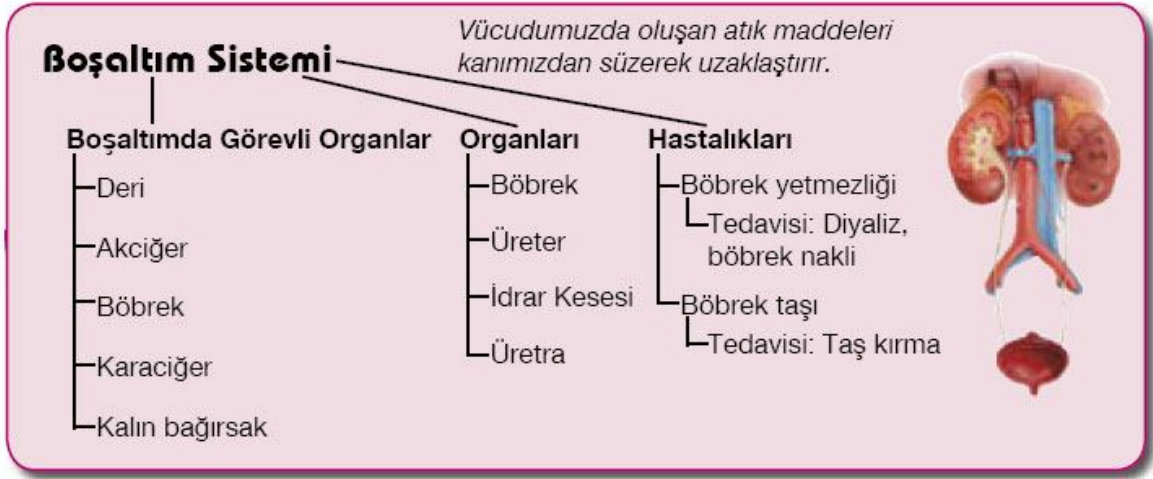


Boşaltım Sistemimiz Vücudumuzdan Atıkları Uzaklaştırır

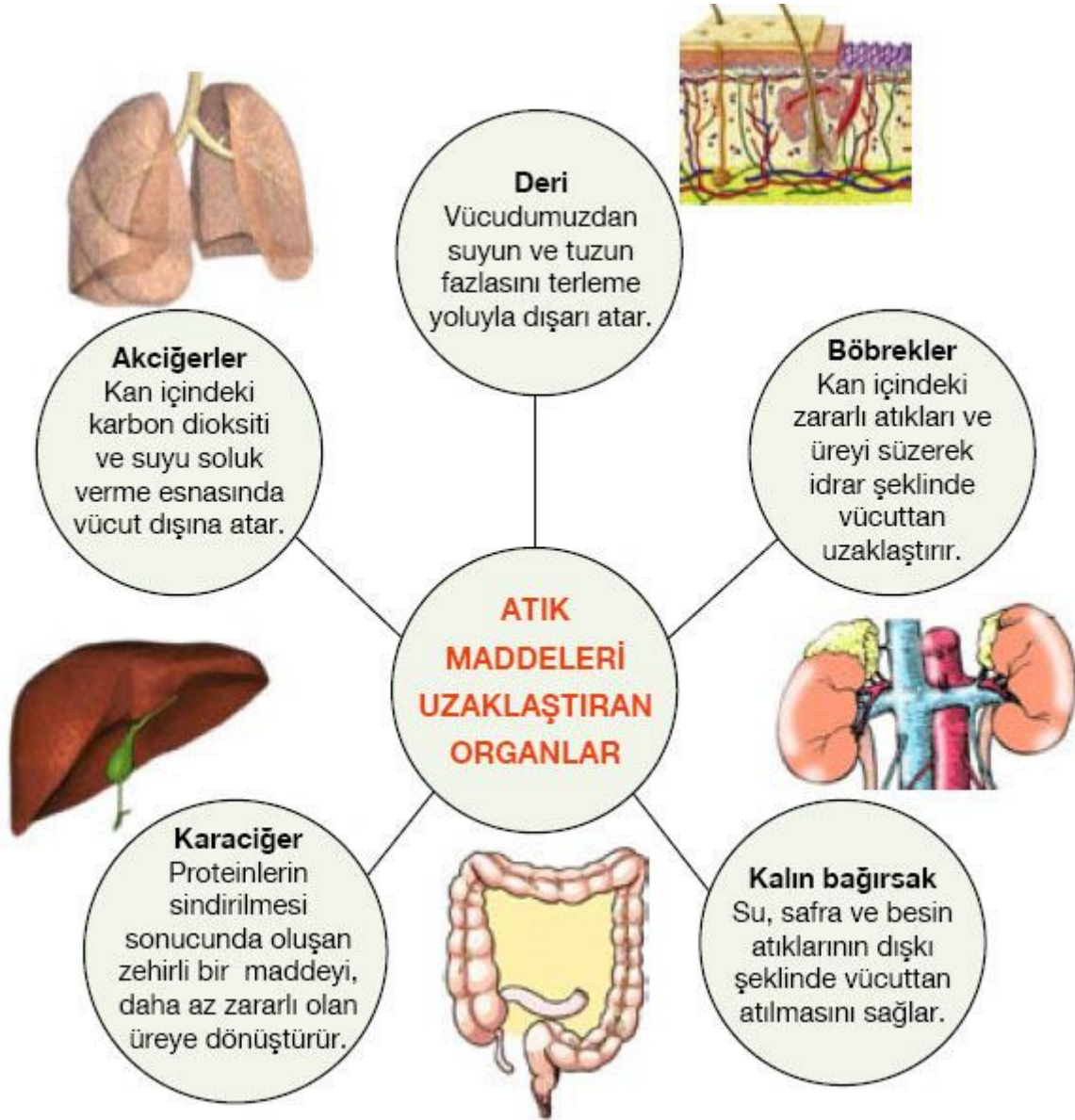
Böbrek yetmezliği olan hastaların vücutlarında, böbrekler vasıtasıyla süzülmesi gereken idrarın bir kısmı kana karışır. Böbrekleri çalışmayan ya da yetersiz çalışan bu hastalar için **diyaliz veya böbrek nakli** tedavisi uygulanır. Bu hastalar, yeterli sayıda organ nakli yapılamadığından böbreklerin görevini yerine getiren **diyaliz cihazlarına** bağlanır. Ancak diyaliz cihazına bağlanmak geçici bir çözümdür. Bu tedavi ile hastalar tam olarak iyileşememekte, sadece kanlarının süzülerek temizlenmesi sağlanmaktadır.

