

İdrar Analizlerinin Tarihçesi ve Evrimi

Doğan Yücel

ODTÜ Mezunları Derneği Vişnelik Tesisleri

7 Aralık 2016

İdrar Analizleri ve Klinik Laboratuvarın Doğuşu

- Vücut sıvılarında analiz
- 16. yüzyıla dek laboratuvar kavramı yok
- Önce duyularla başlıyor
- Duyularla analizde başta idrar geliyor
 - Görünümü
 - Rengi
 - Çökeltisi
 - Miktarı
 - Tadı (Eski Hint Kültüründe)
 - Kokusu

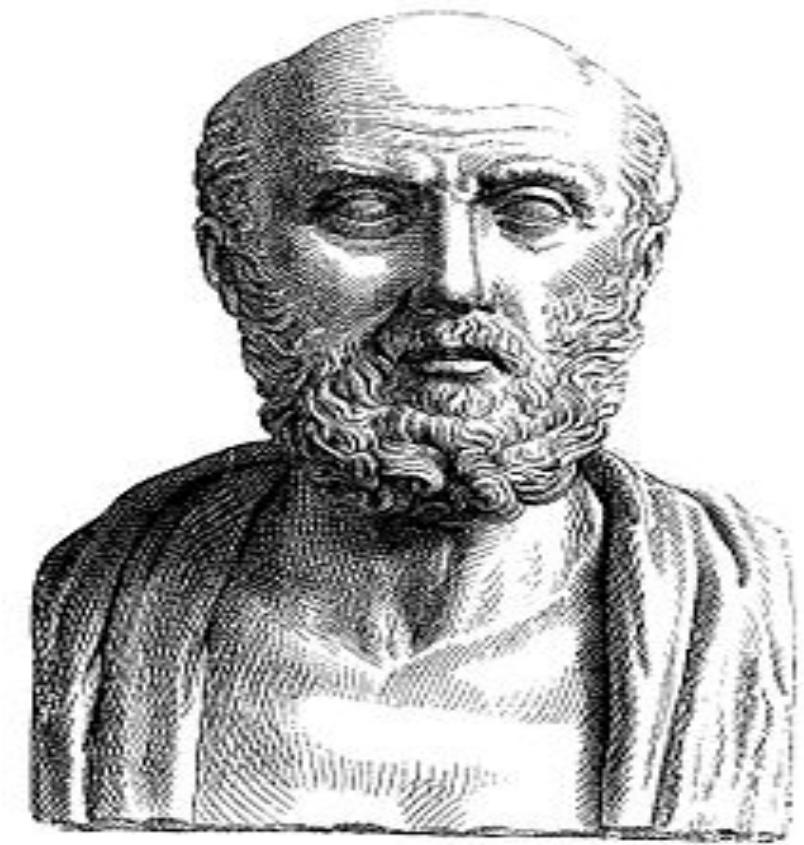
Üroskopi

- İlk Babil, Mısır, Hint bilimcilerince yapıldığı biliniyor (6 bin yıl önce)
- Eski Yunancada
 - *Ouron*: idrar
 - *Skopeo*: İncelemek



Üroskopi ve Hipokrat

- Hipokrat'ta da üroskopi konusunda bilgilerin olduğu biliniyor
- İdrar dört vücut sıvısının bir filtratı: Kan, balgam, sarı safra, siyah safra)
- Hastalıkları yansıtır
- İdrar yüzeyinde köpük: Kronik böbrek hastalığı



Hipokrat (İ.O. 460-370)

Üroskopi ve Galen

- Bundan yaklaşık 6 yy sonra Galen
- İdrar kanın filtratıdır
- Bu düşünce Ortaçağ boyunca geçerli oluyor



Galen (İ.S. 129 - 216)

