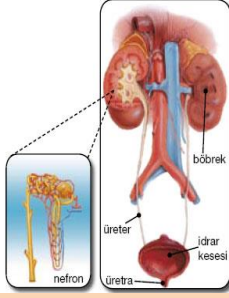


BOŞALTIM SİSTEMİ VE ORGANLARI



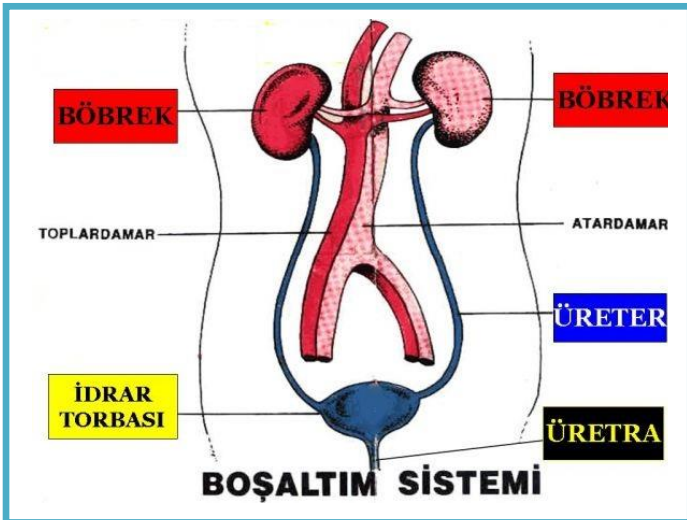
Burası çok pis hadi vücuttan pislikleri atalım.



BOŞALTIM SİSTEMİ :

Canlıların yaşamsal faaliyetlerini sürdürebilmek için dışarıdan aldıkları besin içerikleri, vücutta enerji üretimi için, yapım ve onarım için ve düzenleyici olarak kullanılır. Besin içeriklerinin hücrelerde yaşamsal faaliyetlerde kullanılması (besin maddelerinin hücrelerde parçalanması) sonucu oluşan su, madensel tuzlar, karbondioksit gazı, amonyak, üre, ürik asit gibi zararlı ve atık maddelerin vücut dışına atılmasına **boşaltım** denir. Boşaltım olayını gerçekleştiren sisteme **boşaltım sistemi** denir.

İnsanlarda boşaltım sistemini oluşturan organlar: **böbrekler**, **idrar (sidik) borusu (kanalı) (üreter)**, **idrar (sidik) torbası (kesesi)** ve **üretadır**.



BOŞALTIM SİSTEMİ ORGANLARI VE GÖREVLERİ :

İnsanlarda boşaltım sistemi: **böbrekler**, **idrar (sidik) borusu (kanalı) (üreter)**, **idrar (sidik) torbası (kesesi)** ve **üretadan oluşur**.

a) Böbrekler: Böbrekler, vücutta yaşamsal faaliyetler sonucu oluşan su, üre, ürik asit ve madensel tuzlardan oluşan atık maddelerin kandan süzülmesini sağlar. **Yani insanlarda boşaltım olayını gerçekleştiren asıl organ böbreklerdir.**

Böbrekler, kabuk bölgesi, öz bölgesi ve havuzcuk olmak üzere üç kısımdan oluşur.

1-) Kabuk Bölgesi (Korteks) : Böbrek zarının hemen altında yer alan, toplu iğne başı görünümündeki kırmızı renkli taneciklerden oluşan kısımdır. Kabuk bölgesine böbrek atardamarı bağlıdır. Kabuk bölgesi; böbrek atardamarı ile gelen kandaki su, üre, ürik asit ve madensel tuzlar gibi zararlı ve atık maddeleri, sindirilmiş haldeki karbohidrat, protein ve yağları, su, vitamin ve madensel tuzlar gibi yararlı maddeleri süzer.

