

Apport de la radiologie au diagnostic des formes compliquées de pancréas annulaire chez l'adulte

C. BERNARD, D. REGENT,
C. DELGOFFE, P. BOISSEL, M. CLAUDON,
C. CHAULIEU, A. TREHEUX

RÉSUMÉ

Apport de la radiologie au diagnostic des formes compliquées de pancréas annulaire chez l'adulte
C. BERNARD, D. REGENT, C. DELGOFFE,
P. BOISSEL, M. CLAUDON, C. CHAULIEU, A. TRÉ-
HEUX

A propos de 4 observations, les auteurs précisent la séméiologie radiologique du pancréas annulaire de l'adulte. Ils insistent sur l'intérêt de l'exploration en double contraste du duodénum qui montre l'image caractéristique de sténose « en embrasse de rideau » du bord droit de D2 associée à la dilatation majeure du duodénum sus-sténotique.

L'échographie est suggestive par l'aspect du genu superius en distension liquidienne.

La survenue d'une pancréatite sur un pancréas annulaire conduit à l'apparition d'images de nécrose pseudo-kystique et/ou de calcifications de topographie évocatrice sur les examens échographiques et scanographiques.

Mots clés : Pancréas. Malformation congénitale. Echographie. Duodénum. Radiologie.

SUMMARY

Radiologic diagnosis of complicated forms of annular pancreas in adults.
C. BERNARD, D. REGENT, C. DELGOFFE,
P. BOISSEL, M. CLAUDON, C. CHAULIEU, A. TRÉ-
CHEUX

Radiologic findings are described in 4 cases of annular pancreas in adults. The value of double contrast exploration of the duodenum is emphasized, this showing the characteristic image of « curtain-loop » stenosis of the right D2 border with associated marked dilatation of the suprastenotic duodenal zone. Ultrasound imaging shows features suggestive of the liquid distended genu superius.

The onset of acute pancreatitis on an annular pancreas leads to images of pseudo-cystic necrosis and/or calcifications suggestive of the diagnosis because of their localization on ultrasound or C.T. examination.

Key-words : Pancreas. Congenital malformation. Ultrasonography. CT scan. Duodenum. Radiology.

Introduction

Le pancréas annulaire de l'adulte est une affection relativement rare puisque 300 observations seulement sont colligées dans la littérature mondiale en 1972 [13].

Cette anomalie est due à un défaut de migration embryonnaire de l'ébauche ventrale du pancréas qui donne naissance à une bandelette pancréatique préduodénale plus ou moins encerclante, située au niveau de la 2^e portion du duodénum, en amont de l'ampoule de Vater [16].

Grave dans sa forme à révélation néonatale (puisque la mortalité dépasse alors 50 % [5]), elle est

de plus souvent associée à des malformations gastro-intestinales ou cardiaques [2, 10].

Chez l'adulte, la fréquence des complications du pancréas annulaire est moindre (14 % des cas) [22], mais les principaux problèmes sont d'ordre diagnostique. Dans les formes symptomatiques, le radiologiste détient tous les éléments du diagnostic puisque l'endoscopie ne montre qu'une sténose extrinsèque à muqueuse saine. Dans les formes compliquées d'une atteinte inflammatoire, l'étude topographique soigneuse des anomalies constatées doit permettre le diagnostic.

