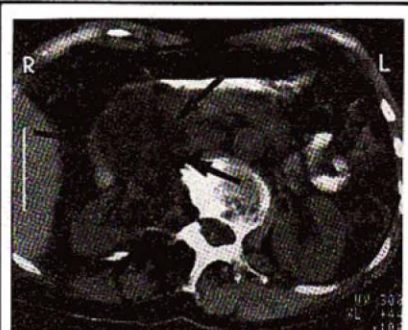


A) Volumineuse masse du pancréas céphalique qui, après injection de produit de contraste, prend un aspect aréolaire. Gros kyste parapyrélique du rein gauche.

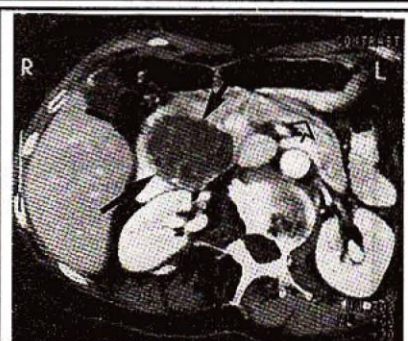


B) Coupe sous-jacente. Comme sur l'image précédente, il existe en périphérie de la lésion « charnue » aréolaire des images kystiques plus grosses, de 2 à 4 cm de diamètre (astérisques).

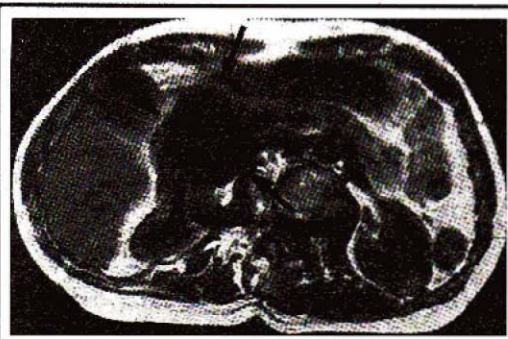
Figure 2 :
Cystadénome séreux typique. Femme âgée de 68 ans



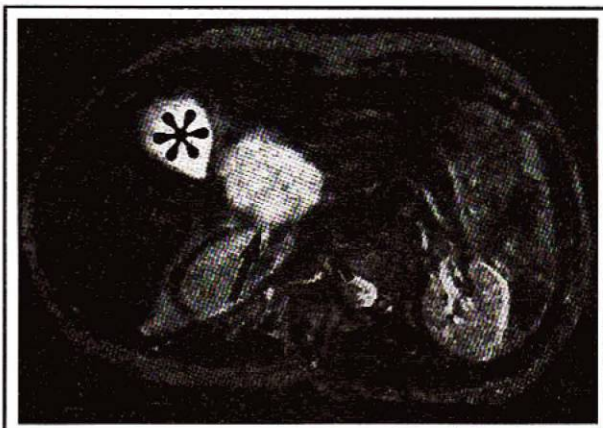
A) Avant injection de produit de contraste, la masse polylobée du pancréas céphalique est globalement hypodense



B) Après injection, le rehaussement permet de bien délimiter les contours arciformes de la lésion et surtout sa structure aréolaire caractéristique avec quelques kystes plus gros en périphérie. Noter le discret retentissement sur le calibre du canal de Wirsung (flèche creuse)



C) IRM spin écho, pondération T1 : la masse du pancréas céphalique est en hyposignal global



D) IRM spin écho, pondération T2 : hypersignal hétérogène de la masse confirmant son contenu liquidien et permettant d'objectiver la structure aréolaire. La qualité anatomique des images IRM reste bien inférieure à celle des images du scanner (astérisque : vésicule biliaire)

certain cas, les kystes périphériques peuvent être beaucoup plus gros (jusqu'à 60 mm) [24], véritables macrokystes associés à un adénome « microkystique ». Cette notion, relativement récente, doit être connue afin de ne pas égarer le diagnostic. Les tractus fibreux « en rayon de soleil » sont visibles après rehaussement par le produit de contraste. Des calcifications nodulaires des cloisons fibreuses typiquement disposées en « étoile » sont observées dans 10 à 35% des cas selon les séries [1].

L'IRM est également caractéristique montrant la lésion arrondie polylobée en hyposignal sur les images en pondération T1 mais surtout siège d'un hypersignal pseudo-liquidien en pondération T2 avec visibilité des cloisons des microkystes et de la « capsule » qui restent en hyposignal (fig.2).

Cette tumeur peu évolutive, facilement identifiable, n'expose qu'à des complications tardives par compression de la voie biliaire principale, des structures digestives ou vasculaires avoisinantes ou éventuellement à des complications hémorragiques. Son exérèse peut donc être discutée en fonction de l'âge de la patiente, de la localisation, du retentissement clinique... etc...

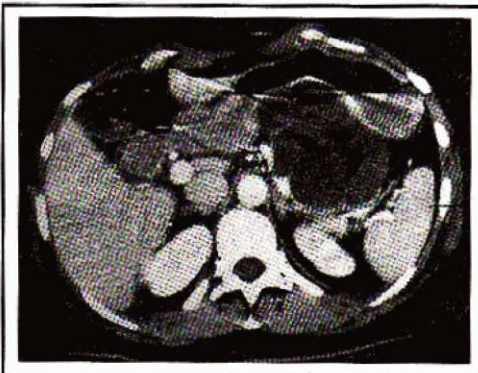
b) Les cystadénomes mucineux et les cystadénocarcinomes

Ils s'observent électivement chez la femme (sex ratio à 8/1) en moyenne vingt ans plus tôt que les cystadénomes séreux (âge moyen du diagnostic : 48 ans pour Agostini [1]) et avec une très nette prédominance pour les localisations caudales et corporeales (70 à 95% des cas) [8,19].

