



جامعة المستقبل
AL MUSTAQBAL UNIVERSITY

علم التشريح للجهاز الحركي

المرحلة الاولى

اعداد

أ.م.د شيماء محمد أبوزيد

د حسين على خضير

الجهاز العظمى



نوع خاص من النسيج الضام هو نسيج ذو طبقات بيضاء اللون و خلالها متباعدة يفضلها ماده تسمى ما بين الخلايا و الذى يكتسب صفه العلاقه نتيجته لتدريب الأملاح داخل هذا النسيج

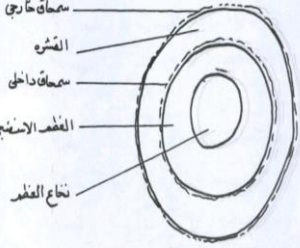
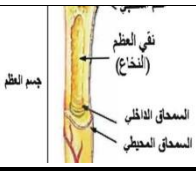
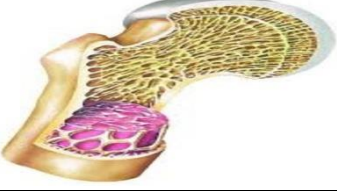
مراكز التمعضم الثانويه	مراكز التمعضم الابتدائيه
توجد فى أطراف العظام الطويله و المراكز البارزة و يكون فى العظمه أكثر من مركز ومعظم ثانوى	توجد فى منتصف الساق (جسم العظام) و هى فى الغالب مركز واحد لكل عظمه
	

نمو العظام فى الطول :-



تلعب الألواح الكردوسيه التى تبقى لخلايا غضروفيه نشطه حيث تقوم الخلايا بالانقسامات و الزيادة فى الحجم بين جسم

العظم و كل طرف و يتوقف انقسام الخلايا الغضروفية حسب تأثير الهرمونات
(ذكرية - أنثوية)

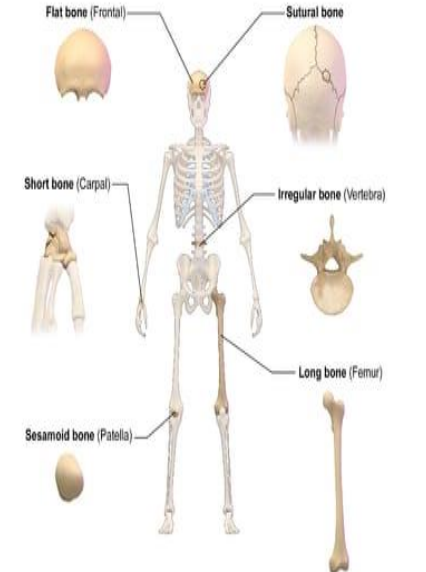
 <p>سمحاق خارجي القشرة سمحاق داخلي العظم الاسفنجي نخاع العظم</p> <p>مقطع عرضي لعظم طويل</p>	<p>السمحاق الخارجي (the periosteum) طبقة ليفية خارجية غنية للأوعية الدموية و التي تصل من خلالها إلى القشرة و يتصل بها منشأ و اندغام العضلات و الأوتار</p>
 <p>نقي العظم (النخاع) السمحاق الداخلي السمحاق المحيطي جسم العظم</p>	<p>الطبقة القشرية (the Gortex) هي اكثر العظام صلابه و تماسك و تتحدد طبيعتها على حسب المجهود المبني المبذول عليها</p> <p>السمحاق الداخلي (The endosteum) طبقة ليفية اقل سمكها من الطبقة الخارجية و يبطن تجويف نخاع العظام</p>
	<p>العظم الاسفنجي (spongy Bone) هي طبقة من الانسجة العظيمة الهش و الاسفنجية توجد بأطراف العظام الطويلة كما يتواجد في معظم عظام الجسم و يتواجد بداخله النخاع</p>

نخاع العظام (Marrow Bone)