Observations

1) FORMES SYMPTOMATIQUES NON COMPLIQUÉES DE PANCRÉAS ANNULAIRE DE L'ADULTE

Observation n° 1

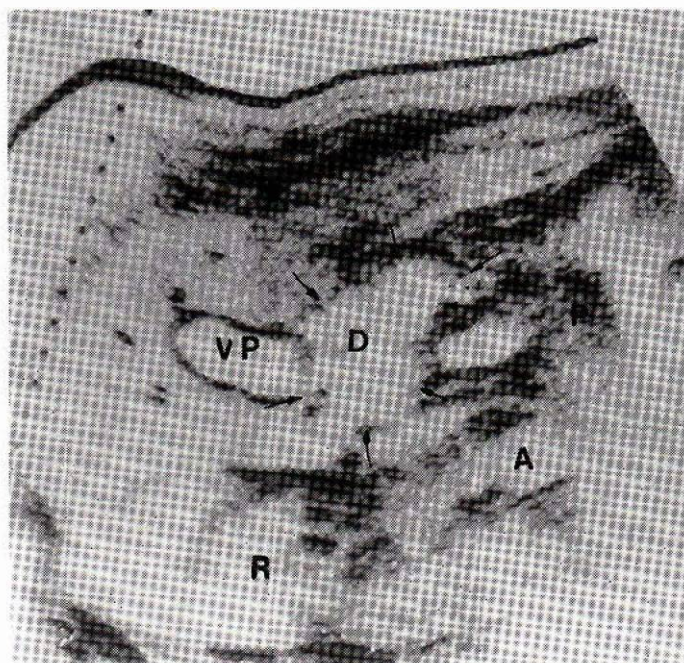
Mademoiselle Ked... Nathalie, 20 ans, se plaint depuis plusieurs années de douleurs épigastriques pseudo-ulcéreuses avec bal-

Article reçu le 30 juillet 1984. Accepté définitivement le 12 novembre 1984.
Travail du département de radiologie adulte du CHU Nancy-Brabois (Pr A. TRÉHEUX, Pr Ag D. REGENT).
Trés à part : D. REGENT, CHU Nancy-Brabois, Service de radiologie, route de Neufchâteau, F 54511 Vandœuvre-lès-Nancy.



FIG. 1. — Image caractéristique du pancréas annulaire au TOGD en double contraste : sténose « en embrasse de rideau » (flèche courbe), avec dilatation du duodénum d'amont.

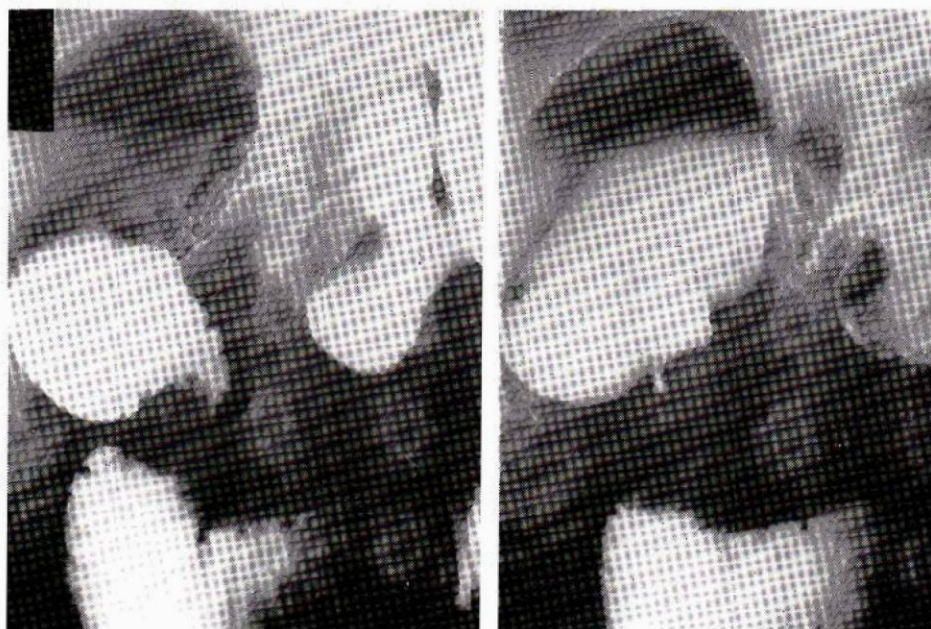
FIG. 1. — *Characteristic image of annular pancreas on double contrast examination : « curtain-loop » stenosis (curved arrow) with proximal duodenal dilatation.*



