

علم التشريح الرياضي

Sports Anatomy



المحاضرة الخامسة

اعداد وتقديم

م.د. نور عبد القادر عبد الستار

المحاضرة الخامسة

(مفاصل الهيكل العظمي)

تعريف المفصل : هو عبارة عن التقاء وارتباط عظمين او اكثر من اجزاء الهيكل العظمي بعضها في بعض بشكل يؤدي الى تحريك الواحد على الاخر ، وتحتوي مواداً زلالية تسهل الحركة وتمنع احتكاك رؤوس العظام.

انواع المفاصل : هناك ثلاثة انواع للمفاصل وحسب وظيفتها هي :-

اولاً : المفاصل المتليفة :- هي المفاصل التي تتكون من المادة الغضروفية وتكون فيها اسطح التحام العظام بعضها في بعض متداخلة ومسننه كالمشط ، مثل مفاصل الجمجمة وسميت مفاصل لأنها تكون متحركة عند الاطفال .

ثانياً : المفاصل نصف المتحركة :- هي المفاصل التي يدخل في تركيبها مادة غضروفية تكسو رؤوس العظام حيث تسمح مرونتها بحدوث حركة بسيطة ، مثل المفاصل بين اجسام الفقرات والارتفاق العاني والتقاء الاضلاع مع الفقرات من الخلف ومع عظم القص من الامام .

ثالثاً : المفاصل المتحركة والزلالية :- هي المفاصل التي يدخل في تركيبها مادة غضروفية واخرى زلالية تمنحها حركة واسعة النطاق ، مثل مفصل الكتف و مفصل الورك ، وهناك ستة انواع من هذه المفاصل .

انواع المفاصل المتحركة

1- المفاصل الانزلاقية : وهي المفاصل التي تنزلق اسطح عظامها

بعضها مع بعض ، مثل رسغ اليدين والقدمين .

2- المفاصل الكروية الحوضية : وهي المفاصل التي يدخل فيها رأس

العظم الكروي في تجويف او حق مما يعطي مجالاً للحركة الى

جميع الاتجاهات ، مثل مفصل الكتف ومفصل الورك .

3- المفاصل الرزية : وهي المفاصل التي يكون احد طرفي العظم

المكون للمفصل محدباً بينما يكون العظم المقابل له مقعراً مما يكون

حركة باتجاه واحد أي رزية ، مثل المرفق والسلاميات والركبة .

4- المفاصل اللقمية : تشبه المفاصل الرزية غير انها تسمح بحركة

علوية وسفلية واخرى جانبية ، مثل الرسغ والكاحل .

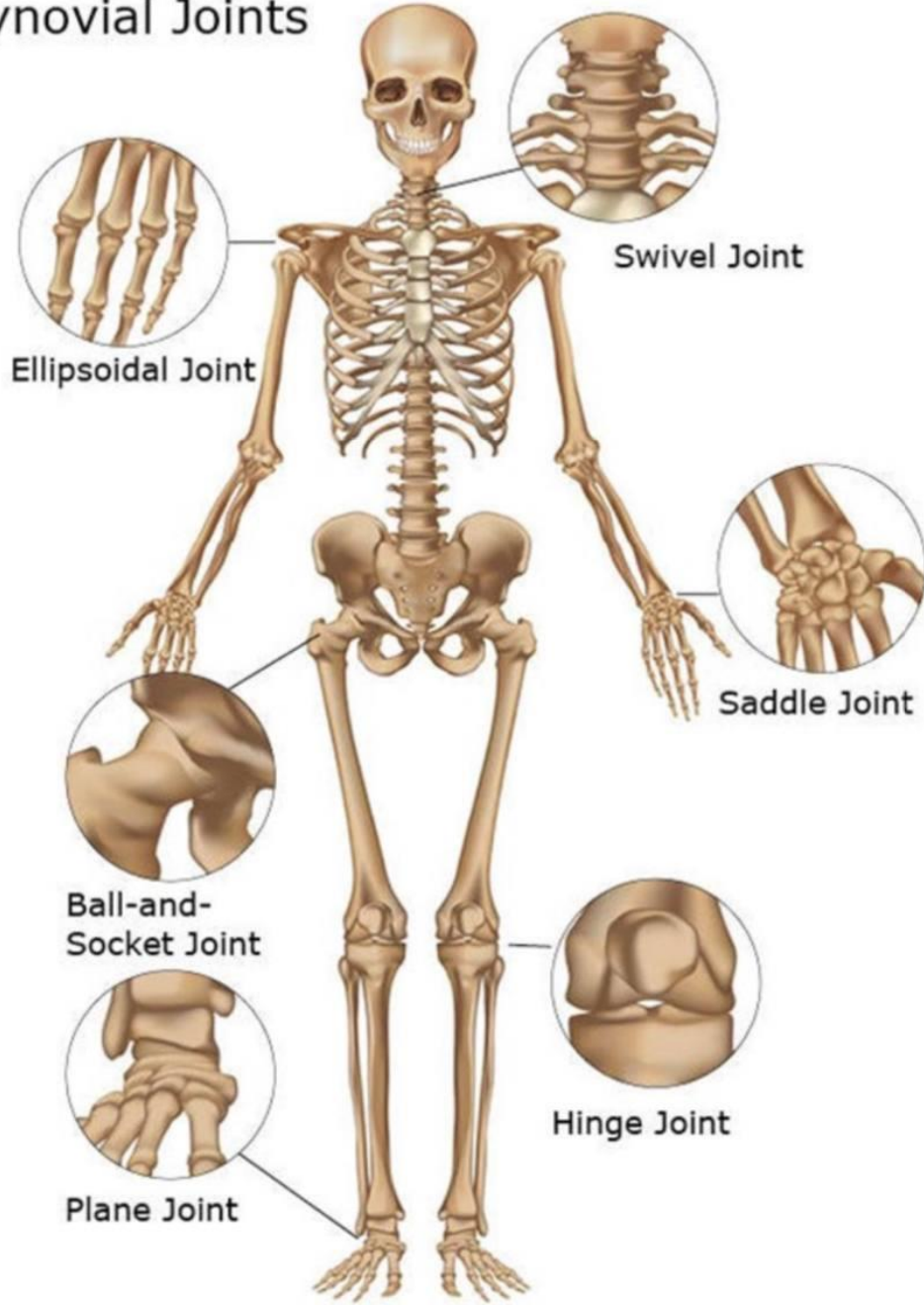
5- المفاصل المحورية : وهي المفاصل التي تسمح بحركة دورانية

