

CAHIER DE

# Formation

Biologie médicale

N°43

2009

---

## Le pancréas



**BIOFORMA**

FORMATION CONTINUE DES BIOLOGISTES

---

# PRÉFACE

---

Le pancréas est l'organe du tube digestif dont l'intérêt physiopathologique fut longtemps ignoré en médecine humaine. Il n'est apparu qu'au XIX<sup>ème</sup> siècle dans les annales de l'Histoire de la Médecine. Sa situation anatomique n'avait pas permis plus tôt d'en percevoir l'implication tant dans la digestion intestinale du bol alimentaire que dans les régulations métaboliques alors que le diabète sucré était déjà décrit, notamment par les Egyptiens dans le Papyrus d'Ebers.

Ignoré, semble-t-il des écrits de médecine des Egyptiens, à peine évoqué dans la médecine indienne notamment dans cet exceptionnel traité de Médecine de Shushruta médecin indoue du VI<sup>ème</sup> siècle avant JC, nos connaissances sur le pancréas émergent au XVIII<sup>ème</sup> siècle après les observations de Claude Bernard. Il implique alors cet organe dans la régulation de l'homéostasie de la glycémie dès les années 1850, puis dans la digestion du bolus alimentaire.

Longtemps considérée comme « une glande salivaire annexe » (Claude Bernard), cet organe est dorénavant impliqué dans l'étiologie de nombreuses pathologies tant pour la pathogénie du tissu responsable de ses sécrétions endocrines (diabète sucré type 1, insulinome) que de celui assurant ses fonctions exocrines (depuis l'insuffisance pancréatique jusqu'à la pancréatite aiguë). Les anomalies anatomiques comme le pancréas divisum ont aussi contribué à affiner nos connaissances.

Nos acquis sur le pancréas ont bénéficié de la rigueur de l'observation des physiologistes et des pathologistes dans leurs descriptions factuelles des morbidités tant humaines que des investigations expérimentales chez l'animal, associées aux progrès des outils technologiques. En bioclinique praticienne, il faut admettre, au terme de cette mise au point, qu'en pathologie du pancréas exocrine, les outils biologiques sont à la fois peu sensibles, à défaut d'être peu spécifiques...

Les voies biliaires, second thème de ce volume, sont en revanche mieux connues en biopathologie. Certes leur anatomie est plus simple et leurs fonctions sont, en qualité d'organe

de liaison entre le foie et le duodénum, plus facilement perceptibles tant elles sont essentielles à l'excrétion de nombreux déchets métaboliques, mais aussi parce qu'elles contribuent à l'homéostasie de la sécrétion hépatique du flux biliaire grâce notamment à la vésicule biliaire. Enfin nous savons qu'elles génèrent des pathologies (atrésie des voies biliaires, cancers des voies biliaires...) à haute morbidité souvent méconnues, échappant au diagnostic précoce et encore plus au dépistage et ne bénéficiant pas encore d'un arsenal thérapeutique efficace.

Nous escomptons, de cette mise au point multidisciplinaire, une optimisation de l'efficience du biologiste médical dans la prise en charge du patient concerné par une pathologie de l'un ou l'autre de ces tissus. Nous souhaitons que ce confrère professionnel de santé trouve dans cet ouvrage les éléments pour maintenir en éveil sa curiosité et sa rigueur, tout en lui permettant d'approfondir le dialogue bioclinique, source d'efficacité et de succès pour l'amélioration de la santé de son patient.

*Pr François Trivin*

# Liste des auteurs

---

- **BARBOT Laurence**  
*PhD, Praticien Hospitalier-Biologiste des Hôpitaux ; CHU Pitié-Salpêtrière, Paris ;  
laurence.barbot@psl.aphp.fr*
- **CONTE Aurélie**  
*Interne DES Biologie médicale. Service de Biochimie - CHU Trousseau, Paris ;  
remy.couderc@trs.aphp.fr*
- **COUDERC Rémi**  
*PhD, Praticien Hospitalier-Biologiste des Hôpitaux - CHU Trousseau, Paris ;  
remy.couderc@trs.aphp.fr*
- **COURILLON Florence**  
*PharmD, PhD, Praticien hospitalier-Biologiste des Hôpitaux - CH St Joseph, Paris ;  
fcourillon@hpsj.fr*
- **DUPAS Benoît**  
*MD, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier-Radiologue des Hôpitaux  
CHU Hôpital mère-enfant, Nantes ; benoitdupas@gmail.com*
- **DUPONT-BIERRE Eric**  
*MD, Praticien Hospitalier, Chirurgien - Chp-St Grégoire, Rennes ;  
edupontbierre@cpa-sante.com*
- **FELDMANN Delphine**  
*PhD, Praticien Hospitalier-Biologiste des hôpitaux ; CHU Trousseau - Paris ;  
remy.couderc@trs.aphp.fr*
- **GOBERT Jean-Gérard**  
*PhD, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier-Biologiste des Hôpitaux ;  
jean-Gerard.Gobert@univ-paris5.fr*
- **KAPEL Nathalie**  
*PhD, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier-Biologiste des Hôpitaux  
CHU Pitié Salpêtrière - Paris ; nathalie.kapel@psl.aphp.fr*
- **MYARA Anne**  
*PhD, Praticien Hospitalier-Biologiste des Hôpitaux; CH St Joseph - Paris ;  
vamyara@hsjp.fr*
- **TRIVIN François**  
*PhD, Professeur des Universités, Praticien Hospitalier-Biologiste des Hôpitaux ;  
francois.trivin@univ-tours.fr*

# SOMMAIRE

<b>CHAPITRE I</b>	
<b><i>Le pancréas : anatomie et diversité cellulaire</i></b> .....	<b>09</b>
<b>CHAPITRE II</b>	
<b><i>Les sécrétions du pancréas exocrine</i></b> .....	<b>27</b>
<b>CHAPITRE III</b>	
<b><i>Régulations des sécrétions du pancréas exocrine</i></b> .....	<b>39</b>
<b>CHAPITRE IV</b>	
<b><i>Pancréatites aiguës / Place de la biologie dans le diagnostic positif</i></b> .....	<b>51</b>
<b>CHAPITRE V</b>	
<b><i>Les pancréatites chroniques</i></b> .....	<b>75</b>
<b>CHAPITRE VI</b>	
<b><i>Apport des examens de coprologie fonctionnelle au diagnostic des insuffisances pancréatiques exocrines</i></b> .....	<b>103</b>
<b>CHAPITRE VII</b>	
<b><i>Imagerie médicale pancréatique</i></b> .....	<b>113</b>
<b>CHAPITRE VIII</b>	
<b><i>La mucoviscidose</i></b> .....	<b>139</b>
<b>CHAPITRE IX</b>	
<b><i>Physiopathologie des voies biliaires</i></b> .....	<b>157</b>
<b>CHAPITRE X</b>	
<b><i>Cholestases intra et extra-hépatiques</i></b> .....	<b>171</b>