

المحاضرة العاشرة

- الغدد الهضمية Digestive glands

- الكبد :liver

وهو يوجد في جميع الفقريات ويعتبر أكبر غدة في الجسم. ينشأ كدب بطني منفرد او مزدوج من قاع الاثني عشري الجنيني ويقوم بالكثير من الوظائف :

١ -تقوم خلايا الكبد بتصنيع الصفراء القاعدية التي تخزن في كيس الصفراء قبل انطلاقها الى الاثني عشري .

٢ -خزن النحاس والحديد وتصنيع فيتامين A.

٣ -ازالة سمية المواد بالدم وتحطية التالف من كريات الدم الحمراء عن طريق خلايا كفر .

٤ -سحب السكر الزائد في الدم وتحويله الى نشا حيواني (كلايكونين) واطلاق السكر الى الدم عند انخفاض تركيزه .

٥ -المساعدة في ايض الشحوم والبروتينات والكاربوهيدرات .

٦ -يساعد في تحويل الزائد من الاحماض الامينية الى امونيا ترتبط مع ثاني اوكسيد الكربون لتتحول الى يوريا وفضلات نيتروجينية اخرى تطرح عن طريق الكلى .

٧ -ازالة بعض المواد الابرازية التي تطرح مع الصفراء الى الامعاء ومن ثم الى الخارج مع الفضلات .

٨ - تكوين كريات الدم الحمراء في الاجنة .

تقوم قناة الصفراء المشتركة (common bile duct) ductus choledochos) بنقل مادة الصفراء التي تتكون في الكبد من تحطيم كريات الدم الحمراء، الى الاثني عشري.

- دائرية الفم:

يتمثل في اللامبري بفص مفرد يحيط منطقة المعدة، وتحيط نهايتها الامامية جزئياً بغلاف القلب Pericardium كيس الصفراء يكون موجودا في الطور اليرقي Ammocoetes larvae لكنه يختفي عند البلوغ.

اما في الجرش Myxine فان الكبد يتألف من فصين يكون الخلفي فيهما اكبر من الامامي.

- الاسماك:

يتألف الكبد في الاسماك الغضروفية من فصين كبيرين قد ينقسمان بدورهما ويكون الفص الايمن اكبر من الايسر الحاوي على كيس الصفراء (تتعدم الصفراء في الكواسج).

وتمر قناة الصفراء من كيس الصفراء عبر المساريق التي تربط الكبد الى الامعاء. اما في الاسماك العظمية فان الكبد اصغر مما في الغضروفية ، ويكون الفص الايسر اكبر من الايمن الذي تستقر فيه كيس الصفراء. وعموماً فان الكبد يظهر تبايناً ضمن الانواع المختلفة من الاسماك العظمية .

- البرمائيات:

الكبد في البرمائيات كبير الحجم نسبياً ويتألف من فصين ايمن وايسر وقد يكون هناك تفصص ثانوي، ومن ثم فان كيس الصفراء موجود في الفص الاوسط او المركزي.

- الزواحف:

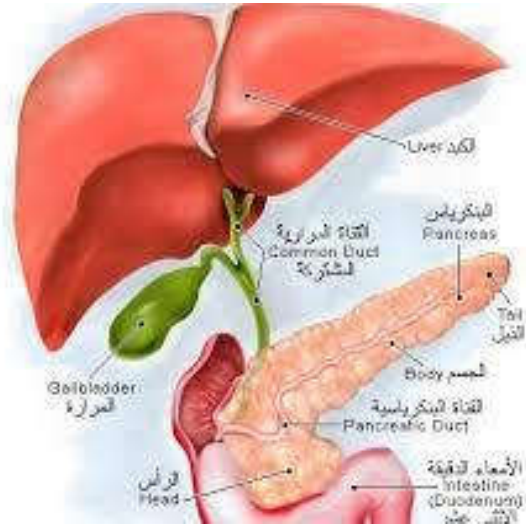
يتأثر شكل الكبد بشكل الجسم، وبشكل عام، فهو طويل ومؤلف من فص واحد كما توجد كيس الصفراء اضافة الى الاقنية المرتبطة به.

