

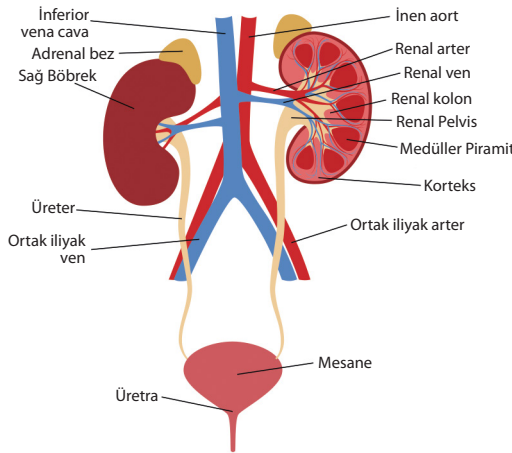
## BÖLÜM 2

# ÜRİNER SİSTEMİN ANATOMİ VE FİZYOLOJİSİ

Saadet ÇÖMEZ<sup>1</sup>  
Kaan ÇÖMEZ<sup>2</sup>

### GİRİŞ

Üriner sistem organları işlevleri açısından hayati önem taşımaktadır. Böbrekler, üreterler, mesane ve üretra üriner sistemi oluşturmaktadır (1-3). Su ve kanda erimiş halde bulunan minerallerin (sodyum, potasyum...) atılım ya da biriktirilmesinin kontrolünü sağlayarak vücut iç ortamın dengesini korumak üriner sistemin başlıca görevidir (1,2). Bununla birlikte toksik olan ya da olmayan metabolik atıkların idrar yoluyla atılımı da üriner sistemin görevlerindedir (2). İdrarı böbrekten mesaneye kadar taşıyan kanala üst üriner sistem adı verilir ve pelvis renalis ve üreterden oluşur. Mesane ve üretra ise alt üriner sistem olarak adlandırılır (Resim 1).



**Resim 1.** Üriner Sistem Anatomisi

<sup>1</sup> Dr. Öğr Üyesi, Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü, saadet.andic@gmail.com

<sup>2</sup> Uzm. Dr, Burdur Devlet Hastanesi, Üroloji Bölümü, kaancomez@hotmail.com

## Sıvı-Elektrolit Dengesinin Sürdürülmesi

Böbreklerden idrarda su ile birlikte başlıca sodyum ve potasyum olmak üzere elektrolit atılımı da gerçekleşmektedir. İdrarın oluşum aşamasında vücut suyunun ve sodyumun yaklaşık %99'u glomerüllerden geri emilmektedir. Su ve sodyum atılımının dengesinin korunmasında böbrekler önemli rol oynamaktadır. Sodyum miktarının fazla atılması durumunda atılan su miktarının da artmasıyla birlikte kişide dehidratasyon gelişebilmektedir. Bununla birlikte bu dengenin korunmasında aldrenal korteksten salgılanan aldosteron hormonunun da rolü bulunmaktadır. Kan aldosteron düzeyi arttığından sodyum geri emilimi artmaktadır (3,8,10,11).

Vücuttaki potasyumun yaklaşık %98'i hücre içinde bulunmaktadır. Gün içerisinde alınan potasyumun büyük çoğunluğu (%90) böbreklerle atılmaktadır. Sodyum geri emilimini arttıran aldosteron potasyumun ise atılımını arttırmaktadır. Bununla birlikte dengeyi korumaya yardımcı olan diğer etmenler diyetle alınan protein miktarı, asit baz dengesi, distal tüplerin filtrasyon hızıdır (3,8,10,11).

## Böbrek Klirensi

Böbreklerin plazmadaki çözünebilir maddeleri temizleyebilme özelliğine böbrek klirensi denilmektedir. Tübüllere salınan madde miktarı, tübüllerden geri emilim miktarı, GFH gibi birçok etmen böbrek klirensini etkilemektedir. Temizlenen maddeler arasında en önemlisi kreatin klirensinin ölçülmesidir. Kas iskelet sistemi metabolizmasının ürünü olan kreatin glomerüler filtrasyondan geçerek idrarla atıldığı için kreatin klirensi GFH'ni değerlendirmede en önemli parametredir. Kreatin klirensi ölçümünde 24 saatlik idrarda bulunan kreatin ve serum kreatin düzeyinin kullanıldığı bir formül ile ölçüm yapılmaktadır. Böbrek işlevleri zarar gördüğünde kreatin klirensi azalmaktadır (3,8,10,11).

$$\frac{\text{İdrar kreatini (ml/dl)} \times \text{idrar miktarı (ml/dak)}}{\text{Serum kreatinini (ml/dl)}}$$