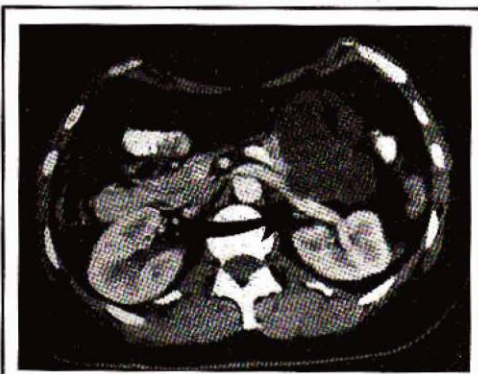
L'aspect macroscopique ne permet pas de différencier le cystadénome mucineux du cystadénocarcinome. Dans les deux cas, il s'agit de lésions macrokystiques qui peuvent se présenter sous trois formes [1] : forme kystique pure non cloisonnée, de diagnostic difficile exceptionnelle ; forme unikystique cloisonnée et forme multikystique beaucoup plus évocatrices et de loin les plus fréquentes.

La taille est variable ; classiquement importante (plus de 10 cm de diamètre dans 3 cas sur

Figure 3 :
Cystadénome muqueux typique



A) Volumineuse lésion kystique multilocloisonnée (flèches) du pancréas caudal chez une femme de 52 ans



B) Coupe sous-jacente passant par le plan de la veine splénique. Noter l'empreinte de la lésion sur ce vaisseau (flèche courbe)

4) elles sont en fait à l'heure actuelle souvent dépistées à un stade beaucoup plus précoce (fig.3).

A partir des cloisons ou des parois peuvent se développer à l'intérieur du kyste des proliférations papillaires. Dans certains cas rares, celles-ci peuvent occuper la majeure partie du kyste (cystadénome papillaire). Plus ces papilles sont développées, plus le risque de dégénérescence est grand. Le cystadénome muqueux est une tumeur bénigne à fort potentiel de malignité. La taille de la lésion peut pour certains [25] être corrélée à son risque de dégénérescence : les petites lésions (de 1 à 3 cm de diamètre) seraient bénignes, celles de 5 cm doivent être considérées comme « frontalières », celles de 8 cm et plus sont a priori malignes (fig. 4 et 5).

On conçoit donc l'intérêt d'une définition précise de l'aspect macroscopique de la lésion sur le plan de la conduite à tenir thérapeutique.

L'échographie montrait souvent mieux les cloisonnements intrakystiques que le scanner sur les appareils anciens. L'amélioration considérable de la

qualité des images sur les appareils modernes permet de pallier ce défaut. Le scanner montre bien les images kystiques, dont les parois sont le siège de calcifications « en coquille d'oeuf » dans 15% de cas [11]. Les végétations intrakystiques sont bien visibles après rehaussement par injection intraveineuse de produit de contraste.

Figure 4 :
Cystadénome muqueux du pancréas caudal
chez une femme de 65 ans. Image kystique de 40 mm
de grand axe avec éperon parenchymateux antérieur
et postérieur. Pas de cloison visible au scanner
ni en échographie.

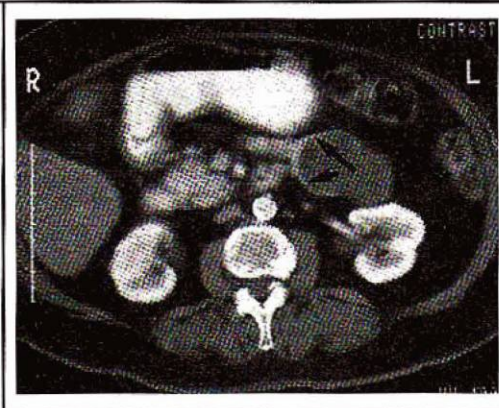
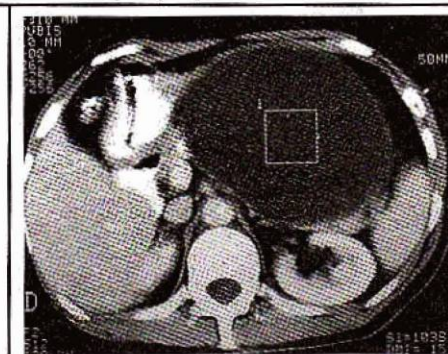
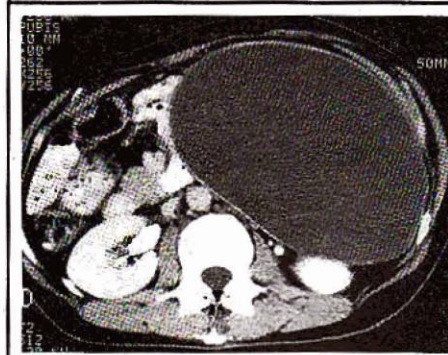


Figure 5:
Très volumineux cystadénome muqueux du pancréas caudal
chez une femme de 57 ans.
Lésion kystique pure sans cloison visible



A)