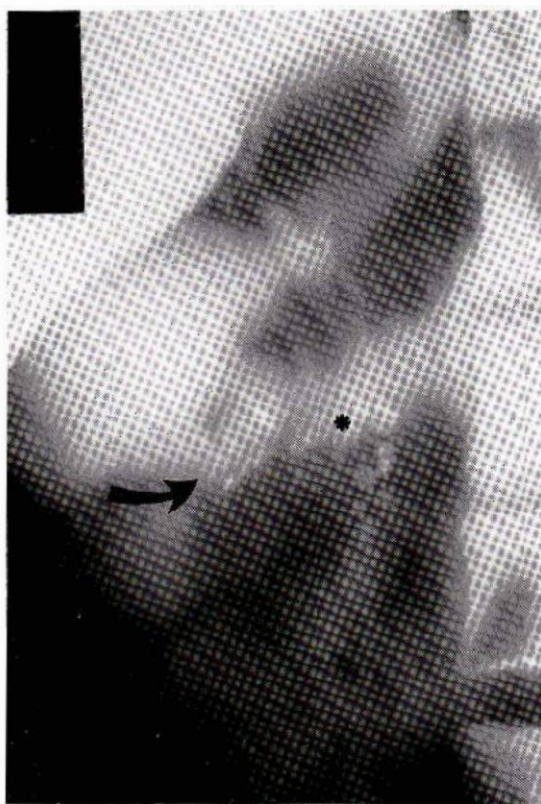
C

FIG. 2. — A) Coupe échographique transversale passant par le plan de la bifurcation portale (VP : veine porte, P : pancréas, R : rein droit, A : aorte, D : duodénum).
B) Coupe oblique sous-jacente passant par le corps vésiculaire (VB : vésicule biliaire, RD : rein droit). Le duodénum en distension liquidienne est parfaitement objectivé sous l'aspect d'une zone arciforme à contours réguliers transsonique avec échos mobiles internes de type digestif (flèches).
C) TOGD : image typique de pancréas annulaire en D2. Intégrité de la muqueuse dans la zone sténosée.

FIG. 2. — A) *Transverse ultrasound section through the plane of the portal bifurcation (VP = portal vein, P = pancreas, R = right kidney, A = aorta, D = duodenum).*
B) *Subadjacent oblique section through the gallbladder (VB = gallbladder, RD = right kidney). The duodenum is distended with liquid and is clearly seen as having the appearance of an arched zone with regular transonic outlines and internal mobile echos of the digestive type (arrows).*
C) *Typical radiologic image of annular pancreas at D2. The mucosa in the stenosed region is intact.*



A



B

FIG. 3. — A) TOGD : Image caractéristique de sténose « en embrasse de rideau » du bord droit de D2 avec dilatation duodénale sus-jacente. Présence de calcifications se projetant à l'extérieur de la sténose, du côté droit.

B) Cholangiographie : Présence de calcifications pancréatiques disposées à l'entour du cholédoque (*) et en particulier se développant horizontalement vers la droite de la voie biliaire principale (flèche).

FIG. 3. — A) Characteristic « curtain-loop » radiologic appearance of the right border of D2 with subjacent duodenal dilatation. Calcifications are projecting from the exterior of the stenosed region on the right side.

B) Cholangiography showing pancreatic calcifications round common duct (*) and developing horizontally towards the right of the main biliary tract (arrow).

douleurs intermittentes de l'épigastre et de l'hypocondre droit, à irradiations postérieures, associées à des vomissements. L'endoscopie montre une sténose extrinsèque du 2^e duodénum, à muqueuse saine. L'échographie (fig. 2A) montre une formation liquidienne à contours réguliers arciformes, interposée entre la vésicule et la tête du pancréas. Le TOGD en double contraste confirme la dilatation majeure bulbo-duodénale et la sténose asymétrique « en embrasse de rideau » du bord droit de D2 (fig. 2B).

A l'intervention, D2 est le siège d'une sténose serrée par un pancréas annulaire. On réalise une dérivation par gastro-entéro-anastomose associée à une vagotomie tronculaire.

