

- الحركة ضرورية لبقاء الكائن الحي على قيد الحياة، لأن الكائن الحي يستطيع تلبية احتياجاته عن طريق الحركة
- حركة لازمة ي زنده بودن موجود زنده است زیرا موجود با حرکت کردن می تواند نیازهایش را تامین کند
- البشر أيضا يتحركون. تتم حركة الإنسان بقوة العضلات بمساعدة العظام. وبعبارة أخرى، العظام هي روافع تتحرك بقوة العضلات.
- انسان نیز حرکت می کند. حرکت انسان توسط نیروی ماهیچه ها به کمک استخوان صورت می گیرد. به عبارت دیگر استخوان ها اهرم هایی هستند که با نیروی ماهیچه حرکت می کنند.

## العظام وعملها - استخوان و کار آن



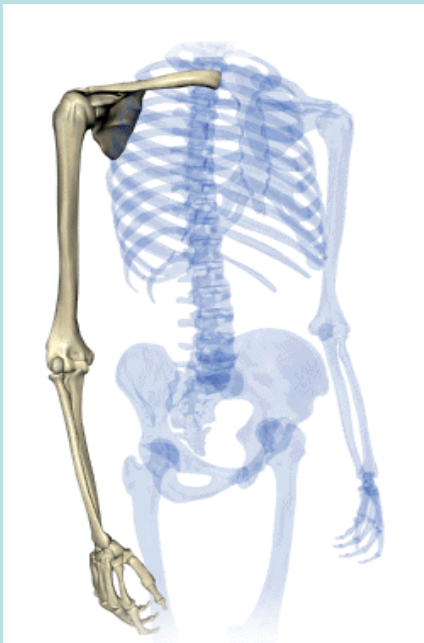
• البشر، مثل العديد من الحيوانات الكبيرة، لديهم إطار يسمى الهيكل العظمي الداخلي، والذي يتضمن العظام والغضاريف و مكونات أخرى.

• انسان مانند بسیاری از جانوران بزرگ دارای چهارچوبی به نام اسکلت داخلی است که شامل استخوانها، غضروفها و اجزای دیگر است.

## وظائف العظام فی الجسم



## وظائف استخوان در بدن



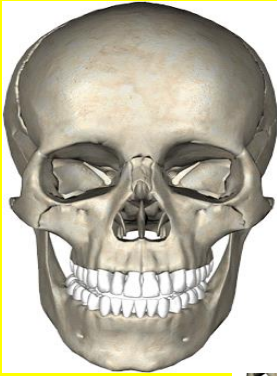
(۱) العظام تعطى شكلاً  
للجسم و تمكننا من  
الوقوف بشكل مستقيم.

(۱) استخوانها به بدن شکل می دهند و باعث می شوند که بتوانیم راست بایستیم.

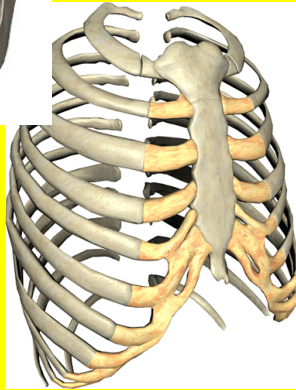


(۲) المساعدة على تحريك  
الجسم

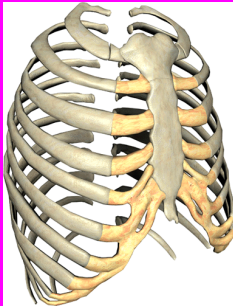
(۲) کمک به حرکت بدن



۳) وظیفته‌ها دیگری هی حمایت  
الأعضاء الخاصة مثل الدماغ والقلب.



۳) کار دیگر آن‌ها حفاظت از  
اندام‌های ویژه‌ای مانند معده و  
قلب است.