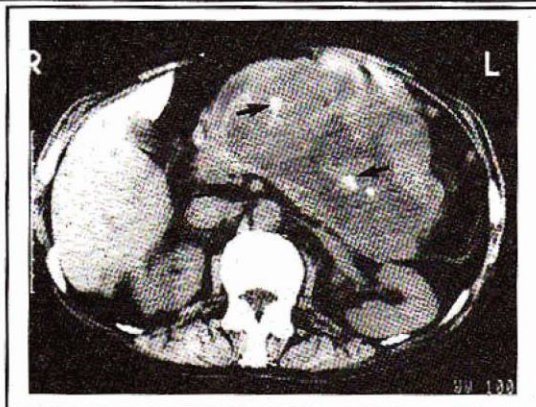


B)

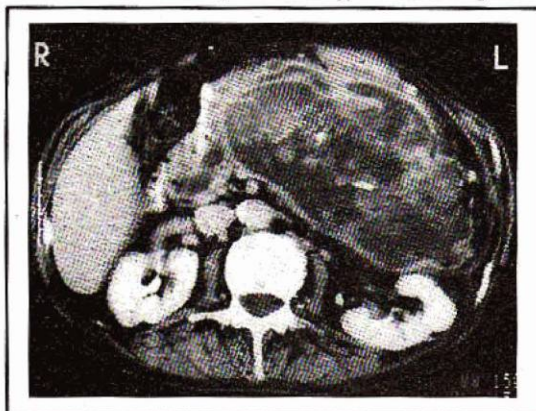
Certaines complications locales (hémorragies intrakystiques, infection) s'accompagnent d'une élévation des valeurs d'atténuation intrakystiques.

La malignité ne peut être affirmée macroscopiquement qu'en présence de métastases, le plus souvent hépatiques, qui reproduisent l'aspect de la tumeur pancréatique (métastases « kystisées ») [8] ou d'extension patente aux organes voisins (rate, estomac) (fig. 6). La rupture en péritoine libre peut conduire à un tableau de pseudomyxome péritonéal (maladie gélatineuse du péritoine) [13].

Figure 6 :
Volumineuse tumeur maligne mucineuse du pancréas caudal chez une femme de 73 ans



A) Avant injection de produit de contraste, présence de nodules calcifiés (flèches) au sein d'une tumeur globalement hypodense hétérogène



B) Après injection le rehaussement des parties charnues permet de les distinguer du reste de la lésion

II - LES LÉSIONS KYSTIQUES RARES DU PANCRÉAS

De natures très variées, elles posent des problèmes diagnostiques très différents.

a) Les ectasies canalaire mucineuses ou tumeurs mucineuses intracanales

(« ductectatic mucinous cystadenoma and cystadenocarcinoma »). D'individualisation récente [17], elles suscitent beaucoup d'intérêt malgré leur rareté. Elles se présentent comme des ectasies canalaire en principe localisées au niveau du petit pancréas de Winslow observées chez des malades âgés (moyenne 67 ans pour Agostini [1]), sans prépondérance féminine. Le scanner montre de petites images kystiques infracentimétriques conglomérées dans la région de l'uncus avec souvent une dilatation du canal de Wirsung corporeo-caudal. C'est la wirsungographie rétrograde de per-endoscopique qui permet l'analyse fine des lésions et montre des images lacunaires au sein des dilatations kystiques canalaire. Comme l'adénome mucineux macrokystique, l'adénome mucineux intracanaire est une lésion à fort potentiel de dégénérescence.

b) Les tumeurs papillaires du Wirsung sont exceptionnelles [7] et proches des précédentes dont elles se différencient seulement par l'importance de la prolifération adénomateuse endocanaire. Elles simulent macroscopiquement un adénocarcinome pancréatique. Le scanner montre le Wirsung dilaté de façon globale ou segmentaire à l'intérieur duquel les nodules proliférants se rehaussent après injection de produit de contraste. L'aspect du Wirsung ressemble à celui observé dans les pancréatites chroniques mais il n'y a pas ici de calcifications et le calibre est plus régulier.

c) La tumeur kystique et papillaire de la jeune femme

Cette lésion, encore appelée tumeur solide et papillaire (« solid and papillary neoplasm of the pancreas ») s'observe dans des conditions bien particulières. Elle atteint électivement la femme (9 fois sur 10) jeune (âge moyen 29 ans) avec une forte prédilection pour la race noire (70% des cas de Friedman) [12]. De volume souvent important (diamètre moyen 10 cm), elle siège sur le pancréas corporeo-caudal.

Elle est constituée de masses papillaires solides associées à des zones de kystisation plus ou moins importantes et peut donc apparaître soit sous forme « solide » posant alors des problèmes de diagnostic avec les tumeurs endocrines non sécrétantes, soit sous forme « kystique » simulant alors un cystadénocarcinome mucineux. La tumeur est chirurgicalement curable mais le taux de récurrence ou d'extension métastatique est de 10 à 15% des cas.

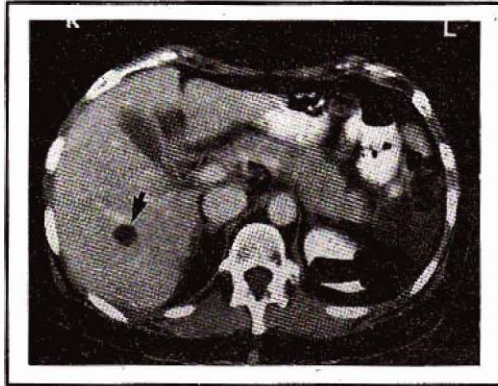
Le scanner montre une lésion bien délimitée se rehaussant de façon plus ou moins hétérogène après injection de contraste en fonction du degré de « kystisation » et de l'importance du compartiment « papillaire ».

d) Les tumeurs conjonctives

L'hémangiome du pancréas est exceptionnel, son aspect scanographique est proche de celui des angiomes caverneux hépatiques.