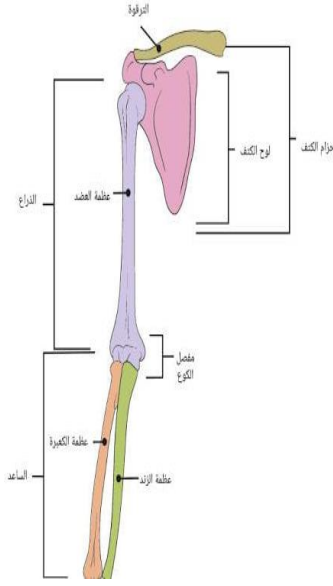
يتوسط الفراغ بين العظام و يملئه بماده رخوه

<ul style="list-style-type: none"> • نخاع العظام الاصفر • نسيج دهني ليس له علاقة بتكوين الكرات الدمويه • يتواجد في العظام الطويله في تجويف يسمى بلتجويف النخاعي 	<ul style="list-style-type: none"> • نخاع العظام الاحمر • مسؤل عن تكوين كرات الدمويه و يتواجد عقب الولاده في النسيج العظمى ثم يستبدل بالأصفر • يستمر النخاع الاحمر في أطراف العظام الطويله و في المفطحه مدى الحياه
	

أنواع العظام

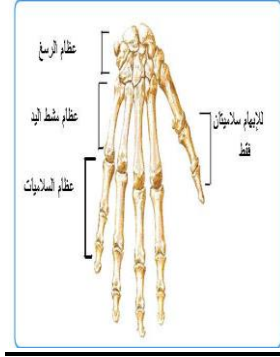
	<p>تختلف أشكال العظام فإن كل منها صممت بطريقة تتناسب مع الوظيفة المطلوب منها ادائها.</p> <p>تنقسم العظام لأربع اقسام رئيسية وهي:</p> <ul style="list-style-type: none"> أ-العظام الطويلة. ب-العظام القصيرة. ج-العظام الفلطحه. د-العظام غير منتظمة الشكل.
---	--

أ- العظام الطويلة:



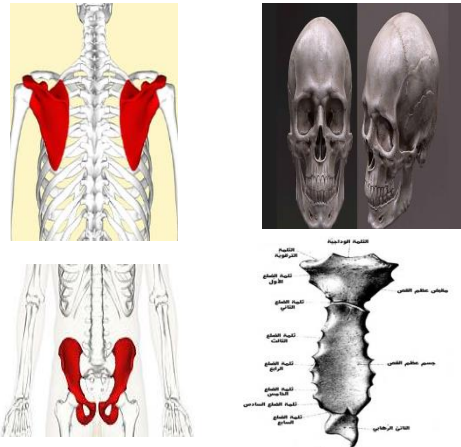
- يكون وضع العظام عامودياً بالجسم كما هو عظام العضد والساعد والساق ويكون مستعرضاً كالترقوة.
- يكون هذه العظام اسطوانية الشكل وبها تجويف نخاعي.
- تكون الأطراف من الهشى أو الأسفنجي المحتوى بالنخاع الأحمر والمفصلي بطبقة قوية سميقة من العظم الصلب والقشرة.

ب- العظام القصيرة :

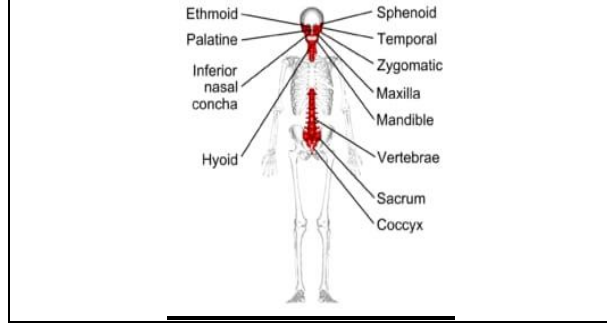


- تتشابه مع العظام الطويلة تكون اسطوانية قصيرة.
- تكون من نسيج عظمي اسفنجي مغلى بطبقة رقية من القشرة أو العظم الرصين.
- الأسطح المفصلية مغطاة بطبقة من النسيج الغضروفي كما في عظام اليد والقدم.

