

Sevgili Öğrenciler,

Nefroloji Tıp Eğitiminin en karışık konularından birisi olarak bilinmesine rağmen temel prensiplerin bilinmesi ile çok zor vakalar bile kolaylıkla çözülebilir, tedavi edilebilir. 40 yıllık bir doktor, 30 yıllık bir Nefroloji uzmanı olarak sizlere tecrübelerimi kısaca aktarmak istiyorum. Yöntemim Tıp Fakültesi Çekirdek Eğitim Programında bulunan Nefroloji ile doğrudan ilgili konularda **ilk aklıma gelen** 5 önemli bilgiyi paylaşmak. Bu başlıklarda yer almayan ama önemli bulduğum konuları da ayrıca paylaşacağım. Önce başlıklar:

### **Çekirdek Hastalıklar / Klinik Problemler**

**Akut böbrek yetmezliği**

**Akut glomerulonefrit**

**Asit-baz denge bozuklukları**

**Böbreğin kistik hastalıkları**

**Böbrek anomalileri**

**Esansiyel hipertansiyon**

**Kronik böbrek yetmezliği**

**Kronik glomerulonefrit**

**Nefrotik sendrom**

**Sıvı ve elektrolit (sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor) denge bozuklukları**

**Tubulointerstisyel hastalıklar**

**Üriner sistem enfeksiyonları**

### **Semptomlar ve Klinik Durumlar**

**Anüri-Oligüri**

**Disüri**

**Hematüri**

**Hipertansiyon**

**Karın ağrısı**

**Ödem**

**Poliüri**

**Pollaküri / Noktüri**

Şimdi tek tek.

### **Çekirdek Hastalıklar / Klinik Problemler**

**Akut böbrek yetmezliği**

Günümüzde tercih edilen kavram akut böbrek hasarıdır.

Akut böbrek hasarı hastaların çoğunda iyileşir ama hasar bırakabilir.

Yeterli hidrasyonla akut böbrek hasarının çoğu önlenir.

Kronik böbrek hastalarında da akut böbrek hasarı görülebilir.

Tedavinin öncelikli amacı hastanın böbreği iyileşene kadar ortaya çıkan sorunları (elektrolit bozukluğu, hipervolemi, üremi...) kontrol altına almaktır, gerekirse geçici diyaliz yapılır.

### **Akut glomerulonefrit**

İdrarda kanama, hipertansiyon ve kreatinin yüksekliği ön plandadır.

Her an herkesin başına gelebilir.

Hızlı ve agresif (immunsupresif, yüksek doz steroid) tedavi gerekebilir.

Hasta günler içinde diyalize girmek zorunda kalabilir.

Eşlik eden belirti ve bulgulara dikkat edilmelidir, nedeni sistemik bir hastalık olabilir.

### **Asit-baz denge bozuklukları**

Eğer varsa, sıvı ve sodyum bozukluğunun tedavi edilmesi birçok asit-baz dengesizliğini düzeltir.

Anyon açığı mutlaka hesaplanmalıdır.

Asit-baz metabolizması bozuklukları dinamik bir süreçtir, hasta sık aralıklarla (örneğin her saat) yeniden değerlendirilmelidir.

Akciğerler böbrekleri, böbrekler akciğerleri kompanze etmeye çalışır, kompanzasyon klinik durumla uyumsuz ise birden fazla asit-baz dengesi bozukluğu olabilir.

Böbrek yetmezliğinde metabolik asidoz beklenir, hafif böbrek yetmezliğinde başlangıçta anyon açığı normal hafif bir metabolik asidoz olurken böbrek yetmezliğinin ilerlemesi ile anyon açığı artmış metabolik asidoz gelişir.

### **Böbreğin kistik hastalıkları**

Basit kortikal kist sıklıkla yaşlanınca sıklığı artar.

Kist saptanınca araştırılması gereken 2 konu kanser ve kalıtsal olup olmadığıdır.

Polikistik böbrek hastalığı çoktur, böbrek dışı organlarda da kist olabilir.

Kistler infekte olabilir veya içine kanayabilir.

Medüller kistik hastalığın yeni adı otozomal dominant tubulointerstisiyel böbrek hastalığıdır, hiperürisemi ve gut ile ilişkili olabilir.

### **Böbrek anomalileri**

Günümüzde hastalar anomalilerini çoğu kez başka bir nedenle yapılan ultrasonografi ile öğrenirler.

Bin kişiden birinde tek böbrek vardır.

Ektopik böbrekte böbrek normal yerinde değildir, pelviste veya başka bölgelerde olabilir, bu nedenle karın ameliyatlarından önce 2 böbreğin yeri de öğrenilmelidir.

Atnalı böbrekte 2 böbrek birleşmiştir.

Böbrek fonksiyonları genellikle normaldir ama infeksiyon, taş, hipertansiyon riski artabilir.

### **Esansiyel hipertansiyon**

Erişkinlerin en sık kronik hastalığıdır.

