



*Sarıkamış Kayak Tesisleri Telesiryeji* - KARS / TÜ

# Üriner Sistem Taş Hastalığında Medikal Tedavi

---

Dr. Kürşat ÇEÇEN  
KAÜ TIP FAKÜLTESİ  
ÜROLOJİ AD

# Üriner Sistem Taş Hastalığında Medikal Tedavi

---

- ❑ İnsanların yaşamları boyunca herhangi bir dönemde taş hastalığı ile karşılaşma ihtimali %10 olarak bildirilmektedir
- ❑ Taş cerrahisinde son 20 yılda ki hızlı gelişmelere karşın, taş hastalığının medikal tedavisi ve taş hastalığından korunmak için yapılan araştırmalar taş oluşumunun net olarak anlaşılmamasından dolayı istenen başarıyı gösterememektedir
- ❑ Prevelansının bölgesel ve etnik farklılıklar gösterebildiği ve % 2-15 arasında değiştiği bildirilmektedir\*

\*Kim HH, Jo MK Urology 2002 /Akıncı M, Esen T Eur Urol 1991

---

# Üriner Sistem Taş Hastalığında Medikal Tedavi

---

- Konservatif gözlem
  - Renal kolik tedavisi
  - ESWL
  - Kemolitik olanaklar
  - Özelliği olan taşların farmakolojik tedavisi
-



# KONSERVATİF GÖZLEM

---

- Taşın büyüklüğü ve şekli
  - Taşın lokalizasyon ve eşlik eden ödem derecesi
  - Hastanın önceki üriner sistem hastalıkları ve taş hikayesi
  - Hastada bulunan ek patolojilerin varlığı
  - Hastane olanakları ve hastanın tercihi?
-

# Üriner Sistem Taş Hastalığında Medikal Tedavi

---

- 5 mm den küçük üreter taşlarının 5 ayrı hasta grubunun yapılan meta-analiz çalışmaların da spontan düşme ihtimali %68, 5-10 mm arası taşlarda ise 3 ayrı hasta grubunun yapılan meta-analiz çalışmalarında spontan düşme ihtimali %47 olduğu belirtilmiştir\*
- <2 mm, 2-4 mm, 4-6 mm boyutundaki taşların sırası ile 31,40 ve 39 günde %95'nin spontan düştüğü saptanmıştır\*\*

\* EAU/AUA Nephrolithiasis Guideline Panel(2007)

\*\*Miller OF, Kane CJ J Urol(1999)

---

# Üriner Sistem Taş Hastalığında Medikal Tedavi

---

- Çapı 7 mm'den büyük olan taşların düşme ihtimali zayıftır ve bunlarda konservatif gözlem dışında ek tedavilerinde yapılması planlanmalıdır\*
- Çapı 10 mm'den büyük olan taşlara konservatif yaklaşılabılır yada ek tedavi uygulanabilir sonuçta çoğu olguda bu hastalar cerrahi tedaviye gider, spontan düşmesini uzun süre beklemek hastalara pek önerilmemelidir\*\*

\*Sandegard E, Acta Chir Scand(1956)/Andersson L, Sylven M J Urol(1983)

\*\*EAU/AUA Nephrolithiasis Guideline Panel(2007)

---

# Üriner Sistem Taş Hastalığında Medikal Tedavi

---

- Kalsiyum kanal blokörü ve alfa-1 reseptör blokörleri'nin üreter düz kasını gevşetme özelliğinden dolayı yararlı etkileri olduğu belirtilmiştir\*
- Kontrol grupları ile karşılaştırmalı meta-analiz çalışmalarında nifedipin'in pasaj geçişini %9 kolaylaştırdığı ancak bunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı rapor edilmiştir\*\*
- Oysa alfa-1 blokörler de bu oran %29 bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlı olduğu rapor edilmiştir\*\*

\*Seiitz C, Liatsikos E Eur Urol(2009)

\*\*EAU/AUA Nephrolithiasis Guideline Panel(2007)

---



# Üriner Sistem Taş Hastalığında Medikal Tedavi

---

- Terazosin, alfuzosin doksazosin ve tamsulosin arasında yapılan çalışmalarda hepsinin benzer etkileri olduğu belirtilmiştir\*
- Kortikosteroidler'in alfa-1 reseptörler ile kombine kullanımı taş geçişini kolaylaştırabileceği belirtilmekle beraber bu ajanların tek başına kullanılmasının anlamlı olmadığı belirtilmiştir\*\*