2) PANCRÉAS ANNULAIRES DE L'ADULTE COMPLIQUÉS DE PANCRÉATITE

Observation n° 3

Monsieur Gom... Jean-Jacques, 28 ans, est un intoxiqué éthylo-tabagique notoire qui présente depuis un an des douleurs épigastriques d'intensité modérée associées à des vomissements matinaux, des épisodes diarrhéiques intermittents et surtout un amaigrissement rapide de 19 kg. Le TOGD montre une dilatation marquée du bulbe duodénal et du genu superius, liée à une sténose serrée du bord droit de D2 par une formation nodulaire de 3 cm de diamètre intramurale, au sein de laquelle, on devine la présence d'incrustations calciques (fig. 3A). La cholangiographie intraveineuse précise le siège de ces calcifications qui se projettent à droite de la VBP (fig. 3B).

L'intervention confirme la présence d'une pancréatite chronique calcifiante sur pancréas annulaire. On réalise une dérivation digestive par gastro-entéro-anastomose associée à une vagotomie. L'évolution est favorable.

Observation n° 4

Monsieur Cov... Michel, 33 ans, présente une imprégnation éthylique chronique manifeste. Au début de l'année 1981, il est hospitalisé pour un tableau douloureux épigastrique fait de douleurs continues à recrudescence post-prandiale, associées à une intolérance alimentaire. En 15 jours, se constitue un syndrome occlusif haut avec atteinte majeure de l'état général. L'examen clinique montre une masse para-ombilicale droite mate à la percussion et douloureuse à la palpation. L'endoscopie duodénale met en évidence une sténose de D2 sans lésion muqueuse. Le TOGD objective une constriction asymétrique d'origine extrinsèque, haute de

lonnements post-prandiaux soulagés épisodiquement par des vomissements.

Le TOGD en double contraste montre une image caractéristique de sténose régulière asymétrique du bord droit de D2 « embrasse de rideau » avec distension marquée et régulière du duodénum sus-sténotique (fig. 1). L'intervention chirurgicale confirme la présence d'un pancréas annulaire qui est réséqué. Les suites sont satisfaisantes.

Observation n° 2

Monsieur Sad... Michel, souffre depuis plusieurs années de



A



B

plusieurs centimètres, localisée sur le bord droit du duodénum (fig. 4A). L'échographie montre une image liquidienne d'allure pseudo-kystique de la région sous-hépatique droite, mais c'est surtout la scanographie (fig. 4B) qui précise bien le siège du pseudo-kyste et ses relations avec la 2^e portion du duodénum.

À l'intervention, on retrouve le pseudo-kyste développe sur un pancréas annulaire, qui enserrant toute la 2^e portion du duodénum et se développe essentiellement au niveau du bord droit. On réalise une duodéno-pancréatectomie céphalique dont les suites sont compliquées d'une fistule pancréatique externe qui nécessite une ré-intervention.

L'évolution est ensuite favorable.

Commentaires

1) La symptomatologie clinique du pancréas annulaire de l'adulte est variable. La sténose est toujours incomplète, elle est souvent très modérée et asymptomatique. Les manifestations cliniques diges-

FIG. 4. — A) TOGD : Sténose duodénale par lésion expansive à développement intramural.

B) Tomodensitométrie : Volumineuse masse pseudokystique (triangles) développée dans la paroi droite de la 2^e portion du duodénum dont la lumière, devenue virtuelle, n'est pas opacifiée. Bas fond vésiculaire, distendu (VB). Dilatation modérée du cholédoque (étoile) et du canal de Wirsung (flèche creuse).

FIG. 4. — A) Radiologic image showing duodenal stenosis from an expanding lesion of intramural development.

B) CT scan showing large pseudo-cystic mass (triangles) in the right wall of the 2nd part of duodenum, the lumen of which is not filled and is present only virtually. The lower portion of the gall-bladder is distended (VB); the main bile duct (star) and Wirsung's duct (open arrow) moderately dilated.

tives de type subocclusion haute s'expliqueraient par des remaniements inflammatoires et une fibrose pariétale [7] ou par des atteintes ulcéreuses gastro-duodénales liées à la stase et à la dilatation d'amont (7 à 30 % d'ulcères gastriques, 22 à 40 % d'ulcères duodénaux suivant les auteurs) [8, 20, 22].

