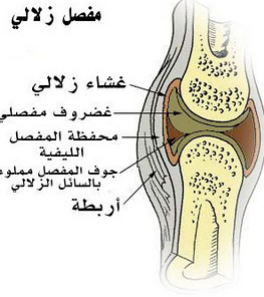


## المفصل



### الجهاز المفصلي

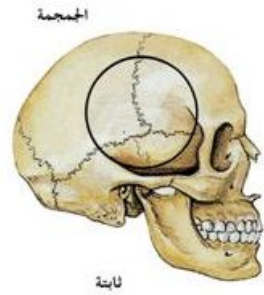
الجهاز المفصلي هو الجهاز الذي يربط بين أجزاء الجهاز العظمي في الجسم الإنساني، وبذلك يكون المفصل هو ملتقى عظمة بعظمة أخرى.

#### ثبات المفاصل

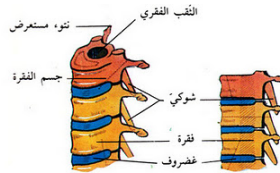
- والمفاصل ثابتة في أماكنها، وهناك عوامل ثلاثة تؤدي إلى هذا الثبات.
- 1 - شكل المفصل، إذ هناك مفاصل لها شكل يؤدي إلى ثباتها ومثال ذلك مفصل الفخذ فهو يدخل في تجويف مناسب داخل عظام الحوض، وكذلك مفصل القدم حيث يتصل الطرفان السفليان لعظمتي الساق مع عظمة التالوس.
  - 2 - الأربطة التي تحيط بالمفصل، فهي تحميه من الالتواءات الفجائية، كما أنها تحد من الحركات الزائدة وغير الطبيعية.
  - 3 - العضلات التي تحيط بالمفصل والتي تقوم بتحريكه هي من أهم العوامل التي تثبت المفاصل ومثال ذلك مفصل الكتف ومفصل الركبة.

#### أنواع المفاصل

- تتنوع المفاصل إلى أنواع ثلاثة وذلك حسب النسيج الذي يربط بين العظام، وذلك على النحو التالي:
- 1 - مفاصل ليفية: حيث يربط العظام مع نسيج ليفي وذلك مثل المفاصل الموجودة بين العظام قبوة الجمجمة وهذه تكون عديمة الحركة.



- 2 - مفاصل غضروفية: تصل بين طرفي العظام مثل التي توجد بين فقرات العمود الفقري. وهي تسمح بدرجة محدودة من الحركة.



- 3 - مفاصل زلاالية: وهي تمثل معظم مفاصل الجسم وهي تنقسم إلى ثلاثة أقسام حسب الحركة المتاحة لها وذلك على النحو التالي:
  - أ - مفاصل تتحرك حول محور مثل مفصل المرفق.
  - ب - مفاصل تتحرك حول محورين مثل مفصل الرسغ اليد.
  - ج - مفاصل تتحرك حول عدة محاور مثل مفصل الكتف ومفصل الفخذ.

وهذا النوع الأخير (الزلالي) يتميز بالخصائص التالية:

- 1 - يحيط بالمفصل غلاف ليفي لحمايته.
- 2 - يبطن المفصل من الداخل غشاء زلالي يفرز سائلا لزق يسهل حركة المفصل (هو السائل الزلالي).
- 3 - يوجد بين طرفي العظام فراغ داخل المفصل يملؤه هذا السائل الزلالي وهو بمثابة الزيت الذي يقوم بتشحيم المفاصل وعند إصابة المفصل قد يمتلئ هذا الفراغ بارتشاح مائي أو دموي.

## حركات المفاصل

للمفاصل ثلاثة أنواع من الحركات:  
**التقريب:** وهذا يعني تقريب جزئي العضو أو أجزاء الجسم بعضها لبعض وقد يسمى ذلك القبض.  
**التباعد:** أي تحريك العضو بعيدا عن خط النصف.  
**التدوير:** أي تحريك العضو حركة محورية أو دائرية مثلما يحدث في مفصل الكتف.

