

جامعة القادسية/كلية التربية البدنية وعلوم الرياضة / المرحلة الأولى/ مادة التشريح

عنوان محاضرة مادة التشريح
الطرف العلوي Upper Limp



الدكتور أسعد عدنان عزيز الصافي

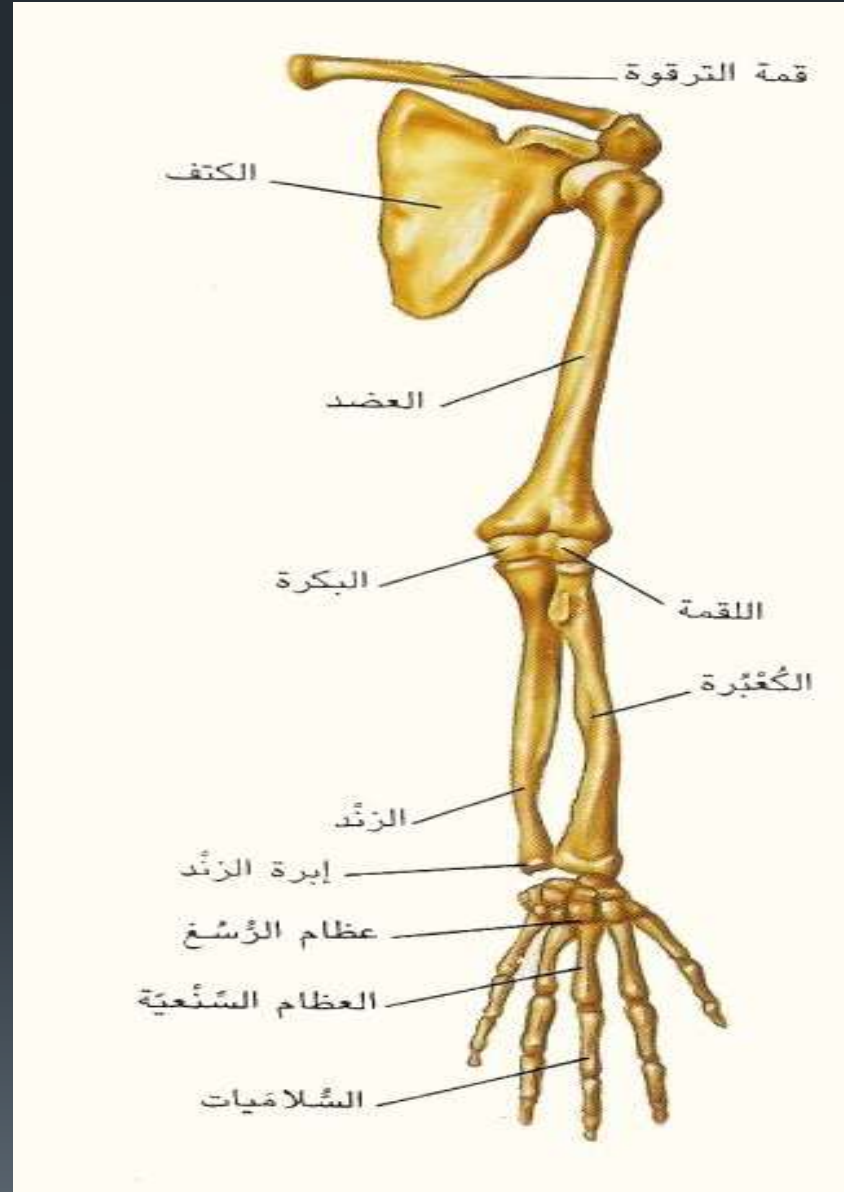
Asaad_adnan2008@yahoo.com

الطرف العلوي

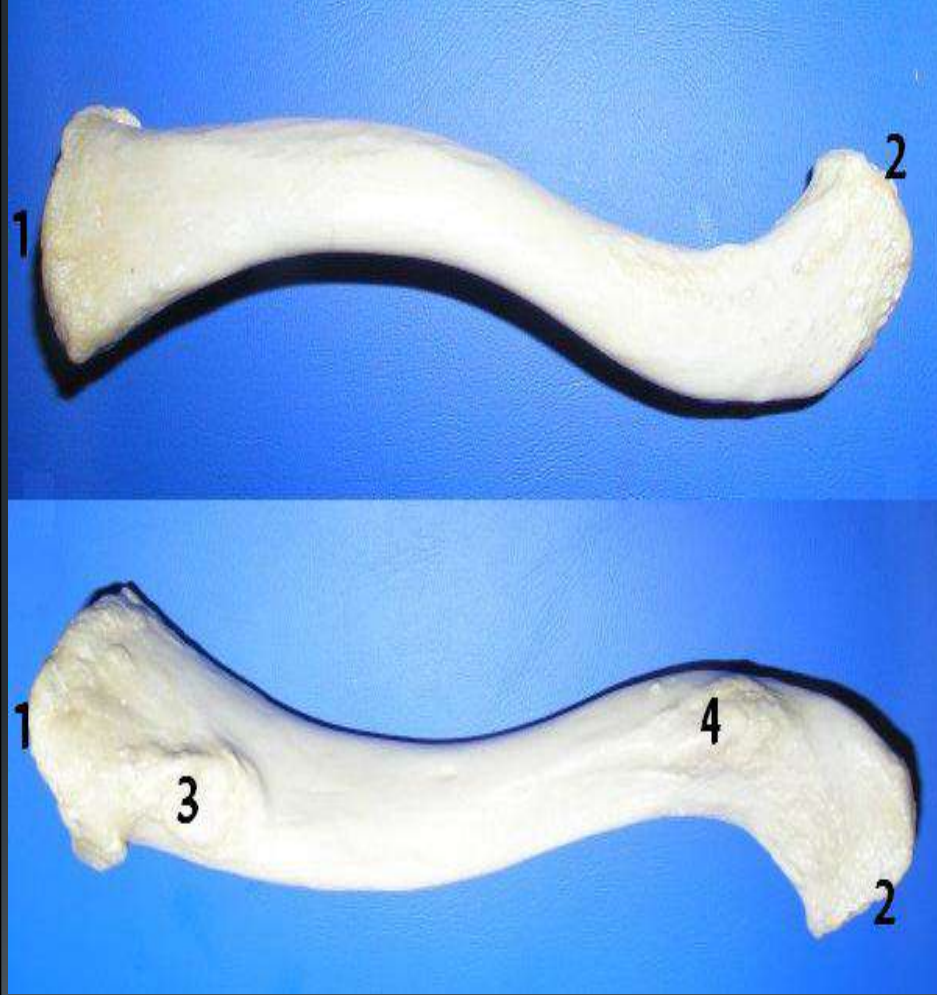
الطرف العلوي في علم تشريح الإنسان، هو ما يشار إليه في اللغة العربية بالذراع وهي المنطقة ما بين الكتف وحتى أطراف الأصابع ويشمل أعضاء الطرف كلة ويتكون من التالي :

