

# أنواع المفصل

اعداد

ا.م.د شيماء محمد أبوزيد

## تشرح جسم الإنسان

تعتبر المفاصل جزء من الهيكل العظمي، وترتبط بين عظام الجسم المجاورة لبعضها، وهناك عدة أنواع من المفاصل، إذ يؤدي كل نوع وظائف معينة، فما هي أنواع المفاصل؟ وكيف يتم تصنيفها؟ [١]

### أنواع المفاصل

هناك العديد من الطرق لتصنيف المفاصل، فتصنف المفاصل بناءً على درجة حركتها إلى المفاصل الثابتة، والمفاصل الارتفاقية محدودة الحركة، والمفاصل السلسلة المتحركة، وتشكل المفاصل المتحركة النسبة الأكبر من مفاصل الجسم وتقسّم إلى 6 أنواع حسب نوع حركتها: [٢]

**المفصل المحوري (Pivot joint):** يتيح المفصل المحوري للعظام المجاورة القدرة على الحركة بشكل محوري أفقي، ومثال عليه المفصل بين أول فقرتين في العمود الفقري، حيث يسمح هذا المفصل للرأس بالدوران يميناً ويساراً.

**المفصل الرزي (Hinge joint):** يسمح هذا النوع من المفاصل بالحركة باتجاه واحد، ذهاباً وإياباً كمفصل الباب، ومثال عليه مفصل الركبة ومفصل الكوع.

**المفصل السرجي (Saddle joint):** يسمح هذا النوع من المفاصل بالحركة باتجاهين، ذهاباً وإياباً، ومن جانب للآخر، ومثال عليها المفصل الرسغي للإبهام المتواجد في قاعدة الإبهام.

**المفصل الانزلاقي (Gliding joint):** ويسمى أيضاً بالمفصل المسطح، والذي يسمح بانزلاق العظام المجاورة فوق بعضها البعض، ومثال عليه المفاصل الموجودة بين عظام مشط القدم، وعظام رسغ اليد.

**المفصل اللقماني (Condylloid joint):** ويتكون من تجويف بيضاوي الشكل في العظمة المستقبلية، ويلقم فيه نهاية العظمة الأخرى، ويسمح هذا المفصل بالحركة بجميع الاتجاهات، باستثناء الحركة الدورانية حول المحور، ومثال عليه مفصل الفك في الوجه، ومفاصل الأصابع في اليد.

**المفصل الحقي والكروي (Ball-and-socket joint):** حيث يقع رأس كروي لأحد العظام داخل تجويف مستقبل له في العظمة الأخرى، ويسمح هذا النوع بأكبر نطاق للحركة، فيمكنه الحركة بجميع الاتجاهات، كما يمكنه الدوران حول محوره، والمفصلان الوحيدان من هذا النوع في الجسم هما مفصل الكتف ومفصل الورك.

**أنواع المفاصل بناءً على نوع النسيج**

يمكن تصنيف المفاصل بناءً على تركيبها إلى المفاصل الزلالية، والمفاصل الغضروفية، والمفاصل الليفية، وفيما يلي توضيح لذلك: [٣][١]

## 1. المفاصل الزلالية (Synovial joints)

تعتبر المفاصل الزلالية من المفاصل السلسلة المتحركة، والتي تتيح أكبر قدرة للحركة في الجسم، وتتكون المفاصل الزلالية بشكل رئيس من: [٣][١]

السطح المفصلي: (Articular surface) وهو الجزء الأخير من العظم الذي يعلوه الغضروف المفصلي.

الغضروف المفصلي: (Articular cartilage) وهو عبارة عن طبقة من الغضاريف الزجاجية التي تعمل على تقليل الاحتكاك في المفصل، وتسمح بالحركة الدورانية له، كما أن مرونتها تحمي العظام تحت الغضروف من الإجهاد الميكانيكي الواقع عليها بسبب الحركة.

التجويف الداخلي المفصلي: (Intraarticular space) وهي المساحة بين العظام المفصلية المليئة بالسائل الزليلي وعرضها عدة ملليمترات، ولها ضغط سالب يساعد على الحفاظ على قوام المفصل.

كبسولة المفصل: (Joint capsule) وهي عبارة عن غلاف يحيط بالمفصل ويتكون من غشاء ليفي خارجي وغشاء زليلي داخلي، حيث

يقوم الغشاء الليفي بتقوية المفصل والحفاظ على قوامه، ويقوم الغشاء الزليلي بإفراز السائل الزليلي داخل التجويف الداخلي للمفصل.

السائل الزليلي: (Synovial fluid) وهو سائل لزج شفاف يفرز من الخلايا الزليلية في تجويف المفصل، حيث يقوم بتشحيم المفصل وتقليل الاحتكاك فيه.

### مكونات المفاصل الزلالية الداعمة

إضافةً إلى ذلك، تحتوي بعض المفاصل الزلالية على أجزاء أخرى داعمة لها، لحمايتها من الأضرار المصاحبة لحركتها الخاصة وموقعها في الجسم، ومنها: [٣][١]

الجرابات الزليلية: (Synovial bursa) وهي عبارة عن أكياس مبطنة مليئة بالسائل الزليلي، تقع بين الأوتار والعضلات والعظام، وتقوم بتخفيف الضغط على المفاصل وتقليل الاحتكاك بين الأنسجة المحيطة، كما يوجد العديد من الجرابات الزليلية في الجسم، ومثال عليها الجراب تحت الرضفة في منطقة الركبة، الذي يقوم بتقليل الاحتكاك بين صابونة الركبة ومفصل الركبة.

الأقراص الداخلية المفصليّة: (Articular disc) وهي عبارة عن خلايا غضروفية ليفية قوية تعمل على تبطين السطح الداخلي للمفصل، وزيادة

الحجم الداخلي للمفصل، ما يؤدي إلى خفض الضغط الميكانيكي الواقع عليه وتقليل مخاطر حدوث انزلاق مفصلي، ومن الأمثلة عليها الأقراص الهلالية في مفصل الركبة، والشفا الحقية في مفصل الكتف، والأقراص المفصليّة في المفصل الصدغي الفكي والمفصل القصي الترقوي.

الردب المفصلي: (Joint recess) وهي نتوءات في كبسولة المفصل تزيد من نطاق الحركة للمفصل، ومثال عليها الردب المفصلي الحقاني العضدي المتواجد في منطقة الكتف.

## 2. المفاصل الغضروفية (Cartilaginous joints)

تعرف المفاصل الغضروفية بأنها مفاصل مكونة بشكل كامل من خلايا غضروفية، تسمح بحركة محدودة بين العظم، وتنقسم إلى: [٤]

المفاصل الغضروفية الأولية: (Primary cartilaginous joints) وهي عبارة خلايا غضروفية أولية توجد في العظام الطويلة والأضلاع والعمود الفقري عند الأطفال بمرحلة النمو، وتتحوّل هذه الغضاريف إلى عظام مع التقدم في العمر.

المفاصل الغضروفية الثانوية: (Secondary cartilaginous joints) وهي خلايا غضروفية زجاجية أو ليفية تسمح بحركة العظام بدرجة

محدودة، ومن الأمثلة عليها المفصل القبضوي القصي في الصدر، والأقراص الفقارية في العمود الفقري، والارتفاق العاني في الحوض.

### 3. المفاصل الليفية (Fibrous joints)

وهي عبارة عن أنسجة ليفية تتكون بشكل رئيس من مادة الكولاجين، وتقوم بتثبيت العظام مع بعضها البعض، ومن الأمثلة عليها المفاصل الليفية بين عظام الجمجمة. [٤]