Üroskopi



LE MEDECIN

MÉDECINE

İslam Bilimcileri: El Razi ve İbni Sina



- Ortaçağ karanlığında bilim bayrağını İslam bilimcileri taşıyor

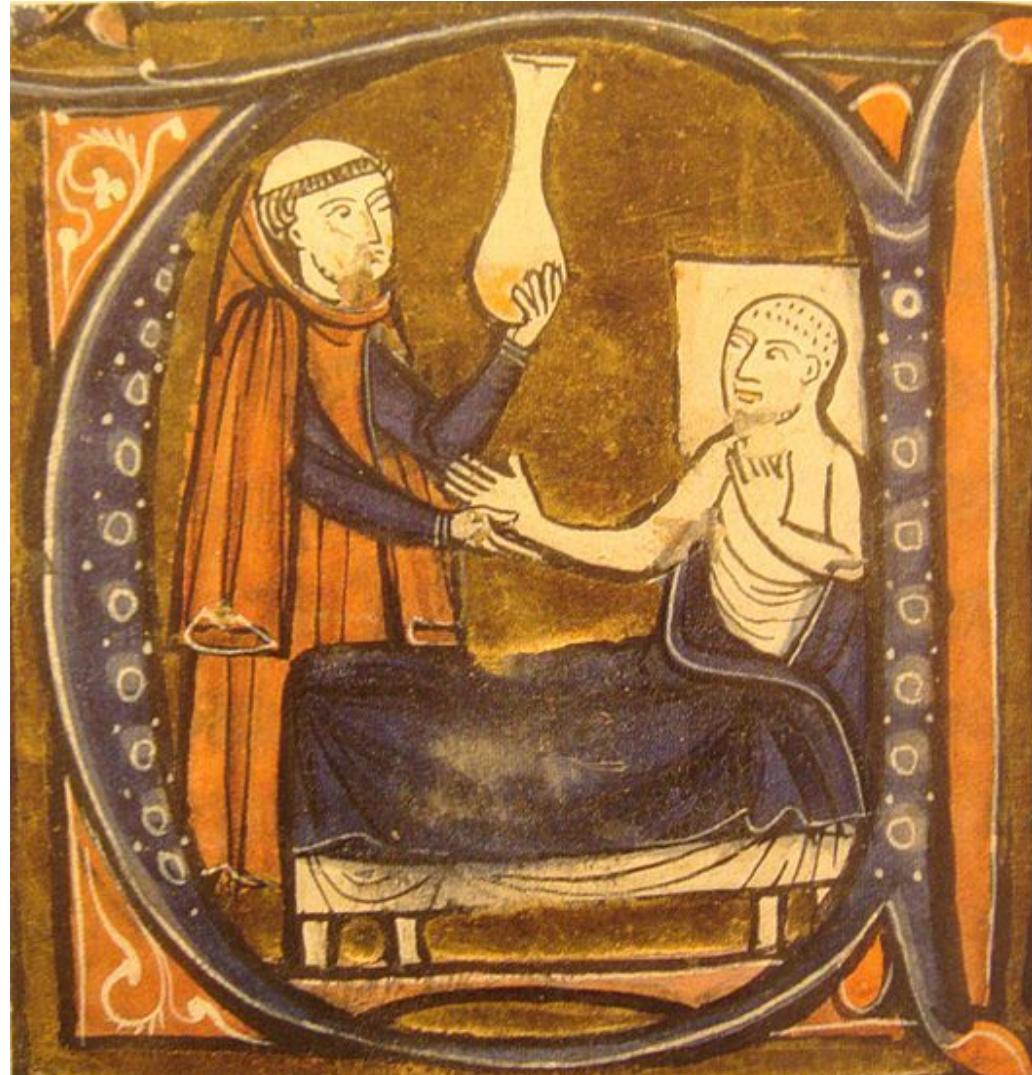


Ebubekir Muhammed bin Zekeriya El Razi
(854 – 932)

