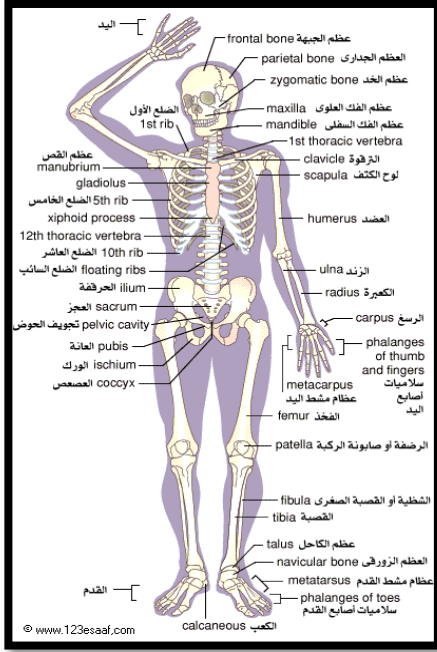


The importance of anatomy for physical education



توجد علاقة كبيرة بين التربية الرياضية عامة وبين علم تشريح جسم الإنسان بصفة خاصة فهو من العلوم الطبية الفنية التي تعد قاعدة أساسية للتعرف بأصول التربية الرياضية ، ولقد وجد أن التشريح الوظيفي جزء متمم للبرنامج التعليمي لعدة سنوات وأصبح الآن معلوماً كمادة حيوية في تدريبات الرياضيين وفي كليات التربية الرياضية روعي وضع منهج محدود يتناسب مع دراسة التربية الرياضية .



١- إمكانيات الجسم الحركية



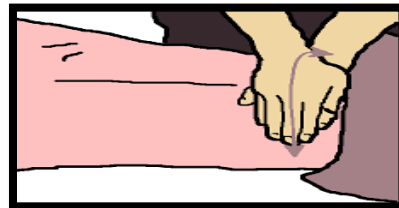
يمكن الطالب من معرفة أجزاء جسم الإنسان والاستفادة بذلك في الاستعمال الصحيح والقيام بالحركات الرياضية المختلفة ، ومعرفة العضلات التي تقوم بهذه الحركات والبعد عن الأخطاء التي قد تؤدي إلى نتائج غير مقبولة ، وما هذه الحركات والألعاب المختلفة إلا تحريك لعضلات ومفاصل في جسم الإنسان ومعرفة هذه الأشياء ودراستها دراسة

عملية ونظرية شيء أساسي لدارسي التربية الرياضية .



٢- أهمية علم التشريح لبعض علوم التربية الرياضية

يعتمد علم إصابات الملاعب وعلم التدليك والعلاج الطبيعي اعتماداً أساسياً على دراسة علم التشريح الذي يساعد كثيراً على تفهمها بوجه خاص وتفهم التربية بوجه عام .



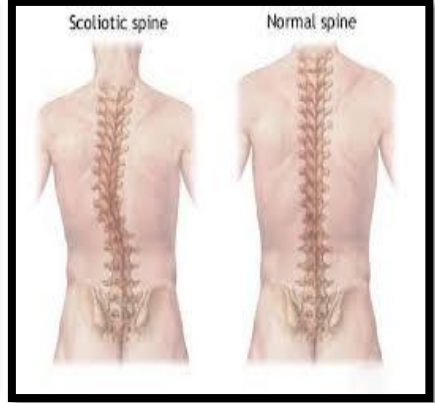
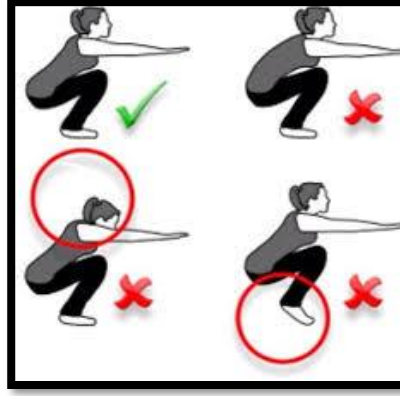
٣- الحركات الرياضية وتحقيق النمو الطبيعي

- تنمو عضلات الجسم نتيجة الاستعمال الصحيح لها ، ويتكون الجسم الطبيعي بالاستعمال الصحيح لكل أجزائه ، وتحريك ما يلزم تحريكه ، حيث تعتمد حركات الجسم على معرفة أجزاء الجسم المختلفة وإمكانياته الحركية . فالذين يقومون بحركات تعتمد على حركة المفاصل نجد عندهم مفاصل لولبية متحركة كالمصارعة والبالية مثلاً .



