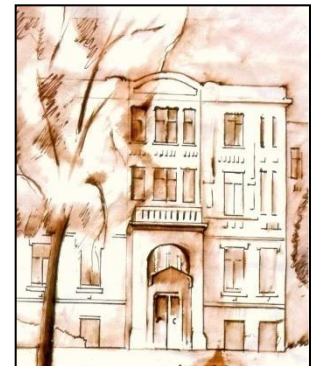


# Vesekövesség kezelése

Dr. Szendrői Attila



European Board of Urology  
képzőhelye



# A kőképződés folyamata

paraerenalis: felszívódási zavarok, anyagcsere-betegségek, szomjazás  
renalis: tubulusdiszfunkció  
postrenalis: húgyúti fertőzés

oldhatóságnövelők  
(Mg, citrát, pirofoszfát) hiánya

papillakárosodás  
Randall-plaque  
véralvadék  
idegen test

mozgáshiány  
fejlődési rendellenesség  
húgyúti pangás  
idegen test

túltelítődés

heterogén  
nukleáció

homogén  
nukleáció

crystalluria

kristályok  
konglomerátumok  
kőmagok

kőmagrögzés  
kőmagretenció

növekedés

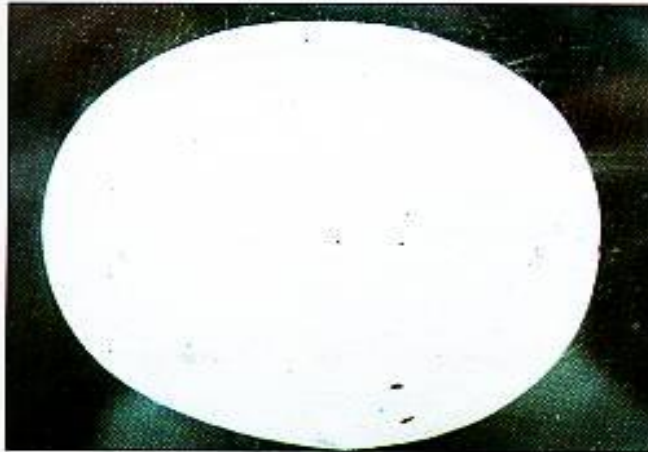
kő

# A GYAKORI KŐALKOTÓK JELLEMZŐ TULAJDONSÁGAI

Kémiai összetétel (ásványtani név)	Vizelet-pH	Jellemző tulajdonságok
Kalcium-oxalát-monohidrát (whewellit)	5,5-6,4	Sötétbarna, szürkésfekete, többnyire sima, tömör, nagyon kemény, réteges
Kalcium-oxalát-dihidrát (weddellit)	5,5-6,4	Csillogó, üvegszerű, lazán összenőtt, rideg, törékeny kristályok
Kalcium-foszfátok (whitlockit, hidroxil- és karbonát-apatit stb.)	6,2-7,5	Fehérek, puhák, krétaszerűek, mikroszkóposan is amorfak
Magnézium-ammónium- foszfát-hexahidrát (struvit)	6,5-8,3	Fehér, áttetszően kristályos, koporsófedél alakú mikrokristályok
Húgysav	4,6-5,5	Vörösesbarna, tömör, kemény, réteges
Cisztin	5,5-7,0	Sárgás, áttetsző, borostyánszerű