\*Tisellius HG BJU Int(2003)/Milliner DS,Eickholt JD N Engl J Med(1994)/Mitwal A,Ayiomamitis A Int Urol Nephrol(1988)

\*\*Tisellius HG BJU Int(2003)/Takei K, Ito H Urol Int(1998)/Lindsjöm M, Fellström B Lanset(1989)

---

# RENAL KOLİK BULUNAN HASTALARIN TEDAVİSİ

---

- Akut renal kolığı olan hastaların %20-40'nın hastaneye yatış ihtiyacı duyabileceğini, fakat deneyimlere göre bunun % 10'un altında olduğu görüşü bildirilmiştir\*
- Hastaneye yatış endikasyonları arasında:
  - Oral tedavi ile semptomları kontrol edilemeyen hastalar
  - Taş varlığında anürinin olması (sıklıkla tek böbrekte görülür)
  - Hastalarda taşın üriner sistemde tıkanıklık yapması ve enfekte idrar olması veya yüksek ateşin eşlik etmesi sayılabilir

\*Walsh P.C, Retik A.B Campbell's Urology(2005)

---

# RENAL KOLİK BULUNAN HASTALARIN TEDAVİSİ

(EAU TEDAVİ KLAVUZU)

Tercih	Farmakolojik ajan	KD	ÖD
1	Diklofenak sodyum	1b	A
1	Indometazin Ibuprofen	1b	A
2	Hidromorfon hidroklorür Metamizol Pentazosin Tramadol	4	C

# RENAL KOLİK BULUNAN HASTALARIN TEDAVİSİ

---

- Diklofenak ile spazmofen (bir narkotik analjezik) arasında karşılaştırma yapan bir çift kör çalışma, diklofenak'ın etkinliğinin daha iyi ve yan etkilerinin daha az olduğunu göstermiştir\*
- Başka bir çift kör plasebo kontrollü çalışmada diklofenak'ın etkinliği açık seçik olarak gösterilmiştir\*\*

\* Leerum E, Ommundsen OE. Eur Urol(1995)

\*\* Lundstam SO, Leissner KH. Lancet (1982)

---

# RENAL KOLİK BULUNAN HASTALARIN TEDAVİSİ

(EAU TEDAVİ KLAVUZU)

	KD/ÖD
Tedaviye bir NSAİİ ile başlanmalıdır	1b/A
Diklofenak, böbrek işlevi azalmış olan hastalarda GFR'yi etkiler, ama böbrek işlevi normal olan hastalarda etkilemez	2a
Bir renal kolik episodun dan sonra ağrının yenilenmesine karşı koyma yöntemi olarak diklofenak sodyum önerilir	1b/A

# AKTİF TAŞ ÇIKARMA İŞLEMİ İÇİN ENDİKASYONLAR (EAU TEDAVİ KLAVUZU)

öneri	KD/ÖD
Çapı 7 mm ve daha yukarı olan taşlarda çıkarma işlemi düşünülmelidir çünkü bu boydaki taşların kendiliğinden düşme olasılığı zayıftır	2a/B
Ağrıda yeterli rahatlama elde edilemediği zaman	4/B
Taş obstrüksiyonu infeksiyonla ilişkili olduğu zaman	4/B
Piyonefroz ya da ürosepsis söz konusu olduğu zaman	4/B
Tıkanmış tek böbrek söz konusu olduğu zaman	4/B
Bilateral böbrek obstrüksiyon olduğu zaman	4/B



# ESWL

---

- ❑ FDA, ESWL'nin üriner sistem taş hastalığı tedavisinde kullanılmasına 1984 yılında izin vermiştir
  - ❑ ESWL'nin başarı oranı taşın hacmiyle doğrudan bağlantılıdır
  - ❑ Taş yükünün artması, yeniden tedavi oranının artması ile ilgilidir
  - ❑ Taşın üriner sistem içinde konumu ve kimyasal bileşimi de tedavinin sonuçlarını belirleyen etkenlerdir
-