ج- العظام الملفطة :



- تتكون في معظم اجزاءها من طبقة عظم أسفنجي مغلقة من جانبيها والحواف بطبقة من القشرة.
- لا توجد فيها اي تجاويف نخاعية وتكون مسطحة عرضية كبيرة مما يوفر الحماية لبعض انسجة اجسم كما في قبة الجمجمة و عظم القص وعظم اللوح والعظم اللا اسم له.



د- العظام الغير منظمة الشكل :

- عظام يصعب تحديد شكلها فتكون عبارة عن كتلة الاسفنجي الخالي من التجاويف النخاعية.
- ويبرز منها عادة نتوءات لها وظائف محددة ويحاط كل ذلك بطبقة من القشرة.

وظائف وأهمية الجهاز العظمى

الهيكل العظمى يحتكر حجر الأساسى فى تكوين جسم الإنسان و أهم وظائف الجهاز العظمى فى التالى::

« تكوين الشكل العام لجسم الإنسان والسمات الرئيسية لهذا الشكل من حيث الطول والعرض والعمق والمحيط ومقاطعة وأجزاءه المختلفة.

« تعتبر نهاية العظام الطويلة والقصيرة وكثير من أسطح العظام المفلحة وغير المنتظمة الشكل اساسا لتكوين الجهاز المفصلى حيث تكون هذه المفاصل بمثابة محور الإرتكاز للروافع الحركية.

« تشكل النتوءات والحدبات والمداور والمياديب وغيرها من العمليات المميزة بالعظام نقاط اتصال رئيسية بين الجهاز العظمى والعضلى حيث تكون بمثابة نقاط تنشأ منها عضلات أو تندغم فيها وعلى ذلك فهى تمثل نقاط تأثير القوة الديناميكية فى جسم الإنسان.

« يقوم الهيكل العظمى على حماية الكثير من أجهزة الجسم ومساعدتها على أداء وظيفتها كما هو فى الهيكل العظمى للقفص الصدرى حيث يحتوى داخله على القلب والرئتين والكبد والطحال.

« وفى نفس الوقت فإن تركيبه التشريحي يسمح بالإتساع والضيق فى حركة متكررة، لابد من حدوثها مادام الانسان حيا لإجراء عملية التنفس ويوفر الجهاز العظمى الحماية للمخ والنخاع الشوكى وما يحتويه الحوض من أجهزة وظيفية .

« تعتبر العظام الطويلة وكثير من العظام المفلحة بما يحتويه من نخاع أحمر..... مركزاً جيد لإنتاج كرات الدم الحمراء والبيضاء.

« يتوفر بالعظام كميات من أملاح فوسفات وبيكربونات الكالسيوم وهى المواد الاساسية فى تكوين العظام والتي تعتبر مخزوناً جيداً يحتاج إليه الجسم عند الإصابة ببعض الأمراض أو الكسور.

« كما تلعب دوراً هاماً في تعويض السيدات عند نقص الأملاح في فترات الحمل مما يعمل على وقايتهم من الأمراض مثل لين العظام.

« يمكن عن طريق العظام التعرف على نوع وجنس وسن وسلالة إنسان توفى منذ سنوات طويلة، بل يمكن التعرف على تريخه الطبى.

« ويمكن تحديد إذا كان رياضياً أو لا وماذا كان يمارس من انواع الأنشطة الرياضية والكثير من التفاصيل الأخرى.

« وقد كان لهذه المعلومات التى يمكن التعرف عليها استخدامتها الكثيرة فى المجالات الجنائية وفى الطب الشرعى وفى دراسات الآثار والحفريات ومعرفة أثر ممارسة الرياضة على جسم الإنسان.