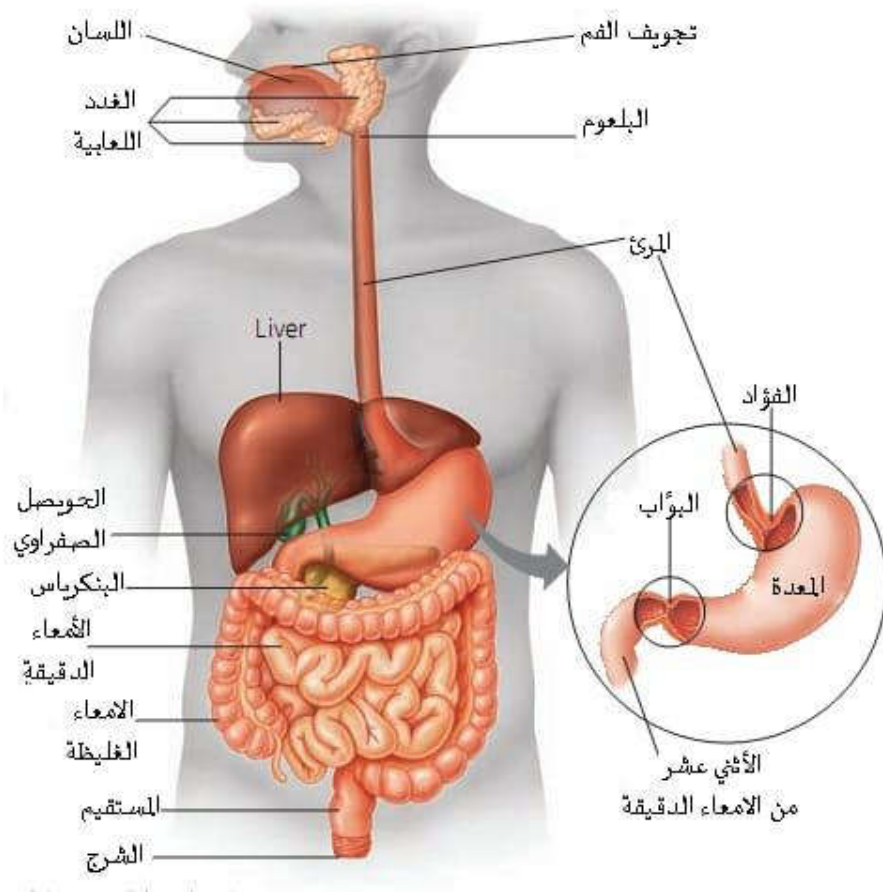
- الطيور:

يتألف كبد الطيور على الاغلب من فصين أو اكثر اما كيس الصفراء فقد يكون مفقودا او موجودا وفي الحالة الاولى يبرز من كل من الفصين الايمن والايسر قناة تفتح في احد ضلعي الاثني عشري.

- اللبائن:

يتألف الكبد من فصين رئيسيين يتجزء كل منهما الى عدة فصوص ثانوية ويخرج من كل فص قناة كبدية hepatic duct تتحدان في قناة واحدة تفتح بدورها الى القناة الكبدية custic duct وكيس الصفراء يوجد في غالبية اللبائن لكنه مفقود في الحصان والغزال والسنجاب والجرذ ويوجد في بعض افراد الزرافات.





- البنكرياس :

تمثل البنكرياس الغدة الهضمية الكبيرة الثانية الملحقة بالجهاز الهضمي ، وهي تنشأ من رديين من الاديم الباطن للمعي البدائي، الاول بطني وينشأ كلاحقه من الرذب الكبدي.

اما الرذب الثاني (الظهري) فيتكون في المساريق الظهرية مقابل الرذب الكبدي. وتضم البنكرياس قسمين متميزين يعني الاول بعملية الهضم مباشرة ويفرز نواتجه في الامعاء، اما الثاني فإنه ينتشر خلال بقية العضو بشكل تجمعات خلوية تعرف بجزر لانكرهانس Islets of Langer hanas.