٤- التعرف على الأخطاء البدنية وتصحيحها وعلاجها

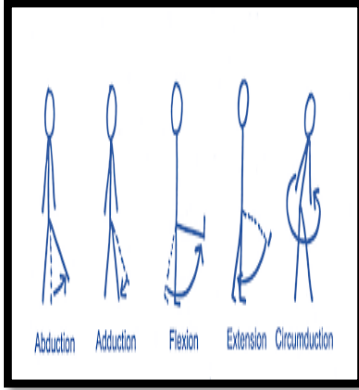
- بدراسة التشريح يمكن التعرف على كثير من الأخطاء البدنية . وبالتالي نستطيع تصحيحها وعلاجها ، وكذلك بمعرفة الأجزاء المكونة لجزء معين في الجسم نستطيع تلافي بعض العيوب البدنية بالتمارين الرياضية المناسبة ، ومثل ذلك انحناء القوام في الأطفال نتيجة تعود الجسم على أوضاع غير صحيحة لمدة



طويلة ويعالج بتمارين رياضية خاصة

- مثل ثني الجذع للأمام ، والتعلق بالذراعين وكذلك ضمور عضلات الساق في شلل الأطفال يمكن علاجه بالتمارين الرياضية المناسبة بالإضافة للعلاج الطبيعي .
- كما أن الجلوس المستمر في وضع معين قد يؤدي إلى ضمور العضلات في جزء من الجسم لعدم تحريكها واستعمالها وبالعكس فإن الاستعمال الصحيح والكثير لعضلة أو مجموعة عضلات يؤدي إلى نموها نمواً ملحوظاً

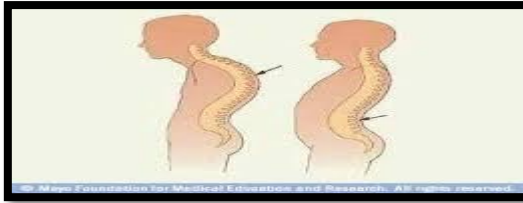
مما سبق نستطيع أن نقدر أهمية علم التشريح لدراسة التربية الرياضية ، فعن طريق هذا العلم :-



١) يعرف تكوين الجسم الطبيعي والامكانيات الحركية للمفاصل والعضلات والاستعمال الصحيح لها .



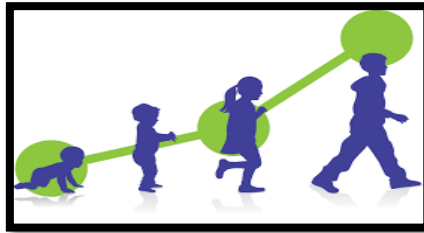
٢) يترتب على ذلك تكوين الجسم الرياضي تكويناً سليماً وتحقيق النمو الطبيعي الكامل .



٣) نتعرف على الأخطاء البدنية ونحاول تصحيحها وعلاجها بالتمارين العلاجية .



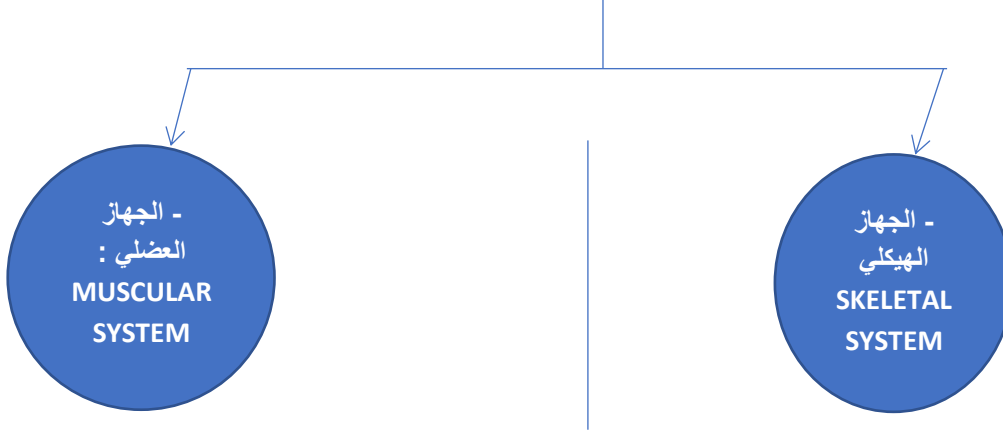
٤) يعتبر دعامة هامة وأساسية لعلوم أخرى تعتمد عليه مثل إصابات الملاعب وعلم التدليك والعلاج الطبيعي



٥) يساعد علم التشريح على ملاحظة نمو الأطفال والعمل على تقدم أجسامهم وإصلاح أي خطأ بدني .