## Examples of stones

542



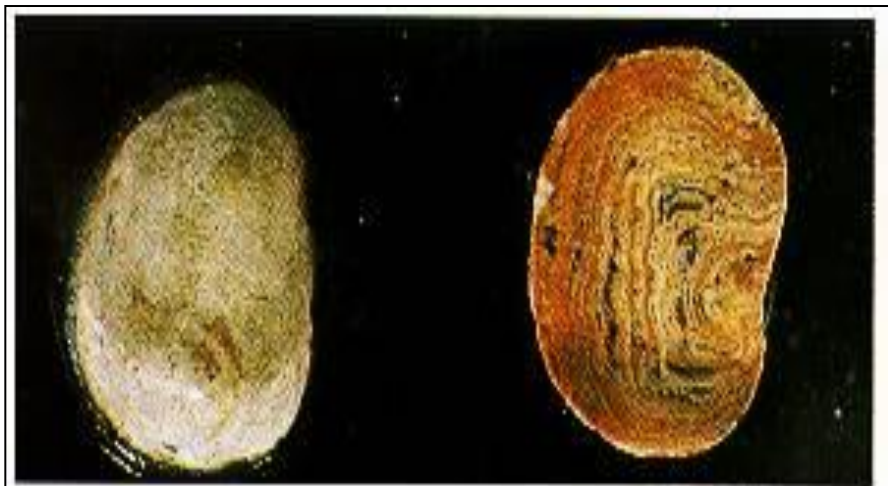
**542 Phosphate stone.** This is regular, spherical, and almost white.



**543 Phosphate stone.** The surface is irregular and pitted, but on section laminations are clearly seen with the central areas.



**544 Uric acid stone.** They show a brown discoloration caused by blood pigment. The stones are softer and the laminations and central nucleus are clearly seen. They are frequently radiolucent.



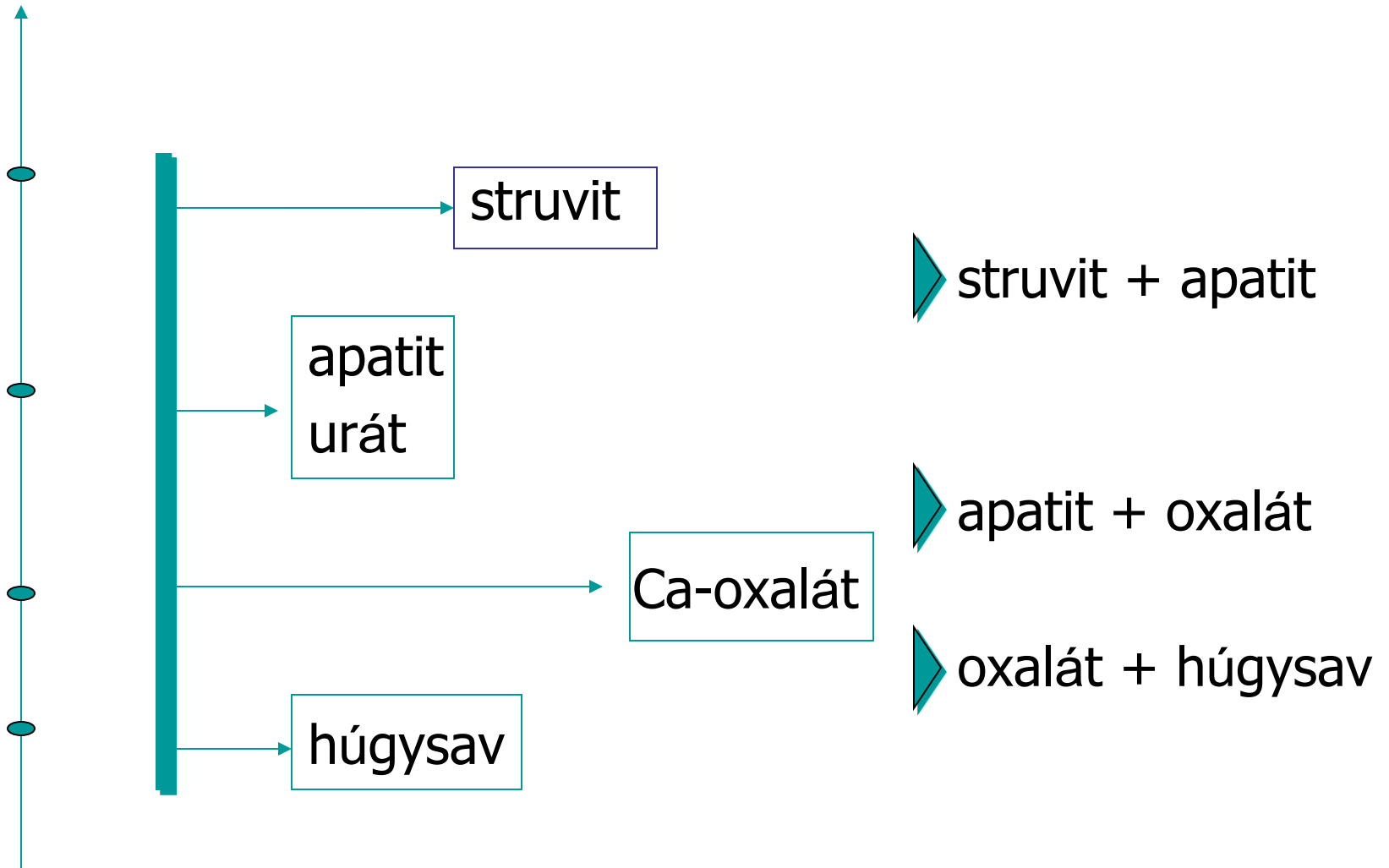
**545 Uric acid stone.** Another view, showing a more irregular stone in which the core is close to the periphery, probably caused by the splitting of the calculus.