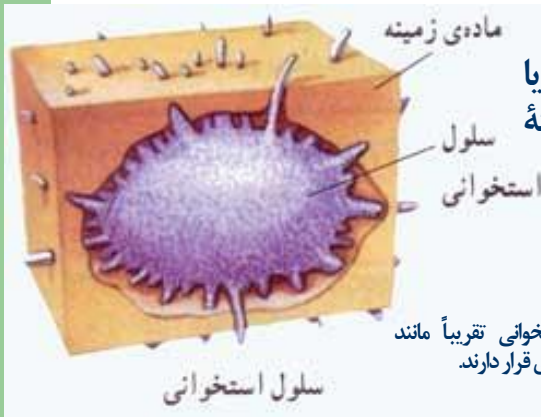


۴) بعض العظام مثل  
الأضلاع والجمجمة وعظم  
القص والحوض فعالة في  
إنتاج خلايا الدم.



۴) برخی استخوان‌ها مثل  
دنده‌ها، جمجمه، جناغ و لگن در  
تولید گلبول‌های خون مؤثرند.

## هیکل العظام – ساختمان استخوان



العظم هو عضو حی والخلايا العظمية تشبه الزبيب في كعكة الزبيب في مادة الخلفية.

استخوان اندامی زنده است و سلول‌های استخوانی تقریباً مانند کشمش‌های یک کیک کشمش‌ی در ماده‌ای زمینه‌ای قرار دارند.

وتتكون المادة الخلفية من الكالسيوم والفوسفور والألياف البروتينية الطويلة التي لا يمكن رؤيتها بالعين.  
الكالسيوم والفوسفور يقوى العظام ويجعلها مقاومة للضغط.  
ألياف البروتين تجعل العظام مقاومة للصدمات.

ماده زمینه از کلسیم، فسفر و رشته‌های پروتئینی دراز ساخته شده است که با چشم دیده نمی‌شود.  
کلسیم و فسفر باعث استحکام استخوان می‌شوند و آن را در برابر فشار مقاوم می‌سازند.  
رشته‌های پروتئینی باعث مقاومت استخوان در برابر ضربه می‌شوند.



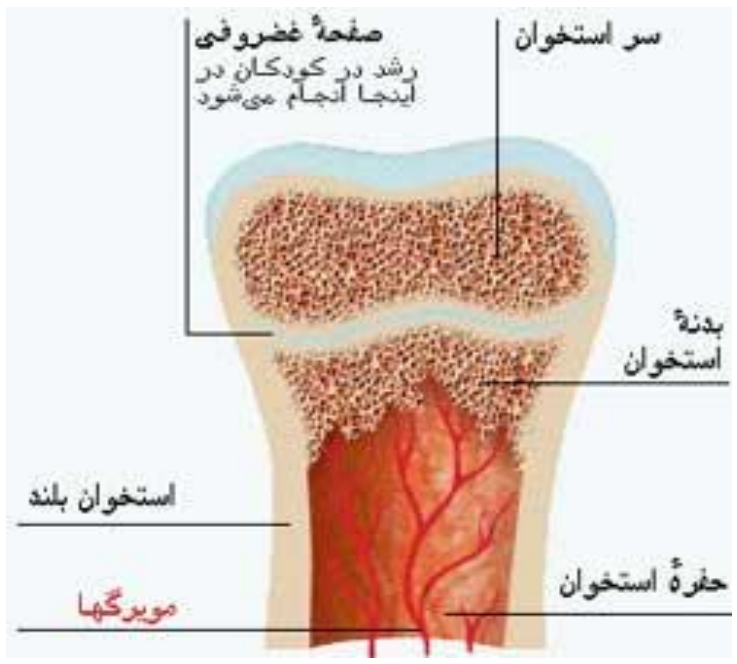
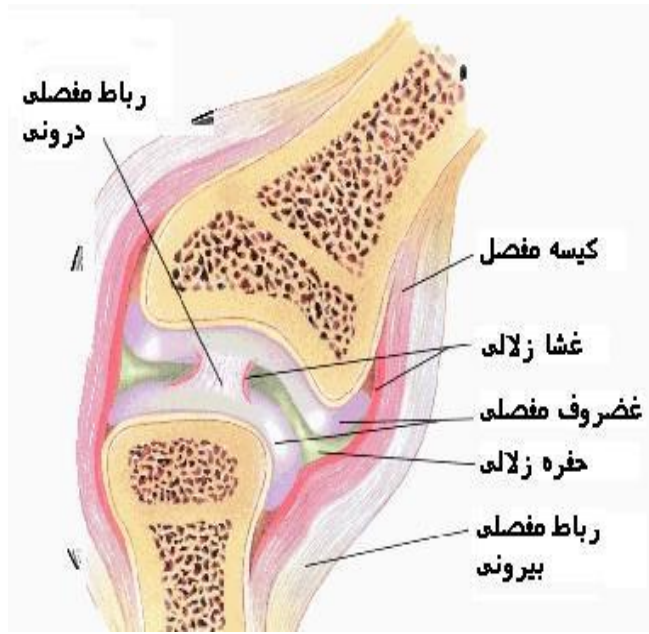
إذا لم يكن هناك ما يكفي من الكالسيوم والفوسفور في طعام الإنسان، تصبح العظام ضعيفة. ولهذا السبب فإن نقص الكالسيوم والفوسفور عند الأطفال يسبب انحناء عظام الساق. مع تقدم عمر الإنسان، ينخفض إنتاج ألياف بروتين العظام أكثر. عند بعض الأشخاص، يؤدي التخفيض المفرط في ألياف البروتين إلى جعل العظام أكثر عرضة للخطر.