الجهاز الحركي LOCOMOTOR SYSTEM

- يتكون الجهاز الحركي من جزأين هما :

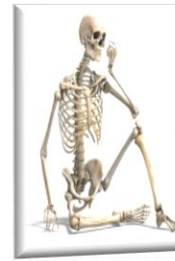


- ويشمل العضلات وملحقاتها كالأوتار وأغشية الأوتار

- ويشمل العظام والمفاصل والأربطة .

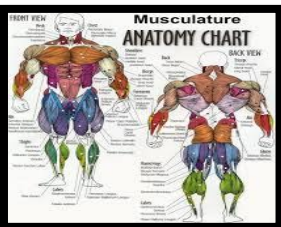
- الجهاز الهيكلي : SKELETAL SYSTEM

- يمنح الجزء السلبي الحركي للجسم ، بينما الجهاز العضلي يكون الجزء الإيجابي "النشط" للحركة .



- الجهاز العضلي : MUSCULAR SYSTEM

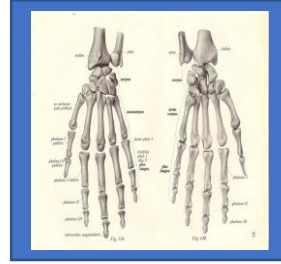
- قدرة العضلات على الانقباض يمكنها من تغيير الوضع النسبي للعظام المرتبطة ببعضها خلال مفصل متحرك .



الجهاز الهيكلي SKELETAL SYSTEM

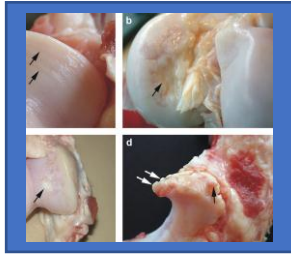
الجهاز العظمي BONES

- يتكون الهيكل العظمي في الإنسان من حوالي ٢٠٦ عظمة علاوة على بعض الغضاريف ويمثل حوالي ١٧ % من وزن الجسم وفي الأطفال حديثي الولادة يزيد كثيراً عن ذلك حيث إن كثيراً من عظام الأطفال تتكون من جزأين أو أكثر ملتصقين مع بعضهم البعض بواسطة غضاريف ويقل العدد تدريجياً كلما تقدم العمر بالطفل نتيجة تحول هذه الغضاريف إلى عظام وبذلك يصبح العظم الذي كان يتكون من جزأين في الأطفال تكون من جزء واحد في البالغين حتى يصل العدد إلى ٢٠٦ عظمة عند البلوغ
- يبدأ تكون العظام في الحياة الجنينية داخل الرحم، وهي إما أن تنشأ من الغضروف مثل عظام الاطراف، او عن الغشاء مثل عظام الجمجمة.



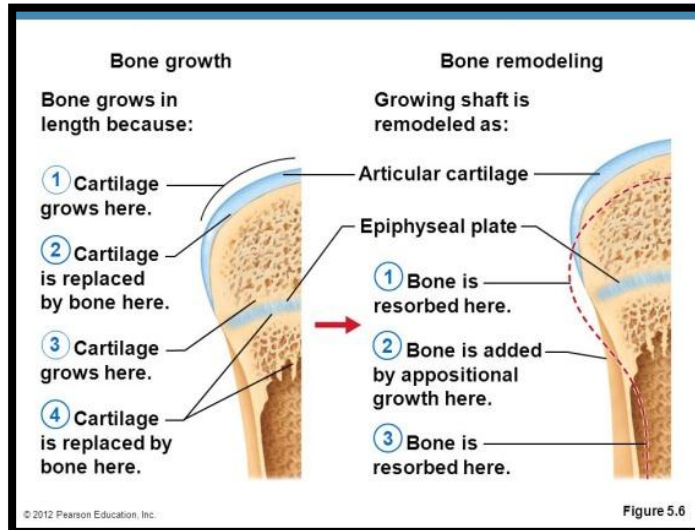
علي شكل ← براعم من الوريقة الوسطى
mesenchyme

تتطور عظام الاطراف



- وتتكثف هذه البراعم وتمتلئ فتنحول الي غضروف
- ثم تنرسب املاح الكلس في هذا الغضروف فيتحول الي عظم.

