

Nasıl Çalışır?

Pınar Dünder [TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi

Yaşamımız için gerekli olan enerjiyi besinlerden elde ederiz. Besinleri vücudumuzun çalışması için gerekli olan yakıtla dönüştürmek ise sindirim sistemimizin görevidir.

Sindirim Sistemi

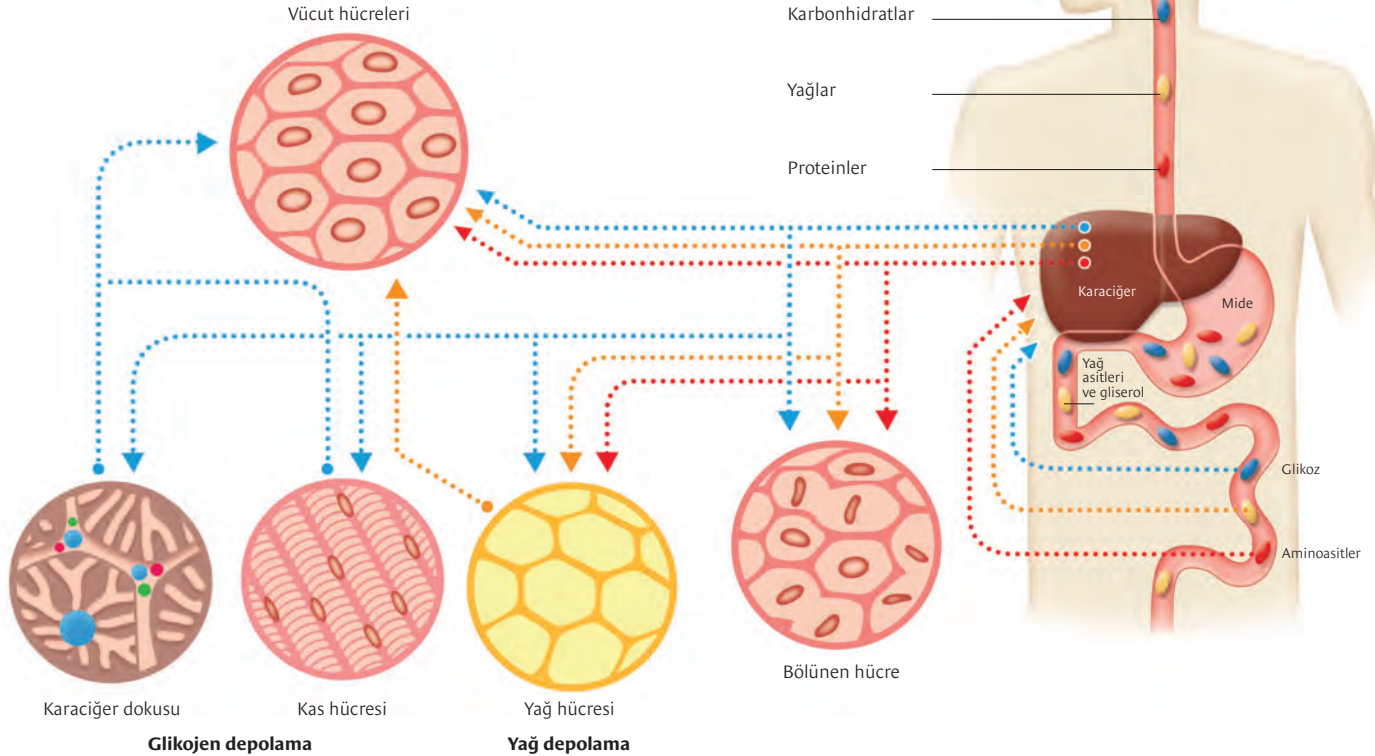
Sindirim sisteminde vücudumuzdaki pek çok organ farklı görevler üstlenir. Sindirim süreci ağızda başlar ve sırasıyla yutak, yemek borusu, mide, ince bağırsak ve kalın bağırsakta devam eder, buradan rektuma geçer ve anüste sonlanır. Bunların yanı sıra karaciğer ve pankreas da sindirime yardımcı olan organlardır.

Şimdi, gelin bu sürecin nasıl işlediğine bakalım.