**546, 547** Two examples of oxalate stone. They consist of monohydrate centres with secondary sharp spicules of the dihydrate crystals on the surface. Deposition of calcium phosphates will facilitate the development of a 'jackstone'.

# A gyakori kőalkotók elhelyezkedése a pH-skálán

Vizelet-pH



# A HÚGYÚTI KÖVEK OSZTÁLYOZÁSA

<b>Kémiai összetétel</b>	<b>Helyzet</b>	<b>Nagyság</b>	<b>Sugárelnyelő- képesség</b>
Ca <sub>ox</sub> . Monohidrát	papilla		poz. árnyék
Ca <sub>ox</sub> . Dihidrát	kelyhek	változó forma és felszín	
Ca foszfátok	vesemedence		halv. poz.
CaNH <sub>4</sub> PO <sub>4</sub>	ureter		
Húgysav	hólyag	korallkő	nem ad árnyékot
Cystin	húgycső		(IVP - neg. kő)

# AZ UROLITHIASIS KLINIKAI TÜNETEI

## Colica

Az üregrendszer vagy a vesetok feszülése

Helye intenzitása a kő nagyságától, helyétől függhet

Kisugárzás, kísérotünet– hányinger, hányás  
diff. dg. -peritonitis

## Hematuria

mikroszkópos

makroszkópos

## Láz

infekció

alarmirozó  
tünet

hidegrázás

nyomásérzékenység



# A VESEGÖRCS KEZELÉSE

## Görcsoldás

Spasmoliticum +  
analgeticum

## Hospitalisatio szükséges (<10%)

- Ha:**
- orális medicatióval nem uralható
  - anuria van (solitaer vese)
  - obstructio, inficiált vizelet, láz jelentkezik (azonnali megoldást (PNS) igényel) és
  - a kő > 6 mm, a spontán ürítésre kevés az esély; korai megoldás eredménye jobb

*Minden egyéb (90%) járóbetegként kezelhető*

- **Vízlökés:** csökkenti az ureterperistalticát, és a spontán ürülés esélyét!
- **Követ felfogni**
- **Kőanalysis**
- Megelőzően ép vesénél irreversibilis károsodás nélkül max. 4 hét a várakozás

# DIAGNÓZIS - DIFFERENCIÁLDIAGNÓZIS

- Ultrahangvizsgálat
  - Echodens képlet
  - Pangás (75%)
  - Ureterkónél 25% álnegatív
- Natív rtg. felvétel (96% poz.)
- IVP (Nem sürgősségi vizsgálat, de teljes, a terápia alapját képező dg-hoz szükséges. Késői, akár 24 órás felvételek.)