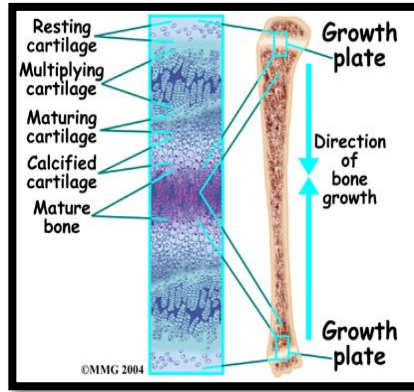
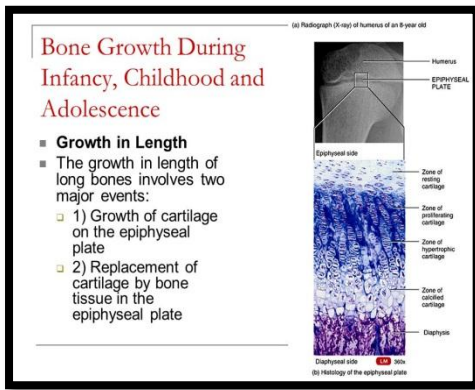
- وفي نقطة ما في وسط جسم العظم (الغضروف المتكلس) تاخذ خلايا الاوستيوبلاست (osteoblasts) اشكالها النهائية وتبدأ في تكوين العظم علي حساب الغضروف المتكلس وتدعي هذه النقطة "بالمركز الاولي للتمعظم primary center of ossification"، ويظهر هذا المركز ما بين الاسبوع الخامس والاسبوع الثاني عشر من الحياة الجنينية.
- وعند الولادة تكون عملية التمعظم قد تقدمت الي نهايات الغضروف، فيبدأ دور النمو، وذلك بان يظهر مركز جديد ثاني للتمعظم في نهاية الغضاريف "second New Center Of Ossification" ويستمر نمو العظام طولياً الي ان يصل حجمه كما في البالغين.

