



# AKUT YAN AĞRİSİ VE AYIRICI TANISI

Doç. Dr. Murat EROĖLU  
GATA Haydarpařa EĖitim Hastanesi  
Acil Servis

2014

# Tanım

- Yılda 1.2 milyon kişi
- Hastane başvurularının % 1'i
- Yaşam boyu insidans: Erkek: % 12  
Kadın: % 4
- Pik insidans 35-45 yaş
- Yüksek sosyoekonomik durum ve aile öyküsü
- Tekrarlama oranı % 50

# Tanım

- Ağrı tipik olarak
  - kosto-vertebral açıda,
  - künt,
  - sürekli
  - kıvrandırıcı
- Bu ağrı sıklıkla kot altından göbeğe veya karın alt kadrantlarına doğru yayılabilir.

# Tanım

- Yan ağrısının ayırıcı tanısında böbrek ve üreter taş hastalığı ilk sırada yer alırken, aynı semptom ve bulguları sergileyen pek çok hastalık vardır.

# YAN AĞRISI AYIRICITANI

- Abdominal Aort

Anevrizması

- Pyelonefrit
- Kolesistit
- UPB obstrüksiyonu
- Pıhtı
- Renal abse
- Akut renal enfarkt
- Papiller nekroz

- Üreter darlığı
- Renal tümör
- Ektopik gebelik
- Endometriozis
- Ovarian kist rüptür veya torsiyonu
- Retroperitoneal fibrozis
- Kot patolojisi

# Abdominal Aort Anevrizması

- AAA'lı hastaların %10'unda
- AAA nedeniyle çölyak sinir pleksuslarının hasarı yada gerilmesi
- Üreter komşuluğundaki anevrizma ve lokal irritasyon veya travma sonucu hematüri
- Üreterin lateral deviasyonu (özellikle solda)
- USG ve BT ile görüntüleme ( >50 yaş )

# Piyelonefrit

- Tipik renal kolik ağrısından ziyade sıkıcı donuk bir ağrı
- Ateş, titreme, bulantı, kusma, baş ağrısı ve ense sertliği en sık
- Kostovertebral açı hassasiyeti daha belirgin
- Hareketsiz yatma eğilimi
- Ateş, lökositoz ve piyüri  tipik bulgular
- Nonkomplike vakalar      antibiyotik tedavisi

# Piyelonefrit

- Piyelonefrit hidronefroza neden olmaz.
- Toplayıcı sistem dilatasyonu → piyonefroz
- Piyonefroz → drenaj için cerrahi girişim



# Renal Apse

- Renal kapsülde ödem ve inflamasyon nedeniyle daha fazla gerilme
- Daha yoğun ağrı
- İdrar analizinde üriner enfeksiyon ya da normal bulgular
- Diyafragma irritasyonu sonucu etkilenen tarafta raller ve azalmış solunum sesleri
- Diyabet hastaları artmış risk

# Renal Apse

- Piyelonefrit → anbiyotiğe cevapsız → renal apse düşün
- Renal USG ve BT ile tanı
- Perkütan ya da açık cerrahi drenaj + Kültür spesifik antibiyotik

# Kan Pıhtısı

- Kan pıhtısı → ani üreteral tıkanıklık
- İyatrojenik nedenler (perkütan renal biyopsi),
- Kan diskrazileri, renal pelvis veya parankimal tümörler, anjiyomyolipom, hemofili, sickle cell
- Tedavi: Üreteral stent or perkütan nefrostomi, seçilmiş vakalarda pıhtı çözücü ilaçlar

# Herpes Zoster

- Ağrı cilt değişikliklerinden önce
- Dermatom sahasında yanma tarzı sürekli ağrı
- Sınırlı ve net olarak belirli bir alanda dağılım
- Tedavi analjezik ve anti-viral ilaçlar ile birlikte semptomatiktir.

# Kas Ağrısı

- Torakolomber bölgede donuk ağrı
- Strain veya herhangi bir yaralanma nedeni
- Etkilenen alan palpasyonla hassas
- Tedavi; analjezik, NSAİİ ve sıcak uygulama

# Papillar Nekroz

- Papillaların dökülmesi → üreteral obstrüksiyon
- Altta yatan nedenler; analjezik kötüye kullanımı, siroz, sickle cell hastalığı ve diyabet en sık.
- IVP'de «**ring sign**» belirtisi (dolma defekti)
- Altta yatan nedenin tedavisi
- Obstrüksiyon için nefrostomi veya stent

# Plevrit ve Pnömoni

- Keskin ve bıçak saplanır tarzı ağrı
- Plevrit; infeksiyöz veya noninfeksiyöz nedenli
- Respiratuvar semptomlar ve göğsü içeren atipik ağrı, akciğer grafisi ile tanı

# Radiculitis

- Lomber veya alt torasik sinir köklerinde injuri
- Kostovertebral bileşkedeki yaralanma radiculit tipi ağrı
- Transvers çıkıntı kırıkları
- Ağrı 10,11,12. kostaları etkilerse rahatsızlık dağılım olarak renal koliği taklit eder ancak daha keskin
- Predispozan faktörler; kosta fraktürleri, artrit, önceki açık renal cerrahi vb.