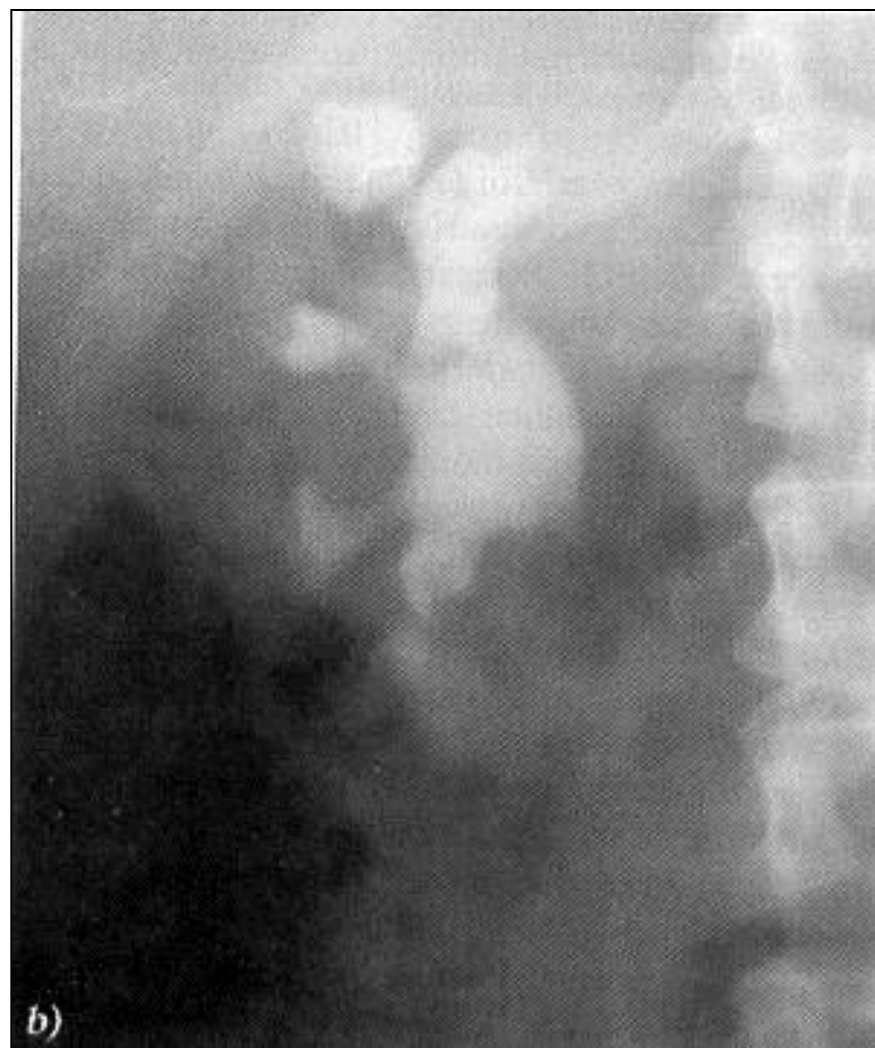
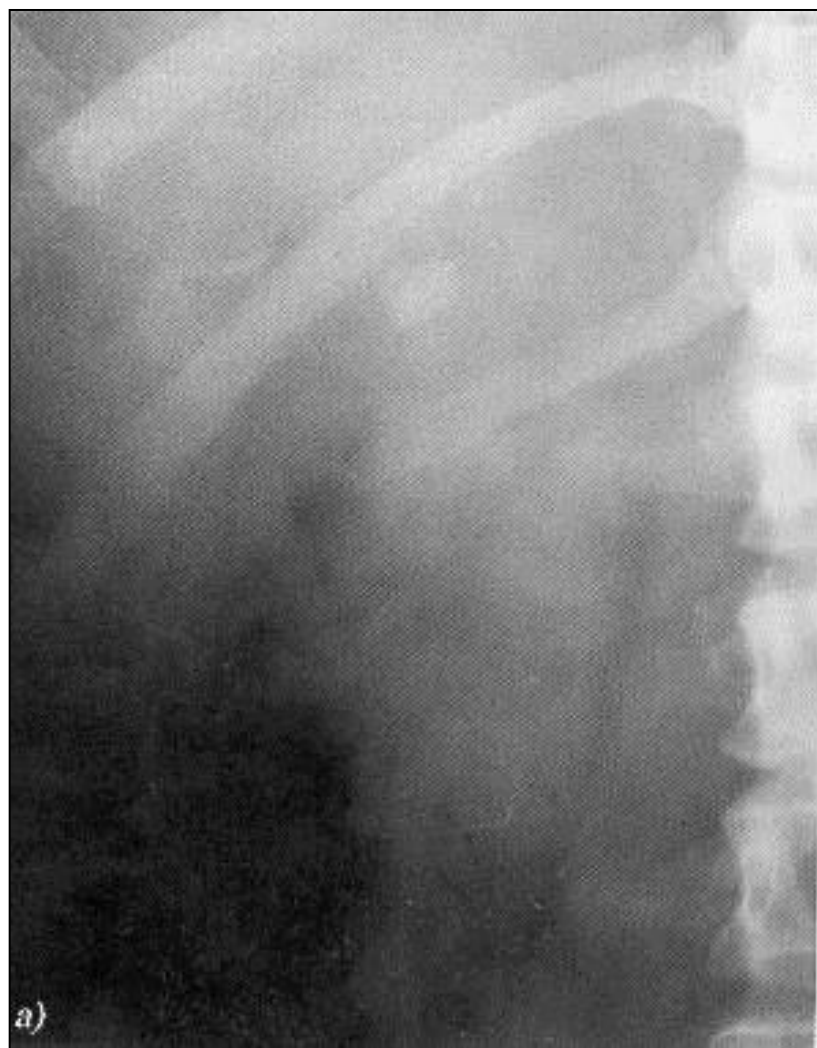
- **Akut has**