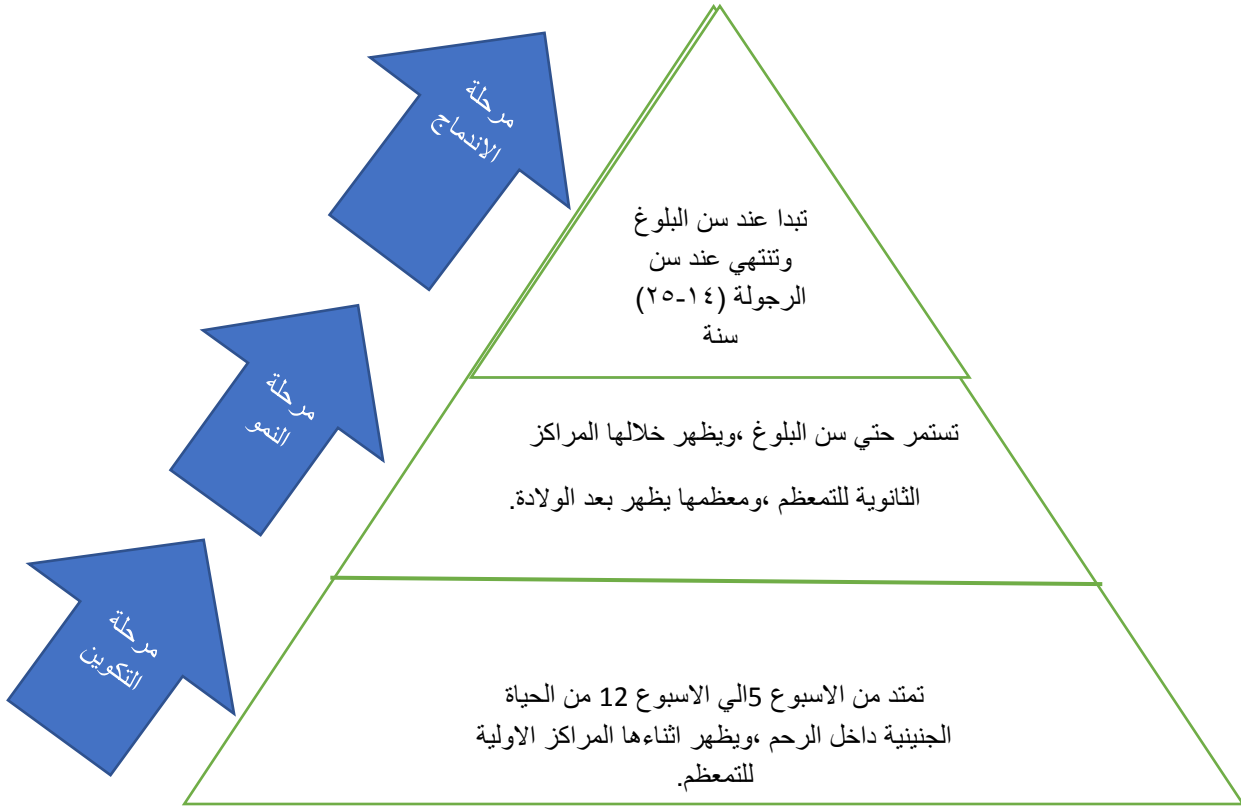


NOTE

- العظم المتكون من المركز الاول للتمعظم لا يندمج مع العظم المتكون من المركز الثاني للتمعظم وانما تتكون صفيحة غضروفية تدعى صفيحة النمو تتوضع بين العظمين.
- يتم نمو العظام طوليا بتقدم الصفيحة الغضروفية بعيدا عن وسط قسبة العظم فيتحول الغضروف الموجود علي نهاية القسبة الي عظم بينما يتكون غضروف جديد علي سطح المشاشية.
- يتوقف النمو عندما تتمعظم الصفيحة كليا ويبدأ هذا الاندماج عند سن ١٤ سنة وينتهي عند سن ٢٥ سنة.

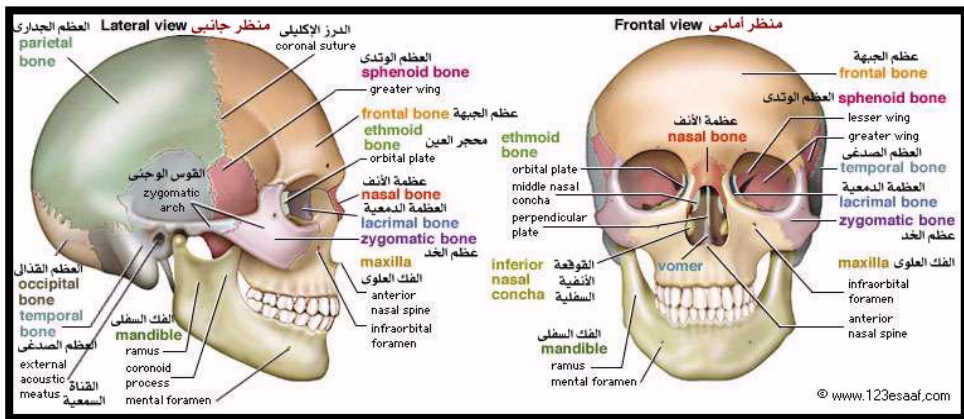
وهكذا يمكن تمييز ثلاث مراحل لنمو العظام






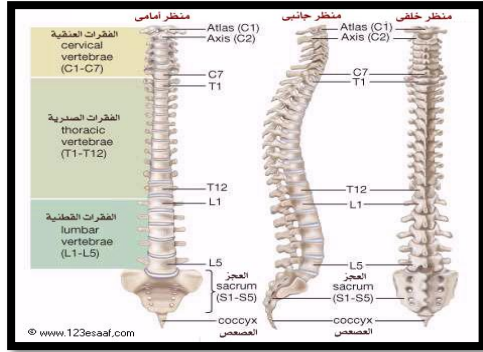

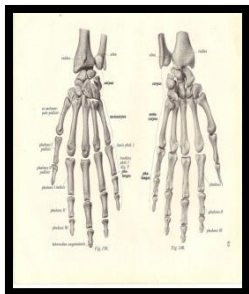
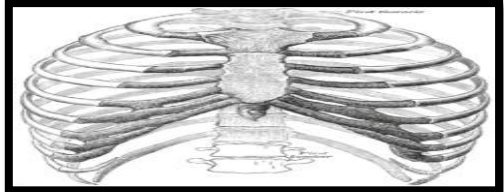