# ESWL

---

- Kontrendikasyonlar: Hamilelikle, ciddi iskelet malformasyonlarıyla, ciddi obeziteyle, aort ve/veya böbrek arteri anevrizmalarıyla sınırlıdır\*
- Kontrol altına alınmamış kan koagülasyonu ya da üriner enfeksiyonu bulunan hastalara da ESWL uygulanmamalıdır

\*Loughlin KR. Urology(1994)/ Ignatoff JM, Nelson JB J Urol(1993)

---

# ESWL

---

- İnfeksiyonlu taşlar ya da bakteriüri söz konusu olduğunda, ESWL tedavisinden önce antibiyotik terapisi uygulanmalı ve tedaviden sonrada en az 4 gün sürdürülmelidir
- Çapı 20 mm ya da daha büyük olan taşlar için, ESWL'den önce stent takılması savunulmaktadır\*

\*Murray M, Chandoke P J Endourol(1995)/Ackermann D, Claus R Eur Urol(1988)

---

# ESWL

---

- At nalı böbrek taşları için başarı oranı %53-60 arasında değişir ve şok dalga girişinin karın tarafından olacak şekilde hastanın yüzü koyun yatırılması önerilir
- Medüller sünger böbrek ve nefrokalsinozis bulunan hastalar için de yararlı olduğu bildirilmiştir\*
- Ektopik böbreklerde ESWL'nin etkinliği normal böbreklerdekine benzer ve iyi tolere edilir, herhangi özel bir yan etkisi yoktur\*\*

\*Vandeursen H, Baert L Br. J Urol(1993)/Montanari E, Guarneri A . Urolithiasis(1996)  
\*\*Bierkens AF, Hendriks AJ J Urol(1991)

---

# ESWL

---

□ Tedavinin başarısını etkileyen faktörler:

- Taş kütlelerinin yeri
  - Toplam taş yükü
  - Diğer böbreğin durumu
  - Taşın bileşimi ve sertliği
-

# ESWL

---

- İnfundibulopelvik açı ve infundibulumun uzunluğu ve genişliği alt kaliks taşlarında önemlidir
- ESWL tedavisi uygulanan hastaların % 35'ine varan kısmında, alt kalikslerin parçalanmış taş materyalinden yetersiz şekilde temizlendiği gözlemlenmiştir
- İnfundibulum açısının dar olmasının\*, infundibulumun uzun olmasının\*\*, infundibulumun dar olmasının\*\* fragman klirensini olumsuz etkilediği yargısına ulaşan yazarlar vardır

\*Elbanasy AM, Shalhav AL. J Urol(1998), Poulakis V, Dahm P. J Urol (2003)

\*\*Elbanasy AM, Shalhav AL . J Urol(1998), Poulakis V, Dahm P. J Urol (2003), Gupta NP, Sing DV. J Urol(2000)

---



# ESWL

---

- Günümüzde yazarların çoğu, en fazla 20 mm'lik taş çapını ESWL için pratik üst sınır olarak görmektedir
- 40x30 mm'lik yüzey alanından küçük taşlarla ilgili olarak ESWL monoterapisi (yalnızca stent) ile 3 ay sonra %86'lık taştan arınma oranı elde edildiği bildirilmiştir\*
- Obezlerde cilt-taş mesafesi uzaklık tedavinin başarısını belirleyici faktördür\*\*

\*Baltaci S, Köhle R Eur Urol(1992)

\*\*Pareek G, Hedican SP Urology (2005)/Patel Ti Kozakowski J endouro (2009)

---

# ESWL

---

- Alanı 40x30 mm'den büyük taşların tedavisinde, PNL ve ESWL bir seçenek olarak ortaya çıkmıştır; başarı oranı %71-96 arasındadır\*
- Tek böbrek durumunda, taşın alanı 40x30 mm'den büyük olsa bile, ilk önce ESWL monoterapisinin denenmesi uygun olabilir\*\*

\*Ackermann D, Claus R. Eur Urol(1988)

\*\*Burns T, Stein J. Br J Urol(1995)