2) Le diagnostic préopératoire du pancréas annulaire de l'adulte est essentiellement radiologique. L'échographie doit attirer l'attention en montrant l'image caractéristique de distension liquidienne du duodénum sus-sténotique, mais ne parvient pas, en règle, à préciser la nature de la sténose. La scanographie a permis à AHMED [1] d'objectiver l'anneau de tissu pancréatique enserrant le duodénum. Le TOGD constitue la clé de voûte du diagnostic en permettant d'affirmer, grâce à la distension de la lumière du tube digestif et à la qualité de la mucographie, les signes cardinaux de l'affection :

- dilatation très marquée du bulbe et du genu sepe-rius,
- sténose régulière, asymétrique, « en embrasse de rideau », du bord droit du duodénum sus-vatérien,
- absence de lésion muqueuse.

Les signes radiologiques du pancréas annulaire de l'adulte avaient été décrits par POPPEL [16] et ENGELHOLM [6] ; la technique « double contraste » améliore nettement leur étude et permet en particulier d'affirmer l'absence de désorganisation du relief muqueux duodénal et l'asymétrie de la sténose. On éliminera ainsi les principaux diagnostics différentiels : sténose ulcéreuse post-bulbaire, adénocarcinome duodénal, syndrome pariétal extrinsèque inflammatoire ou tumoral.

3) Les complications pancréatiques du pancréas annulaire de l'adulte sont intéressantes à connaître :

- l'association pancréas annulaire-pancréatite chronique est observée dans 15 à 25 % des cas pour HUEBNER [8] ; elle serait due au traumatisme permanent du bol alimentaire sur la paroi duodénale qui serait à l'origine d'un œdème obstruant partiellement le canal de Wirsung [22]. Pour d'autres auteurs, le

développement de la pancréatite serait favorisé par les anomalies des canaux excréteurs, de la même façon que dans le pancréas divisum [12] ;

— il s'agit, en règle, de poussées de pancréatite œdémateuse. Les faux kystes du pancréas annulaire sont rarement rapportés et peuvent se compliquer d'hémorragie intra-kystique responsable d'une sténose duodénale serrée [14]. Les pancréatites calcifiantes paraissent exceptionnelles puisque 2 cas seulement étaient retrouvés dans la littérature par MERCADIER en 1967 [15].

— dans nos 2 observations, le contexte éthylique est indiscutable mais il est possible que la localisation assez élective des lésions inflammatoires aiguës et chroniques au pancréas annulaire soit la conséquence des facteurs anatomiques ;

— il faut insister pour le diagnostic de ces complications sur la nécessité d'étudier de façon très précise la topographie des anomalies observées par rapport à la lumière duodénale. A ce titre, la scanographie paraît bien représenter la méthode diagnostique idéale des complications pancréatiques du pancréas annulaire de l'adulte.

4) Sur le plan thérapeutique, le diagnostic préopératoire est fondamental :

— dans les formes non compliquées, la majorité des auteurs préfère la déviation digestive (duodénostomie latéro-latérale, gastro-entérostomie et vagotomie, duodéno-jéjunostomie latéro-terminale sur anse en Y) [11, 17, 18, 19]. La résection de l'anneau pancréatique expose à des complications (hémorragies, fistule pancréatique externe, pancréatite) [5] ;

— dans les formes compliquées, l'existence d'un ulcère gastrique peut nécessiter une gastrectomie des 2/3 avec anastomose gastro-jéjunale terminale-latérale, tandis qu'une pancréatite associée fera discuter l'intérêt d'une duodéno-pancréatectomie céphalique.

Conclusion

— Le TOGD est l'examen clé du diagnostic du pancréas annulaire de l'adulte. Les images en sont caractéristiques et viennent ainsi pallier les insuffisances de l'endoscopie.

— L'échographie et la scanographie sont d'un apport intéressant pour le diagnostic du pancréas annulaire de l'adulte, mais surtout pour ses compli-

cations pancréatiques dont elles précisent la topographie particulière.

Les lésions pancréatiques sont en effet situées dans la région sous-hépatique droite au bord droit de la 2^e portion du duodénum.