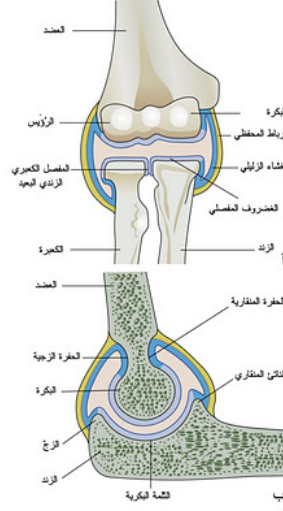
### المفاصل في جسم الإنسان

#### 1 - مفاصل الطرف العلوي بالطرف العلوي توجد المفاصل الآتية:

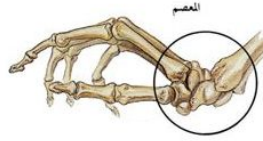
- **مفصل الكتف:** وهو مفصل من النوع الزلالي، فحركته سهلة، واسعة المدى ولذلك فهو سهل الخلع. ويتكون من مفصل رأسي عظمة العضد مع الحفرة العنابية لعظمة اللوح.



- **مفصل المرفق:** وموقعه بين الطرف السفلى لعظمة العضد والطرفين العلويين للزند والكعبرة. وهو يسمح بحركة القبض والبسط فقط.

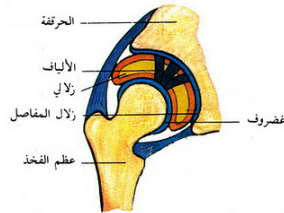


- **مفصل الرسغ:** وموقعه بين الطرفين السفليين لعظمتي الساعد وبين عظام الرسغ. وهو يسمح بالحركة إلى الأمام (القبض) وإلى الخلف (البسط) والميل للجانبين (التقريب والتباعد).



#### 2 - مفاصل الطرف السفلي

- **مفصل الفخذ:** هو مفصل متين بسبب موقعه الذي يؤدي إلى ثباته إذ هو موجود داخل تجويف عظام الحوض وأيضاً بسبب قوة الأربطة والعضلات التي تحيط به. وهو يسمح بحركات مختلفة مثل القبض والبسط والتقريب والتباعد والتدوير. وهو مفصل زلالي.



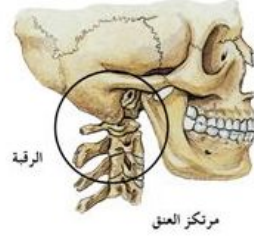
- **مفصل الركبة:** وهو أيضاً مفصل زلالي يوجد بين الطرف السفلي لعظمة الفخذ والطرف العلوي لعظمة القصبية وعظمة الرسغ ويوجد بداخله قرصان غضروفيان. وهو يسمح بحركة القبض والبسط وأيضاً بحركة التدوير ولكن بدرجة بسيطة.



- **مفصل القدم:** وهو مفصل زلالي مكانه بين الطرفين السفليين لعظمتي الساق وعظمة التالوس. وهو يسمح بحركة القبض والبسط فقط.

### 3 - مفاصل العمود الفقري

- المفصل الموجود بين الجمجمة والفقرة العنقية الأولى يسمح بالحركة للأمام (قبض) وللخلف (بسط) وبالميل للجانبين.
- المفصل بين الأولى والثانية يسمح بدوران الرأس.
- المفاصل الموجودة بين (بقية) الفقرات العنقية (7 فقرات من الثانية حتى الثامنة) تسمح بالميل للجانبين وإلى الأمام والخلف إلى حد ما.
- المفاصل الموجودة بين الفقرات الظهرية (12 فقرة) تسمح بالميل إلى الجانبين، وعلى الأمام والخلف إلى حد ما.
- المفاصل الموجودة بين الفقرات القطنية (5 فقرات) تسمح بسهولة الانحناء (القبض) والانتصاب (البسط) والميل للجانبين.
- الفقرات العجزية والعصعصية ملتحمة ولذلك فهي لا تسمح بالحركة.



### 4 - مفاصل الحوض

يوجد مفصلان:

**1 - المفصل العجزي الحرقفي:** ومكانه تمفصل عظم العجز مع اللا اسم له. وهو مفصل زلالي. وتحيط به أربطة قوية ولذلك فهو محدود الحركة.

**2 - مفصل الارتفاق العاني:** ومكانه بين العظمتين اللا اسم لهما وهو مفصل غضروفي وهو عديم الحركة إلا عند السيدات في شهور الحمل الأخيرة وأثناء الوضع فإنه يلين قليلاً.

### أضخم المفاصل وأدقها

تتنوع المفاصل في جسم الإنسان من حيث الضخامة والدقة، وبصفة عامة فإن أضخمها في الجسم الإنساني مفصلا الفخذ والكتف أما أدقها فهي تلك التي توجد بين عظيمات الأذن الثلاث.