# Kosta Ağrısı

- 11. ve 12. kostalarda kırık ya da yaralanma
- Travma veya uzamış şiddetli öksürük sonrası
- Kırık kostadan dolayı renal yaralanma nadir ancak mümkün
- Kostokondrit ve kosta inflamasyonu

# Böbrek Tümörleri

- Direkt veya kapsül gerilmesi ile indirek ağrı
- Tümör trombüsü → akut üreteral obstrüksiyon
- Renal Cell Ca, onkositoma ve angiyomyolipoma
- Primer tümör genişlemesi → obstrüksiyon



# Retroperitoneal Fibrosis

- Retroperitoneal organlarda fibröz doku aşırı büyümesi
- İdiopatik bir hastalık
- Üreteri etkilerse orta hatta deviasyon
- Üreteral obstrüksiyon, hidronefroz ve renal yetmezlik
- Etiyolojide metiserjid kullanımı, bazı maligniteler ve ancak çoğu bilinmiyor
- Tedavi; üreterolizis (üreterin fibröz dokudan çıkartılması)

# Üreteral Darlık

- Travma, cerrahi girişim, radyasyon, taş pasajı, enfeksiyon veya diğer injuriler
- En sık üreteropelvik ve üreterovezikal bileşkede

# Akut Renal İnfarkt

- Başlangıçta genelde yanlış tanı
- >50 yaş, tromboemboli öyküsü ve kronik atrial fibrilasyon → yüksek risk faktörleri
- Tek taraflı yan ağrısı, hematüri
- Ateş, bulantı, kusma, LDH ve lökosit artışı
- Tedavi; heparin

# Diğer Nedenler

- Retrocaval üreter
- Crohn hastalığı
- Diverticülit
- Apandisit
- Akut miyokardial infarktüs
- Çeşitli retroperitoneal hastalıklar (örn; lymphoceles, lenfoma)
- Renal ven trombozu
- “Nutcracker sendromu” (sol renal venin aort ile superior mesenterik arter arasında sıkışması)

# Diğer Nedenler

- Sol renal ven–aort fistülü, oral kontraseptiflerin indüklediği kasık ağrısı sendromu
- Glomerülonefrit
- Berger Hastalığı (IgA nefropatisi)
- Akut nefrit
- Polikistik böbrek hastalığı
- İliak osteomyelit
- Kolesistit
- Adrenal tümörler ve hemoraji
- Kolon kanseri
- Splenik infarkt

# Renal Kolik

- Sıklıkla böbrek taş hastalığına bağlı
- Hastaların birçoğunda taş ve kolik öyküsü +
- Ağrı kosto-vertebral açıda, künt, sürekli ve kivrandırıcı
- Bulantı ve kusma, psikomotor ajitasyon, kosto-vertebral açısı hassasiyeti
- Enfeksiyon yoksa ateş gözlenmez.



# Patofizyoloji

üreteral obstrüksiyon



intraluminal basınç artışı



mukozada sonlanan sinir uçlarının gerilmesi



kolik ağrı

# Klinik

- Hastaların %29' unda rebound  
%6' sinda defans  
%8' inde rijidite
- Hastaların %85' inde hematüri vardır ancak sadece %30 hastada gros hematüri görülür.

# Klinik

Taşıta kötü prognoza neden olan faktörler:

- Renal fonksiyonun risk altında olduğu durumlar: DM, HT, böbrek çıkış yetmezliği, tek böbrek, transplant veya atnalı böbrek)
- Taşıa bağılı girişim veya tedavi öyküsü olanlar: (düşürme, stent, üreterostomi )
- Enfeksiyon varlığı:( üriner sistem enfeksiyon bulguları, sistemik hastalık, hipotansiyon, ateş)

# Klinik

- Üreter üst uç taşlarında testise yayılabilir.
- Orta üreter taşlarında klinik,  
sağ üreter taşlarında apandisit,  
sol üreter taşlarında divetikülit  
ile karışabilir.

# Klinik

- Tanıda renal koliği taklit eden önemli iki neden dışlanmalıdır:
  - abdominal aort anevrizması
  - renal arter infarktüsü

# Klinik

- Klinik bir skorelama sistemi, 12 saatten kısa süren abdominal ağrı, bel ağrısı veya kosto-vertebral açığı hassasiyeti ve hematürinin (>10 eritrosit/mikroskop alanı ) akut renal kolik için en önemli bulguları olduğunu göstermiştir.\*

# **European Association of Urology**

## **Guidelines**

**2014 edition**

# **Guidelines on Urolithiasis**

C. Türk (chair), T. Knoll (vice-chair), A. Petrik,  
K. Sarica, A. Skolarikos, M. Straub, C. Seitz

| Düzey Kanıt tipi |                                                                                                                                                  |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1a               | Kanıt randomize çalışmaların meta-analizinden elde edilmiştir                                                                                    |
| 1b               | Kanıt en az bir randomize çalışmadan elde edilmiştir                                                                                             |
| 2a               | Kanıt randomize olmayan iyi tasarlanmış kontrollü bir çalışmadan elde edilmiştir                                                                 |
| 2b               | Kanıt iyi tasarlanmış en az bir diğer yarı-deneysel çalışmadan elde edilmiştir                                                                   |
| 3                | Kanıt karşılaştırmalı çalışmalar, bağıntı çalışmaları veya olgu bildirimleri gibi iyi tasarlanmış deneysel olmayan çalışmalardan elde edilmiştir |
| 4                | Kanıt uzman komitesi raporlarından veya saygın otoritelerin görüşlerinden veya klinik deneyimlerinden elde edilmiştir                            |

| Derece | Önerinin yapısı                                                                                                       |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| A      | Özgül önerileri ele alan en az bir randomize çalışmayı içeren, iyi kalitede ve tutarlı klinik çalışmalar temel alınır |
| B      | İyi yapılmış, ancak randomize klinik çalışma içermeyen klinik çalışmalar temel alınır                                 |
| C      | Doğrudan uygulanmış iyi kaliteli çalışmaların yokluğuna karşı yapılan öneri                                           |



**Table 2.1: X-ray characteristics**

| Radiopaque                  | Poor radiopacity             | Radiolucent                 |
|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| Calcium oxalate dihydrate   | Magnesium ammonium phosphate | Uric acid                   |
| Calcium oxalate monohydrate | Apatite                      | Ammonium urate              |
| Calcium phosphates          | Cystine                      | Xanthine                    |
|                             |                              | 2,8-dihydroxyadenine        |
|                             |                              | Drug-stones (Section 11.11) |