- Appendicitis
- Ectopiás graviditas
- Ovarialis cysta
- Béldiverticulum
- Epekő
- Ulcus
- Ileus

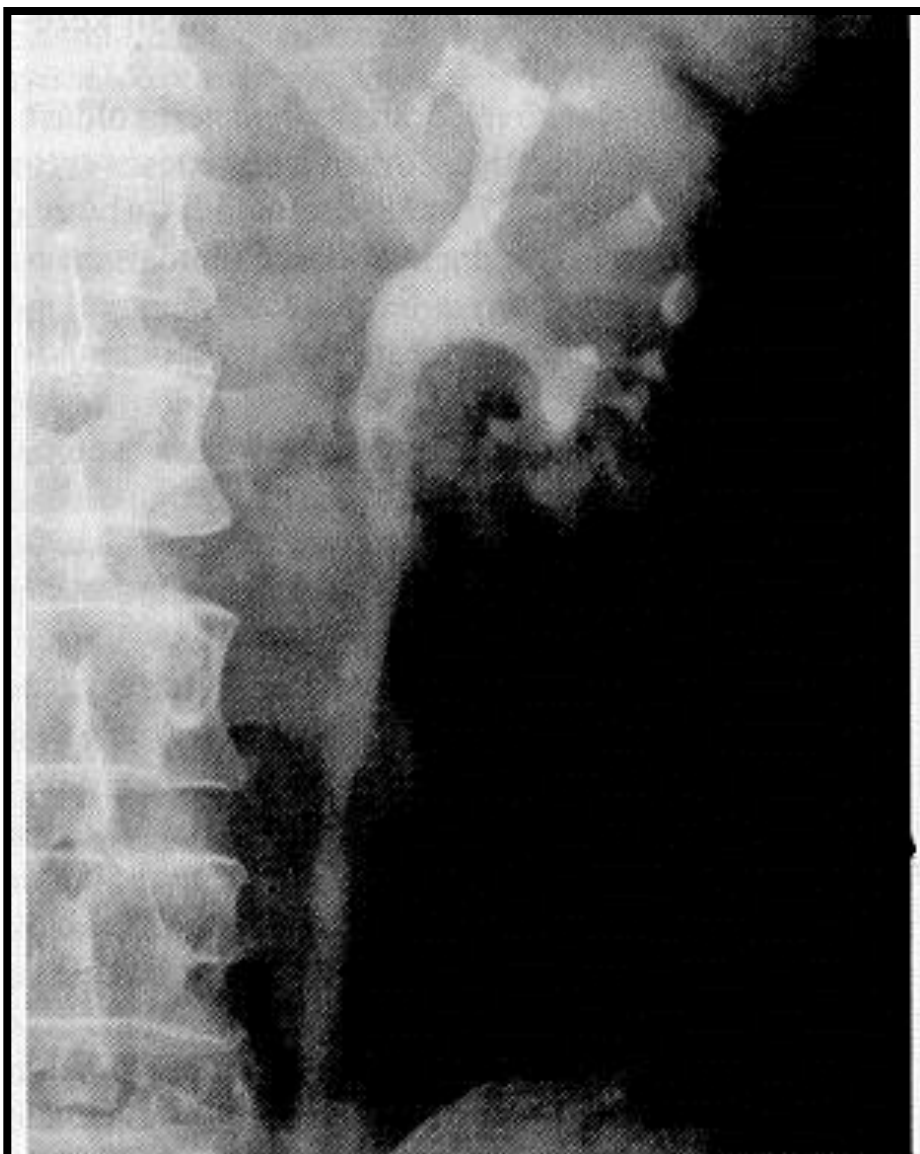