Le lymphangiome du pancréas est une lésion hamartomateuse polykystique ressemblant d'autant plus au cystadénome mucineux qu'il renferme fréquemment des cloisons internes fines (fig. 7). C'est le jeune âge du sujet ou la découverte d'une telle lésion chez un homme qui pourront faire évoquer le diagnostic exact (fig. 8).

Figure 7 :
Lymphangiome kystique du pancréas. Forme atypique.
Femme de 68 ans.
Lésion découverte à un examen échographique.

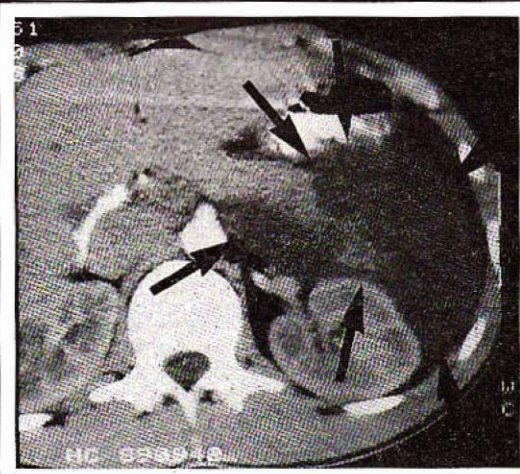


A) Le scanner confirme la présence d'une masse liquidienne développée au pôle antéro-inférieur de la rate

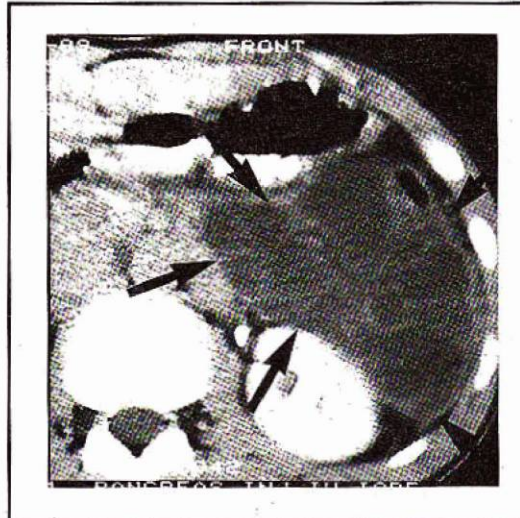


B) Détail des relations entre la formation kystique et la rate. Ni l'échographie ni le scanner n'ont permis de rattacher l'image kystique au pancréas. C'est l'intervention chirurgicale qui a fait le diagnostic d'organe

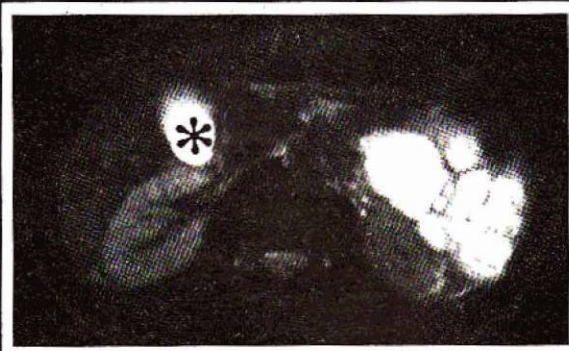
Figure 8 :
Lymphangiome kystique du pancréas caudal,
forme typique (obs. Drs De Korwin et Bertal, Nancy)



A) Masse liquidienne multilocloignée de l'hypochondre gauche chez un jeune patient de 17 ans. Le scanner après injection montre la lésion et précise ses relations avec le pancréas caudal



B) Détail de la structure interne de la lésion kystique

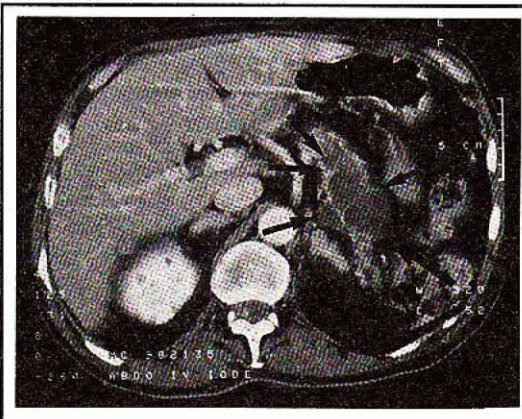


C) L'IRM en spin écho pondération T2 confirme, par l'hypersignal net et homogène, le contenu liquidien (astérisque : vésicule biliaire)

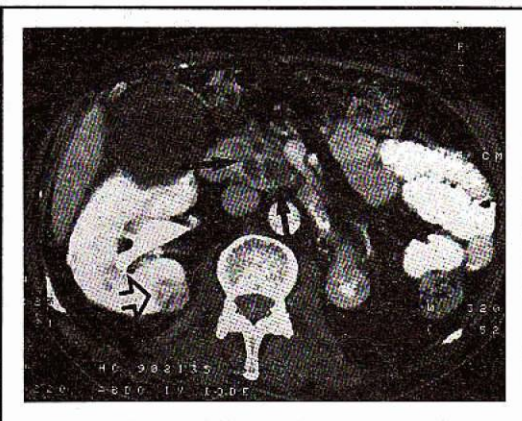
e) Les kystes congénitaux ou kystes pancréatiques vrais