اگر در غذای انسان به اندازه کافی کلسیم و فسفر وجود نداشته باشد، استخوان ها ضعیف می شوند. به همی دلیل کمبود کلسیم و فسفر در کودکان، باعث خمیدگی استخوان های پا می شوند. هر چه سن انسان بالا می رود، تولید رشته های پروتئینی استخوان کاهش بیشتری می یابد. در برخی افراد کاهش بیش از اندازه رشته های پروتئینی باعث می شود استخوان ها آسیب پذیر تر شوند.

## غضروف-غضروف

يشكل الغضروف جزءاً مهماً من الهيكل العظمي البشري. الغضروف أكثر ليونة ومرونة من العظام. يتكون طرف الأنف وشحمة الأذن من الغضاريف. وتغطي طبقة من الغضروف العظام المتحركة عند مفاصلها. السطح الزلق للغضروف يمنع احتكاك العظام.

بخش مهمی از اسکلت انسان را غضروف تشکیل می دهد. غضروف نرم تر و قابل انعطاف تر از استخوان است. نوک بینی و لاله ی گوش شما از غضروف ساخته شده است. لایه ای از غضروف روی استخوان های متحرک را در محل اتصالشان بر یکدیگر پوشانده است. سطح لغزنده ی غضروف مانع اصطکاک استخوان ها می شود.

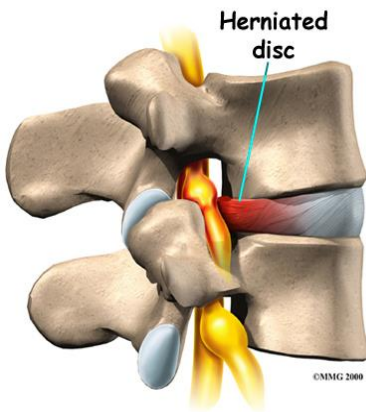




تتكون معظم العظام في البداية من الغضاريف، لكنها تتحول تدريجياً إلى عظام عن طريق امتصاص الكالسيوم والفسفور من الطعام. يبدأ التعظم منذ الفترة الجنينية ويستمر حتى عمر ٢٠ عاماً تقريباً. ومن الآن فصاعداً، من الممكن زيادة القطر والإصلاح (في حالة الكسر والتلف)، ولكن يتوقف النمو الطولي.

بیشتر استخوان ها در ابتدا از جنس غضروف هستند اما به تدریج با جذب کلسیم و فسفر غذا، تبدیل به استخوان می شوند. استخوانی شدن، از دوران جنینی شروع می شود و تا حدود ٢٠ سالگی ادامه پیدا می کند. از آن به بعد، امکان افزایش قطر و ترمیم (در صورت شکستگی و آسیب دیدگی) وجود دارد اما رشد طولی متوقف می شود.

السبب وراء معظم آلام الظهر هو إزاحة الصفائح الغضروفية.



علت بیشتر کمردردها جابه جا شدن صفحات غضروفی است.