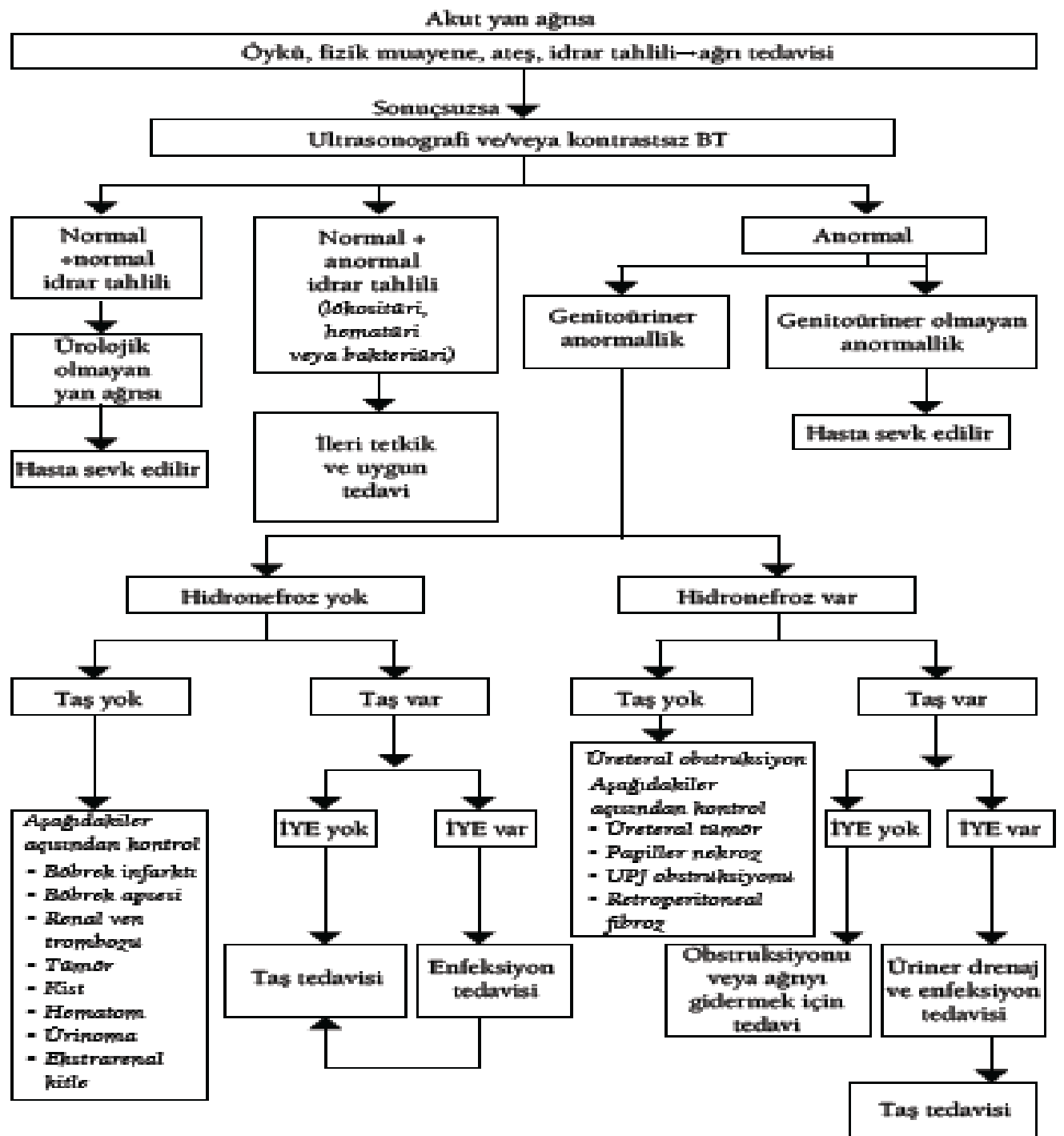
**Table 2.2: Stones classified by aetiology\***

|                                                                |
|----------------------------------------------------------------|
| <b>Non-infection stones</b>                                    |
| • Calcium oxalate                                              |
| • Calcium phosphate (including brushite and carbonate apatite) |
| • Uric acid                                                    |
| <b>Infection stones</b>                                        |
| • Magnesium ammonium phosphate                                 |
| • Carbonate apatite                                            |
| • Ammonium urate                                               |
| <b>Genetic causes</b>                                          |
| • Cystine                                                      |
| • Xanthine                                                     |
| • 2,8-dihydroxyadenine                                         |
| <b>Drug stones</b>                                             |

# Tanı

Standart değerlendirme;

- Ayrıntılı tıbbi öykü
- Fizik muayene
- Klinik tanı uygun görüntüleme metodları ile desteklenmeli



# Tanı

| Recommendation                                                                                | LE | GR |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| With fever or solitary kidney, and when diagnosis is doubtful, immediate imaging is indicated | 4  | A* |

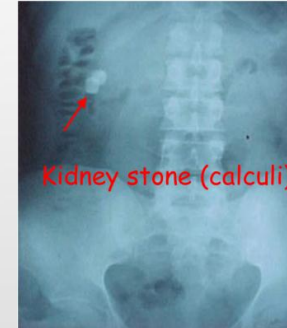
- USG primer tanı aracı olarak kullanılmalı
- Acil müdahaleler gecikmemeli
- Sensitivite % 19-93 ve spesifite 84-100%\*.



\*Ray AA, Ghiculete D, Pace KT, et al. Limitations to ultrasound in the detection and measurement of urinary tract calculi. Urology 2010 Aug;76(2):295-300.

