

**EXPLORATION DU PANCREAS
DR BENZAGOUTA
2019/2020**

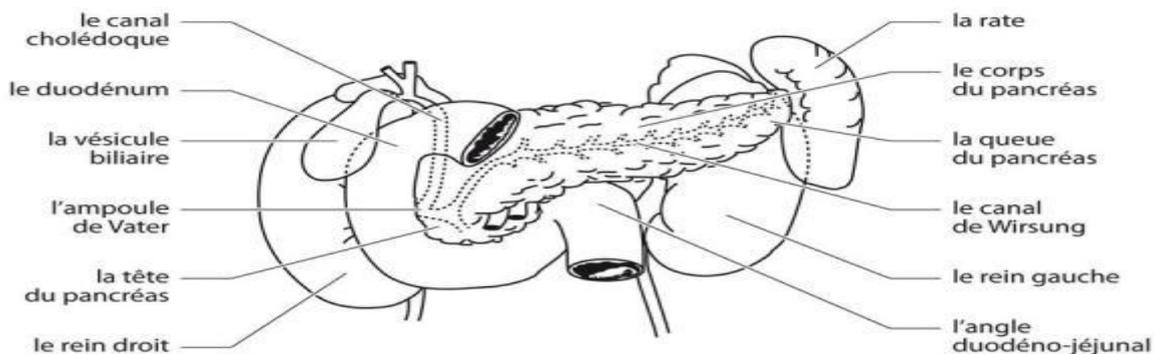
PLAN

- I. Introduction
- II. Rappel anatomique – physiologique
- III. Moyens d'exploration
- IV. Radio – anatomie descriptive

I. Introduction

II. Rappel Anatomique - Physiologique

Le pancréas est une glande mixte à la fois exocrine et endocrine. Ses principales fonctions sont de synthétiser des enzymes digestives et de réguler la glycémie.



On lui distingue quatre portions : tête, isthme, corps et la queue.

Le pancréas présente une longueur moyenne de 15 à 18 cm ; une hauteur de 6 cm, au niveau de la tête, de 3 cm au niveau du col et de 1 à 2 cm au niveau de queue ; une épaisseur de 2 cm (c'est donc une glande aplatie) ; Son poids est de 80 g.

Les canaux pancréatiques :

1. Le canal de *Wirsung* draine le pancréas exocrine. Il s'étend de la queue jusqu'au duodénum au niveau de la papille principale ou ampoule de Vater. Son trajet est en S.
2. Le canal de *Santorini* poursuit la direction du canal dorsal, il est peu ou pas fonctionnel à l'état normal. Il se draine au niveau de la papille accessoire.
3. Les branches collectrices venant du petit pancréas de Winslow constituent la plus grosse des collatérales du canal de Wirsung.
4. Le cholédoque se développe à partir de l'ébauche ventrale du pancréas. Il se jette dans le duodénum avec le canal de Wirsung par l'intermédiaire de l'ampoule de Vater.

III. Moyens D'exploration

III.1. Echographie

On décrit : l'échographie percutané, l'échographie peropératoire et l'échoendoscopie.

III.1.1. l'échographie percutanée : la méthode de première intention pour l'étude du pancréas. Elle permet une bonne étude du parenchyme et des canaux pancréatiques, mais aussi du foie, de la vésicule et des voies biliaires. Cependant elle est difficile quand les patients sont obèses, présentent un météorisme, des drains ou des séquelles d'interventions. La queue et la partie basse de la tête sont d'exploration difficile. Les sondes utilisables sont les sondes abdominales habituelles : 2,5 ; 3,5 ; 5 mHz, en fonction du morphotype et de l'adiposité des patients.

On a toujours intérêt pour une bonne étude du pancréas à diminuer les gains antérieurs et à focaliser à son niveau.

L'examen échographique du pancréas ne nécessite pas de préparation particulière.

L'utilisation du doppler ou du doppler couleur n'a d'intérêt que pour l'étude des vaisseaux péripancréatiques.

III.1.2. L'échographie peropératoire : nécessite un décollement du bloc duodénopancréatique.

Les sondes opératoires utilisées varient de 5 à 10 mHz.

Elle peut faciliter le geste chirurgical et en améliorer les résultats, en particulier dans la chirurgie des tumeurs endocrines.

III.1.3. L'échoendoscopie : permet de contourner deux obstacles majeurs : la distance qui sépare la sonde de la cible et les artefacts dus au tube digestif. Ceci autorise une étude précise du parenchyme pancréatique, des vaisseaux et des tissus juxta-pancréatiques.

Cette méthode conjugue l'utilisation d'un fibroscope sur l'extrémité rigide duquel se trouve une sonde échographique. Les fréquences utilisées varient de 5 à 12 MHz. L'examen est long, il nécessite une anesthésie générale.