كالمفصل ما بين الفقرات الاولى والثانية عند حركة الرأس .

6- المفصل السرجي : مثل مفصل الابهام حيث ان الحركة واسعة

النطاق .

Synovial Joints



شكل توضيحي للمفاصل

وظائف المفاصل :-

ان الوظيفة الاساسية للمفصل هي المساعدة على اداء الحركات ، اذ ترتبط المفاصل بين العظام وتمر العضلات ايضاً عبر المفصل ، وبالتالي ان انقباض هذه العضلات وانبساطها يساعد على تحريك المفصل خلال نطاق حركة معين وحمل وزن الجسم ، وكذلك تساعد المفاصل على تماسك الهيكل العظمي .

الغضاريف :-

هي مادة ناعمة مرنة متماسكة شفافة اللون ، توجد في مواقع مختلفة من اجزاء الجسم حيث تتطلب شيئاً من المرونة ، وهذه الغضاريف لا تكسر بسهولة .

بناء الغضاريف وتركيبها :-

توجد الغضاريف في اماكن عديدة من الجسم منها السطح المفصلي للعظام ، القفص الصدري ، الاذن ، الانف ، الانابيب الشعبية ، والاقراص بين الفقرات ، ان خصائصها الميكانيكية متوسطة ما بين العظم والانسجة الضامة الكثيفة كالأوتار.

لا تحتوي الغضاريف على اوعية دموية بخلاف الانسجة الضامة الاخرى، لذا تتغذى الخلايا الغضروفية بواسطة الانتشار أي بمساعدة افعال الضخ الناتجة عن ضغط الغضاريف المفصالية ، وبالتالي فان الغضروف ينمو ببطء مقارنة بالأنسجة الضامة الاخرى .

يسهل الغضروف حركة المفصل ويؤدي تضرره الى الام ومشاكل في الجهاز الهيكلي ، كما يحدث في حالة تأكل الغضروف الامر الذي قد يسبب الاصابة بالروماتزم .

انواع الغضاريف :

1- الغضاريف الزجاجية : تتكون من نسيج خلوي منظم على

مجموعات ، اذ تحتوي هذه المجموعات على اثنين او اكثر من

الخلايا بينهما مسافة من القالب الصافي لذا فهي نصف شفافة

تكون ذي لون بين الازرق والرمادي .

2- الغضاريف الليفية البيضاء : تشبه الغضاريف الزجاجية ولكنها

تحتوي في قالبها على كمية كبيرة من الحزم الغروية الكثيفة من

الالياف (مما يزيد من مقاومتها للضغط والاجهاد اكثر من

الغضاريف الزجاجية) .

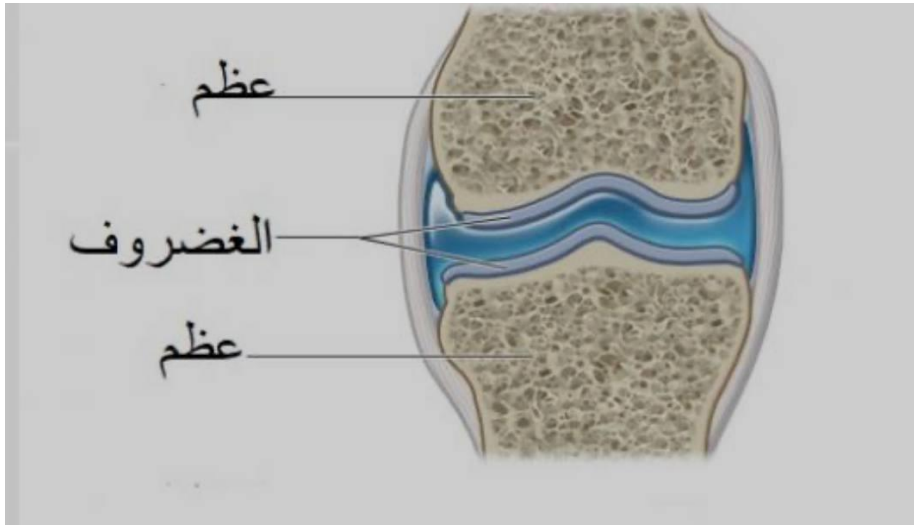
3- الغضاريف المطاطية الصفراء : تمتاز بلونها الاصفر ومرونتها

قياساً بباقي الانواع ، لذا فان قالبها يحتوي على الياف مطاطية لها

القابلية على (المرونة والمطاطية) .

وظائف الغضاريف :

- 1- تكسب الهيكل العظمي مرونة الحركة كما في الاضلاع والفقرات .
- 2- تكسو نهايات العظام في المفاصل لتسهيل حركتها وتمنع احتكاكها وتخفف من تأثير الصدمات على نهايات العظام.
- 3- يتكون منها بعض اجزاء الجسم التي يكثر انثاؤها كصيوان الاذن والحاجز الانفي ولسان المزمار .



شكل يوضح مكان الغضروف