# Tanı

- KUB radyografi; sensitivite % 44-77 ve spesifisite %80-87\*
- Kontrassız BT düşünülüyorsa radyogram gereksiz\*\*
- KUB radyografi taşların radyoopak radyolusent ayırımında faydalı



\*Heidenreich A, Desgrandschamps F, Terrier F. Modern approach of diagnosis and management of acute flank pain: review of all imaging modalities. Eur Urol 2002 Apr;41(4):351-62.

\*\*Kennish SJ, Bhatnagar P, Wah TM, et al. Is the KUB radiograph redundant for investigating acute ureteric colic in the non-contrast enhanced computed tomography era? Clin Radiol 2008Oct;63(10):1131-5.

# Tanı

| Recommendation                                                                                                   | LE | GR |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| NCCT should be used to confirm stone diagnosis in patients with acute flank pain, because it is superior to IVU. | 1a | A  |

- Kontrastsız BT akut yan ağrısının tanısı için bir standart olmuştur ve IVU'nın yerini almıştır.
- Taş yoksa karın ağrısının diğer sebeplerini tespit edebilir.

# Tanı

- Kontrastsız BT IVU'ya göre daha yüksek sensitivite ve spesifiteye sahip

| Reference    | NCCT        |             | IVU         |             |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|              | Sensitivity | Specificity | Sensitivity | Specificity |
| Miller (5)   | 96%         | 100%        | 87%         | 94%         |
| Niall (7)    | 100%        | 92%         | 64%         | 92%         |
| Sourtzis (4) | 100%        | 100%        | 66%         | 100%        |
| Yilmaz (6)   | 94%         | 97%         | 52%         | 94%         |
| Wang (8)     | 98%         | 100%        | 59%         | 100%        |

Sourtzis S, Thibeu JF, Damry N, et al. Radiologic investigation of renal colic: unenhanced helical CT compared with excretory urography. AJR Am J Roentgenol 1999 Jun;172(6):1491-4.

Miller OF, Rineer SK, Reichard SR, et al. Prospective comparison of unenhanced spiral computed tomography and intravenous urogram in the evaluation of acute flank pain. Urology 1998 Dec;52(6):982-7.

# Tanı

Kontrastsız BT;

- Ürik asit ve ksantin taşlarını (radyogramda radyolusent ) tespit edebilir.
- Bazı ilaç taşlarını (örn: indinavir) göstermeyebilir.
- Taş çapını, iç yapısını ve dansitesini gösterebilir.
- Cilt-taş mesafesini ölçebilir (ESWL için önemli)





# Tanı

Kontrastsız BT;

- Renal fonksiyonlar
- Toplayıcı sistem anatomisi

hakkında yeterli bilgi olmasa da avantajlı

# Tanı

## Low Grade CT

- Radyasyon riski düşük doz BT ile azaltılabilir.
- BMI < 30 olanlarda < 3 mm taşlar için sensitivite % 86
- > 3 mm taşlar için sensitivite % 100\*
- Bir metaanalizde sensitivite %96.6 ve specificite % 94.9 olarak bildirilmiştir.\*\*

\*Jellison FC, Smith JC, Heldt JP, et al. Effect of low dose radiation computerized tomography protocols on distal ureteral calculus detection. J Urol 2009 Dec;182(6):2762-7.

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19837431>

\*\*Niemann T, Kollmann T, Bongartz G. Diagnostic performance of low-dose CT for the detection of urolithiasis: a meta-analysis. AJR Am J Roentgenol 2008 Aug;191(2):396-401.

# Tani

| Recommendation                                                            | LE | GR |
|---------------------------------------------------------------------------|----|----|
| If NCCT is indicated in patients with BMI < 30, use a low-dose technique. | 1b | A  |

**Table 3.2: Radiation exposure of imaging modalities (19-22)**

| Method            | Radiation exposure (mSv) |
|-------------------|--------------------------|
| KUB radiography   | 0.5-1                    |
| IVU               | 1.3-3.5                  |
| Regular-dose NCCT | 4.5-5                    |
| Low-dose NCCT     | 0.97-1.9                 |
| Enhanced CT       | 25-35                    |

# Tanı

- Renal taşlar için ileri tedavi planlanan hastaların değerlendirilmesinde kontrastlı görüntüleme teknikleri önerilmektedir.

| Recommendation                                                                                                                                                                     | LE | GR |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| A contrast study is recommended if stone removal is planned and the anatomy of the renal collecting system needs to be assessed.                                                   | 3  | A* |
| Enhanced CT is preferable because it enables 3D reconstruction of the collecting system, as well as measurement of stone density and skin-to-stone distance. IVU may also be used. |    |    |

IVP:

## Tanı

- Son yıllarda noninvaziv görüntüleme yöntemleriyle tanıda kullanımı azalmaktadır.
- Cerrahi işlemler öncesi uriner sistemin ayrıntılı anatomik görüntülenmesine olanak sağlar
- Uroepitelyel tumor şüphesinde, renal kolik atağı geciren tas saptanamayan diyabetiklerdeki renal papiller nekroz tanısında faydalıdır.



# Tanı

## MR:

- Gebe ve çocuklarda taşın ve obstrüksiyon teşhisinde IVP ve BT'ye alternatif bir tetkiktir,
- MR ürografi özellikle gebelerde obstrüktif üropatinin teşhisinde faydalıdır
- Gebelerdeki fizyolojik dilatasyon ile patolojik dilatasyon ayrımını yapar
- Gebelerde ve atipik şikayeti olan çocuklarda tercih edilebilir.