III.2. Tomodensitométrie

C'est la méthode d'imagerie la mieux adaptée à l'exploration du pancréas.

Le rapport signal/ bruit et le pouvoir de résolution de la TDM sont supérieurs à ceux de l'échographie.

La TDM n'est pas gênée par l'obésité et/ou le météorisme.

▪ La conduite de l'examen :

Est variable selon l'indication, l'appareillage et le patient.

Dans toutes les circonstances, il faut insister sur le caractère primordial de l'injection de produit de contraste. Du fait de la nécessité de cette injection, le patient sera à jeun. Un balisage intestinal sera effectué par l'administration orale d'un produit de contraste. L'injection d'antispasmodique intraveineux peut être utile de manière à diminuer les mouvements péristaltiques intestinaux.

Une voie veineuse de calibre suffisant (18 G) est nécessaire pour obtenir un bon débit d'injection.

Éventuellement, une étude radiographique numérisée est effectuée pour délimiter la zone d'intérêt. On réalise, alors, des coupes avant injection permettant de déterminer la position du pancréas et la recherche de calcifications ou d'hémorragies. Une seconde série de coupes est réalisée après injection.

L'injection de contraste iodé permet un bon rehaussement du parenchyme pancréatique, la visualisation du canal de Wirsung et des structures vasculaires de manière optimale.

III.3. Imagerie par résonance magnétique (IRM)

Un certain nombre d'éléments s'opposent à l'exploration du pancréas en IRM : sa situation et ses rapports, les images du pancréas sont altérées par des artefacts de mouvements respiratoires, vasculaires et péristaltiques, et une délimitation incertaine des anses grêles, du duodénum et de l'estomac. Enfin, le signal intense de la graisse sur les séquences pondérées T1 entraîne une diminution de la résolution spatiale et en contraste.

Les séquences utilisées sont :T1 et T2, avec un intérêt particulier pour le T1 avec suppression de graisse.

III.4. Wirsungographie

Elle permet le diagnostic précoce de la pathologie du canal de *Wirsung*.

Cette méthode présente également un intérêt thérapeutique : sphinctérotomies, biopsies, manométrie, drainages.

Elle est agressive, présentant une morbidité de 2 à 4 %.

La wirsungographie nécessite une anesthésie.

III.5. Autres

▪ *Abdomen sans préparation* (ASP) n'a plus d'intérêt dans l'exploration du pancréas. Il peut être utile pour préciser des

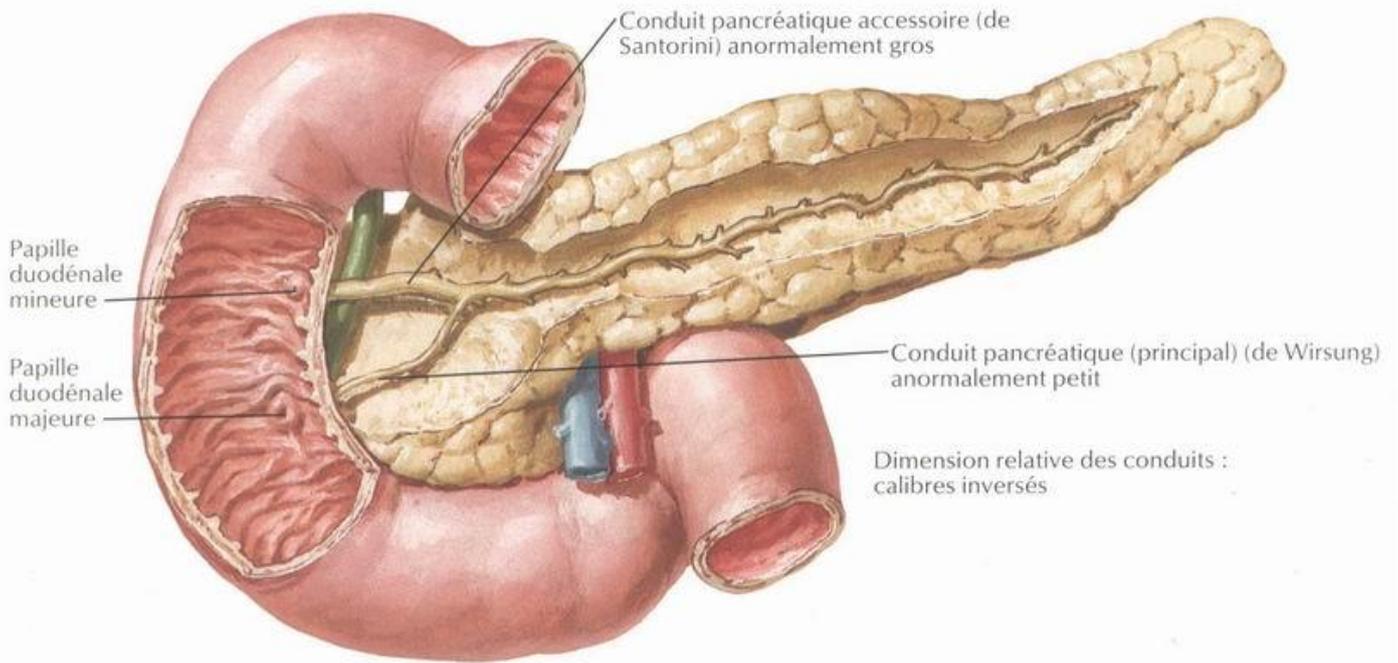
Calcifications pancréatiques ou tumorales.

