

## KEMİKLER

Eren ÖĞÜT

Kemikler insan vücudunun iskelet sistemini oluşturur, besinlerin depolanmasını sağlar, kemik iliğini barındırır ve yumuşak dokulara destek olur. Kırmızı ve beyaz kan hücrelerini üretir, kalsiyum ve fosfor gibi mineralleri depolar, vücut için yapısal destek ve hareket sağlayan hareket sisteminin pasif unsurları olarak işlev görür. İskelet, organlar ve dokular için destekleyici kemik çatıyı oluşturur. Kemikler beyni koruyan kafatası ve kalp ile akciğerleri koruyan kaburgalar gibi iç organları koruyan kafes gibi koruyucular oluşturur. İskelet kasları, tendonlar ve ligamentler için yapışma noktası oluştururlar. Kemik iliği, yağ dokusu, yağ asitlerinin depolanması görevi görür. Kemik dokuları ayrıca ağır metalleri ve diğer yabancı elementleri depolayarak kandan uzaklaştırabilir ve kalsiyum dengesinin düzenlenmesinde önemli bir görev alır.

Kemik dokusunun 1/3'lük kısmını organik maddeler, 2/3'lük kısmını inorganik maddeler oluşturur. Organik maddeler kemiğe elastikiyet, inorganik tuzlar ise sertlik verir. Kemik, osteoblastlar ve osteoklastlar olarak bilinen özel kemik hücreleri tarafından aktif olarak yapılır. Kemikler dıştan **periosteum** denilen iki tabakalı bir zarla örtülüdür. Dıştaki zar (**Stratum fibrosum**) kemiği dış etkilerden korur, içteki zar (**Stratum osteogenicum**) ise damardan zengindir bu nedenle kemiğin beslenmesi, büyümesi ve rejenerasyonunda görev alır. Kemikler dışta sert dokudan yapılmış **substantia compacta**, içte süngerimsi dokudan yapılmış **substantia spongiosa** olmak üzere iki kısımdan oluşur (Şekil 1). Uzun ve yassı kemiklerin içinde **Cavitas medullaris** dediğimiz bir boşluk bulunur ve **medulla osseum (kemik iliği)**'u içerir. **Gençlerde kan yapıcı elemanlardan dolayı medulla osseum rubrae** (kırmızı kemik iliği), yetişkinlerde ise yağ dokusu artışı nedeniyle **medulla osseum flava** (sarı kemik iliği) görülür. Yassı kemiklerin içinde **substantia spongiosa**daki kemik lamellerin arasında **medulla osseum flava** bulunur.

## REFERANSLAR

1. Harold M Chung, Kyung Won Chung BRS. (2011). *Gross Anatomy*. (Sixth Edition Chapter 1, p.1-2), Wolters Kluwer: Lippincott.
2. Gerard J. Tortora, Mark T. Nielsen. (2013). *Principles of Human Anatomy*. (12th Edition), Bergen Community College University of Utah, Inc. John Wiley & Sons.
3. John S. P. Lumley, John L. Craven, Peter H. Abrahams, Richard G. Tunstall. (2018). *Bailey & Love's Essential Clinical Anatomy Upper Limb*. (1st Edition), Broken Sound Parkway NW: CRC Press Taylor & Francis Group
4. BD Chaurasia. (2013) *BD Chaurasia's Human Anatomy: Volume 1: Upper Limb Thorax*. (6th edition), CBS Publishers & Distributors
5. BD Chaurasia. (2013) *BD Chaurasia's Human Anatomy, Volume 2: Regional and Applied Dissection and Clinical: Lower Limb, Abdomen and Pelvis*. (6th edition) CBS Publishers & Distributors
6. Keith L. Moore, Anne M. R. Agur Arthur F. Dalley (2017). *Clinically Oriented Anatomy*. (8th edition), Wolters Kluwer Health
7. Keith L. Moore, Anne M. R. Agur Arthur F. Dalley (2014) *Kliniğe Yönelik Anatomi* (Şahinoğlu K. Çev. Ed.) (Sixth Edition) İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri