



جامعة المستقبل  
AL MUSTAQBAL UNIVERSITY

# علم التشريح للجهاز الحركي

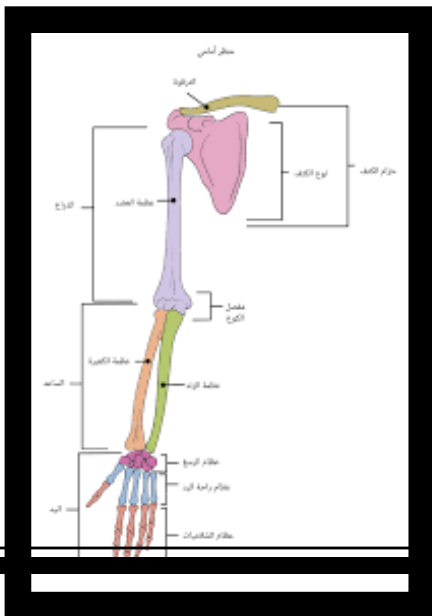
المرحلة الاولى

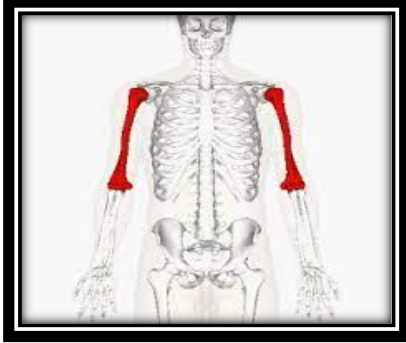
اعداد

أ.م.د شيماء محمد أبو زيد

د حسين علي خضير

الجهاز العظمي الطرفي  
(عظام الطرف العلوي)





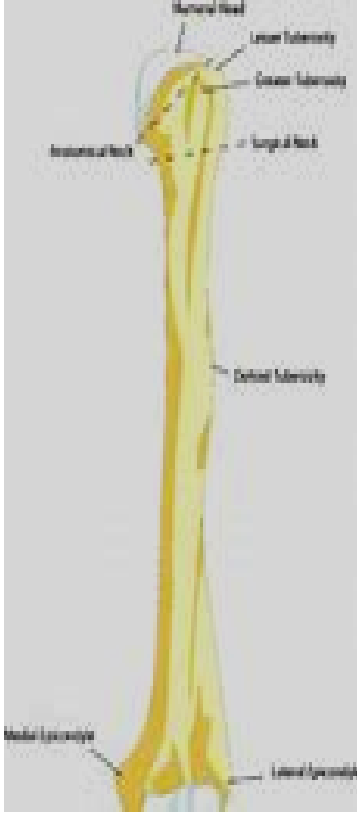
### عظم العضد

- عظم العضد هو أطول عظام الطرف العلوى
- ويوجد فى الجزء العلوى منه متمصلا مع عظم اللوح من أعلى وعظمى الزند والكعبرة من أسفل.
- يشكل نحو 42% من طول الطرف العلوى تقريباً (العضد - الساعد - اليد).

### وصف عظم العضد والعلامات المميزة له

- يتكون عظم العضد من:
- الطرف العلوى: ويوجد فى حدود هذا الجزء ما يلى
- الرأس: وهو نصف كروى ومغطى بطبقة من النسيج الغضروفى يتجه إلى أعلى ويميل للأنسية.
- الحدبة الكبرى: وهى ذات شكل مكعب وتوجد إلى الجهة الوحشية بالنسبة للرأس.
- العنق التشريحي: هو إختناق عظمى ضيق يفصل بين رأس عظم العضد والحدبتين الكبرى والصغرى بالطرف العلوى.
- العنق الجراحي: وهو إختناق عظمى دائرى يفصل بين الطرف العلوى وجسم العضد ومن الشائع حدوث كسور بهذه المنطقة





• **جسم العضد:** وهو طويل اسطوانى الشكل مقطعه دائرى فى النصف العلوى ومنشورى ذو مقطع مثلث فى النصف السفلى واهم العلامات المميزه على جسم العضد ما يلى:

- **الحدبة الدالية:** وهى بروز عظمى يوجد فى المسافة بين ثلث ونصف الطرف العلوى من الأمام والوحشية.

- **الميزاب الخنزونى:** يوجد بالسطح الخلفى للجسم أسفل مستوى الحدبة الدالية ويتجه من اعلى والأنسية إلى أسفل والوحشية.

- **الحفرة القرنية:** وهى تجويف عظمى بسيط يوجد على السطح الأمامى وللأنسية عند التقاء الجسم بالطرف السفلى ، وتحتوى هذه الحفرة النتوء القرنى لعظم الزند عند قبض الساعد على العضد.

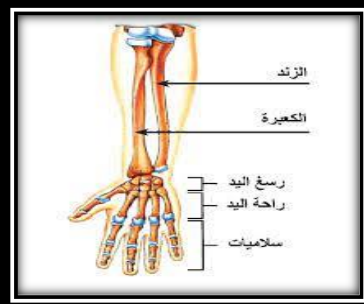
- **الحفرة الكعبرية:** وهى تجويف عظمى أقل وضوحاً من السابق ويوجد على السطح الأمامى وللوحشية ، وتحتوى هذه الحفرة على رأس عظم الكعبرة عند قبض الساعد على العضد.

- **الحفرة المرفقية:** توجد على السطح الخلفى وتكون بين جسم العظمة وطرفها السفلى ، وهى عميقة وأكثر وضوحاً من الحفرتين السابقتين ، وتحتوى هذه الحفرة على النتوء المرفقى للزند عند بسط الساعد.

• **الطرف السفلى:** وهو عريض الشكل فى نهاية نصف الجسم السفلى المنشورى الشكل وأهم العلامات المميزه عليه ما يلى:

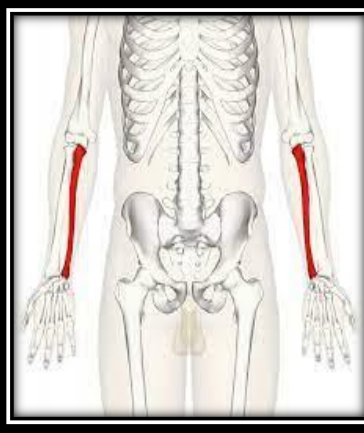
- **البكرة:** توجد للأنسية بالطرف السفلى ، ويقابل البكرة الحفرة السينية الكبرى بعظم الزند.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>اللقمة:</b> توجد على الجانب الوحشى بالنسبة للبكرة وتقابل اللقمة بسطحها المفصلى رأس عظم الكعبرة.</li> <li>- <b>العقدة الأنسية:</b> بروز عظمى يمكن ملاحظته تحت سطح الجلد بسهولة فى الجانب الأنسى السفلى للعضد واعلى مفصل المرفق.</li> <li>- <b>العقدة الوحشية:</b> وهى أصغر حجماً من الأنسية وتوجد فى الجانب الوحشى من الطرف السفلى.</li> </ul>
	<p><b>الأسطح المفصلية والمفاصل بعظم العضد</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>مفصل الكتف:</b> ويتمفصل فيه رأس عظم العضد مع الحفرة العنابية لعظم اللوح. ويلاحظ فى هذا الفصل عدم التناسب الكبير بين الأسطح المتمفصلة مما يؤدى إلى المدى الواسع فى الحركة وفى نفس الوقت إلى سهولة تعرض هذا المفصل للخلع.</li> <li>• <b>المفصل العضدى الزندى (مفصل المرفق):</b> يتمفصل فيه البكرة من عظم العضد مع الحفرة السينية الكبرى بعظم الزند.</li> <li>• <b>المفصل العضدى الكعبرى:</b> يتمفصل فيه اللقمة من عظم العضد مع السطح العلوى لرأس عظم الكعبرة.</li> </ul> <p><b>وظائف وأهمية عظم العضد:</b></p> <p>الوظيفة الأولى له حركية ، ويلعب طول العظم ومساحة أسطحه المفصلية دوراً هاماً فى تحديد مقدار ما يمكن ان يحققه من كفاءة أو أداء وظيفة طبقاً لقوانين علم الحركة والميكانيكا الحيوية.</p>



### عظمي الساعد

- يوجد في منطقة الساعد عظاما الزند والكعبرة ، وهما من العظام الطويلة ، ويوجد عظم الزند للأنسية والكعبرة للوحشية وذلك عند إتخاذ الوضع التشريحي الأصلي.