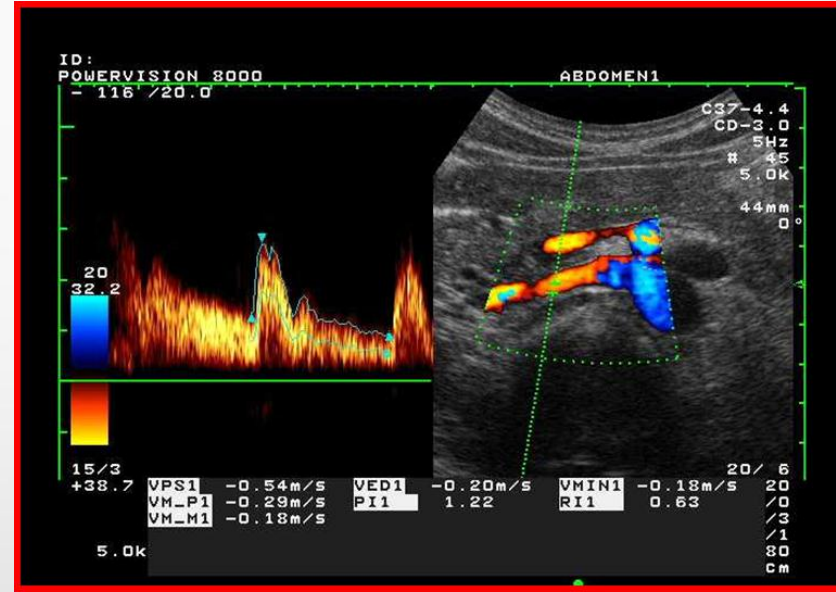
# Tanı

## Doppler USG

- Doppler ultrasonografi, **renal rezistivite indeksi** ölçümü yapılarak obstrüktif üropatilerin tanısında kullanılabilir.
- Renal rezistivite indeksi ölçümünün %90 sensitivite, %100 spesifiteye sahip
- Soliter böbrekli veya bilateral renal obstruksiyonlu hastalarda değeri az
- Non-steroid antiinflatuar ilaç alanlarda tanısal değeri az

# Tanı

- **RI:** pik sistolik hız – diastol sonu hız  
pik sistolik hız
- **Rezistivite İndeksi** renal obstrüksiyon hakkında bilgi verir.
- 0.70 veya üzeri değerler akut üreterik obstrüksiyona işaret edebilir.
- Etkilenen ve kontralateral böbrek arasında 0.04 veya daha fazla fark olması akut üreterik obstrüksiyona işaret edebilir.





# Tanı

## **Biyokimyasal Çalışmalar**

- Her ürolitiazisli hasta düşük veya yüksek risk ayırımı yapılmaksızın görüntülemenin ötesinde idrar ve serum analizine ihtiyaç duyar.

# Tani

**Table 3.3: Recommendations: basic laboratory analysis - emergency urolithiasis patients (1-4)**

| <b>Urine</b>                                                                                                                                                                                                            |  | <b>GR</b> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-----------|
| Urinary sediment/dipstick test of spot urine sample <ul style="list-style-type: none"> <li>• red cells</li> <li>• white cells</li> <li>• nitrite</li> <li>• approximate urine pH</li> </ul> Urine culture or microscopy |  | A*        |
|                                                                                                                                                                                                                         |  | A         |
| <b>Blood</b>                                                                                                                                                                                                            |  |           |
| Serum blood sample <ul style="list-style-type: none"> <li>• creatinine</li> <li>• uric acid</li> <li>• ionised calcium</li> <li>• sodium</li> <li>• potassium</li> </ul>                                                |  | A*        |
| Blood cell count<br>CRP                                                                                                                                                                                                 |  | A*        |
| If intervention is likely or planned:<br>Coagulation test (PTT and INR)                                                                                                                                                 |  | A*        |

# Tanı

- İdrar tetkiki enfeksiyonu dışlamak için istenmeli
- Doğurganlık çağındaki kadınlarda renal kolik ayırıcı tanısında gebelik testi!!!
- Hematüri ( $\geq 5$  Eritrosit/büyük büyütme alanında) yada yokluğu hekimi yanıltabilir.
- Hematüri nefrolityazisli hastaların %10-15'inde yoktur.
- Yan ağrılı ve hematurili hastaların yaklaşık % 24'ünde ürolitiyazisin radyolojik kanıtı yoktur.

# Tanı

- Acil olmayan taş hastalarında sodyum, potasyum, CRP ve koagulasyon testleri ertelenebilir.
- Sadece taş hastalığı tekrarlama açısından yüksek riskli hastalara ileri analitik programlar uygulanmalı (metabolik araştırmalar gibi)

# Tanı

- Taş analizi ilk oluştuğu zaman yapılmalı
- Hastalara analiz için taşı elde etmeleri amacıyla idrarlarını süzmeleri öğretilmeli
- Taş pasajı ve normal renal fonksiyonların restore edildiği doğrulanmalıdır.
- Analizde kullanılan metodlar; infrared spectroscopy (IRS) veya X-ray diffraction (XRD)\*

\*Hesse A, Kruse R, Geilenkeuser WJ, et al. Quality control in urinary stone analysis: results of 44 ring trials (1980-2001). Clin Chem Lab Med 2005;43(3):298-303.

# Tani

| Recommendations                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | LE | GR |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| Always perform stone analysis in first-time formers using a valid procedure (XRD or IRS).                                                                                                                                                                                                                           | 2  | A  |
| Repeat stone analysis in patients: <ul style="list-style-type: none"><li>• presenting with recurrent stones despite drug therapy;</li><li>• with early recurrence after complete stone clearance;</li><li>• with late recurrence after a long stone-free period because stone composition may change (3).</li></ul> | 2  | B  |

# Tedavi

## Acil Serviste Üriner Taş Tedavisi

- Ağrı kontrolü
- Bulantı kusmanın tedavisi
- Enfeksiyon varlığında antibiyotik tedavisi
- Taşın atılması için medikal tedavi
- Obstruksiyonun renal fonksiyon kaybetmeden giderilmesi

# Tedavi

| Recommendations                                                       | GR |
|-----------------------------------------------------------------------|----|
| In acute stone episodes, pain relief should be initiated immediately. | A  |
| Whenever possible, an NSAID should be the first drug of choice.       | A  |

- Akut taş atağında ilk terapötik adım ağrının giderilmesidir.

| Statement                                                                                     | LE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| For symptomatic ureteral stones, urgent SWL as first-line treatment is a feasible option (9). | 1b |

Picozzi SC, Ricci C, Gaeta M, et al. Urgent shock wave lithotripsy as first-line treatment for ureteral stones: a meta-analysis of 570 patients. Urol Res 2012 Dec;40(6):725-31.