Vücudumuz için gerekli besin içerikleri, enerji üretimi için, **yapım-onarım için ve düzenleyici** olarak kullanılır. Bu sırada vücudumuza zararlı olan ve vücudumuzdan uzaklaştırılması gereken bazı atık maddeler de oluşur. Oluşan atık maddeler vücudumuzdan **boşaltımda görevli yapı ve organlar** tarafından uzaklaştırılır.



Atık Maddeleri Vücudumuzdan Uzaklaştıran Organlar

Böbrekler, akciğerler, karaciğer, deri ve kalın bağırsak atık maddeleri vücudumuzdan uzaklaştıran organlardır. Bu organlar atık maddeleri idrar, solunum, terleme ve dışkı yoluyla atar. Eğer bu atık maddeler vücudumuzdan uzaklaştırılmadıkları takdirde zehirleyici olabilir. Bunun sonucu olarak vücudumuz görevlerini yerine getiremez. Aşağıdaki şemayı inceleyelim



Deri Vücudumuzdan suyun ve tuzun fazlasını terleme yoluyla dışarı atar.

Akciğerler Kan içindeki karbon dioksiti ve suyu soluk verme esnasında vücut dışına atar.

Karaciğer Proteinlerin sindirilmesi sonucunda oluşan zehirli bir maddeyi, daha az zararlı olan üreye dönüştürür.

Kalın bağırsak Su, safra ve besin atıklarının dışkı şeklinde vücuttan atılmasını sağlar.

Böbrekler Kan içindeki zararlı atıkları ve üreyi süzerek idrar şeklinde vücuttan uzaklaştırır.

Boşaltım Sistemimizi Oluşturan Yapı ve Organlar

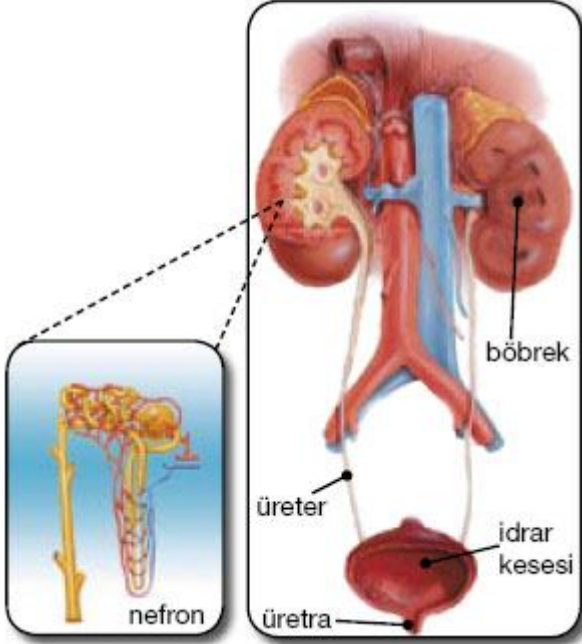
Besin içeriklerinin hücrelerimiz tarafından kullanılması sonucunda atık maddeler oluşur. Oluşan bu atık maddeler hücrelerimizden kanımıza geçer. Atık maddelerle kirlenmiş kanın vücudumuza zarar vermemesi için bir an önce temizlenmesi gerekir. Bu atık maddeler vücudumuzdan **boşaltım** yoluyla

uzaklaştırılır. Tıpkı fabrikaların zehirli atıkları temizleyerek uzaklaştıran arıtma tesisleri gibi vücudumuzdan atık maddeleri uzaklaştıran ve **boşaltım sistemi** adı verilen bir sistem vardır. Boşaltım sistemimiz; böbrekler, üreter, idrar kesesi ve üretradan oluşur. Böbrekler boşaltım sistemimizin önemli organlarından biridir.