Ils sont rares, généralement uniloculés, à paroi fine sans aucune formation tissulaire associée, et s'observent en règle dans un contexte particulier : polykystose hépato-rénale, fibrose kystique, maladie de Von Hippel-Lindau. Il existe également d'exceptionnels kystes séreux vrais isolés résultant apparemment d'une anomalie de développement canalaire. Dans le cas particulier de la maladie de Von Hippel-Lindau, les atteintes pancréatiques sont les plus fréquentes des localisations viscérales. On les observe dans plus de 80% des cas (contre 60% d'atteintes rénales) ; elles sont constituées de kystes chez 70% des malades (fig. 9), d'adénomes chez 10% ; tout-à-fait exceptionnellement ont été rapportés des adénomes langerhansiens sécrétants.

Figure 9 :
Maladie de Von Hippel Lindau. Patient de 57 ans ayant subi une néphrectomie gauche pour adénocarcinome multifocal du rein (obs. Dr Thollot, Nancy)



A) Images macrokystiques du pancréas caudal. Hypertrophie des 2 surrénales



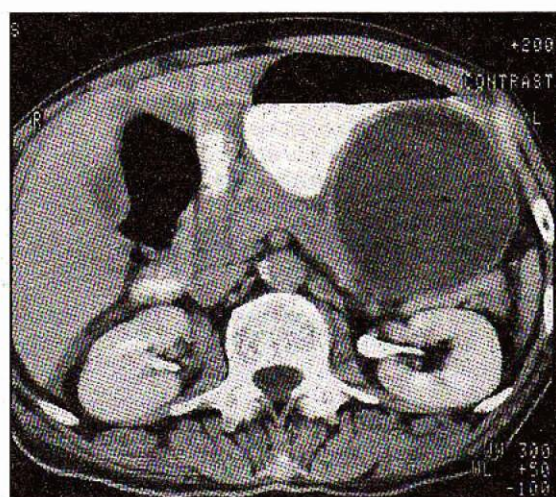
B) On retrouve des formations kystiques dans le pancréas céphalique et l'uncus. Le rein droit restant est le siège de kystes de tailles variées et d'une lésion solide de la lèvre postérieure du sinus (flèche creuse) fort suspecte de néoplasme dans ce contexte

f) Tumeurs endocrines à forme kystique

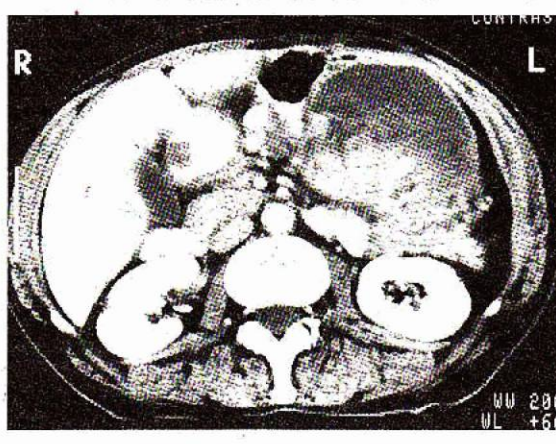
Quelques cas exceptionnels d'insulinome à forme kystique ont été rapportés. Leur diagnostic est facilité par le contexte clinique.

Des tumeurs endocrines non sécrétantes, souvent volumineuses, peuvent également se présenter sous forme plus ou moins kystisée et sont alors impossibles à différencier macroscopiquement des autres tumeurs kystiques du pancréas. (fig. 10)

Figure 10 :
Volumineuse tumeur nécrotique de l'hypochondre gauche



A) Lésion pseudokystique paraissant en continuité avec le pancréas caudal



B) Après 3 semaines d'évolution, un nouvel examen confirme la présence d'une partie « chamue » au pôle inférieur. Il s'agissait en fait d'un volumineux léiomyosarcome de la grande courbure gastrique

g) Les métastases kystiques du pancréas

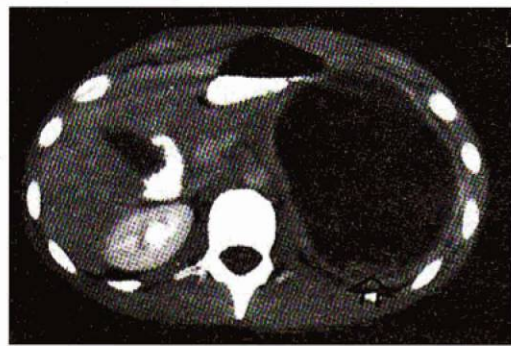
Elles ont été rapportées dans des métastases pancréatiques de cancer de l'ovaire, du poumon et de mélanomes, le plus souvent en phase terminale et ne posent alors guère de problème diagnostique.

h) Le kyste hydatique du pancréas

Exceptionnel, puisque cinq cas seulement ont été cités dans la littérature, le kyste hydatique primitif du pancréas a un aspect en règle évocateur par la présence de vésicules filles intralésionnelles, de parois épaisses partiellement calcifiées, ou d'images de décollement de la membrane prolifère (fig. 11).