Birçok erişkinin ilk öğrendiği kronik hastalığı hipertansiyondur.

Hipertansiyonun en sık etkilediği organlar kalp, beyin, böbrek, göz ve damarlardır.

Hastaların %90-95'inde neden bulunmaz, bulunabilen nedenlerden en sık olan böbrek hastalıklarıdır.

Hastalarda diğer kardiyovasküler risk faktörleri (kolesterol, şişmanlık, şeker hastalığı, sigara, alkol..) de tedavi edilmelidir.

## **Kronik böbrek yetmezliği**

Günümüzde tercih edilen kavram kronik böbrek hastalığıdır.

Kronik böbrek hastalığı evrelendirmesinde en önemli parametre kan kreatinin düzeyi ve bu düzeye göre hesaplanmış glomerüler filtrasyon hızıdır.

Kronik böbrek hastalığının en sık iki nedeni hipertansiyon ve şeker hastalığıdır.

Erken evre kronik böbrek hastalığında halsizlik ve noktüri dışında hiçbir belirti olmayabilir.

Son dönem böbrek yetmezliğinde tedavi diyaliz ve böbrek naklidir.

## **Kronik glomerulonefrit**

Çoğu kez sinsidir, böbrek hastalığı tesadüfen yapılan kan ve idrar tetkiki ile saptanır.

IgA nefropatisi kronik glomerulonefrit nedeni olabilir.

Böbrekler küçülmüş ise biyopsi genellikle fazla bilgi vermez.

Hipertansiyon nedeni olabilir.

Hipertansiyon kontrolü tek tedavi olabilir.

## **Nefrotik sendrom**

Basit idrar incelemesinde en az 2+ proteinüri beklenir ama 1+ de olabilir.

İdrarla günlük protein kaybı günde 3 gramdan fazladır.

Bacaklarla birlikte parmaklar ve göz kapağı etrafında şişme beklenir.

Tanı için böbrek biyopsisi gerekebilir.

Tedavi çoğu kez immunsupresif ilaçlardır.

## **Sıvı ve elektrolit (sodyum, potasyum, kalsiyum, magnezyum, fosfor) denge bozuklukları**

En sık karşılaşılan sıvı elektrolit bozukluğu dehidratasyondur, dehidratasyonun pratikte en sık belirtisi ağız kuruluğudur.

Sıvı-elektrolit metabolizması bozuklukları dinamik bir süreçtir, hasta sık aralıklarla (örneğin her saat) yeniden değerlendirilmelidir.

Hiponatreminin çoğu nedeni kez ilaçlardır, özellikle diüretikler.

Eğer varsa, sıvı ve sodyum bozukluğunun tedavi edilmesi birçok kalsiyum, magnezyum, fosfor anormalliğini düzeltir.

Dağılımsal hiponatremi nadir, dağılımsal hiperpotasemi sıktır.

## **Tubulointerstisyel hastalıklar**

Tubullerin temel fonksiyonu glomerülden süzülen maddelerin geri emilmesi ve bazı maddelerin lümene salgılanmasıdır.

Anemi, üremik kemik hastalığı glomerüler hastalıklardan daha erken görülebilir, daha şiddetli olabilir.

İlaçlar önemli bir nedendir.

Tubuler proteinüri genellikle günde 1.5 gramdan azdır ve küçük molekül ağırlıklı proteinlerden (lizozim, beta2 mikroglobulin) oluşur.

Bazı hastalarda tuz kısıtlaması değil sodyum desteği gerekebilir.

## **Üriner sistem enfeksiyonları**

Genç kadınlarda sistit sıktır.

Erkekte olursa nedeni mutlaka araştırılmalıdır.

Bazen kanama şeklinde olabilir.

Ateş, böğür ağrısı üst idrar yolu enfeksiyonu belirtisi olabilir.

İnfeksiyon sık oluyorsa kültür sonucuna göre antibiyotik kullanmanın önemi artar.

## **Semptomlar ve Klinik Durumlar**

### **Anüri-Oligüri**

Anüri ve oligüri akut böbrek hasarının belirtisidir.

Pratik olarak günde 500 ml idrarın altı oligüri, idrar olmaması veya günde 100 ml'nin altında olması anüridir.

Kronik böbrek hastalarında hastalık çok ilerlerse (örneğin kreatinin klirensi 1 ml/dak altına inerse) görülebilir.

Yaşlı erkeklerde anürinin en önemli nedeni prostat büyümesine bağlı idrar yollarının tıkanmasıdır.

### **Disüri**

İdrar yolu infeksiyonu belirtisidir ama mesanenin kimyasal veya fiziksel irritasyonu da disüriye neden olabilir.

Pollaküri (sık idrara çıkma) ile birlikte olabilir.

Disüri kadınlarda daha fazla görülür.

Eşlik eden belirtiler (kostovertebral açı hassasiyeti, vaginal akıntı) ayırıcı tanıda önemlidir.