# Tedavi

## 4.1.3 Recommendations for analgesia during renal colic

|                                                                                   | LE | GR |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| First choice: start with an NSAID, e.g. diclofenac*, indomethacin or ibuprofen**. | 1b | A  |
| Second choice: hydromorphone, pentazocine or tramadol.                            | 4  | C  |
| Use $\alpha$ -blockers to reduce recurrent colics.                                | 1a | A  |

\*Affects glomerular filtration rate (GFR) in patients with reduced renal function (15) (LE: 2a).

\*\*Recommended to counteract recurrent pain after ureteral colic.

## Dünya Sağlık Örgütü 'analjezik merdiveni'

### Basamak 1

Opioid olmayan analjezikler  
+adjuvan analjezikler

### Basamak 2

Opioid olmayan analjezikler  
+ zayıf opioidler  
+ adjuvan analjezikler

### Basamak 3

Opioid olmayan analjezikler  
+ güçlü opioidler  
+ adjuvan analjezikler

# Tedavi

- Akut renal kolikli hastada ilk tercih NSAİİ
- NSAİİ lar renal kolikte opioidlerden daha iyi analjezik etkinliğe sahip
- NSAİİ alan hastalarda kısa dönemde ileri analjezik ihtiyacı olasılığı daha düşük

# Tedavi

- Yapılan çift kör, plasebo-kontrol gruplu bir çalışma, tekrarlayan renal kolik ağrı ataklarının, günde 3 kez 50mg diklofenak kullanımı ile 7 gün içerisinde kontrol altına alınabileceğini belirtmiştir\*

\*Cohen E, Hafner Z, Rotenberg Z, Fadilla M, Garty M. Comparison of ketorolac and diclofenac in the treatment of renal colic. Eur J Clin Pharmacol 1998; 54: 455-458

# Tedavi

2014 EAU kılavuzlarına göre;

- Spontan pasajı düşünülen üreter taşlarında diklofenak sodyumun 100-150 mg/gün oral ve supozituar formlarının 3-10 gün boyunca kullanımının inflamasyon ve tekrarlayan ağrı riskini azaltabileceği belirtilmiştir.

# Tedavi

- Medikal olarak analjezide başarı sağlanamazsa, stent veya perkütan nefrostomi ile drenaj yapılması veya taşın çıkarılması önerilmektedir.

# Tedavi

- Opioidler özellikle pethidin yüksek kusma oranlarına sahip
- İleri analjezik ihtiyacı oranı yüksek
- Analjezik olarak pethidin önerilmiyor.

Holdgate A, Pollock T. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) versus opioids for acute renal colic. Cochrane Database Syst Rev 2005 Apr;(2):CD004137.

Ebell MH. NSAIDs vs. opiates for pain in acute renal colic. Am Fam Physician 2004 Nov;70(9):1682.

# Tedavi

Antiemetik tedavi;

- Şiddetli bulantı kusma eşlik eder
- Hem narkotikler hemde taşın kendisi bulantı kusmaya sebep olabilir
- Metoklopramid renal kolik hastalarında spesifik olarak çalışılmış tek antiemetiktir.
- Ayaktan hasta tedavisinde prochlorperazine, and hydroxyzine de kullanılabilir.



# Tedavi

Antidiüretik tedavi;

- **Desmopressin(DDAVP)** (potent bir diüretik)
- Renal kolik ağrısında dramatik azalma
- İntranazal ve intravenöz uygulama
- Hayvan çalışmalarında ortalama intraüretral basınçta azalma
- İnsan çalışmalarında % 50 hastada ağrıda tam düzelme
- Renal pelvik ve üreteral kaslarda gevşeme
- Hipotalamik beta endorfinlerin salınımı

# Tedavi

- Zorlu IV hidrasyonun minimal hidrasyonla karşılaştırıldığı çalışmalarda ağrı kontrolü veya taş geçişi açısından bir fark yok.\*
- Aynı zamansa zorlu diurez de taş atılımını hızlandırmaz.

# Tedavi

Obstrükte böbrekte sepsis yönetimi;

- Böbrek taşı olan hastada antibiyotik kullanımı halen tartışmalı
- Tıkalı ve enfekte bir böbrek ürolojik bir acildir
- Acil dekompresyon infekte hidronefrozda ileri komplikasyonları önlemek açısından gereklidir.
- Optimal dekompresyon metodu tanımlanmadı
- Dekompresyon metodları;
  - Üreteral kateter
  - Perkütan nefrostomi kateteri

# Tedavi

## Obstruksiyonun acilen kaldırılması için stent endikasyonları

- Üriner enfeksiyonun eşlik ettiği üriner sistem obstruksiyonu
- Ürosepsis
- İnatçı ağrı ve/veya kusma
- Tek veya transplante bir böbreğin obstruksiyonu
- Bilateral tıkalı taşı
- Gebelikte üreter taşı obstrüksiyonu

# Tedavi

| Recommendations                                                                                                                              | LE | GR |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| For sepsis with obstructing stones, the collecting system should be urgently decompressed, using percutaneous drainage or ureteral stenting. | 1b | A  |
| Definitive treatment of the stone should be delayed until sepsis is resolved.                                                                | 1b | A  |

| Statement                                                                                                                       | LE |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| For decompression of the renal collecting system, ureteral stents and percutaneous nephrostomy catheters are equally effective. | 1b |

- Taş çıkarma işlemi enfeksiyon tamamıyla temizleninceye kadar ertelenebilir.
- Acil nefrektomi yüksek komplike vakalarda gerekebilir.