Figure 11 :

Kyste hydatique isolé du pancréas caudal chez une jeune femme de 25 ans. Volumineuse formation kystique au sein de laquelle on objective un décollement de la membrane prolifère (flèches droites) et des débris radio-opaques dans la région déclive (flèche creuse)



III - FORMES KYSTIQUES DES PATHOLOGIES FRÉQUENTES DU PANCRÉAS

Les principaux problèmes diagnostiques posés par les tumeurs kystiques du pancréas (en particulier par les tumeurs mucineuses macrokystiques) sont représentés par certaines présentations de maladies pancréatiques fréquentes : pseudokystes des pancréatites aiguës ou chroniques, cancers à forme kystique.

Ces situations sont loin d'être exceptionnelles et c'est souvent sur des détails d'analyse des images scanographiques que l'on peut établir le diagnostic précis et éviter des erreurs susceptibles d'être lourdes de conséquences.

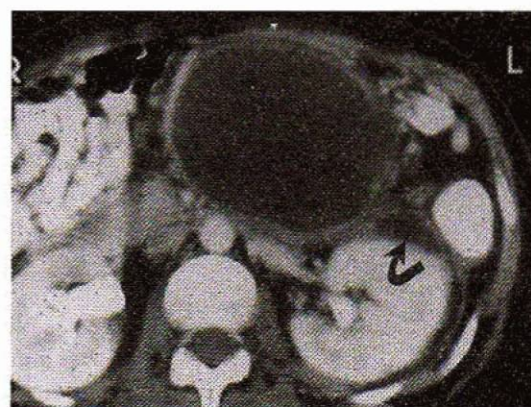
a) Les pseudokystes

Ils sont à l'origine de difficultés et d'erreurs diagnostiques avec les cystadénomes mucineux lorsqu'on les observe dans des circonstances cliniques peu évocatrices.

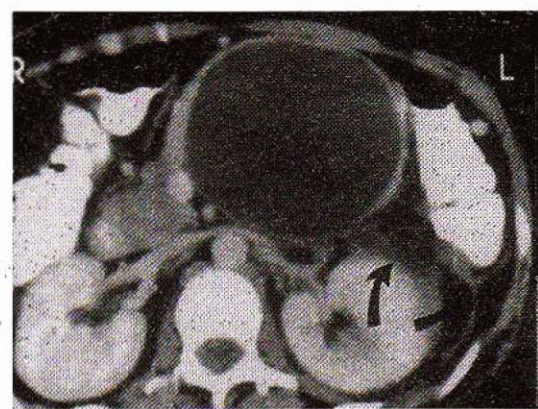
Les pseudokystes post-nécrotiques intraparenchymateux du pancréas caudal chez la femme posent un maximum de problèmes si l'épisode douloureux pancréatique n'a pas été reconnu. Il faut alors rechercher sur les images scanographiques les petits signes de pancréatite caudale : flou des contours, lame liquidienne de l'espace pararénel antérieur gauche ...etc... (fig. 12 et 13)

Figure 12 :

Pseudokyste du pancréas caudal découvert chez une femme de 28 ans n'ayant présenté aucun syndrome abdominal aigu

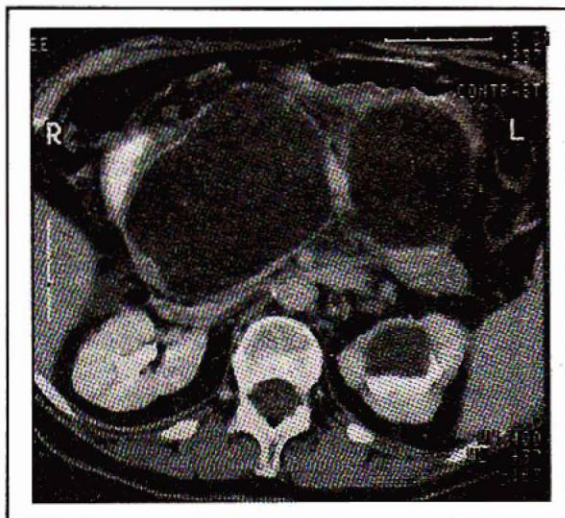


A) L'image kystique principale découverte à l'occasion d'une pesanture de l'hypochondre gauche pourrait correspondre à un cystadénome mucineux. On constate cependant l'existence d'une petite collection prérenale gauche (flèche courbe)

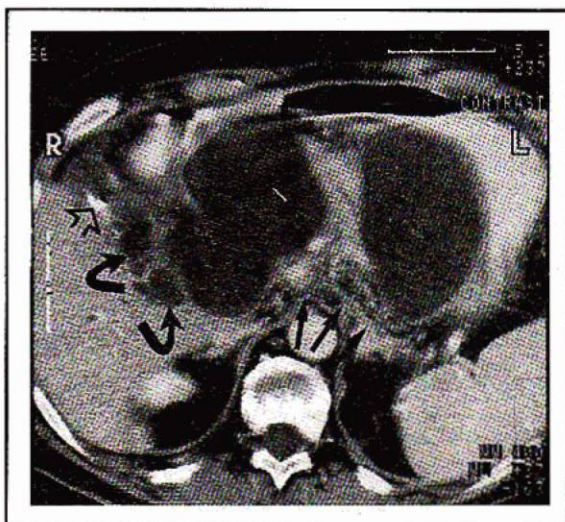


B) Sur la coupe sous-jacente, on retrouve les remaniements des espaces pararénel antérieur et périrénal gauches qui confirment l'existence d'une atteinte pancréatique à l'origine d'un volumineux pseudokyste post-nécrotique

Figure 13 :
Femme de 67 ans sans antécédents particuliers
notamment de type douloureux



A) Volumineuses formations liquidiennes pancréatiques à parois minces.
Hydronephrose gauche



B) Coupe sus-jacente : nombreuses collections de petite taille à la partie
haute du pédicule hépatique (flèche courbe).
Vésicule lithiasique (flèche creuse).
Infiltration péritonéale postérieure (flèches droites).
L'ensemble des éléments permet d'affirmer
qu'il s'agit de pseudokystes post-nécrotiques
malgré le tableau clinique atypique,
et non d'une tumeur kystique

Les pseudokystes post-traumatiques se voient dans la région isthmique, en regard du rachis. Ils font suite à un traumatisme abdominal parfois négligé ou oublié, responsable d'une rupture canalaire. Découverts chez une femme jeune, ils peuvent en imposer pour une tumeur kystique mucineuse.