Bibliographie

1. AHMED (A.), CHAN (K.F.), SONG (I.S.) : Annular pancreas. *J. Comput. Assist. Tomogr.*, 1982, 6, 409-411.
2. BAUMEL (H.), GODLEWSKI (G.), DE SÈGUIN (C.), MONTAYA (P.), ASENSIO (G.) : Pancréas annulaire chez l'adulte (à propos de 2 observations). *Montpellier Chir.*, 1974, 20, 127-138.
3. BECK (A.), CLOT (J.M.), LERATIN (M.) : Le pancréas annulaire. *Acta Chir. Belg.*, 1955, 54, 72-94.
4. DODD (G.D.), NAFIS (N.A.) : Annular pancreas in the adult. *Am. J. Roentgenol.*, 1956, 75, 333-342.
5. DU BOIS (R.), DEBEUGNY (P.) : Constatations radiologiques dans le pancréas annulaire. *J. Radiol.*, 1967, 48, 369-372.
6. ENGELHOLM (L.), HENRION (C.), TAYS (O.), MAINGUET (P.) : Pancréas annulaire : un cas diagnostiqué chez l'adulte par duodéno-graphie hypotonique. *Acta Gastroenterol. Belg.*, 1967, 3, 243-245.
7. GERNIGON (Y.), LOZACH (P.), BLAIN (F.), BELLET (M.), GRIFFE (J.) : Le pancréas annulaire de l'adulte. *Nouv. Presse Méd.*, 1980, 9, 1229-1232.
8. HUEBNER (G.), REED (P.) : Annular pancreas. *Am. J. Surg.*, 1962, 104, 869-873.
9. INAMOTO (K.), ISHIKAWA (Y.), ITOH (N.) : CT demonstration of annular pancreas : case report. *Gastrointest. Radiol.*, 1983, 8, 143-144.
10. KIERMAN (P.D.), HOWARD (N.J.), NAUGHT (J.B.) : Annular pancreas. *Arch. Surg.*, 1980, 115, 46-50.
11. LEBER (L.), PREMONT (M.) : *Nouveau traité de technique chirurgicale*, Masson Ed. Paris, 1980, 358-364.
12. LEHMAN (E.P.), GLAZER (G.R.) : Annular pancreas as a clinical problem. *Ann. Surg.*, 1942, 115, 574-585.
13. LLOYD JONES (N.), MOUNTAIN (J.), WARREN (K.) : Annular pancreas in the adult. *Ann. Surg.*, 1972, 176, 163-170.
14. MALAFOSSE (M.), RIGNAULT (D.), PARC (R.), BIGOT (J.M.), LEVY (V.G.) : Hématomes duodénaux intra-muraux d'origine pancréatique. *Chirurgie*, 1977, 103, 189-198.
15. MERCADIER (M.), CLOT (J.P.), CLOT (P.) : Un pancréas annulaire associé à une pancréatite calcifiante. *Ann. Chir.*, 1967, 2, 660-665.
16. POPPEL (M.H.), BERANBAUM (S.L.) : Annular pancreas : roentgen manifestations. *Am. J. Dig. dis.*, 1956, 1, 476-483.
17. SANS (J.C.) : Pancréas annulaire de l'adulte (à propos d'un cas). *Thèse Méd.*, Marseille, 1976, 250 pages.
18. TENDLER (M.J.), CIUTIA (G.) : The surgery of annular pancreas. *Surgery*, 1955, 38, 298-301.
19. THEODORIDES (T.H.) : Pancréas annulaire. *J. Chir.*, 1964, 87, 445-462.
20. THOMFORD (N.R.), KNIGHT (P.L.), PAGE (N.G.) : Annular pancreas in the adult : selection of operations. *Ann. Surg.*, 1972, 176, 159-162.
21. WARREN (K.W.), WOODS (A.C.) : Surgical treatment of an uncommon lesion of duodenum. *Surg. Clin. North Am.*, 1952, 32, 877-898.
22. WHEELAN (I.J.), HAMILTON (G.B.) : Annular pancreas. *Am. Surg.*, 1957, 146, 252-262.