

المحاضرة الرابعة عشر

الاضلاع Ribs:

عبارة عن تراكيب غضروفية او عظمية تشتق من النسيج الميزنكيمي وتتحد مع الفقرات او تتمفصل معها حيث يوجد زوج واحد من الاضلاع لكل فقرة.

1- الحبليات الأولية ودائرية الفم:

تكون عديمة الاضلاع لانعدام اجسام الفقرات فيها.

2- الأسماك:

يوجد نوعان من الاضلاع **اضلاع ظهرية dorsal ribs** تمتد من البروزات المستعرضة الى الحاجر الجانبي الهيكلي الذي يقع بين القطع العضلية، وأضلاع **بطنية ventral ribs** تنشأ من جسم الفقرة والتي تقع بين عضلات جدار الجسم والبريتون الجداري.

3- البرمائيات:

تصبح الاضلاع أقصر وضعيفة النمو وملتحمة بالبروزات المستعرضة وفي عديمة الأطراف أفضل نموا مما في البرمائيات الأخرى، وفي البرمائيات الذنبية تكون الفقرات من الثانية الى الذنبية ذات اضلاع ثنائية الرأس ومرتبطة بحزام الحوض.

4- الزواحف:

تحمل جميع الفقرات الجذعية والذنبية اضلاع قد تتصل بعظم القص والافاعي تمتلك سلسلة طويلة من الاضلاع التي توجد على جميع الفقرات عدا الفقرة الأولى والثانية اما في السلاحف فالأضلاع تنعدم في المنطقة العنقية في حين تكون عريضة ومسطحة في المنطقة الصدرية.

5- الطيور:

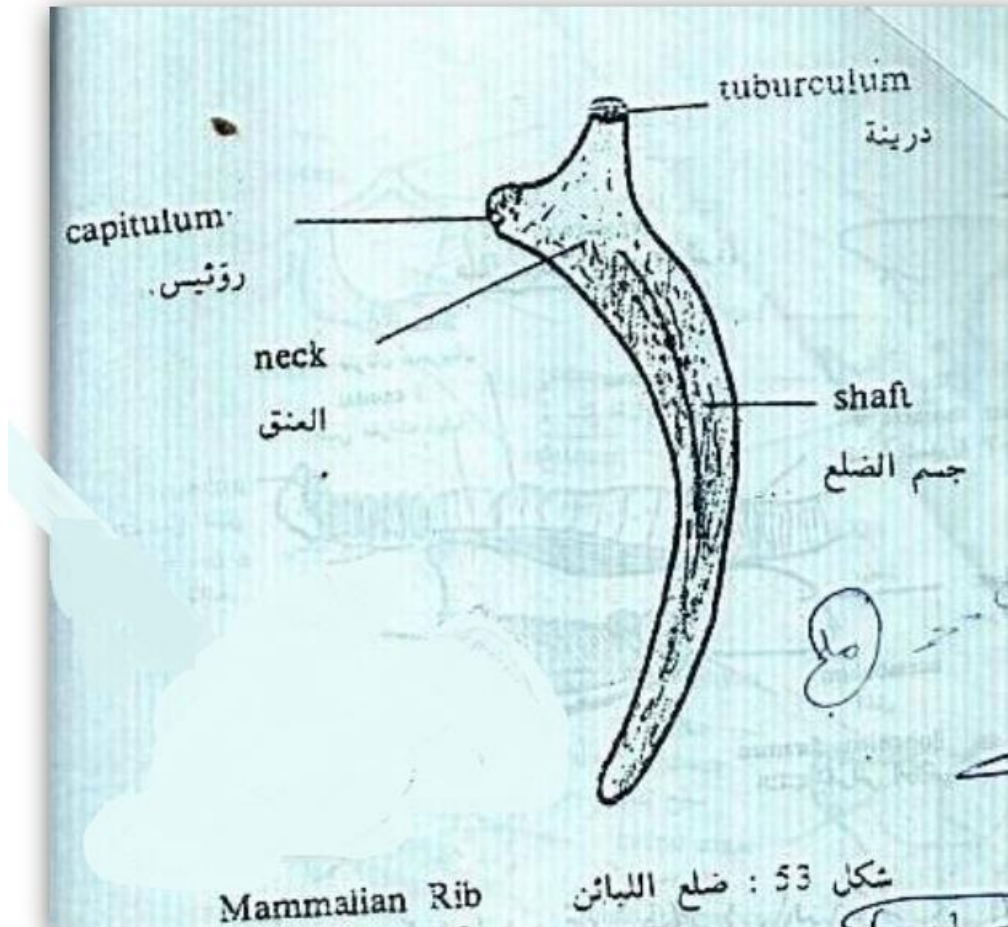
الاضلاع رقيقة ومسطحة وثنائية الرأس وتتألف من جزء يبرز منه بروز مقوس (عدا الضلع الأخير) وجزء قصي، وكلا الجزئين متعظم بالكامل اما فائدة البروز المقوس