---

# ESWL

---

- Kalsiyum ya da struvit içeren büyük taşlara uygulanan ESWL monoterapisi, taşın uzaklaştırılması ve komplikasyonları açısından makul sonuçlar sağlar\*
- ESWL ile tedavi edilen tüm hastaların yaklaşık %1'inde sistin taşları vardır ve bunların %76'sının maksimum çapı 25 mm'den büyüktür
- Sistin taşlarında tatmin edici sonuçlara ulaşmak için yaklaşık %66 daha fazla ESWL seansına ve şok dalgasına ihtiyaç duyulur\*\*
- Bu nedenle ancak 1 cm altı sistin taşlarında ESWL monoterapisi tatmin edici sonuçlar sağlamıştır

\*Michaels E, Fowler J. Urology (1989)

\*\*Katz G, Lencovsky Z. Urology (1990)

---

## Çapı 20 mm ve küçük olan böbrek taşlarının aktif olarak çıkarılması için öneriler (EAU TEDAVİ KLAVUZU)

Taşın tipi	Prosedür	KD	ÖD
Radyo-opak taşlar	1.ESWL	1b	A
	2.PNL	1b	A
İnfeksiyon taşları ve infeksiyonlu taşlar	Obstrüksiyonun bulunmaması ve semptomatik infeksiyonun yeterli şekilde tedavi edilmiş olması koşuluyla, bu taşlar da diğer taşlar gibi tedavi edilir	2a	B
Ürik asit/ürat taşları	1.Oral kemoliz	2a	B
	2.Stent + ESWL + oral kemoliz	2a	B
Sistin taşları	1.ESWL	2a	B
	2.PNL	2a	B
	3.Cerrahi		

## Çapı 20 mm ve büyük olan böbrek taşlarının aktif olarak çıkarılması için öneriler (EAU TEDAVİ KLAVUZU)

Taşın tipi	Prosedür	KD	ÖD
Radyo-opak taşlar	1.PNL	1b	
	2.ESWL,stentle veya stent yok	2a	B
	3.PNL+ESWL	2a	B
İnfeksiyon taşları ve infeksiyonlu taşlar	Obstrüksiyonun bulunmaması ve semptomatik infeksiyonun yeterli şekilde tedavi edilmiş olması koşuluyla, bu taşlar da diğer taşlar gibi tedavi edilir	2a	B
Ürik asit/ürat taşları	1.Oral kemoliz	2a	
	2.Stent + ESWL + oral kemoliz	2a	B
Sistin taşları	1.PNL	2a	B
	2.PNL + ESWL	2a	B
	3.PNL + esnek nefroskopi	2a	B

# Kemolitik olanaklar

---

- Kemoliz ile ESWL'nin kombine olarak uygulanması özellikle, kısmi ya da tam olarak infekte olmuş geyik boynuzu taşların bulunduğu seçilmiş hastalar için invazivlik derecesi düşük bir seçenektir
- Oral kemolitik tedavi ürik asit taşlarının giderilmesi için çok cazip bir terapötük alternatiftir\*
- Kalsiyum oksalattan ve amonyum ürattan oluşan taşların tedavisi için kemolitik ajan yoktur\*\*

\*Sharma SK, Indudhara R Urol Int(1992)

\*\*Oosterlinck W, Verbeeck R Urol Res(1992)

---



# Kemolitik olanaklar

---

- ❑ Mağnezyum amonyum fosfat ve karbonat apatitten oluşan taşlar, asit solisyonu olan %10'luk hemiasidrin solüsyonu içinde çözünebilir
  - ❑ Bu taşlar için diğer yararlı bir ajanda Suby solisyonudur
  - ❑ Çift nefrostomi kateteri konarak verilir
  - ❑ Komplet geyik boynuzu taşın ESWL'yle birlikte kemoliz kullanılarak çözünmesi için birkaç hafta gerekir
-

# Kemolitik olanaklar

---

- Bu solisyonların hipermagnezemiden dolayı ciddi bir mortalite riski (kardiak arrest) olduğu bilinmelidir
- Cerrahi tedaviden hemen sonra verilmemelidir ve büyük taşlarda üreter tedavi sırasında bir double J kateterle korunmalıdır\*
- Bu tedavi şekli yüksek riskli hastalar için ya da anesteziyen veya başka cerrahi prosedürlerden kaçınılması gereken diğer hastalar için bir seçenek olabilir\*\*