Kabuk bölgesinde, kandaki atık maddeleri süzen taneciklere (kısmı) **süzücü cisimcik** veya **nefron (malpighi tanecikleri)** denir. **Nefronlar, böbreğin en küçük görev birimidir.** (Her böbrekte yaklaşık 1 milyon nefron vardır).

UNUTMA: Nefronlarda hem süzülme hemde geri emilim olayı gerçekleşir.

2-) Öz Bölgesi (Medulla) : Kabuk bölgesindeki nefronlar tarafından kandan süzülen su, üre, ürik asit ve madensel tuzlar gibi zararlı ve atık maddelerin yani süzütünün yani idrarın havuzcuğa taşındığı yerdir. Atık

maddeler yani idrar, öz bölgesindeki **idrar kanalcıklarından** geçerek havuzcuğa taşıyırlar.

Öz bölgesine böbrek toplardamarı bağlıdır. Süzülen ve temizlenen kan, böbrek toplardamarı ile alınarak böbreklerden uzaklaştırılır.

3-) Havuzcuk (Pelvis) : Böbreğin ortasında bulunan ve kandan süzülen su, üre, ürik asit ve madensel tuzlardan oluşan idrarın böbreklerde toplandığı yerdir. **Havuzcuğa, idrar borusu (kanalı) (üreter) bağlıdır.**

b) Üreter (idrar (sidik) borusu (kanalı)) : Böbreğin havuzcuk kısmına bağlı olan ve havuzcukta toplanan idrarı, idrar torbasına (kesesine) taşıyan 22 - 25 cm uzunluğundaki borudur.

c) İdrar (Sidik) Torbası (Kesesi) (Mesane) : Üreter (idrar borusu) ile böbreklerden gelen idrarın vücutta toplandığı yerdir. İdrar torbası kuvvetli kaslardan yapılmıştır ve gerektiğinde genişleyerek idrarı bir süre depolar. İdrar torbasında depolanan idrar, buraya bağlı olan **idrar yolundan (üretadan)** ile vücut dışına atılır.

d) Üretra (İdrar Yolu) : İdrar torbasında depolanan idrarın vücut dışına atıldığı yerdir.

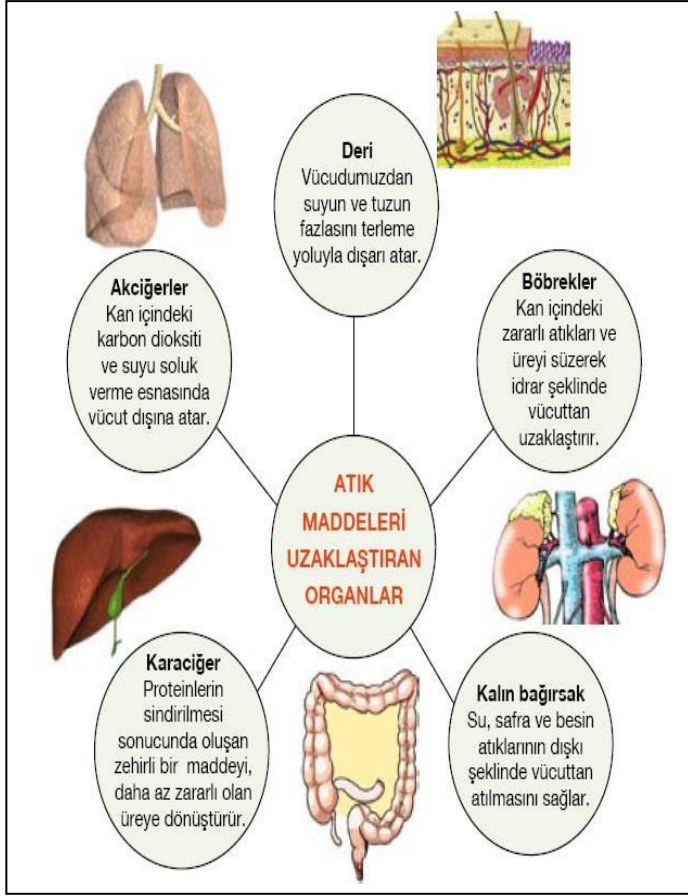
DİKKAT ET!