- **Aorta aneurysma**

- **Arteria renalis embolia**

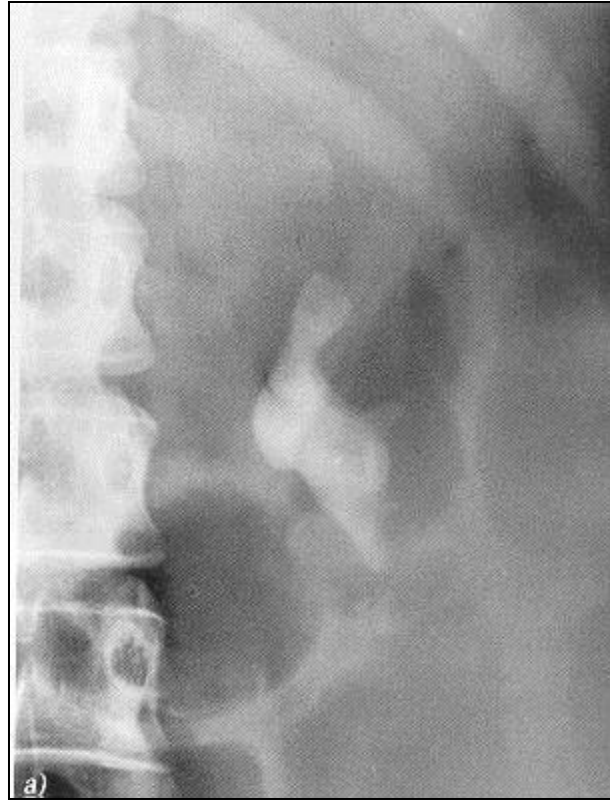
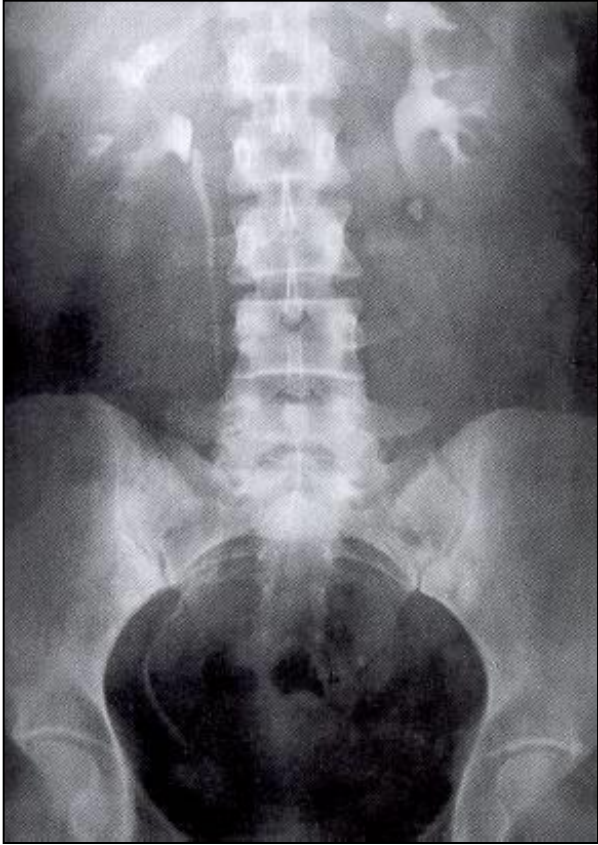