المحاضرة الرابعة عشر

فهي اكساب القفص الصدري القوة للمساعدة في الطيران وفي المنطقة العجزية تلتحم الأضلاع بقوة مع الفقرات مكونة المعقد العجزي او المعقد المركب.

6- اللبائن:

7- تتألف الاضلاع من جزئين جزء عظمي وجزء قصي وبذلك فهي مشابهة لما موجود في الطيور، وتكون الفقرات في المنطقة العنقية ذات بروزات مستعرضة تؤلف بقايا الاضلاع جزءا منها اما الاضلاع في المنطقة الصدرية جيدة التكوين، ويوجد في الانسان 12 زوج من الاضلاع (1-7) اضلاع حقيقية true ribs لارتباطها بعظم القص بصورة مباشرة اما الأزواج الأخرى من (8-12) اضلاع سائبة لعدم اتصالها بعظم القص.



المحاضرة الرابعة عشر

عظام القص sternum:

عبارة عن صفيحة او تركيب غضروفي او عظمي وسطي بطني يتمفصل جانبيا وخلفيا مع الاضلاع الصدرية الامامية ومع حزام الكتف ويعمل هذا التركيب على تقوية جدار الجسم، وحماية الاحشاء الداخلية، وترتبط به عضلات الأطراف الامامية، ويساعد في عملية تهوية الرئتين في السلويات. هذه الوظائف لا يتم القيام بها في صنفى الأسماك العظمية والغضروفية لانعدام عظم القص لذا تعتمد بصورة رئيسية على هيكلها العظمي والغضروفي لإسناد الجهاز العضلي.

تنشأ عظام القص في رباعية الاقدام ذات الأطراف الامامية القوية والتي تحتاج الى دعامة هيكلية لارتباط عضلاتها.

ففي البرمائيات: يتألف عظم القص في رتبة البرمائيات الذيلية من قضبان قصيرة غضروفية تمتد جانبيا من الخط الوسطي الى الحواجز الافقية التي تفصل القطع العضلية بعضها عن بعض اما في رتبة البرمائيات اللاذلية فيدخل عظم مع عظام الحزام الكتفي.

في الزواحف: يتكون القص من صفيحة غضروفية محاطة من الامام بالعظم الغرابي coracoid للحزام الكتفي.

في الطيور: يوحد قص كبير يشبه الذراع وله جؤجؤ keel طولي وسطي عميق ويمتد منه جهة الخلف نتوءان سيفيان xiphoid processes ويبرز من الجانبين سطوح لتمفصل الاضلاع.

في اللبائن: يتألف القص من سلسلة من العظام والغضاريف وفي مقدمة القص وفي مقدمة القص يوجد المقبض manubrium وهو الجزء الأكبر وعليه يرتكز الجزء الأول من الاضلاع والترقوتين clavicles اما القص السيفي وهو الجزء الخلفي فيتكون من مادة غضروفية لا يتصل بالأضلاع.