### عظم الزند

- يقع عظم الزند للأنسية من عظم الكعبرة ، وهو محصور بين الطرف السفلي لعظم العضد وعظام الصف الأول لرسغ اليد ، ويشكل عظم الزند نحو 33% من طول الطرف العلوى.
- يعتبر من العظام الطويلة بالجسم فله جسم وطرفان احدهما علوى والآخر سفلى.

### وصف عظم الزند والعلامات المميزه له

- **الطرف العلوى:** وهو أكبر حجماً من الطرف السفلى ويوجد به نتوءان وحفرتان.
- **النتوء المرفقى:** وهو بروز عظمى يوجد في أعلى العظم للخلف ويشكل الجزء العلوى من الحفرة السينية الكبرى ويمكن الاحساس به تحت سطح الجلد.
- **النتوء القرني:** وهو بروز عظمى يشكل الجزء السفلى من الحفرة السينية الكبرى
- **الحفرة السينية الكبرى:** وتسمى أحيانا بالحفرة الهلالية لقرب الشبه بالهلال أو حرف c وهى تتكون من النتوءان المرفقى والقرني.
- **الحفرة السينية الصغرى:** توجد على السطح الوحشى للنتوء القرني وتتصل بالجانب الانسى لرأس عظم الكعبرة.
- **جسم عظم الزند:** يكون حجم الجسم من اعلى أكبر من أسفل وهو منشورى من اعلى

	<p>ومقطعه مثلث الشكل ، أما الجزء السفلى فهو اسطوانى مقطعه دائرة.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>الطرف السفلى للزند:</b> وهو مستدير الشكل ويكون أصغر حجماً من الطرف العلوى ويعتبر النتوء الابرى أهم العلامات المميزة له.</li> </ul>
	<p><b>عظم الكعبرة</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تقع عظم الكعبرة فى النصف السفلى من الطرفى العلوى ومجاورة لعظم الزند وتمفصلة معها من الجهة الوحشية.</li> <li>• تعتبر من العظام الطويلة وتشكل نحو 31% من طول الطرف العلوى.</li> </ul>
	<p><b>وصف عظم الكعبرة والعلامات المميزة له</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>الطرف العلوى:</b> يوجد به الآتى: <ul style="list-style-type: none"> <li>- الرأس: يساهم بقدر ضئيل فى تكوين مفاصل هذه المنطقة ، كما يتصل بالجانب الأنسى للرأس بالحفرة السينية الصغرى لعظم الزند.</li> <li>- <b>العنق:</b> هو الجزء الضيق او الاختناق العظمى الذى يلي الرأس.</li> <li>- <b>الحدبة الكعبرية:</b> هى بروز عظمى واضح يوجد بعد منطقة العنق وللأنسية والخلف قليلاً ، وهى ذات اهمية خاصة فى اندغام عضلة اساسية لحركة مفصل المرفق.</li> </ul> </li> <li>• <b>جسم عظم الكعبرة:</b> وهو اسطوانى تقريباً من أعلى وأكثر اتساعاً وقرباً من المنشزر من أسفل.</li> <li>• <b>الطرف السفلى:</b> وهو أكبر حجماً من الطرف العلوى ، يساهم بشكل كبير فى تكوين مفصل رسغ اليد ، يتصل بجانبه الأنسى ولأسفل مع عظم الزند ، ويوجد فى الجانب الوحشى</li> </ul>

	<p>النتوء الأبرى الكعبرى.</p> <p><b>الأسطح المفصليّة والمفاصل بعظمى الزند والكعبرة</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>المفصل العضدى الزندى:</b> تمفصل البكرة من عظم العضد مع الحفرة السينية الكبرى بعظم الزند</li> <li>• <b>المفصل العضدى الكعبرى:</b> تمفصل اللقمة بالطرف السفلى لعظم العضد مع السطح العلوى لرأس عظم الكعبرة.</li> <li>• تمفصل الطرف السفلى لعظم الزند مع العظم الهرمى من عظام رسغ اليد.</li> <li>• تمفصل الطرف السفلى لعظم الكعبرة مع العظمين الزورقى والهلالى من عظام رسغ اليد.</li> <li>• <b>المفصل الزندى الكعبرى العلوى:</b> تمفصل الحفرة السينية الصغرى بعظم الزند مع السطح الجانبى لرأس عظم الكعبرة.</li> <li>• <b>المفصل الزندى الكعبرى السفلى:</b> تمفصل الجانب الوحشى للطرف السفلى لعظم الزند مع السطح الأنسى للطرف السفلى للكعبرة.</li> </ul>
	<p><b>وظائف وأهمية عظام الساعد</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• تلعب دوراً حركياً حيويّاً ، ويعتبر زيادة طولها أحد السمات الرئيسية المطلوبة فى بعض الأنشطة الرياضية.</li> <li>• كما أن امكانات حركتى الكب والبطح بين عظمى الزند والكعبرة تعطى المزيد من الأداء الحركى المميز.</li> </ul>



