



1997-05-16

## بسم الله الرحمن الرحيم

الحمد لله رب العالمين، والصلوة والسلام على سيدنا محمد الصادق الوعد الأمين، اللهم لا علم لنا إلا ما علمتنا إناك أنت العليم الحكيم، اللهم علمنا ما ينفعنا، وانفعنا بما علمتنا، وزدنا علماً، وأرنا الحق حقاً، وارزقنا اتباعه، وأرنا الباطل باطلًا، وارزقنا اجتنابه، واجعلنا من يستمعون القول فيتبعون أحسنها، وأدخلنا برحمتك في عبادك الصالحين.

### إليكم الحديث عن بيت السر وهو الهيكل العظمي :

من آيات الله الدالة على عظمته، هذا الهيكل العظمي الذي هو قوام جسمنا، نسيج متين يقاوم قوى الشد، ونسيج قاسٍ يقاوم قوى الضغط



هذا النسيج المتين أحد وظائفه الكبرى أنه يحمي الأجهزة النبيلة، فالدماغ من أ nobel الأجهزة موضوع في كرة عظمية



والنخاع الشوكي جهاز نبيل موضوع في العمود الفقري



صورة توضح العمود الفقري الذي يسكنه النخاع الشوكي

والقلب أخطر أجهزة الجسم موضوع في القفص الصدري، والرحم موضوعة في عظم الحوض، ومعامل كريات الدم الحمراء موضوعة في داخل العظام، فلو لا الجهاز العظمي لكان الإنسان كومة من الجلد واللحم لا شكل لها.

### ما هي عدد قطع الهيكل العظمي، وكيف بنيتها؟

هذا الجهاز مولف من مئتي قطعة، بنيتها قاسية ومحكمة من الخارج، ومسامية إسفنجية من الداخل، لو أن بنيتها من الداخل كما هي من الخارج، لكان وزن أحدها أربع أمثال ، فإن كان وزن الرجل سبعين فسوف يكون مئتين وثمانين، وإن كان وزن الرجل مئة فسوف يكون وزنه أربع مائة .

يقول العلماء: في بنية العظم يتحقق حد أقصى من النتائج بحد أدنى من اللوازم، أي أن هناك توازن رائع بين البنية المقاومة، والوزن الخفيف. فالطائرة التي نركبها تزن مائة وخمسون طناً، وقد يزن طناً، وكيفها أربعة عشر ساعة، لو أنها صنعت من الحديد بوزن ثلاثة طناً، لاحتاجت إلى ثلاثة طناً من الوقود. لو كان وزناً أربع أمثال ما نحن عليه، لكان هناك هدر للطاقة بلا مبرر.

### ما هي قصة عمليات الهدم والبناء في هذا الهيكل؟

أما أغرب ما في هذا الجهاز: أن هناك عمليات هدم وبناء مستمرة، عمليات هدم لخلايا عظمية، وبناء لخلايا جديدة مستمرة، بحيث أن الإنسان يتجدد هيكله العظمي خمس مرات في عمر متوسط، فكل خمس أو ست سنوات يتشكل لك هيكل عظمي جديد كلياً بفعل عملية الهدم والبناء. الهدم والبناء المستمر هو الذي يعين على التئام الكسور، وهذه من نعم الله الكبيرة، والهدم والبناء المستمر هو الذي يجعل العظم مخزناً للكلس، فإذا احتاجت الأم لتشكيل عظم ولیدها إلى كلس، ولم يكن غذاؤها كافياً من هذه المادة، يأخذ الجنين من عظم أمها ما يشكل به عظمه. فعملية الهدم والبناء المستمرة من أجل أن يكون العظم مخزناً للكلس احتياطي.

ما هو العامل المساعد لنمو العظام وتوقفه عند قدر محدود، وكيف يكون هيكل العظم عند الطفل في عالم الأجنة، وما هي وظيفة السائل عند المفاصل؟

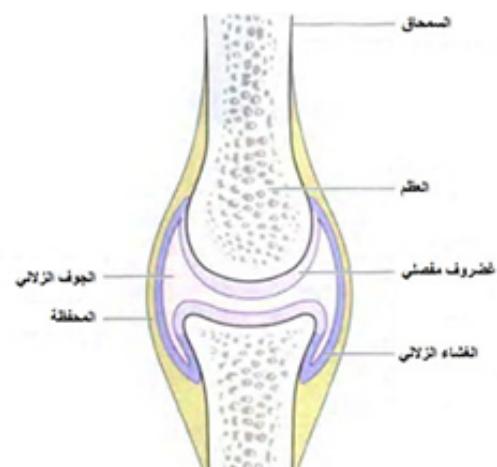
قال العلماء: إن هناك هرمونات تنظم نمو العظام وتنظم إيقافه عند حد معين، فلو لا هذه الهرمونات لكان الإنسان قزمًا أو كان عملاقاً، أقصر إنسان طوله خمس وخمسين سـم، يزن خمسة كيلو غرام، عمره ثلاثة وعشرين عاماً، وأطول إنسان طوله مئتين وأربعين سـم، العملاقة والقزمية لها علاقة بهرمون النمو، وهذا شيء دقيق.

الشيء الآخر: إن هيكل العظم عند الجنين غضروفي، فإذا خرج إلى الدنيا بدأت خلايا العظم محل محل خلايا الغضروف من المنتصف إلى الأطراف، ويبقى في أطراف العظام طبقة غضروفية هي عند علماء الميكانيك ماصة للصدامات أطراف مشاشات العظام كلها غضروفية القوام، وهي مادة لامتصاص الصدمات كقطع الكوتشوك بين قطع الحديد وبين كل فقرتين من فقرات الظهر، قرص غضروفي ليعمل على امتصاص الصدمات، وكسب الإنسان حياءً مريحة.



صورة للفقرات الفق那时候ية الخمس توضح القرص بين الفقرات

شيء آخر، أنه عند المفاصل هناك سائل لزج ينزلق عليه سطح لزج من أجل راحة حركة المفاصل، وهذا السائل يتجدد تلقائياً من حين إلى آخر.



صورة توضح المفصل الزلالي

هذا الهيكل العظمي آية دالة على عظمة الله تعالى، قال جل جلاله:

﴿أَمْ خُلِقُوا مِنْ غَيْرِ شَيْءٍ أَمْ هُمُ الْخَالقُونَ﴾

[سورة الطور الآية: 35]