# Tedavi

## **Enfeksiyonlar için önerilen İV antibiyotikler:**

1-3 mg/kg/gün gentamisin veya tobramisin + 1-2 gr ampisilin 4 h'de bir

Piperasilin-tazobactam 3,375gr her 6 h

Cefepime 2 gr her 8 h

Tikarsilin klavunat 3,1 gr her 6 h

Ciprofloksasin 400 mg her 12 h

## **Oral tedavi:**

Ciprofloksasin 500mg po günde 2 10-14 gün,

Levofloksasin 500 mg günde 1 10-14 gün,

Cefpodoxime 200 mg günde 2 kez 10-14 gün

# Tedavi

| Recommendations                                                           | GR             |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Collect urine for antibiogram test following decompression.               | A <sup>+</sup> |
| Start antibiotics immediately thereafter (+ intensive care if necessary). |                |
| Re-evaluate antibiotic regimen following antibiogram findings.            |                |

# Tedavi

## Active medical expulsive therapy

- Taş pasajı mümkün olan hastalarda
- Üreteral kaslarda gevşeme
- Ca kanal pompasının inhibisyonu
- Alfa reseptör blokajı

| Statement                                                                                                                                    | LE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| There is good evidence that MET accelerates spontaneous passage of ureteral stones and fragments generated with SWL, and limits pain (4-16). | 1a |

| Statement                                                                                                                                                                                                                        | LE |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| There is no evidence to support the use of corticosteroids as monotherapy for MET. Insufficient data exist to support the use of corticosteroids in combination with $\alpha$ -blockers as an accelerating adjunct (3,21,34,35). | 1b |



# Tedavi

## Üreter taşlarının çıkarılması

Table 5.1: Likelihood of ureteral stone passage of ureteral stones (2)

| Stone size       | Average time to pass | Percentage of passages (95% CI) |
|------------------|----------------------|---------------------------------|
| < 5 mm (n = 224) |                      | 68% (46-85%)                    |
| > 5 mm (n = 104) |                      | 47% (36-58%)                    |
| < 2 mm           | 31 days              |                                 |
| 2-4 mm           | 40 days              |                                 |
| 4-6 mm           | 39 days              |                                 |

| Recommendations                                                                                                                                                                      | LE | GR |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|----|
| In patients with newly diagnosed ureteral stones < 10 mm, and if active removal is not indicated (Chapter 6), observation with periodic evaluation is an optional initial treatment. | 1a | A  |
| Such patients may be offered appropriate medical therapy to facilitate stone passage during observation.*                                                                            |    |    |

# Tedavi

## Böbrek taşları

| Statement                                                                                                                                                                         | LE |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| It is still debatable whether kidney stones should be treated, or whether annual follow-up is sufficient for asymptomatic caliceal stones that have remained stable for 6 months. | 4  |
| Recommendations                                                                                                                                                                   | GR |
| Kidney stones should be treated in case of growth, formation of de novo obstruction, associated infection, and acute or chronic pain.                                             | A* |
| Comorbidity and patient preference need to be taken into consideration when making treatment decisions.                                                                           | C  |
| If kidney stones are not treated, periodic evaluation is needed.                                                                                                                  | A* |

# Tedavi

## Yatış için endikasyonlar

- İnatçı ağrı ve kusma
- Ates,
- Ürosepsis
- Uriner enfeksiyon isaretleri ile beraber obstruktif taşlar
- Obstruksiyonla beraber tek veya transplante bubreğ
- Akut böbrek yetmezliği
- Üriner ekstrasvasyon
- Hiperkalsemik kriz
- Ciddi medikal komorbidite

# Sonuç

- Abdominal aort diseksiyonu/ anevrizması ve renal arter infarktüsü ayırıcı tanıda göz önünde tutulmalı
- Doğurganlık çağındaki kadınlarda renal kolik ayırıcı tanısında gebelik testi!!!
- Tıkalı ve enfekte bir böbrek ürolojik bir acildir ve hemen dekompresyon gerekir.

- [Urol Int.](#) 2014;92(3):253-7. doi: 10.1159/000358015. Epub 2014 Feb 26.
- **Hyoscine N-butylbromide (buscopan®) in the treatment of acute ureteral colic: what is the evidence?**
- [Papadopoulos G<sup>1</sup>](#), [Bourdoumis A](#), [Kachrilas S](#), [Bach C](#), [Buchholz N](#), [Masood J](#).
- [Author information](#)

#### Abstract

Objective: To investigate the evidence for the use of hyoscine N-butylbromide (HBB) in the treatment of acute renal colic. Methods: A literature search was performed using the keywords 'hyoscine N-butylbromide', 'ureteral colic', 'spasmolytic', 'anticholinergic' and 'analgesia'. The articles were given the appropriate level of evidence according to the Oxford Centre for Evidence-Based Medicine Levels of Evidence guidelines. Results: The analgesic effect of HBB as monotherapy is inferior to that of opioids and/or non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs). It does provide an analgesic and antispasmodic effect, but not as long-lasting as NSAIDs. HBB does not serve as an adjunct to opioids. Furthermore, it does not facilitate passage of ureteral stones and has no effect on expulsion rate. Conclusions: HBB is often used where urinary tract smooth muscle spasm is thought to be part of the pathophysiological process. **According to the evidence, administration of HBB follows non-peer-reviewed protocols which are based on empiric recommendations. Its role is still unclear, as it appears to have no advantage when used as monotherapy over established forms of analgesia.** There appears to be a time-dependent relation to pain reduction following parenteral administration, but this needs to be confirmed by more prospective randomized cohorts. © 2014 S. Karger AG, Basel.