## عظام اليد

- توجد اليد بالجزء السفلى من الطرف العلوى وتشكل نحو 26% من طول الذراع.
- وتتكون اليد من نوعين من العظام (غير منتظمة الشكل فى منطقة الرسغيات - عظام قصيرة فى منطقة الأمشاط وسلاميات الأصابع)
- الهيكل العظمى لليد يشمل تمفصل سبعة وعشرين عظم ، يوجد ثمانية منهم فى منطقة رسغ اليد ، وخمسة بالأمشاط وأربعة عشر يمثلون سلاميات الأصابع.
- يتصل الصف الأول من عظام رسغ اليد بالطرف السفلى لعظمى الزند والكعبرة ، ثم تتصل الرسغيات بالمشطيات التى تتصل بالسلاميات لتكوين الهيكل العظمى المتصل لليد

## عظام رسغ اليد

- هى ثمانية عظام غير منتظمة الشكل ، وتوجد فى صفين علوى وسفلى.
- تنحصر هذه العظام بين الطرفان السفليان لعظمى الزند والكعبرة من أعلى وقواعد عظام الأمشاط الخمسة من اسفل.
- والصف الأول منها هو العلوى ويوجد به من الجانب الوحشى إلى الأنسى (العظم الزورقى - الهلالى - الهرمى - الحمصى أو البسلى وهو يتصل بالعظم الهرمى ولا يشترك فى تكوين مفصل رسغ اليد)
- أما عظام الصف الثانى وهو السفلى فتكون العظام الأربعة المكونة له من الوحشية إلى الأنسية هى (العظم المنحرف - شبه المنحرف - ذو الرأس - ذو الخفاف)





وتتصل عظام الصف السفلى بالأمشاط الخمسة لليد.

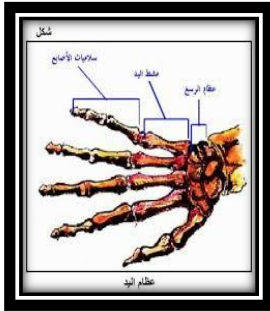
### عظام الأمشاط

- وتكون من المناطق غير المتحركة باليد ما عدا المشط الموصل للإبهام.
- وتتكون من خمسة عظام قصيرة.
- وتكون قاعدة هذه العظام متصلة بالصف الثاني من عظام رسغ اليد ، اما رأس كل عظم فتمتصّل مع السلامية الأولى للاصبع المقابل لها.
- وهذا الجزء من اليد يسمى (راحة اليد) ويلعب دور هام في الكثير من الأنشطة ، كما يعتبر سطح الارتكاز في رياضة رفع الاثقال ، كما يمثل جزء رئيسي في قبضة اليد عند مسك المضرب أو مسك العقلة في رياضة الجمناز.



### سلاميات الأصابع

- يكون عددها أربعة عشر سلامية ، ثلاث في كل اصبع ما عدا الابهام حيث يوجد به سلاميتان ، وتكون السلاميات الأولى (المتفصلة مع الامشاط) هي اطولها والاخيرة هي اقصرها.



### الأسطح المفصليّة والمفاصل باليد

- مفصل رسغ اليد:
  - المفاصل بين الرسغيات والامشاط والسلاميات:
  - وظائف وأهمية اليد:
- ف نجد ان عليها القيام بعمل قد يتطلب قوة ، وفي نفس الوقت بعزف النغمات بمنتهى الرشاقة ، وتتعدد المهام التي تقوم بها نظرا لتركيبها المميز.

