

A- Boşaltım Nedir

Hücrelerde yaşamsal faaliyetler sonucu atık maddeler oluşur.

Ayrıca vücuda fazla alınan ve kullanılmayan artık maddeler de bulunmaktadır.

Artık ve atık maddelerin vücuttan uzaklaştırılmasına **boşaltım** denir.

Bu olayın gerçekleştiği sistem de **boşaltım sistemidir**.

Vücutta oluşan artık maddeler (Fazlalık olanlar)

Su, vitamin (B ve C) ve mineral

Vücutta oluşan atık maddeler (Zararlı maddeler)

Karbondioksit, üre, ürik asit, amonyak, safra

B- Boşaltım Sistemi Organları



Boşaltım Sistemi

1. Böbrekler

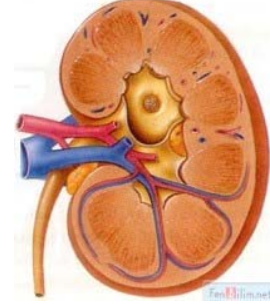
- Kan içindeki atık maddelerin süzülmesi için organdır.
- Süzülen üre, fazla su ve tuz **idrarı** oluşturur.
- Böbrek atardamarı ile gelen kan böbreklerde süzülür.
- Yararlı maddeler böbrek toplardamarı ile tekrar vücuda kazandırılır.
- Böbrek içerisinde **Nefron** (Süzme cisimcikleri)'da kan süzülür.
- Her bir böbrekte bir milyon nefron vardır.
- İnsanlarda böbrekler bel omurlarının yanında iki tanedir.
- Böbreklerin şekli fasulyeye benzer.
- Böbrekler yaklaşık 10 cm uzunluğundadır.

Böbrek atardamarı

Temiz kan taşır (Oksijen miktarı fazla), ancak içerisinde süzülecek madde miktarı fazladır.

Böbrek toplardamarı

Kirli kan taşır (Karbondioksit miktarı fazla), ancak süzülecek madde miktarı azalmıştır.



Böbrek

Böbreğin Görevleri

1. Vücudun su ve mineral dengesini sağlamak
2. Fazla olan su, tuz, vitamin (B ve C) ve mineralleri idrarla dışarı atmak.
3. Zararlı maddeleri idrarla dışarı atmak.
4. Kanın asit-baz dengesini sağlamak.

2. Üreter (İdrar borusu)

İdrarın, idrar kesesine taşınmasını sağlar. İnce, uzun ve kaslı borucuk şeklindedir.

3. İdrar Kesesi (Mesane)

İdrarı depolar.

Esnek bir yapıya sahiptir.

İdrar arttıkça esneyebilir.

4. Üretra (İdrar kanalı)

İdrarın dışarı atılmasını sağlar.

C- Boşaltım Nasıl Gerçekleşir

1. Kan, böbrek atardamarı yoluyla böbrekleri gelir ve nefronlar da süzülür.
2. Kan içindeki yararlı maddeler, süzülme sırasında nefronlar da emilir ve tekrar kana geçer.
3. Süzülerek temizlenen kan, böbrek toplardamarı ile böbreklerden çıkar.
4. Süzülmeden sonra kalan mineraller, su, vitamin, üre ve ürik asit idrarı oluşturur.
5. Oluşan idrar, üreter ile idrar kesesine taşınır ve burada toplanır.
6. İdrar üretra ile vücuttan dışarı atılır.

Not: Böbrek atardamarında temiz kan, böbrek toplardamarında ise kirli kan bulunur. Böbrek çalışması sırasında oksijeni kullanır ve karbondioksit üretir. Kan içindeki atık maddeler uzaklaştırılırken kan kirlenmiş (Karbondioksit bakımından zengin) olur.

D- Atık Maddeleri Vücudumuzdan Uzaklaştıran Organlar

1. Deri

Terleme yoluyla vücuttaki fazlalık su ve tuzu dışarı atar.

2. Akciğerler

Hücre içi solunum sonucu oluşan karbondioksit ve su buharının dışarı atılmasını sağlar.

3. Kalın bağırsak

Su, safra ve besin atıklarının dışkı yoluyla atılmasını sağlar.

4. Karaciğer

Proteinlerin sindirilmesi sonucu oluşan amonyağı üreye çevirir.