- [CJEM](#). 2014 Feb 1;16(0):8-14.
- **Prevalence of alternative diagnoses in patients with suspected uncomplicated renal colic undergoing computed tomography: a prospective study.**

• [Pernet J](#), [Abergel S](#), [Parra J](#), [Ayed A](#), [Bokobza J](#), [Renard-Penna R](#), [Tostivint I](#), [Bitker MO](#), [Riou B](#), [Freund Y](#).

- **Abstract**

• **ABSTRACT** Objectives: Unenhanced computed tomography (CT) has become a standard imaging technique for uncomplicated renal colic in many countries. The appropriate timing of CT imaging has not been established, and guidelines recommend that this imaging be performed between 1 and 7 days of presentation. The primary objective of this study was to determine the prevalence of alternative diagnosis identified with low-dose unenhanced CT in the emergency department (ED) in patients with suspected uncomplicated renal colic. Methods: This prospective single-centre study was carried out in a large university hospital ED. Over a 6-month period, all patients with clinically diagnosed renal colic and a plan to be discharged underwent low-dose unenhanced CT in the ED. Pregnant women, women of childbearing age not willing to have a pregnancy test, and patients who had already undergone diagnostic imaging were excluded. The primary outcome was the number and nature of the alternative diagnosis. Univariate analyses were performed to assess factors associated with the primary outcome. Results: A total of 178 patients were screened, and 155 underwent CT in the ED. The mean age was 42.2 years; 69% were male. The diagnosis of uncomplicated renal colic was confirmed in 118 participants (76%); 27 (17%) had an inconclusive CT scan. Overall, 10 patients (6%; 95% confidence interval [CI] 3-10) had an alternative diagnosis, 5 of whom were subsequently hospitalized.

- **Conclusion:** Low-dose unenhanced CT in the ED detects alternative diagnoses in 6% (95% CI 3-10) of patients with suspected uncomplicated renal colic, half of whom are subsequently hospitalized. Our prospective findings, which were similar to those reported in retrospective studies, are a potential argument for a systematic approach to ED imaging in suspected renal colic. Future research involving intervention and control groups would be helpful.

- [Indian J Urol](#). 2014 Apr;30(2):137-143.
- **Should low-dose computed tomography kidneys, ureter and bladder be the new investigation of choice in suspected renal colic?: A systematic review.**
- [Drake T](#)<sup>1</sup>, [Jain N](#)<sup>2</sup>, [Bryant T](#)<sup>3</sup>, [Wilson I](#)<sup>3</sup>, [Somani BK](#)<sup>1</sup>.
- [Author information](#)
- **Abstract**
- **INTRODUCTION:**
- Computed tomography kidneys, ureter and bladder (CTKUB) is the accepted gold standard investigation for suspected renal colic. Dose considerations are particularly pertinent in the context of detecting urolithiasis given the high risk of disease recurrence, which can necessitate multiple radiological examinations over the lifetime of a stone-former. We performed a systematic review of the literature to see whether there was any evidence that reducing the effective radiation dose of a CTKUB compromised the diagnostic accuracy of the scan.
- **MATERIALS AND METHODS:**
- Relevant databases including MedLine, EMBASE, DARE and the Cochrane Library were searched from inception to October 2012. All English language articles reporting on prospective studies where non-contrast, low-dose CT (LDCT) was used to investigate adults (males and non-pregnant females) presenting with flank pain or suspected urolithiasis were included. LDCT was defined as an effective radiation dose <3 mSv per examination.
- **RESULTS:**
- Our initial search identified 497 records. After removing duplicates, 390 abstracts were screened, of which 375 were excluded, principally because outcomes of interest were not presented. Six papers remained for the final analysis, reporting on a total of 903 patients. Individual studies showed a prevalence of urolithiasis ranging between 36% and 88%, with additional pathologies found in 5-16%. The effective radiation dose of the LDCT techniques used ranged from 0.5 to 2.8 mSv. The sensitivity of LDCT for diagnosing stone disease was 90-97% with a specificity of 86-100%.
- **CONCLUSIONS:**
- **The sensitivity and specificity of CTKUB for diagnosing urolithiasis remains high, even when the effective radiation dose is lowered. LDCT may miss some small stones (<3 mm), especially in obese patients (>30 kg/m<sup>2</sup>), but in this group LDCT still identifies most alternative diagnoses.** With at least one level 1A and two level 1B studies supporting the use of LDCT, there is Grade A recommendation for its use as the first-line investigation in suspected renal colic in non-obese patients.

- [Anesth Pain Med](#). 2014 Feb 13;4(1):e16222. eCollection 2014.
- **Therapeutic Approaches for Renal Colic in the Emergency Department: A Review Article.**
- [Golzari SE](#)<sup>1</sup>, [Soleimanpour H](#)<sup>2</sup>, [Rahmani F](#)<sup>3</sup>, [Zamani Mehr N](#)<sup>4</sup>, [Safari S](#)<sup>5</sup>, [Heshmat Y](#)<sup>2</sup>, [Ebrahimi Bakhtavar H](#)<sup>3</sup>.
- [Author information](#)
- **Abstract**
- **CONTEXT:**
- Renal colic is frequently described as the worst pain ever experienced, and management of this intense pain is necessary. The object of our review was to discuss different approaches of pain control for patients with acute renal colic in the emergency department.
- **EVIDENCE ACQUISITION:**
- Studies that discussed the treatment of renal colic pain were included in this review. We collected articles from reputable internet databases.
- **RESULTS:**
- Our study showed that some new treatment approaches, such as the use of lidocaine or nerve blocks, can be used to control the severe and persistent pain of renal colic.
- **CONCLUSIONS:**
- Some new approaches are discussed and their impact on renal colic pain control was compared with traditional therapies. The effectiveness of the new approaches in this review is similar or even better than in traditional treatments.