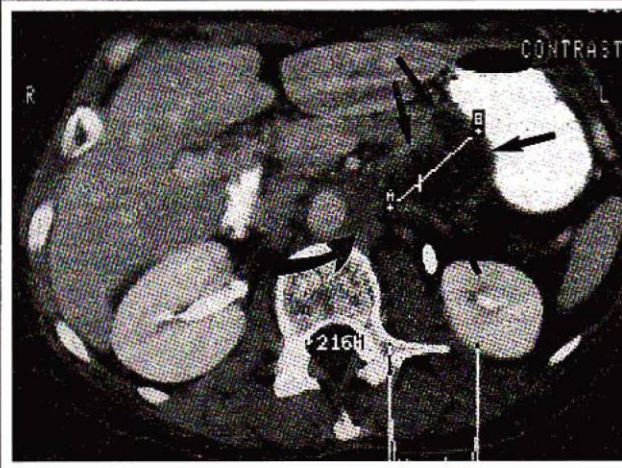
Les pseudokystes rétentionnels observés au cours des pancréatites chroniques calcifiantes sont facilement identifiés. Il en va différemment dans les pancréatites non calcifiantes ou canalaire ; il faut alors rechercher une dilatation du canal de Wirsung en aval de la lésion kystique et une atrophie parenchymateuse [1].

b) Les cancers du pancréas à forme kystique

Ici encore, le diagnostic peut errer en raison de l'aspect macroscopique des lésions dans diverses circonstances.

Les cancers à forme kystique, sont rares mais peuvent être très trompeurs. Ils correspondent à des tumeurs nécrosées enkystées à parois épaisses ; l'absence de cloisons internes et le contexte clinique doivent attirer l'attention (fig. 14).

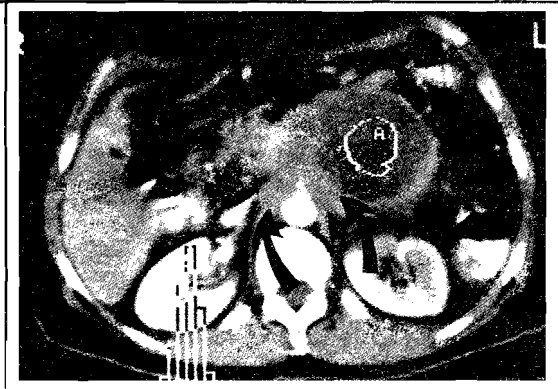
Figure 14 :
Cancer nécrotique du pancréas caudal.
Masse pseudokystique à parois épaisses et irrégulières.
Infiltration postérieure massive engainant l'aorte
(flèche courbe) et confirmant
s'il en était besoin la nature maligne



Les kystes rétentionnels en général corporeaux en amont d'un cancer isthmique doivent être reconnus par l'identification de l'infiltration maligne de la région isthmique, l'extension locale en général postérieure vers la face antérieure de l'aorte, les adénopathies de voisinage... etc... (fig. 15).

Les adénocarcinomes mucineux kystiques ou intracanaux ont déjà été évoqués plus haut ainsi que les métastases pancréatiques kystiques.

Figure 15 :
Pseudokyste rétionnel en amont d'un cancer du corps du pancréas. Masse kystique à bords réguliers du pancréas caudal. Volumineuse tumeur isthmique avec infiltration postérieure à l'origine du tronc cœliaque et de la face antérieure de l'aorte (flèches)



AU TOTAL

La découverte d'une lésion kystique du pancréas est une éventualité fréquente. La conduite à tenir est directement dépendante de l'orientation diagnostique qui aura été prise en fonction d'une analyse soignée :

- du contexte clinique
- mais également des images de qualité parfaite fournies par un examen scanographique sélectivement orienté sur l'exploration de la glande pancréatique et de l'étage sus-mésocolique de l'abdomen.

Ainsi pourront être adoptées des conduites logiques : décision d'exérèse d'emblée pour les kystes mucineux en raison de leur potentiel malin ; biopsie guidée pour les lésions solides « kystisées » ou les atteintes mal étiquetées, drainage pour les faux-kystes post-nécrotiques ou ... abstention thérapeutique pour les cystadénomes séreux sans retentissement viscéral.