Le pancréas se projette sur le cliché de face au niveau de L1-L2, débordant le rachis à droite et se prolongeant jusqu'au niveau de l'hypocondre gauche.

▪ Artériographie a perdu de son intérêt du fait du développement des nouvelles méthodes d'imagerie.

▪ Scintigraphie permet de repérer les tumeurs endocrines ou leurs métastases. Cet examen demande toutefois une immobilisation de 48 h et quatre scintigraphies de 35 à 40 minutes. C'est donc un examen lourd, à réserver à des indications précises.

VI. Radio Anatomie Descriptive



En imagerie le pancréas normal présente à décrire une taille, des contours, une structure et des canaux.
Un examen complet étudie le retentissement régional et général des maladies pancréatiques.

VI.1. Taille

Il n'existe pas de biométrie absolue.

Le diamètre le plus intéressant à considérer est le diamètre antéropostérieur. Les valeurs maximales généralement admises vont de 24 à 35 mm, mais on peut observer des valeurs normales jusqu'à 35 à 40 mm en échographie et TDM. Il n'y a pas de limite inférieure de taille.

Il faut savoir cependant que l'étude de la taille est moins importante que celle des contours pancréatiques qui doivent apparaître harmonieux.

La présence d'une variation brutale, localisée du calibre, une déformation des contours est pathologique.

VI.2. Contours

En échographie, les contours pancréatiques apparaissent bien visibles, réguliers : Le pancréas a un aspect lisse et la lobulation périphérique n'est habituellement pas détectable.

En scanner, le pancréas est de volume variable, il présente un contour régulièrement bosselé, crénelé. Ces crénelures sont formées par le tissu graisseux accompagnant les vaisseaux et les nerfs, c'est dire que la lobulation sera d'autant plus marquée que les plans graisseux anatomiques sont bien individualisés.

Un aspect similaire peut être retrouvé en IRM.

La régularité de ces contours est un élément séméiologique important.

VI.3. Structure

En échographie, le parenchyme apparaît homogène, constitué d'écho fins. Son échogénicité est voisine de celle du foie.

En TDM, le pancréas est homogène, sa densité spontanée est comprise entre 30 et 60 unités Hounsfield. Il est mobile à la respiration, en particulier au niveau du corps et de la queue (la tête étant fixée au péritoine pariétal postérieur par l'intermédiaire du fascia de Treitz). L'apnée est nécessaire en mode tomogramme classique et en mode spiralé pour éviter les effets de flou. Après injection intraveineuse périphérique, le parenchyme se rehausse fortement de façon homogène dépassant 100 unités Hounsfield selon la quantité et le mode d'injection. Seul le canal de Wirsung ne se rehausse pas.

En IRM, sur les séquences pondérées T1, le pancréas a un signal intermédiaire, identique ou légèrement inférieur à celui du foie. Sur les séquences pondérées T2, le signal du pancréas est identique à celui du foie.

VI.4. Canaux

En échographie, le canal de Wirsung présente un aspect hyperéchogène en rails. Il apparaît mieux visible au niveau de l'isthme et du corps. Le canal de Santorini et les canaux secondaires ne sont pas visibles. Le cholédoque est visible sous forme d'une image ronde, bien limitée, hypo-échogène de tonalité hydrique. Son diamètre normal n'excède pas 7 mm.

En scanner, la visibilité du canal de Wirsung varie selon l'épaisseur de coupe et la région étudiée. Le canal de Santorini et les canaux secondaires ne sont pas visibles. Le cholédoque traverse la glande de haut en bas. Il apparaît postérieur et externe ; Son diamètre normal n'excède pas 9 mm.

On retrouve ces mêmes aspects en IRM.

En wirsungographie, le canal de Wirsung présente un trajet régulier de la tête vers la queue ; sa taille diminue de la tête vers la queue de façon harmonieuse, les branches collatérales ont un calibre moindre et sont perpendiculaires au canal principal.

Variation physiologique :

- Pancréas sénile
- Dégénérescence graisseuse de la glande

Malformation :

- Ectopie
- Agénésie
- Pancréas annulaire
- Pancréas divisum