140. ábra. a) A 11. és 12. borda között a vesese felső pólusának megfelelően kb. 10 mm-es pozitív köárnyék; b) jól látható, hogy a kö a felső kehelybe nyúló diverticulumban helyezkedik el



145. ábra. Intravénás urográfián a pyeloureteralis határ alatt 2 db kis babnyi árnyékkiesést adó húgysavkő



# A VESEKÖVEK KEZELÉSE

**KONZERVATÍV:** a spontán kőtávozás elősegítése - 5 mm-es nagyság alatt bő folyadékfelvétel, sima izomlazítók, alfa receptor blokkolók, az ureterperisztaltika fokozása-phytotherapeutikumok, non-steroidok

**LÖKÉSHULLÁM - ESWL - KŐZÚZÁS:** hegyes amplitudojú hanghullám-élő szövetben minimális veszteséggel terjed - a szilárd test határán roncsol.

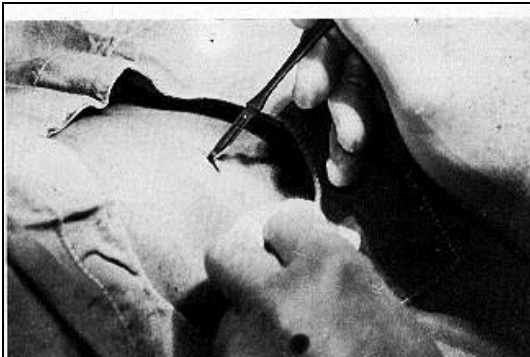
Többféle energiaforrás -  
elektrohidraulikus  
elektromágneses  
piezoelektromos

alkalmazható a vesemedence és a felső és alsó szakasz ureterköveknél 1,5 - 2 cm nagyságig.

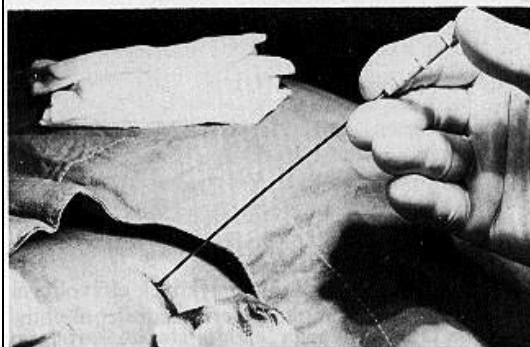
Célzás rtg és UH-val.

Kisegítő stentek - steinstrasse?