Kalınbağırsak bir boşaltım sistemi organımız değil **sindirim sistemi organımızdır.** **Boşaltım sistemi organımız böbreklerimizdir.**

Boşaltım Yapan Diğer Organlar :

İnsanlarda akciğerler, deri, kalın bağırsak ve karaciğer boşaltım yapan diğer organlardır.



İnsanda İdrarın Oluşması ve Vücuttan Atılması

- Kan, böbrek atardamarları yoluyla böbreklere gelir ve nefronlarda süzülür.
- Kan içindeki yararlı maddeler, süzülme sırasında nefronlarda emilir (geri emilim) ve tekrar kana geçer.

- Süzülerek temizlenen bu kan, böbrek toplardamarı ile böbreklerden çıkar.
- Süzülmeden sonra kalan tuzun ve suyun fazlası ile üre idrarı oluşturur.
- Oluşan idrar, üreterde ve idrar kesesinde toplanır.
- İdrar üretra ile vücuttan dışarı atılır.

Boşaltım Sisteminin Sağlığı ve Korunması :

- 1- Yeterli miktarda sıvı alınmalıdır. (Böbreklerin rahat çalışması için bol sıvıya ihtiyacı vardır. Alınan sıvı miktarı sıcak ve kuru havalarda artırılmalıdır. Günlük en az 2 litre su alınmalıdır.)
- 2- İdrar uzun süre tutulmamalıdır. (Böbrek taşları oluşabilir.)
- 3- Böbrekler ve idrar yolları soğuktan korunmalıdır. (Böbrek sağlığı için).
- 4- Aşırı acı ve baharatlı yiyecekler yenilmemelidir.
- 5- Düzenli banyo yapılmalıdır. (Derideki gözeneklerin açılması için)
- 6- İçilen su ve yenilen besinler temiz olmalıdır.
- 7- Böbrek iltihabı rahatsızlıklarında tedavi yarıda kesilmemeli ve ilaçlar zamanında alınmalıdır.
- 8- Diş çürükleri ve boğaz iltihabı hemen tedavi ettirilmelidir. (Çürük veya iltihaba yol açan mikroorganizmalar, kalıcı böbrek rahatsızlıklarına yol açabilir.)
- 9- Kişisel temizliğe dikkat edilmelidir.

Boşaltım Sisteminde (Böbreklerde)

Görülen Hastalıklar

Boşaltım sisteminde; böbrek iltihabı, böbrek taşı, böbrek yetmezliği, idrar torbası ve idrar yolu iltihabı, nefrit, üremi,

albümin, sistit, şeker hastalığı ve yüksek tansiyona bağlı olan böbrek rahatsızlıkları görülür.

Boşaltım sistemi hastalıklarını inceleyen bilim dalına nefroloji denir.

a) **Böbrek İltihapları :** Böbreğin öz bölgesinde veya havuzcuğunda görülür. İdrar tutamama, bel ağrısı, halsizlik, üşüme, ateşlenme gibi belirtileri vardır.

b) **Böbrek Taşları :**

c) **Böbrek Yetmezliği:** Böbreklerin tamamen veya kısmen (%80) görevini yerine getirememesi hastalığıdır

d) **Nefrit :** Nefronların iltihaplanması hastalığıdır. Yüz, göz ve ayak bileklerinde şişme gibi belirtileri vardır. Bulaşıcı hastalıklar sonucu oluşur.

e) **Üremi :** Böbrek yetmezliği sonucu idrarla atılması gereken zararlı ve atık maddelerin atılamayıp kanda (vücutta) birikmesi sonucu ortaya çıkan hastalıktır.

f) **Albümin:** Nefronların görevini yapamaması sonucu, proteinli maddelerin idrara geçmesidir.

g) **Sistit :** Üreme organları veya kan yoluyla gelen mikropların, idrar yollarında oluşturduğu yanmadır.