NOTE

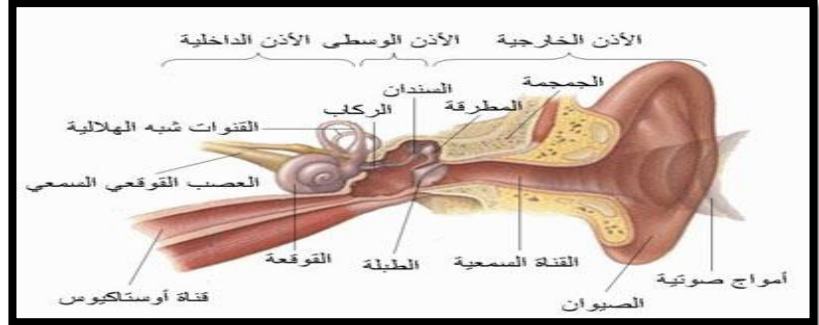
- تتسم عظام الجمجمة المتكونة من الغشاء فتتكون بطريقة مشابهة لما سبق، ولكن مراحلها أقصر، حيث تغزو خلايا الأوستيو بلاست الأغشية مباشرة دون تدخل الغضروف.



الهيكل الطرفي للبالغين peripheral Skeletal system for adults		الهيكل المحوري للبالغين Axial Skeletal System for adults	
<p>الفخذ (١)</p> 	<p>العضد (١)</p> 	<p>الجمجمة (٢٢ عظمة)</p> 	
<p>الساق (٢)</p> 	<p>+ الساعد (٢)</p> 	<p>العمود الفقري (٢٦ عظمة)</p> 	
<p>رسغ القدم (٧) + أمشاط القدم (٥) سلاميات القدم (١٤)</p> 	<p>رسغ اليد (٨) + أمشاط اليدين (٥) + سلاميات (١٩)</p> 	<p>١٢- زوج من الضلوع وعظم القص (٢٥ عظمة)</p> 	
<p>يبلغ مجموع عظام الطرف العلوي = ٣٠ عظمة يبلغ مجموع عظام الطرف السفلي = ٣٠ عظمة - مجموع عظام الاطراف = ١٢٠ (عظمة الرضفة ١)</p>		<p>يبلغ مجموع عظام الهيكل المحوري للبالغين = ٧٣</p>	



- ويتصل الهيكل الطرفي بالهيكل المحوري بواسطة عظام الحزام الصدري ويصل الطرف العلوي بالجزع من أعلى (٤ عظامات) وعظام حزام الحوض ويصل الطرف السفلي بالجزع من أسفل (عظمتان) أي أن إجمالي عظام الأطراف ١٢٦ عظمة .
- يضاف إلى هذه العظام عظيماات صغيرة خاصة بالإذن الوسطى (المطرقة والركاب والسندان لكل ناحية) = ٦ عظيماات ، وعظم آخر اسمه العظم اللامي Hyoid bone وتقع في منتصف الرقبة فوق الغدة الدرقية = ٧ عظماات



The functions of skeletal system

- ١- يكون الهيكل العام لجسم الإنسان والمحور الأساسي له .
- ٢- تكون العظام بعضها مع بعض المفاصل المختلفة التي تقوم بالحركة .
- ٣- تقوم بعض أجزاء الجهاز العظمي بتغليف وحماية بعض أجهزة الجسم مثل الجمجمة تغلف المخ والقفص الصدري يغلف الرئتين.
- ٤- تترسب أملاح الكالسيوم بالعظام ويستفيد منها الجسم عند الحاجة إليها .
- ٥- تعتبر العظام مراكز تكوين كرات الدم الحمراء والبيضاء ومراكز تخزين لها أيضاً .
- ٦- العظام هي مواضع اتصال عضلات جسم الإنسان.

كسور العظام :-



- تكثر كسور العظام في الأطفال لنحافة عظامهم وكثرة حركاتهم ، ولحسن الحظ فإن معظم هذه الكسور تكون كسوراً ككسور غصن الأشجار والتي يسهل علاجها وعودتها إلى حالتها الطبيعية ، فكثيراً ما يحدث في حوادث الطرق وغيرها أن تصاب العظام بالكسور وخاصة في الرياضيين ، ولكن يحدث التئام للكسر فيجب أن يتم تقريب نهايتي الجزء المكسور من بعضهما البعض – عند مكان الكسر – وإعادتها إلى وضعها الطبيعي في جبيرة (لتقليل أو منع حركتها) لمدة قد تزيد عن ٢٠ أسبوع في البالغين وحوالي ٢٠ يوم في الأطفال .