Sindirim sırasında karbonhidratlar glikoz gibi yapı taşlarına, yağlar yağ asidine ve gliserole, proteinler ise aminoasitlere ayrılır. Tüm bu besin maddeleri kan dolaşımı yoluyla karaciğere ve diğer organlara gönderilir.

Sağlıksız beslenmek ve yeterince hareket etmemek karaciğerde gereğinden fazla yağ birikmesine neden olabilir. Karaciğer yağlanması olarak bilinen bu durum ciddi sağlık sorunlarına yol açabilir.

Kaynaklar
<http://web.stanford.edu/group/lpchscience/cgi-bin/wordpress/images/Digestive-System-T.pdf>
<http://www.dummies.com/education/science/biology/how-does-the-human-digestive-system-work/>
http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller_pdf/sindirim%20sistemi.pdf
https://www.niddk.nih.gov/health-information/health-topics/Anatomy/your-digestive-system/Documents/Digestive_System_508.pdf
<http://www.webmd.com/heartburn-gerd/your-digestive-system?page=3>



Ağız: Sindirim sürecinin başladığı yerdir. Dişlerimiz çene kemiklerimizin bağlı olduğu kaslar yardımıyla besinleri küçük parçalara ayırır, tükürükteki amilaz enzimi de karbonhidrat moleküllerini kimyasal sindirim yoluyla daha küçük yapı taşlarına ayırır. Islak parçalar haline gelen yiyecekler, dil yardımıyla arkaya, yemek borusu açıklığına doğru itilir.

Yemek Borusu: Ağız boşluğu ile mide arasındaki bağlantıyı sağlayan, kas yapılı, boru şeklinde bir organdır. İç yüzeyinde bulunan mukozadaki salgı bezleri yemek borusunun ıslak ve kaygan olmasını sağlar. Besinler yemek borusu boyunca peristaltik hareketler yoluyla mideye doğru iner. Peristaltik hareketler kas boyunca ilerleyen bir dalgalanma gibi kasılma ve gevşemeye yol açar.

Mide: Biçimi "J" harfine ya da bir müzik enstrümanı olan tuluma benzetilebilecek mide, yemek borusu ile bağırsaklar arasında bulunur. Sindirim süreci devam eden gıdaların geçici süreyle depolandığı yerdir. Mideye besinlerin girmesiyle mide bezlerinden mide öz suyu salgılanmaya başlar. Bu salgının görevi, besinlerin kimyasal olarak parçalanmasını sağlamaktır. Mide öz suyunda hidroklorik asit (HCl), mukus ve enzimler bulunur. Besinler mide özsuyla karışarak yoğun kıvamlı bir krema halini alır. Kimüs adı verilen bu kremamsı yapıdaki sindirilmemiş besinler ince bağırsakta sindirilmek üzere yola devam eder. Kimüsün ince bağırsağa iletiminde bu kez midedeki peristaltik hareketler rol alır.

Bağırsaklar: Kimüsteki sindirilmemiş besinler ince bağırsağa ulaştığında, burada da enzimler tarafından kimyasal olarak parçalanır. Karaciğerde üretilen safra ve pankreastan salgılanan pankreas öz suyu ince bağırsağa iletilir. Bu salgılar yardımıyla yağların, karbonhidratların ve proteinlerin kimyasal sindirimi tamamlanır. Ardından besinlerin yapı taşları olan glikoz, galaktoz, fruktoz, amino asitler, mineraller, su ve bazı vitaminler ince bağırsağın iç duvarındaki villus denilen tüy benzeri ince çıkıntılar aracılığıyla kana geçer. Geri kalanlar ise sindirim sisteminin son bölümü olan kalın bağırsağa gönderilir. Kalın bağırsağa ulaşan besin maddelerindeki suyun büyük bir kısmının, bazı vitaminlerin ve tuzların emilimi burada gerçekleşir. Suyun emilimi ile vücuttan su kaybı önlenir. Vücuttan atılması gereken maddeler katılarak dışkı halini alır. Dışkıda su ile birlikte bakteriler, inorganik maddeler ve enzimler bulunur.

Rektum: Dışkının toplandığı son bölümdür.

Anüs: Kalın bağırsağın bitiminde yer alan, dışkının atıldığı açıklıktır.