- 1- حزام الكتف : وهو يتألف من عظم الترقوة من الأمام وعظم لوح الكتف من الخلف .
- 2- عظم العضد: وهو عبارة عن أطول عظام الطرف العلوي له نهايتان عليا وسفلى وجسم قوي.
- 3- عظما الساعد : وهما عظما الكعبرة من الجهة الوحشية وعظم الزند من الجهة الأنسية ويكون موازي لعظم الكعبرة .
- 3- عظام الرسغ : وهي ثمانية عظام قصيرة غير منتظمة بصفين علوي وسفلي يتألف كل منها من اربعة عظام .
- 4- عظام اليد : وهي عظام الأمشاط وعددها خمسة عظام و السلاميات وهي سلاميتان للإبهام وثلاثة سلاميات لبقية الأصابع .

شكل يوضح تركيب الطرف العلوي



عظم الترقوة

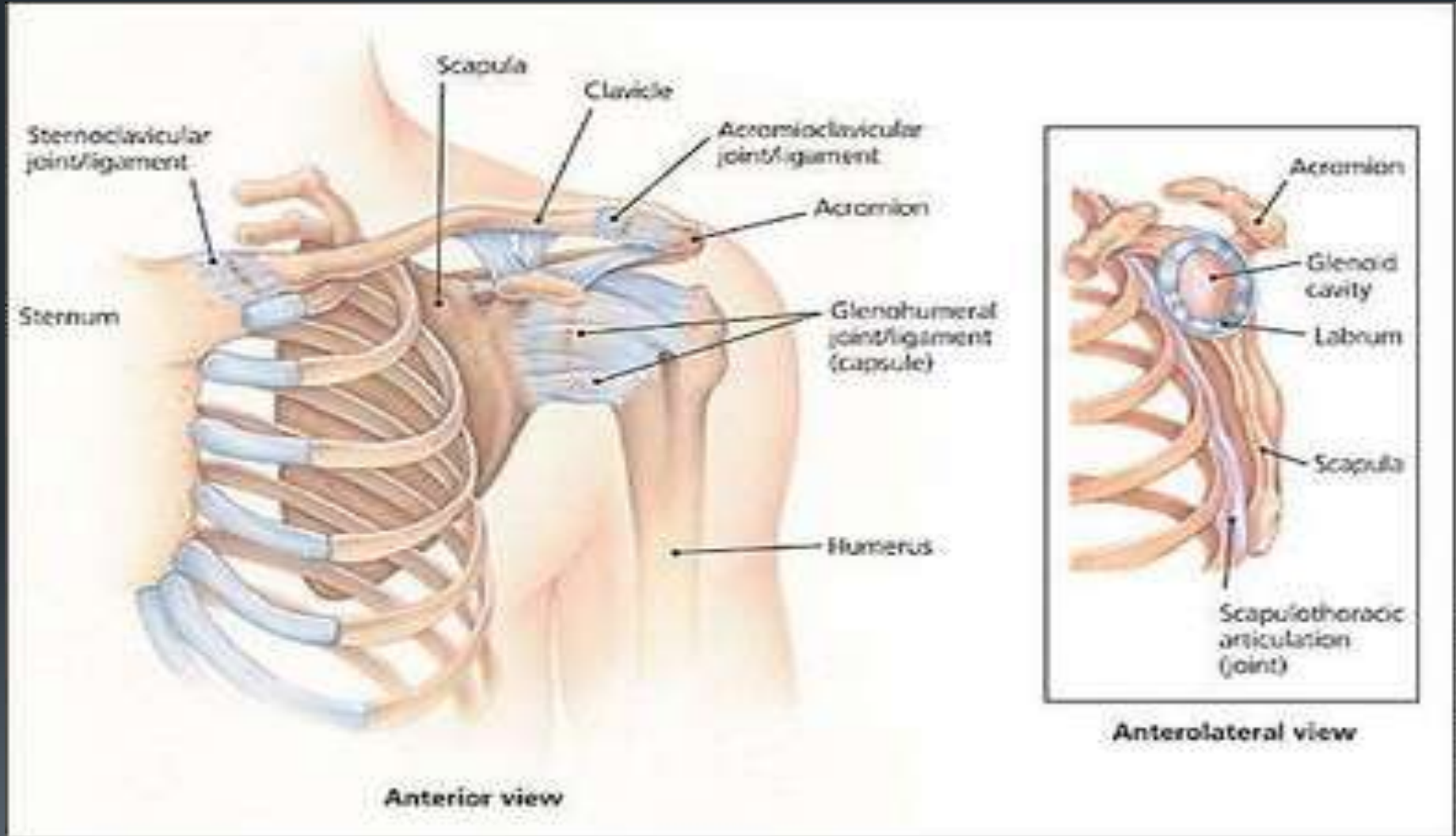


وهو عبارة عن عظم طويل ذو نهايتين
يمتد بصورة أفقية في جذر الرقبة فوق
الضلع الأول يرتبط في نهايته الأنسية
بقبضة عظم القص مكوناً المفصل
القصي الترقوي ونهايته الوحشية فهي
مسطحة ويوجد فيها وجية مفصلي
صغير يرتبط بالقسم الأنسي للنتوء
الأخري للكتف مكوناً المفصل الأخرمي
الترقوي

أن حركات عظم الترقوة ذات مدى ضيق نسبياً

أن حركات عظم الترقوة تكون ذات مدى ضيق نسبياً فإن السبب الرئيسي لذلك هو ارتباط عظم الترقوة من الجهة الوحشية بعظم الكتف ومن الجهة الأنسية بعظم القص بالإضافة الى ذلك فإنها من الاسفل مربوطة بمتانة برباط قصير وقوي بالضلع الأول , لذا يثبت المنكب ويسهل الحركة التآرجحية للجوانب للطرف العلوي بأجمعه وأن هذه الحركة يعمل بها عظم الكتف الدور الكبير , ونلاحظ ذلك في الحركات الرياضية كحركات اللكم في لعبة الملاكمة او حركات المرجحة بالذراع للقيام بالضرب الساحق او الارسال في لعبة الكرة الطائرة وغيرها من الحركات الرياضية .

شكل يوضح وضع عظم الترقوة وطريقة ارتباطه الذي جعله ضيق نسبيا بالحركة



قسماً من وزن الذراع يستند على عظم الترقوة وينقله الى

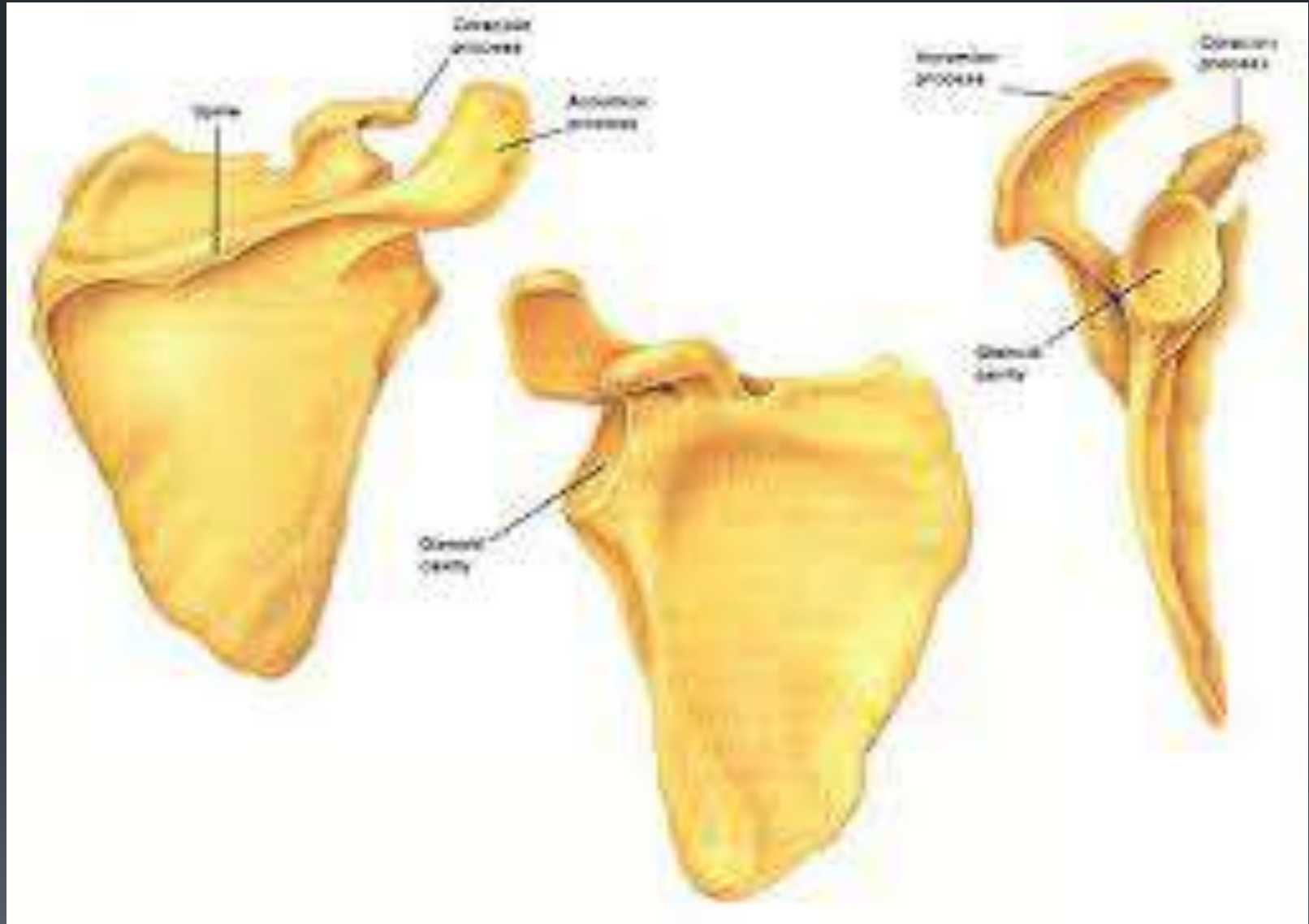
الهيكل المحوري

وذلك لأنه يقلل قسماً من الجهد العضلي الذي يبذل لحركة الذراع للعظم وكذلك فإنه يعمل كمسند للنتوء الأخرمي لعظم الكتف ويثبته في موضعه وهذا ما يحتاجه الرياضيين في مختلف الحركات الرياضية التي تعتمد على حركة الذراع مثل رفع الأثقال ورمي القرص والثقل وغيرها من الحركات التي تعتمد على هذه الخاصية .

عظم الكتف

هو عظم على شكل مثل قاعدته للأعلى وقمته للأسفل يكون القسم الخلفي من حزام الكتف أو حزام الطرف العلوي يقع ما بين الضلع الثاني والضلع السابع على السطح الخلفي الوحشي للقفص الصدري ويثبت في موضعه هذا بالعضلات ولا يتم فصل مع العضلات لذا فهو عظم متحرك يتحرك مع العضلات المرتبطة به فوق جدار القفص الصدري الخلفي ويتحرك بصورة رئيسية حركة انزلاقية للأمام وقليلًا للخلف وللأعلى وتكون مكملة لحركات الطرف العلوي ، ويحتوي على طبقة من النسيج الضام الفصفاض ، ولوح الكتف هو من العظام المسطحة رقيق نصف شفاف في معظم أقسامه زوجي وللعظم ثلاث حواف وثلاث زوايا .