Postmenopozal kadınlarda östrojen eksikliğine bağlı atrofik vaginit de disüriye neden olabilir.

### **Hematüri**

Mikroskopik veya makroskopik olabilir.

Kanama üriner sistemden olabileceği gibi sistemik bir nedenle (örneğin aspirin kullanımı) de olabilir.

Hematüri ile birlikte proteinüri veya eritrosit silendirleri varsa parankimal böbrek hastalığı düşünülmelidir.

Eritrositler normal şekil veya yapıda ise alt idrar yolları hastalığı düşünülmelidir.

İlaçlar veya besinler (örneğin pancar suyu) da kırmızı idrar nedeni olabilir.

### **Hipertansiyon**

Hipertansiyon tanısı sadece kan basıncı ölçülerek konur.

Kan basıncı doğru ölçülmelidir.

İlk kez saptanmışsa idrar tahlili mutlaka yapılmalıdır.

Kan basıncı ilk kez yüksek saptanmışsa geçici olabilir ama bu hastaların aylar-yıllar içinde tansiyonları yükselebilir.

Tansiyon yükselmesinin nedeni ilaçlar (örneğin nonsteroidal inflamatuvar ilaçlar) olabilir.

### **Karın ağrısı**

Yeni başlayan her karın ağrısı acil bir hastalığın belirtisi olabilir.

Karın muayenesi çok önemlidir, her nokta hassasiyet, rebound açısından incelenmelidir.

Renal kolik insanın yaşayabileceği en ağrılı durumlardan biridir.

Böğür ağrısı böbrek dışı nedenlerle de olabilir, kas ağrısı sık bir nedendir ama iyi hekimlik nadir olan nedenleri bulmaktır.

Böbrek ağrısı genellikle tek taraflıdır ama iki taraflı da olabilir.

## **Ödem**

Ödem oluşması için vücudun %5-6'sı kadar sıvı birikimi olmalıdır.

Kalp yetmezliği, karaciğer ve böbrek hastalıkları ödeme neden olabilir.

Tek taraflı veya çift taraflı olabilir, böbrek hastalıklarına bağlı ödem çift taraflıdır.

Ödem ayırıcı tanısında önemli parametrelerden birisi de basmakla iz bırakıp

bırakmamasıdır, nefrotik sendromda iz bırakan ödem olur.

En sık ödem tipi sebebi bilinmeyen ödemdir, tanısı diğer nedenlerin ekarte edilmesi ile konur.

## **Poliüri**

İdrar miktarının günde 3 litreden fazla olmasıdır.

Çok su içmek poliüri nedeni olabilir.

Hiperglisemi, hiperkalsemi ve hipopotasemi poliüriye neden olabilir.

Poliüri ile kaybedilen sıvı hasta tarafından alındığı sürece genellikle tehlike yaratmaz, bilinçli hasta susar ve su içer.

Poliüri fazla ve hasta yeteri kadar sıvı alamazsa kısa sürede hipotansiyon ve şok gelişir, bu nedenle akut böbrek hasarının poliürik dönemi yakın takip gerektirir.

## **Pollaküri / Noktüri**

Kronik böbrek hastalığının ilk belirtisi noktüri olabilir.

Poliüri yapan tüm nedenler noktüriye de neden olabilir.

Pollaküri sıklıkla disüri ile birlikte.

Çok su içme pollaküriye yol açabilir.

Stres de önemli bir pollaküri nedenidir.

İlk aklıma gelen 5 pratik bilgiyi paylaştım, daha önemli bilgileri atlamış olabilirim.

Unutmayın yazdıklarım sadece size yardımcı için. Ders notları ve kitaplar daha önemli.

Nefrolojide önemli diğer hastalıklar, kavramların aklıma getirdiklerini de ayrıca hazırlayıp web sayfamda yayınlayacağım. Size ayrıca kaynaklar da göstereceğim.

**Hastalara yazılmış kitapları okumak hastaları/hastalığı anlamanızı kolaylaştırır.**

## **İLAVE KAYNAKLAR**

### **Hasta Böbrekler kitabı**

<http://tekinakpolat.com/hasta-bobrekler/>

### **Nefroloji Online**

<http://tekinakpolat.com/online-nefroloji/>

### **Pratik Nefroloji**

<http://tekinakpolat.com/pratik-nefroloji/>

### **Temel Sıvı-Elektrolit**

<http://tekinakpolat.com/sivi-elektrolit/>

### **Pratik Nefroloji Notları**

<http://tekinakpolat.com/wp-content/uploads/2021/05/pratik-nefroloji-notlari.pdf>

### **Böbrek Hastalıkları Ansiklopedisi**

<http://tekinakpolat.com/nefroloji-bobrek-hastaliklari-ansiklopedisi/>

### **Web sayfam**

<http://tekinakpolat.com/>

**Yararlanmanız dileđiyle.**

**Prof. Dr. Tekin AKPOLAT**

Not: Bu sayfa tıp öğrencileri ve sağlık personeli için hazırlanmıştır.