\*Tiselius Hg, Hellgren E Scand J Urol Nephrol(1999)

\*\*Sheldon CA, Smith AD Urol Clin Nort Am (1982)/Levy DA, Resnick MI Urol Clin ort Am (1993)

---

# Kemolitik olanaklar

---

- ❑ Sistin taşlarında 0.3 ya da 0.6 mol/L'lik trihidroksimetil aminometan (THAM) solisyonu kullanılabilir
- ❑ Bu solisyonun PH'sı 8.9-9.0 aralığındadır ve asetilsistein le kombine olarakta kullanılabilir
- ❑ Perkütan kemoliz yapılır ve sistin alkali ortamda çözünebilir
- ❑ Perkütanöz kemoliz, diğer taş giderme teknikleriyle kombinasyon halinde taşların tam olarak temizlenmesi için yararlı bir yöntemdir\*

\*Kachel TA, Vijan SR J Urol(1991)/Schmeller NT, Kersting H J Urol (1984)

---

# Kemolitik olanaklar

---

- Ürik asit taşlarında trihidroksimetil aminometan (THAM) solisyonu ile perkütanöz çözünme gerçekleştirilebilir
- Oral kemoliz en cazip alternatiftir
  - Allopurinol
  - Sıvı alımını artırmak
  - PH düzeyi alkaliye yükseltilerek ürat konsantrasyonunun düşürülmesini içerir\*

\*Sharma SK, Indudhara R Urol Int(1992)/Lee YH, Chang LS Urol Int(1993)

---

# Ürik asit taşı hastalığının farmakolojik tedavisi (EAU TEDAVİ KLAVUZU)

Amaç	Terapötük önlemler	ÖD
Önleme	İdrar dilüsyonu Yüksek sıvı alımı; 2 000 ml'yi aşan 24 saatlik idrar hacmi	B
Önleme	Alkalinizasyon Potasyum sitrat 3-7 mmol x 2-3 Sodyum potasyum sitrat 9 mmol x 3	B
Önleme	Serum ya da idrar ürat düzeyleri yüksek hastalarda Allopurinol 300 mg x 1	B

# Ürik asit taşı hastalığının farmakolojik tedavisi (EAU TEDAVİ KLAVUZU)

Amaç	Terapötük önlemler	ÖD
Ürik asit taşlarının tıbbi olarak eritilmesi	İdrar dilüsyonu Yüksek sıvı alımı; 2 000 ml'yi aşan 24 saatlik idrar hacmi	B
Ürik asit taşlarının tıbbi olarak eritilmesi	Alkalinizasyon Potasyum sitrat 6-10 mmol x 2-3 Sodyum potasyum sitrat 9-18 mmol x 3	B
Ürik asit taşlarının tıbbi olarak eritilmesi	Mutlak ürat atılımını azaltın Allopurinol 300 mg x 1	B

# Sistin taşı hastalığının farmakolojik tedavisi

(EAU TEDAVİ KLAVUZU)

Terapötik önlemler	ÖD
İdrar dilüsyonu 3 000 ml/24 saat idrar çıkımını sağlamak için 150 ml/saat sıvı alımını sağlamak	B
Alkalinizasyon Sitrat atılımı 3 mmol/24 saat den az olanlarda PH düzeyini >7.5 olmasını sağlamak için potasyum sitrat 3-10 mmol x 3	B
Sistinle kompleks oluşumu Sistin atılımı 3 mmol/24 saat den fazla olanlarda Tiopronin(alfa-ümerkpto-propionil glisin) (250-2000mg/gün) Captopril (75-150 mg)	B

# İnfeksiyon taşı hastalığının farmakolojik tedavisi (EAU TEDAVİ KLAVUZU)

Terapötik önlemler	ÖD
Taşın mümkün olduğu kadar cerrahi işlemle çıkarılması	
Antibiyotik tedavisi Kısa dönem antibiyotik kürü	B
Asidifikasyon Amonyum klorür 1 g x 2-3 Metionin 500 mg x 2-3	B
Üreaz inhibisyonu Ağır infeksiyonların bulunduğu çok seçilmiş olgularda asetohidroksamik asit(Lithostat) ile tedavi uygulanması bir terapötik seçenek olabilir	B