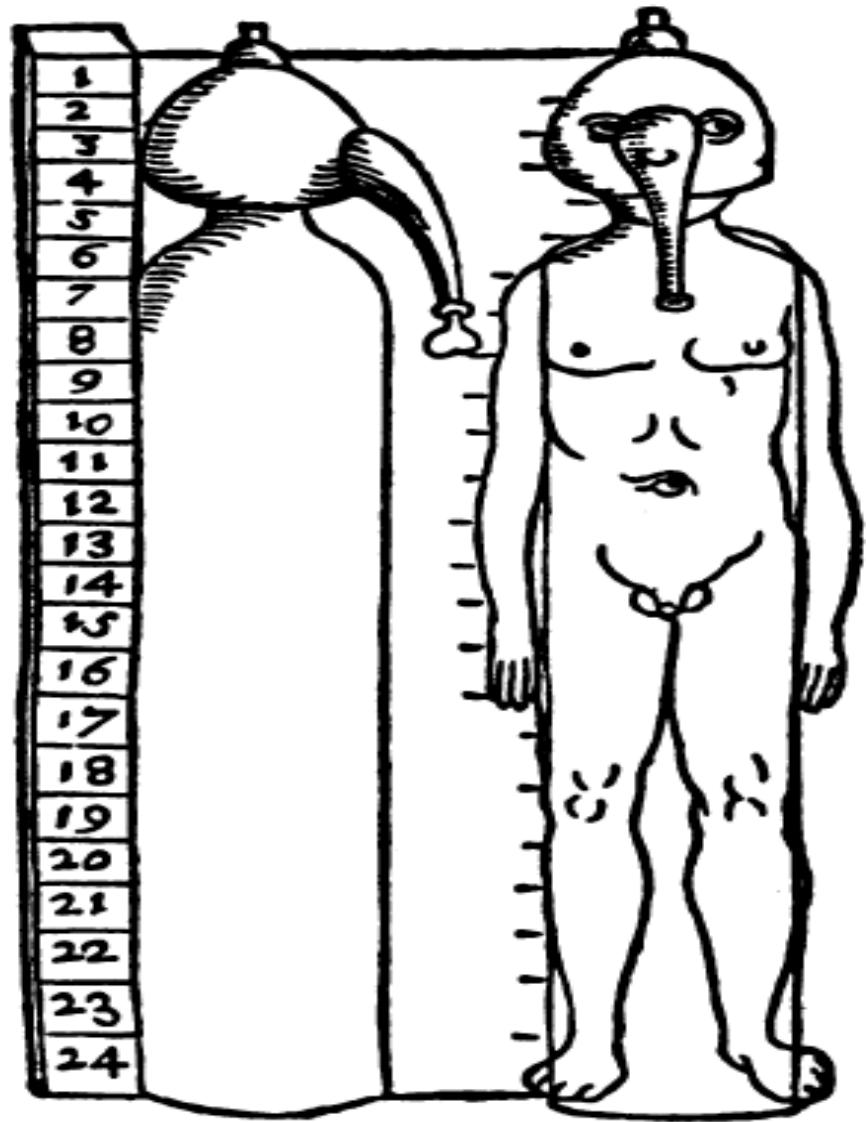
İbni Sina (980 - 1037)

Üroskopi ve İslam Bilimcileri: El Razi ve İbni Sina

- **Razi:** piyelonefrit tanısını koyup tedavi ettiği biliniyor
- **İbni Sina:** Hematüriyi ve enfekte idrarı tanımlıyor, idrar dansitesinin önemini vurguluyor



Üroskopi ve Sarlatanlık



Simyadan Kimyaya

- Ortaçağa damgasını vuran düşünce biçimini ruhçuluktu (Spirituallizm)
- Simyacılık buna denk gelen bir anlayışı
- Adı metallerden/kimyasallardan değerli metal elde etmek
- **Filozof Taşı** (Bilgelik Taşı)
- Pratik yönü güçlü



İdrar Kimyası: Bakırın İndirgenmesi

- Karl Trommer (1841)
- Hermann von Fehling (1850)
- Jules Maumene (1850)
- Stanley Benedict (1908)
- Walter Ames Compton (1941):
Clinitest tabletleri
 - Acetest tabletleri
 - Stripler (Albustix: 1957)