شكل يوضح عظم الكتف



مكونات عظم لوح الكتف

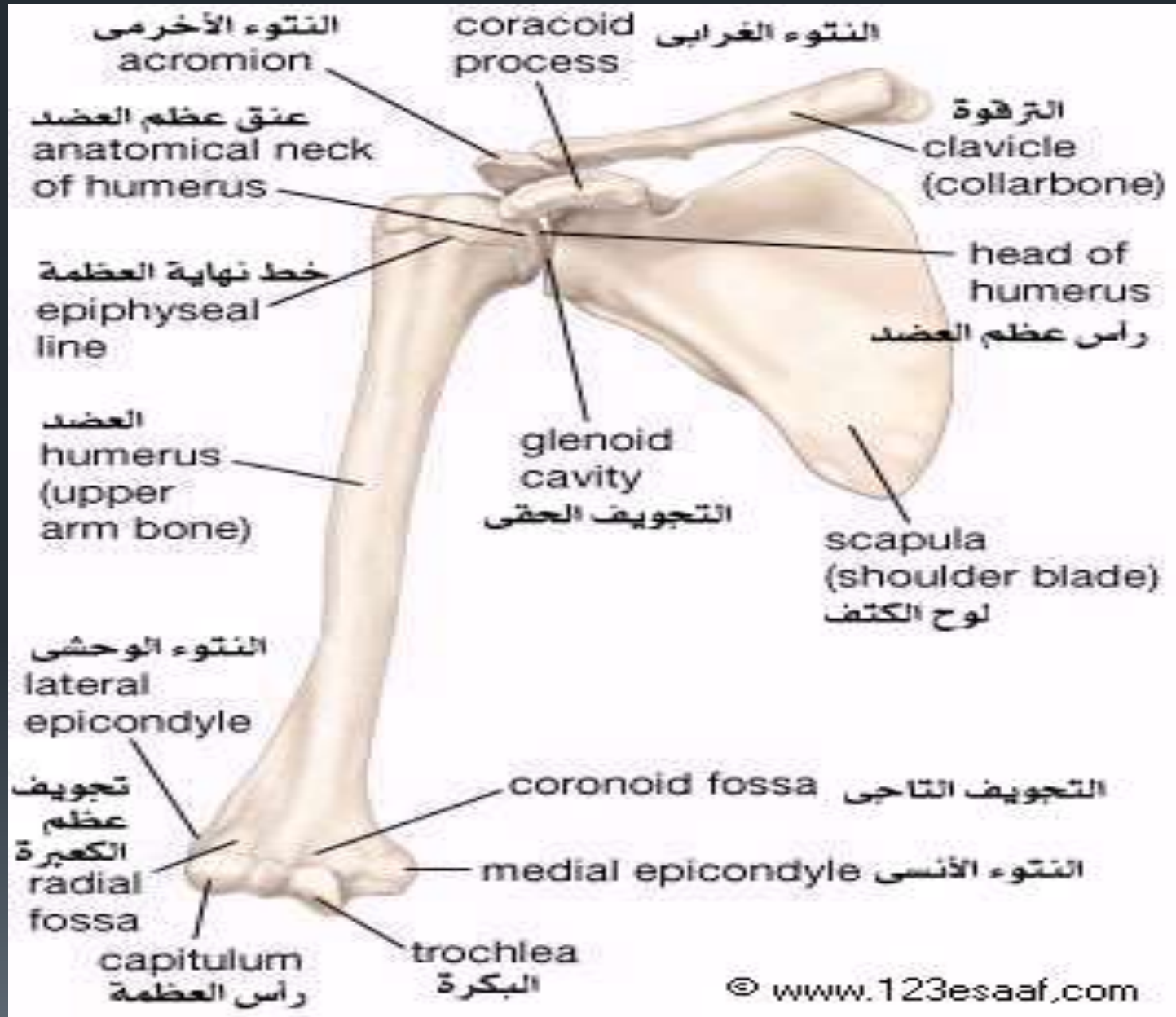
1- الجوف الحقاني : هو عبارة عن تجويف ضحل بيضوي الشكل يكون في الجهة الوحشية لعظم الكتف يرتبط به رأس عظم العضد مكوناً مفصل المنكب . وبسبب ضحالة الجوف الحقاني وكبر عظم رأس العضد وعدم وجود محفظة أو اربطة قوية لذلك يمتاز مفصل المنكب بالحركة الى جميع الاتجاهات .

2- النتوء الغرابي : وهو عبارة عن بروز عظمي يخرج من عظم الكتف وهو كالإصبع المؤشر وترتبط بالنتوء الغرابي بأربطة وعضلات ويعتبر الرباط الذي يربط النتوء الغرابي بعظم الترقوة الذي يسمى الرباط الغرابي الترقوي وهو الارتباط الرئيسي بين عظمي الكتف والترقوة والذي يتحمل القسم الأكبر في نقل الوزن من عظم الكتف الى عظم الترقوة .

3- النتوء الأخرمي : هو عبارة عن بروز عظمي متسع يقع فوق وخلف الجوف الحقاني ويوجد على سطحه الأنسي وجه تفصلي مع النهاية الوحشية لعظم الترقوة بمفصل زليلي مستوي يسمى المفصل الأخرمي الترقوي .

4- الشوك : هو عبارة عن بروز عظمي على شكل جسر مكوناً ما يشبه الرف يمتد بصورة مائلة قاطعاً الربع العلوي للسطح الخلفي ويزداد ارتفاعه وبروزه للخلف كلما اقتربنا من جهته الوحشية .

شكل يوضح ارتباط العظام بلوح الكتف



عظم العضد

وهو عبارة عن أطول عظام الطرف العلوي له نهايتان عليا وسفلى وجسم قوي وكالتالي :

أولاً / النهاية العليا : وتتألف من الأجزاء التالية :

1- الرأس : هو عبارة عن نصف كرة تقريباً اتجاهه بالنسبة لجسم العظم الى الأعلى والجهة الأنسية وقليلاً للخلف يتمفصل بالجوف الحقاني لعظم الكتف مكوناً مفصل المنكب .