## KAYNAKLAR

1. Koçbaş S. Üriner Sistem Hastalıkları. Çelik S. Taşdemir N. (ed.) *Güncel Yöntemlerle Cerrahi Hastalıklarda Bakım* içinde. Antalya: Çuurova Nobel tıp Kitabevi; 2018. p. 439-461.
2. Özbaş A, Çavdar İ. Üriner Sistem Cerrahisinde Bakım. Eti Aslan F (ed.) *Cerrahi Bakım Vaka Analizleri ile Birlikte* içinde. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2016. p. 813-817.
3. Karadakovan A. Üriner Sistemin Değerlendirilmesi. Karadakovan A, Eti Aslan F. (ed.) *Dahili ve Cerrahi Hastalıklarda Bakım* içinde. Ankara: Akademisyen Kitabevi; 2014. p. 845-858.
4. Üriner Sistem T.C. Milli Eğitim Bakanlığı Sağlık Hizmetleri, Ankara, 2015. (06/05/2022 tarihinde [http://www.megep.meb.gov.tr/mte\\_program\\_modul/moduller/%C3%9Ccriner%20Sis-](http://www.megep.meb.gov.tr/mte_program_modul/moduller/%C3%9Ccriner%20Sis-)

## Stoma Bakım Hemşireliği

- tem%20%28Bo%C5%9Falt%C4%B1m%20sistemi%29.pdf adresinen ulaşılmıştır).
5. Ovayolu N. Üriner Sistem Hastalıkları ve Hemşirelik Yönetimi. Ovayolu N, Ovayolu Ö. (ed.) *Temel İç Hastalıkları Hemşireliği ve Farklı Boyutlarıyla Kronik Hastalıklar* içinde. Ankara; Nobel Tıp Kitapevi: 2016. p. 349-390.
  6. Arslan İ. E. Üst Üriner Sistem Minimal İnvaziv Taş Cerrahisinde, Perioperatif Alınan Taş Tozu İçeren Sıvının Kimyasal İncelemesi ile Taş Protokollü Kontrastsız Abdominopelvik Bilgisayarlı Tomografi Verilerinin Taş Analiz Sonucunu Öngörmedeki Yeri. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı Uzmanlık Tezi. Bursa: 2018.
  7. Altunören O, Aydın G, Güngör Ö. Böbrek Anatomisi. Arınsoy T, Güngör E, Koçyiğit İ. (ed.) *Böbrek Fizyopatolojisi* içinde. Reaktif; 2017. p. 1-6.
  8. Süleymanlar G. Böbrek Anatomisi ve Fizyolojisi. Yeniçerioğlu Y, Güngör Ö, Arıcı M. (ed.) *Temel Nefroloji* içinde. Ankara; Güneş Kitabevi. 2019. p. 3-22.
  9. Özcan S, Akın Y. Ürogenital Sistem Anatomisi. Yaman M.Ö, Kadioğlu A. Taşçı A. İ. (ed.) *Güncel Üroloji* içinde. İstanbul; Nobel Tıp Kitabevleri; 2018. p. 3-18.
  10. Koçak M. G, Bakırdöğen S, Altun B. Renal Fizyoloji. Arınsoy T, Güngör E, Koçyiğit İ. (ed.) *Böbrek Fizyopatolojisi* içinde. Reaktif; 2017. p. 7-23.
  11. Ok S, Altun B. Böbrek Fonksiyonlarının Değerlendirilmesi. Arınsoy T, Güngör E, Koçyiğit İ. (ed.) *Böbrek Fizyopatolojisi* içinde. Reaktif; 2017. p. 25-36.
  12. Akyol A, Koçalışlı S. Böbrek ve Üriner Sistem Hastalıkları. Çelik S, Usta Yeşilbalkan Ö. (çev. ed.) *Dahili ve Cerrahi Hastalıklar Hemşireliği- Medical Surgical Nursing* içinde. Ankara: Nobel Tıp Kitapevi; 2020: p. 180-216.
  13. Kaplan G, Dedeli Ö. *Teoriden Uygulamaya Temel İç Hastalıkları Hemşireliği Kavram ve Kuramlar*. İstanbul Tıp Kitapevi; 2012. p. 321-344.
  14. Demirel T. 65 Yaş ve Üzeri Kadınlarda Üriner-Fekal İnkontinansın Yaygınlığı, Risk Faktörleri ve Yaşam Kalitesine Etkisi. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Hemşirelik Anabilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi. Konya: 2012.
  15. Enç N, Alkan H.Ö. Üriner Sistem Hastalıkları ve Hemşirelik Bakımı. Enç N (ed.) *İç Hastalıkları Hemşireliği* içinde. İstanbul Üniversitesi Florance Nightingale Hemşirelik Fakültesi 50.Yıl Yayınları, Nobel Tıp Kitapevi; 2014. p. 227-242.
  16. Karaca A, Kaçar GY. Üriner Sistem Hastalıkları ve Bakım. Durna Z (ed.) *İç Hastalıkları Hemşireliği* içinde. Akademi Basın ve Yayıncılık; 2013. p. 442-496.