Böbreklerin Boşaltım Sistemi İçin Önemi

Böbrekler: Bel omurlarımızın iki yanında yer alan organlarımızdır. Böbreğin şekli fasulyeye benzer. Yaklaşık uzunluğu 10 cm'dir. Böbreklerimiz görevi, vücudumuzun çeşitli faaliyetleri sonucu oluşan atık maddeleri kanımızdan süzerek uzaklaştırmaktır. Kanımızda atık maddelerin yanı sıra karbonhidratların, yağların ve proteinlerin sindirilmesi sonucunda oluşan küçük moleküller ile vitamin ve su gibi yararlı maddeler de bulunur. Öyleyse, böbreklerimiz kanımızı süzerken kanımızın içindeki yararlı maddeleri koruyup atık maddeleri uzaklaştırması gerekir. Peki böbrekler kanımızı süzerek nasıl temizler? Kanımız, böbreğimizin temel birimi olan nefronlar tarafından süzülerek temizlenir.

Her bir böbrekte, yaklaşık bir milyon nefron bulunur. **Nefronlar** boşaltım maddelerini kandan süzer ve idrar oluşumunu sağlar, böylece kanımızı temizler. Peki, böbreklerimiz idrarı nasıl oluşturduğunu biliyor musunuz?



1. Kan, böbrek atardamarları yoluyla böbreklere gelir ve nefronlarda süzülür.
2. Kan içindeki yararlı maddeler, süzülme sırasında nefronlarda emilir ve tekrar kana geçer.
3. Süzülerek temizlenen bu kan, böbrek toplardamarı ile böbreklerden çıkar.
4. Süzülmeden sonra kalan tuzun ve suyun fazlası ile üre idrarı oluşturur.
5. Oluşan idrar, üreterde ve idrar kesesinde toplanır.
6. İdrar üretra ile vücuttan dışarı atılır.

Önemli NOT:

***Vücudumuzda boşaltıma yardımcı olan organlar:** Terleme yolu ile atık maddeleri vücuttan uzaklaştıran **DERİ**, Solunum sonucu atık karbondioksit v su buharını atan **AKCİĞER** , bazı maddelerin parçalanması sırasında oluşan zehirli maddeleri sindirim kanalına boşaltan **KARACİĞER** dir.

*Kanımız böbreğimizin temel birimi olan **nefronlar** tarafından süzülerek temizlenir. Böbreklerimiz kanımızı süzerek atıkları idrar şeklinde uzaklaştırır.

***Dışkılama:** Sindirilmeyen besinlerin sindirim sisteminden atılması olayıdır. Boşaltım olayı değildir.

***Damlama:** Nemli havalarda sabahın erken saatlerinde bitkilerin yaprakları üzerinde su damlacıkları görülür . Bitki attığı bu su damlacıkları sayesinde bitkideki fazla su ve mineraller bünyesinden atılır.

***Bitkiler boşaltımı;** su ve karbondioksiti yaprak gözeneklerinden ve yaprak dökümü ve köklerden ise fazla su ve madensel tuz boşaltımı yapar.

***Tek hücrelilerde** (Amip, öglena , pamezyum gibi) boşaltımı hücre zarından yaparlar

***Tek delikliiler:** Kurbağa, balık, sürüngen ve kuşlarda boşaltım ve üreme tek bir açıklıktan yapılır. Buna göre bu delikten sperm, dışkı, yumurta çıkar.

***Memeli erkeklerde:** İdrar ve sperm aynı delikten dışkı ayrı delikten atılır.

***Memeli dişiler:** İdrar, dışkı ve yumurta 3 ayrı delikten atılır.

Ülkemizde böbrek nakli ihtiyacı karşılanabiliyor mu?

Ülkemizde yaklaşık 30 bin kronik böbrek yetmezliği hastası, haftanın üç günü diyaliz cihazına bağlı olarak "böbrek nakli olabilmek umuduyla" hayatını sürdürmeye çalışmaktadır. Ancak bu hastaların yılda sadece 600'ü bu imkânı elde edebiliyor. Ülkemizde bugüne kadar toplam 4800 böbrek nakli yapılmıştır. Yeterli sayıda organ bağıışı yapılmadığından böbrek nakli ihtiyacı karşılanamamaktadır

Hastalara böbrek nakli nasıl yapılıyor?

Yaşayan bir insanın böbreklerinden birinin nakil ihtiyacı olan bir başkasına ameliyatla nakledilmesi şeklinde yapılır. Ayrıca beyin ölümü gerçekleşmiş bağışçının böbreğinin alınarak ihtiyacı olan bir kişiye verilmesi yoluyla da gerçekleşir.

Önemli NOT:

***Uzun süre idrar tutulursa;** Bu durum sık sık yapılırsa idrar yollarında mikroorganizmaların üremesi sonucu iltihaplanma ve ileri yaşlarda idrarı tutamama gerçekleşebilir.