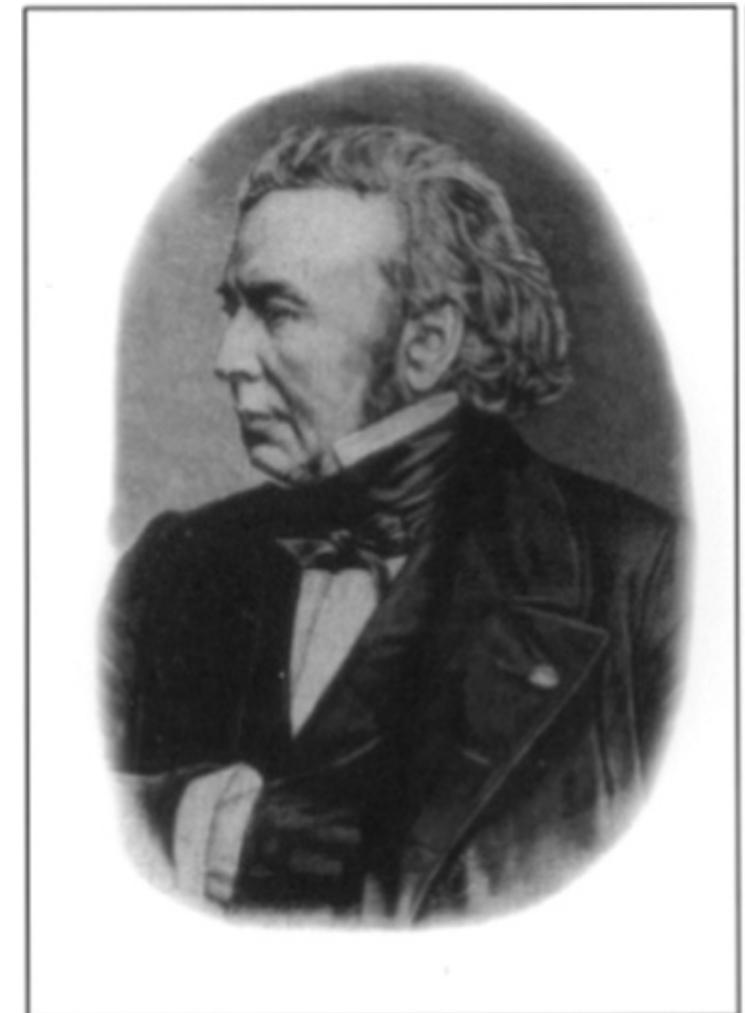
İdrar Sedimenti ve Mikroskobun Evrimi

- Mercekler Mezopotamya medeniyetlerinden beri var (i.Ö. 1000 – 700)
- Yunan ve Roma medeniyetlerinde en fazla 2-3x büyütme sağlayan mercekler
- 16. yy sonlarında Avrupa'da iki mercekli ilkel mikroskoplar
- Nicolas-Claude Fabrius de Peiresc: İlk idrar kristalleri (1630)
- Antonie van Leeuwenhoek: İlk kan hücrelerini görüyor (kanda)



Klinik Mikroskobi

- 19. yüzyılın ilk yarısında (1810 – 1840) daha gelişmiş mikroskoplar (280-540x)
- **Pierre Rayer** (Fransız nefrolog) idrar mikroskobisini rutin uygulama haline getiriyor (19. yüzyılın ikinci yarısında)
 - Eritrositler
 - Kristaller
 - Lökositler
 - Epitel hücreleri
 - Oval yağ cisimcikleri
 - Sperm



Pierre Rayer (1793 – 1867)

Santrifüjler ve Boyalar

- 1850'lerde manuel santrifüjler
- Aynı yıllarda boyalar
 - Sudan black
 - Oil red O
- 1900'lerin başlarında elektrikli santrifüjler



Mikroskobide Gelişmeler

- **Thomas Addis:** Addis Sayısı
(1925)
- Faz kontrast mikroskobi:
1930'lar
- Otomatik sediment analizi: 1985
(Yellow Iris)



Thomas Addis (1881–1949)

Teşekkür Ederim