BIBLIOGRAPHIE

1. AGOSTINI S., CHOUX R., PAYAN M.J., CLEMENT J.P. Tumeurs kystiques. In : AGOSTINI (S), Tomodensitométrie du pancréas. 1989 ; Paris, Vigot Ed., p. 84-98.
2. ALEXANDRE J.H., BILLEHAUD T.H., MOLKHOU J.M., SOUBIELLE C., LAGET J.L. Cystadénocarcinomes pancréatiques. A propos d'un cas et revue de la littérature. *J Chir*, 1984 ; 121 : 23-28.
3. ALGARD M., PINSOT P., HAUTEFEUILLE M., Y. MENU Y., FEKETE F., PAOLOGGI J.A. Cystadénocarcinomes pancréatiques. A propos d'un cas et revue de la littérature. *Gastroenterol Clin Biol*, 1986 ; 10 : 23-28.
4. ALPERT L.C., TRUONG L.D., BOSSARD M.I. Microcystic adenoma (serous cystadenoma) of the pancreas. A study of 14 cases with immunohistochemical and electron microscopic correlation. *Am J Surg Pathol* 1988 ; 12 : 251-263.
5. ARAKI T., OTHOMO K., ITAI Y., LIO M. Demonstration of septa in cystic lesions. Comparative study by computed tomography and ultrasound. *Clin Radiol* 1982 ; 33 : 325-329.
6. BALTHAZAR E.J., SURBRAMANYAM B.R., LEFLEUR R.S., BARONE C.M. Solid and papillary epithelial neoplasm of the pancreas. CT sonographic and angiographic features. *Radiology*, 1984 ; 150 : 39-40.
7. BLERY M., JACQUENOD P., HOANG C., HALPHEN M., CHAGNON S. Adénomes vileux multiples du canal de Wirsung. Transformation carcinomateuse. *J Radiol*, 1987 ; 68 : 333-337.
8. BRUEL J.M., PUIFFOULLOUX-CYTEVAL C., MATHIEU D. Les tumeurs kystiques du pancréas. In : TERRIER (F.), FUCHS (W.A.), imagerie médicale du pancréas. 1990, Paris, Vigot Ed, p. 254-261.
9. CHOI B.I., KIM K.W., HAN M.C. Solid and papillary epithelial neoplasms of the pancreas. CT findings. *Radiology*, 1988 ; 166 : 413-416.
10. FREENY P.C., LAWSON T.L. Radiology of the pancreas. 1982, New York, Springer Verlag Ed.
11. FRIEDMAN A.C., LICHTENSTEIN J.E., DACHMAN A.H. Cystic neoplasms of the pancreas. Radiological-pathological correlations. *Radiology*, 1983 ; 149 : 45-50.
12. FRIEDMAN A.C., LICHTENSTEIN J.E., FISHMAN E.K., OERTEL J.E., DACHMAN A.H., SIEGELMAN S.S. Solid and papillary epithelial neoplasms of the pancreas. *Radiology*, 1985 ; 154 : 333-337.
13. GUSTAFSON K.D., KARNASE G.C., HATTERY R.R., SCHEITHAUER B.W. Pseudomyxoma peritonei associated with mucinous adenocarcinoma of the pancreas : CT findings and CT guided-biopsy. *J Comput Assist Tomogr* 1984 ; 8 : 335-338.
14. HORTON W.A., WONG U., ELDRIGE R. Von Hippel-Lindau disease : clinical and pathological manifestations in nine families with 50 affected members. *Arch Intern Med*, 1976 ; 136 : 769-776.
15. ITAI Y., MOSS A.A., GOLDBERG H.I. Pancreatic cysts caused by carcinoma of the pancreas : a pitfall in the diagnosis of pancreatic carcinoma. *J Comput Assist Tomogr*, 1983 ; 147 : 309-314.
16. ITAI Y., MOSS A.A., OHTMO K. Computed tomography of cystadenoma and cystadenocarcinoma of the pancreas. *Radiology*, 1982 ; 145 : 419-425.
17. ITAI Y., OHASHI K., NAGAI H., MURAKAMI Y., KOKUBO T., MAKITA K., OHTOMO K. « Ductectatic » mucinous cystadenoma and cystadenocarcinoma of the pancreas. *Radiology*, 1986 ; 1961 : 697-700.
18. KAPLAN J.O., ISIKOFF M.B., BARKIN J., LIVINGSTONE A.S. Necrotic carcinoma of the pancreas : the « pseudo-pseudocyst ». *J Comput Assist Tomogr* 1980 ; 4 : 166-167.
19. MARTIN D.F., HABOUBI N.Y., TWEEDLE D.E.F. Enteric cyst of the pancreas. *Gastrointest. Radiology*, 1987 ; 12 : 35-36.
20. MATHIEU D., GUIGUI B., VALETTE P.J., DAO T., BRUNETON J.N., BRUEL J.M., PRINGOT J., VASILE N. Pancreatic cystic neoplasm. *Radiol. Clinics of North Am*, 1989 ; 27 : 163-176.
21. MISSAS S., GOULIAMOS A.K., KOURIAS E.K., KALOUIDOURIS A. Primary hydatid disease of the pancreas. *Gastrointest. Radiology*, 1987 ; 12 : 37-38.
22. PARIENTY R.A., DUCELLIER R., LUBRANO J.M., PICARD J.D., PRADEL J., SMOLARSKI N. Cystadenomas of the pancreas : diagnosis by computed tomography. *J Comput Assist Tomogr*, 1980 ; 4 : 364-367.
23. POGANY A.C., KERLAN R.K., KARAM J.N. Cystic insulinoma. *Amer J Roentgenol*, 1983 ; 140 : 733-734.
24. VILGRAIN V., MENU Y., LORPHELIN J.M., NAHUM H. Cystadénomes pancréatiques. Pièges et limites du diagnostic radiologique. *J Radiol*, 1987 ; 68 : 455-463.
25. YAMAGUCHI H., ENJOJI M. Cystic neoplasms of the pancreas. *Gastroenterology*, 1987 ; 92 : 1934-1943.