2- الحدبتان (الكبيرة والصغير) : وهما بروزان عظيميان تلتصق بهما عضلات مهمة من عضلات الطرف العلوي , فالحدبة الكبيرة تقع في أعلى الجهة الوحشية للنهاية العليا للعظم أما الحدبة الصغيرة فتقع في الجهة الأمامية الأنسية للنهاية العليا .

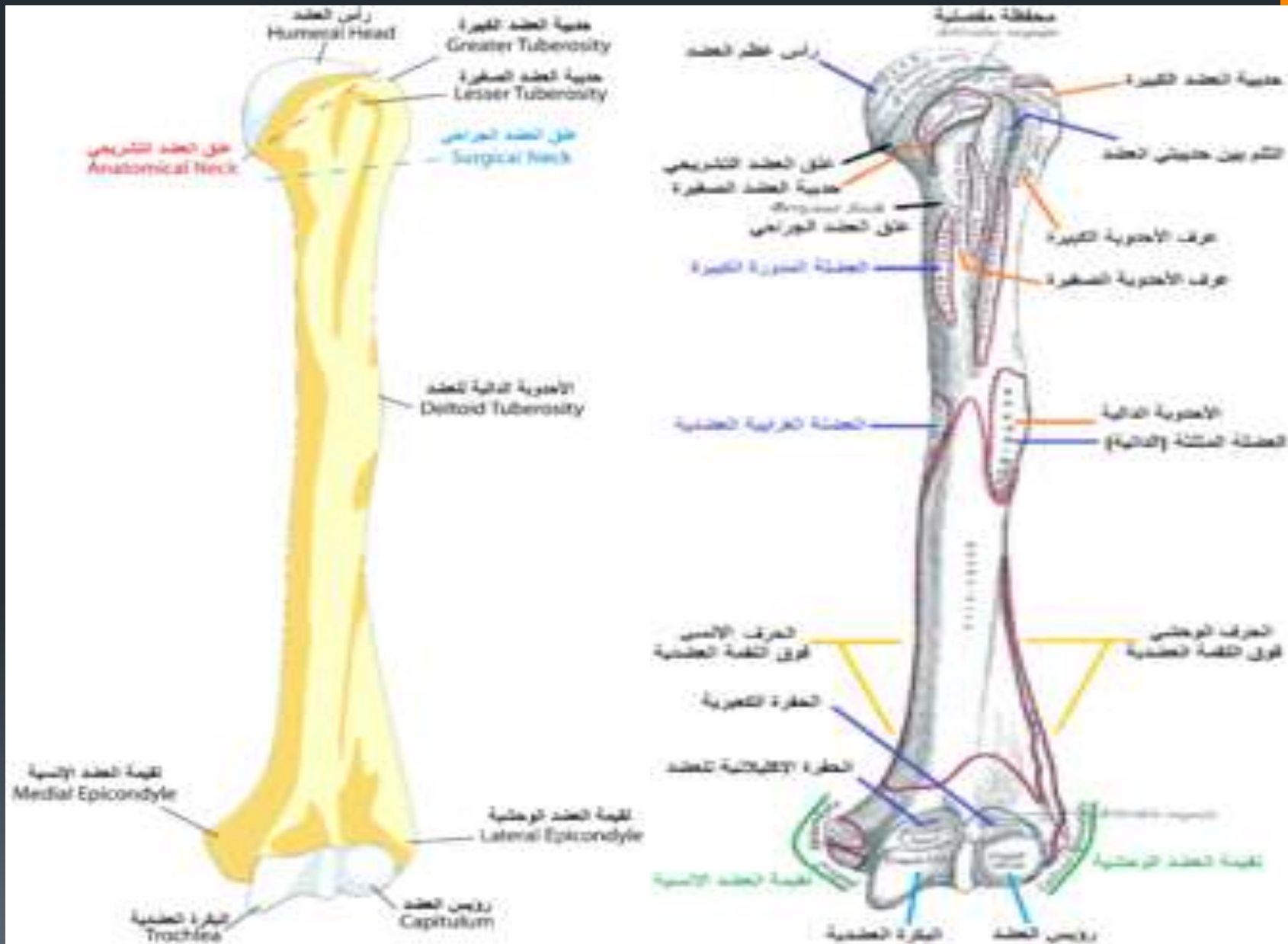
3- الأخدود ذو الرأسين : وهو أخدود شاقولي واضح يقع بين الحدبتين الكبيره والصغيرة على القسم الأمامي للنهاية العليا .

ثانياً : النهاية السفلى : تمتاز النهاية السفلى للعظم بأنها مسطحة وبوجود اسطح التتمفصل الملساء مكونة ثلاث بروزات الأثنان الأنسيان يكونان البكره على القسم الأمامي والخلفي والتي تكون مع النهاية العليا لعظم الزند مفصل معلق , وتدور حولها الثلثة البكرية لعظم الزند في الثني والبسط عند مفصل المرفق , أما البروز العظمي الوحشي فهو أكبر البروزات الثلاثة ويتمفصل معه السطح المدور لرأس عظم الكعبه قرصي الشكل يسمى (الرويس) .