ويمثل هذا الجزء غدة صماء حيث تفرز خلاياه الانسولين المهم في ايض السكر.

- دائرية الفم:

يتمثل البنكرياس في اللامبري بنسيج بنكرياسي يوجد ضمن نسيج الكبد، اما في الجرث myxine فهناك بنكرياس صغيرة تقع قرب موقع دخول قناة الصفراء الى المعى.

- الاسماك:

تكون البنكرياس في الاسماك الغضروفية نامية بشكل جيد الى فصين متميزين، ظهري وبطني يرتبطان معا بواسطة برزخ isthmus وتقع قناة البنكرياس في الاثني عشري. اما في الاسماك العظمية كالرئوية وطرفية التعظم ، فأن البنكرياس يتمثل بنسيج بنكرياسي يوجد في الجدار المعوي لكن يصعب تشخيص حدوده.

- البرمائيات :

يقع البنكرياس في العديد من البرمائيات في موقع بين الاثني عشري والمعدة. وللبنكرياس قناة مفردة في اللانبيات واكثر من قناة في البرمائيات المذنبية. ويتضمن افراز البنكرياس التربسين trypsin والاربسين erypsin والاميليز amylases واللايبز lipases.

- الزواحف :

ليس هناك فرق كبير في البنكرياس في البرمائيات والزواحف ولبنكرياس الزواحف وخلافاً لما في البرمائيات اكثر من قناة بنكرياسية.

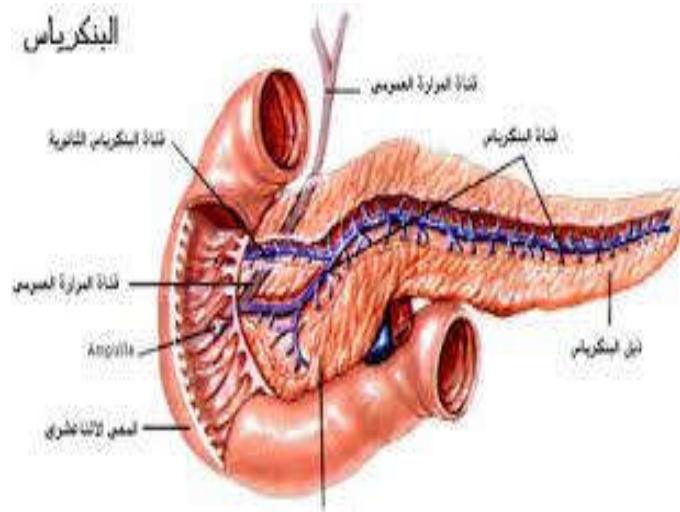
- الطيور:

تتمثل البنكرياس في الطيور بفص اسطواني طويل يحتضن بين ذراعي الاثني عشري. وقد يكون لبعضها ثلاث فصوص. وللبنكرياس ٢-٣ اقنية تفتح في الاثني عشري بشكل مستقل عن الصفراء.

- اللبائن:

تكون البنكرياس في اقلية اللبائن كبيرة ومحدودة المعالم. وهي تتمثل في القوارض والارنبات بنسيج بنكرياسي منتشر في المساريق ويكون من الصعب تميزه عن النسيج الدهني.

وتظهر اقلية البنكرياس تباينا ضمن الانواع المختلفة، ففي الخروف والحصان والقط والانسان تبقى القناة البطنية فيما تضمر القناة الظهرية اما في الثور والخنزير فان القناة الظهرية هي التي تبقى في حين تكون القناة البطنية صغيرة او معدومة. وفي القط تنمو للبنكرياس حوصلة تتجمع فيها افرازات البنكرياس لتذهب من خلال القناة البنكرياسية الى الامعاء.



التهاب البنكرياس الذي تسببه الحصوات المرارية