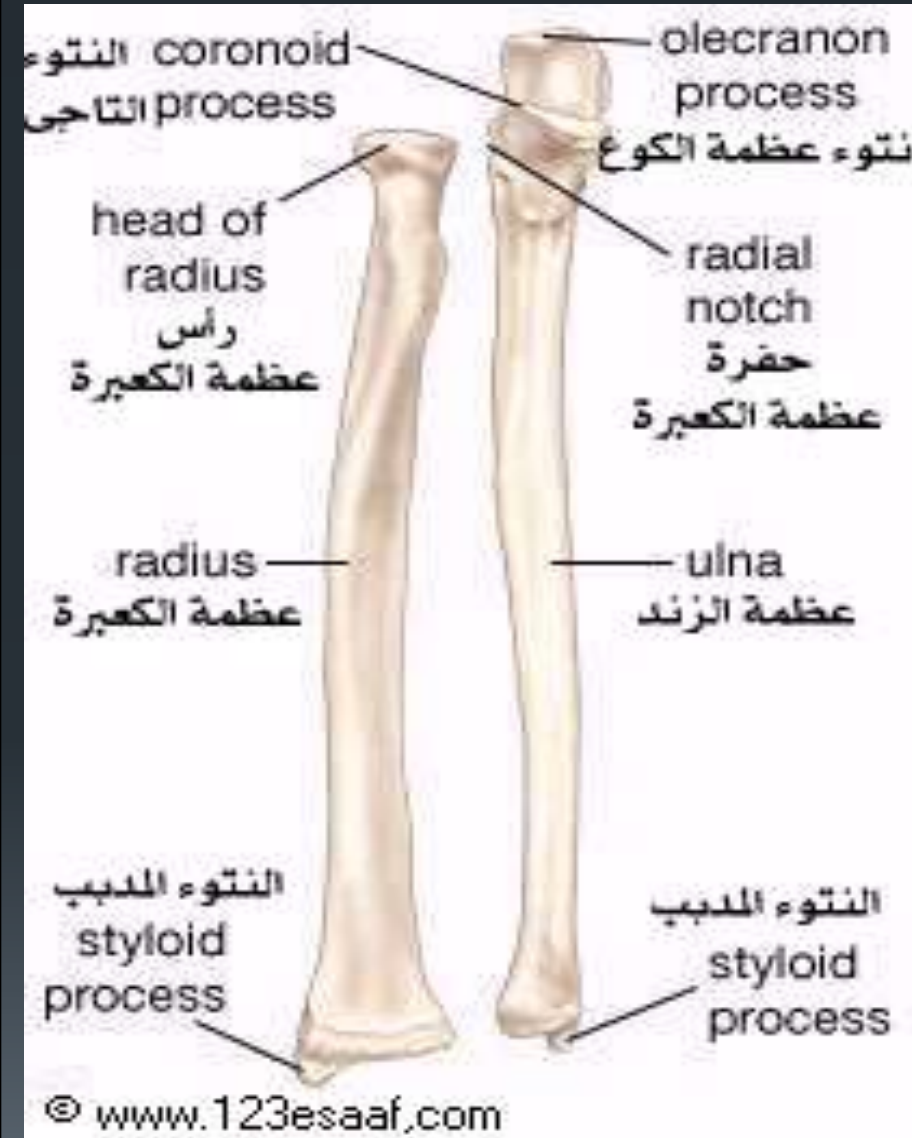
الحفرة التاجية والحفرة المرفقية والحفرة الكعبية

هناك انخسافان يوجدان فوق البكرة أحدهما للأمام والآخر للخلف فالانخساف الأمامي يسمى الحفرة التاجية يدخل فيها البروز التاجي لعظم الزند عند ثني الساعد على العضد عند مفصل المرفق أما الانخساف الخلفي فيسمى الحفرة المرفقية وهي أكبر وأعمق من الحفرة التاجية يدخل بها النتوء المرفقي لعظم الزند عند بسط الساعد على العضد عند مفصل المرفق ويوجد انخساف امامي آخر فوق الرويس مباشرة يدعى بالحفرة الكعبية يدخل فيها رأس الكعبه عند ثني المرفق .

شكل يوضح عظم العضد



عظام الساعد



يتكون عظام الساعد من الكعبرة والزند اللذان يتمفصلان مع البكرة والرويس في العضد ليكونان مفصل المرفق وأن النهاية السفلى لعظم الكعبرة المتسعة تتمفصل مع الصف الأول من عظام الرسغ مكونة مفصل الرسغ ويتمفصل عظام الكعبرة والزند مع بعضهما من الأعلى ومن الأسفل . بالإضافة الى ذلك فإن عظمي الكعبرة والزند والغشاء بين العظمي الذي يلتصق بحافة كل عظم من جهة الفسحة المحصورة بينهما ويقسمان الساعد الى قسم أمامي وخلفي في كل قسم عضلات سطحية وعميقة تختلف في عملها .

عظم الكعبرة

- عظم الكعبرة:** هو العظم الوحشي من عظمي الساعد وهو عظم طويل متكون من التالي :
- أ- **الرأس:** ويتمكن الرأس من الدوران حول محور طولي حول الثلثة الكعبرية لعظم الزند ويمسكة رباط قوي على شكل طوق وكما يتحرك تحرك معلق على رويس العضد في ثني وبسط المرفق وفي بطح وطرخ الساعد .
- ب- **الرقبة:** وهي واضحة على شكل تخصر اسفل الرأس وتقع مابين الرأس من الأعلى والحدبة الكعبرية من الأسفل .
- ت- **الجسم:** يمتد من الرقبة نحو الاسفل وهو أطول أجزاء العظم .
- ث- **النهاية السفلى:** هي أكبر أجزاء العظم وأعرضها تتسطح من الأمام للخلف تمتاز بوجود بروز في جهتها الوحشية يسمى النتوء الابري وهو أوطأ من النتوء الأبري لعظم الزند ب 1.25 سم أما جهتها الأنسية فتحمل ثلثة مفصلية مقعره للتمفصل مع رأس عظم العضد تسمى الثلثة الزندية , يحمل السطح السفلي للنهاية السفلى وجيهاً مقسوماً الى جزئين بخط غير تام الوضوح جزء أنسي مربع الشكل وآخر وحشي مثلث الشكل ليتمفصل هذا الوجيهان مع العظمين الوحشيين للصف الأول من عظام الرسغ (الزورقي والهالبي) لتكوين مفصل الرسغ.

عظم الزند

عظم الزند : هو العظم الأنسي من عظام الساعد ويتكون من التالي :

أ- النهاية العليا . تمتاز بوجود تقعر كبير ذو سطح مفصلي يسمى بالثلمة البكرية يدور حول بكرة العضد في الثني والبسط عند المرفق تتألف الثلمة البكرية من جزئين علوي على شكل نتوء بارز على شكل غطاء أو مظلة يسمى النتوء المرفقي وجزء سفلي على شكل نتوء ادق يبرز للأمام بما يشبه المنقار يسمى النتوء التاجي وتوجد تحته حذبة ويوجد أعتلاء على شكل حرف يمتد بصورة طولية في داخل الثلمة البكرية يستقر بها على البكرة العضدية ليزيد من ثبات المفصل . وكما تحتوي النهاية العليا من جهتها الوحشية ثلمة تسمى الثلمة الكعبية للتمفصل مع رأس عظم الكعبرة .

ب- الجسم : هو أدق من جسم الكعبره وينحني مبتعداً عن عظم الكعبرة في قسمة الوسطي ومن ثم يعود ويقترّب منه ثانياً في قسمة السفلي والذي يسمى الرأس وهو صغير مدور يرتبط بالثلمة الزندية لعظم الكعبرة لذا فإن الرأس لعظم الزند يقع في الأسفل بينما يقع رأس عظم الكعبرة في الأعلى .

ت- النهاية السفلى : لايشترك عظم الزند في تكوين مفصل الرسغ الذي مكون من النهاية السفلى لعظم الكعبرة والقطعة الغضروفية وعظما الزورقي والهلالي فقط تتمفصل النهاية السفلى لعظم الزند مع النهاية السفلى لعظم الكعبرة .

عظام الرسغ

تتألف عظام الرسغ من ثمانية عظام تنتظم بصفين منحنيين كل صف متكون من أربعة عظام وخط التماس ما بين الصفين ليس بخط مستقيم بل منحني بتقعر نحو الأسفل. وتسمى عظام الرسغ حسب أشكالها وهي تنظم بصفين منحنيين الأول مكوناً سطحاً محدباً إلى الأعلى أملس وهو الذي يتم فصل بالسطح المفصلي للنهاية السفلى لعظم الكعبرة مكوناً والقرص المثلث الليفي الغضروفي المرتبط برأس عظم الزند مكونات مفصل الرسغ وهذه العظام حسب ترتيبها الوحشي إلى الأنسية كالتالي :

1- العظم الزورقي

2- العظم الهلالي .

3- العظم المثلي .

4- العظم الحمصي .

أما الصف الثاني وهو السفلي وهو غير منتظم يتم فصل مع الأسناع (الأمشاط) وترتيبها من الجهة الوحشية للأنسية كالتالي :

1- العظم المربع المنحرف : سطحه السفلي يتم فصل مع قاعدة السنع الأول .

2- العظم شبه المنحرف : سطحه السفلي يتم فصل مع قاعدة السنع الثاني .

3- العظم الكبير الراسي : وهو أكبر العظام للرسغ سطحه السفلي يتم فصل مع قاعدة السنع الثالث .

4- العظم الكلابي : يتصف هذا العظم بوجود الكلاب ويتم فصل سطحه السفلي مع قاعدتي

السنع الرابع والخامس .

حركات الثني والبسط والتقريب والتباعد

أن لكل عظم من عظام الرسغ عدة سطوح مفصلية لكي يتم فصل مع عظمتين أو أكثر من العظام المجاورة لذا فإن الحركات الفردية فيهما على الرغم من أنها قليلة ومحدودة ولكنها معقدة ومجموعة هذه الحركات الفردية ينتج عنها حركات الثني والبسط والتقريب والتباعد للرسغ واليد وكالتالي :

- 1- الثني :** هي تحريك عظام اليد و الرسغ نحو الداخل لليد .
- 2- البسط :** هو تحريك عظام اليد و الرسغ نحو الخارج .
- 3- التقريب :** هو تحريك اليد قريباً من الخط المنصف للجسم عندما تكون راحة اليد متجة للأمام أو الأعلى .
- 4- الأبعاد :** هو تحريك اليد بعيداً عن الخط المنصف للجسم عندما تكون راحة اليد متجة للأمام أو الأعلى .

شبكة الثانية

وهي عبارة عن رباط قوي من اللفافة ناتج من ارتباط عظام الصف الثاني السفلي الأربعة لعظام الرسغ من الجانب الإنسي والوحشي التي تكون على شكل قوس والسطح المقعر لهذه العظام تسمى قيد الثانية (شبكة الثانية) تغلق هذه الشبكة القوس وتحولها إلى نفق عظمي ليفي تمر أوتاد العضلات المثنية للرسغ والأصابع مع العصب الوسطي .

السلاميات

تعتبر من العظام الطويلة عدى عظام السلامية النهائية لأنها تتمفصل بمفصل زليلي مغلق من جهة واحدة بينما تتمفصل السلاميات من نهاياتها بمفصلين زليليه معلقة صغيرة نهاية للنهاية .

للسلامية قاعدة مقعرة تتمفصل برؤوس الأسناع لعظام الأصابع والأبهام ويكون لكل أصبع ثلاث سلاميات ما عدى الأبهام فلة سلاميتان .

للسلامية النهائية نهاية مستدقة مع حذبة صغيرة تساعد على أسناد لب الأصابع وأن حركة اليد تعتمد على المفاصل الصغيرة والعديدة على العضلات التي ترتكز عليها عظام الرسغ والأسناع والسلاميات .

عظام الأسناع

أن عظام اليد تتكون من خمسة عظام سنعية وخمسة عشر سلامية وكالتالي :

العظام السنعية : هي عظام طويلة وتكون هيكل اليد حيث تتجمع قواعدها وتتمفصل مع الصف الثاني من عظام الرسغ وتتفرق في نهاياتها الأمامية وكل عظم متكون من قاعدة يتمفصل مع عظام الرسغ على النحو التالي :

1- القاعدة : وتشمل التالي :

الأول : هو اقصر الأسناع يتمفصل بمفصل سرجي وبسطح محدب مقعر على قاعدته يقابلة على سطح بالعكس على العظم المربع المنحرف مما ينجم عن ذلك مجال كبير للحركة التي يتميز بها الأصبع الكبير في اليد .

الثاني : قاعدته تتمفصل مع العظم شبة المنحرف وتتمفصل أيضاً مع عظم المربع المنحرف والعظم الكبير مما يؤدي هذا التمفصل مع هذه العظام الى حصر قاعدته لذا تتحدد حركته .

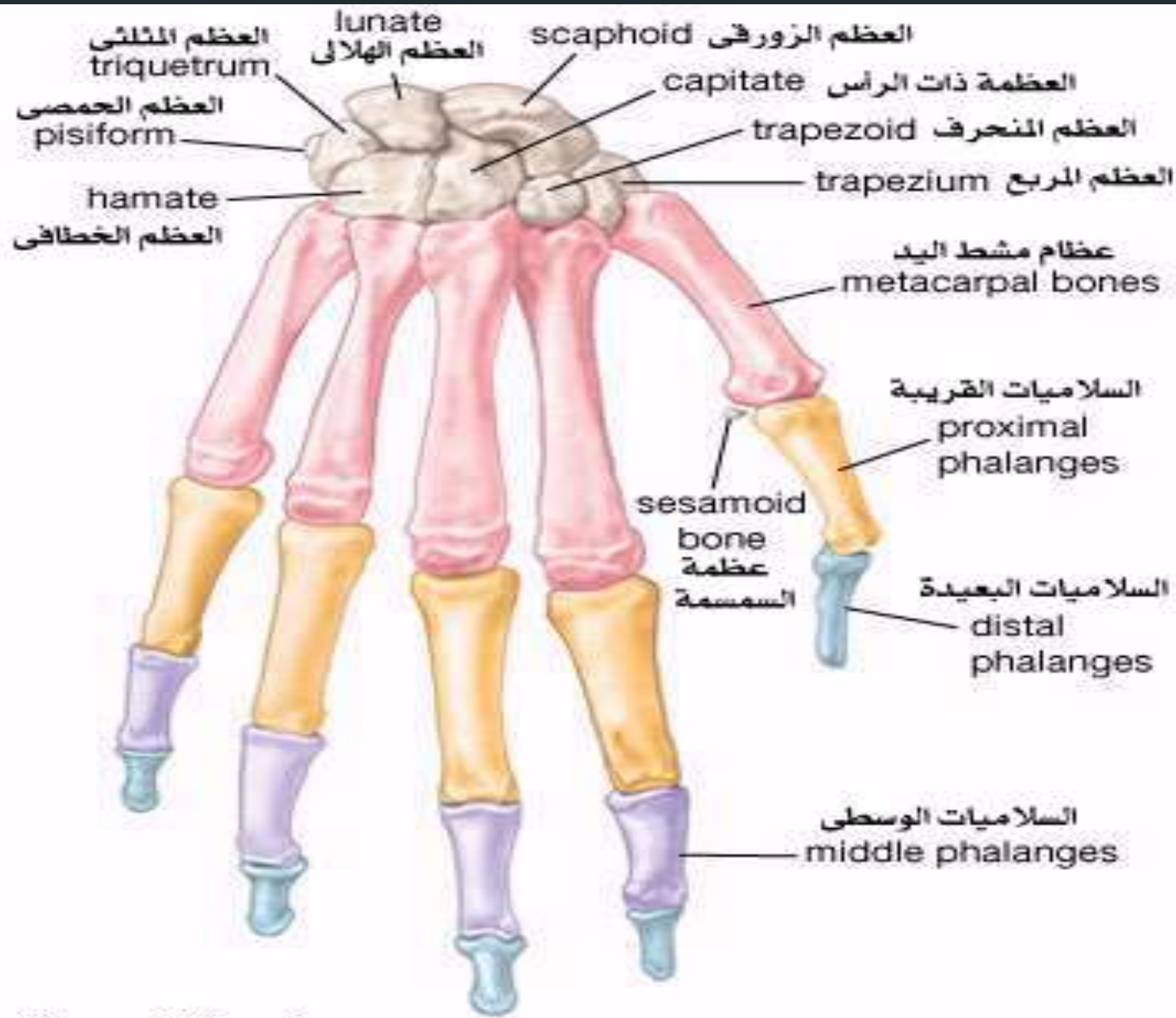
الثالث : يتمفصل مع العظم الكبير (الرأسي) .

الرابع والخامس : يتمفصل مع العظم الكلابي .

2- الجسم : هو يكون على شكل منحني للخلف مكوناً تقعر بطن اليد ويمكن لمسة في ظهر اليد .

3- الرأس : يرتبط مع السلاميات .

شكل يوضح عظام اليد



أسئلة الطرف العلوي

- س1/م يتألف الطرف العلوي ؟
- س2/ ماذا نقصد بحزام الكتف أو الطرف العلوي ؟
- س3/ علل سبب ان حركات عظم الترقوة ذات مدى ضيق نسبياً ؟
- س4/ أن قسماً من وزن الذراع يستند على عظم الترقوة وينقله الى الهيكل المحوري؟ س5/ ما سبب ان عظم لوح الكتف لا يتم فصل بالأضلاع ؟
- س6/ علل سبب ان مفصل المنكب يمتاز بحرية الحركة لجميع الجهات ؟
- س7/ ماذا نقصد بالنتوء الغرابي ؟
- س8/ علل ان الأرتباط الذي يربط النتوء الغرابي بعظم الترقوة هو الرئيسي بين عظمي الكتف والترقوة؟
- س9/ ماذا نقصد بالشوك والنتوء الأخرمي ؟
- س10/ ماهي الحركات الرئيسية التي يتحركها عظم الكتف على القفص الصدري ؟
- س11/ عرف عظم العضد ومم يتكون؟
- س12/ ماهو الفرق بين الحفرة التاجية والحفرة المرفقية والحفرة الكعبرية ؟
- س13/ ماذا نقصد بعظم الساعد ومم يتكون؟
- س14/ أن عظام الرسغ تتكون من صفيين علوي وسفلي عددها وما هو دورها في حركات الرسغ وضحا بالتفصيل لكل عظم ؟
- س15/ ماذا نقصد بحركات التباعد والتقريب لعظام الرسغ ؟
- س16/ ماذا نقصد بشبكة الثانيات وضحا بالتفصيل ؟
- س17/ تكلم عن عظام الأسنان والسلاميات وما هو الفرق بينهما ؟

تم بحمد الله

البريد الإلكتروني

Asaad_Adnan2008@yahoo.com