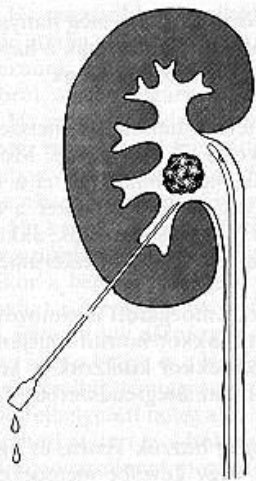
Eredményesség kb 80%-os



36. ábra. Centiméternyi bőrmetszés



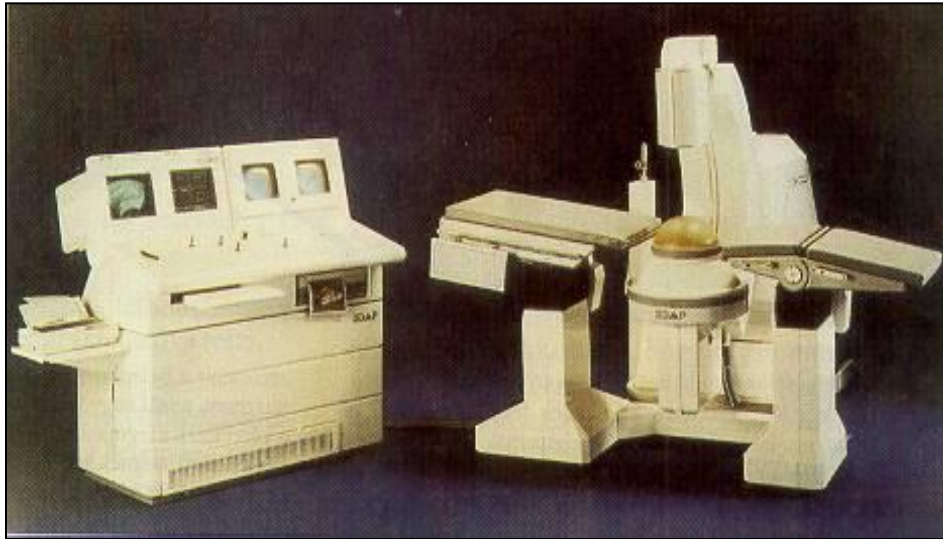
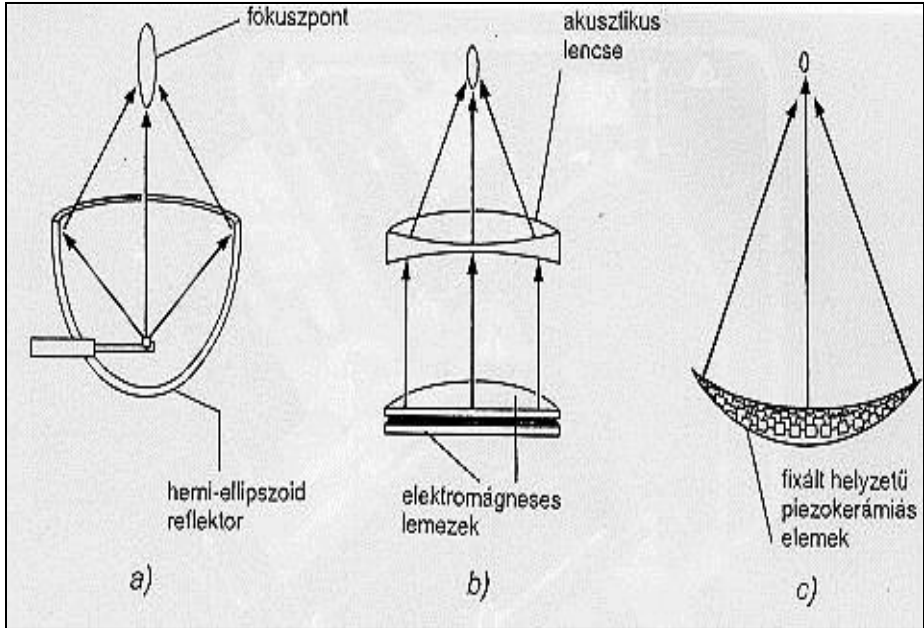
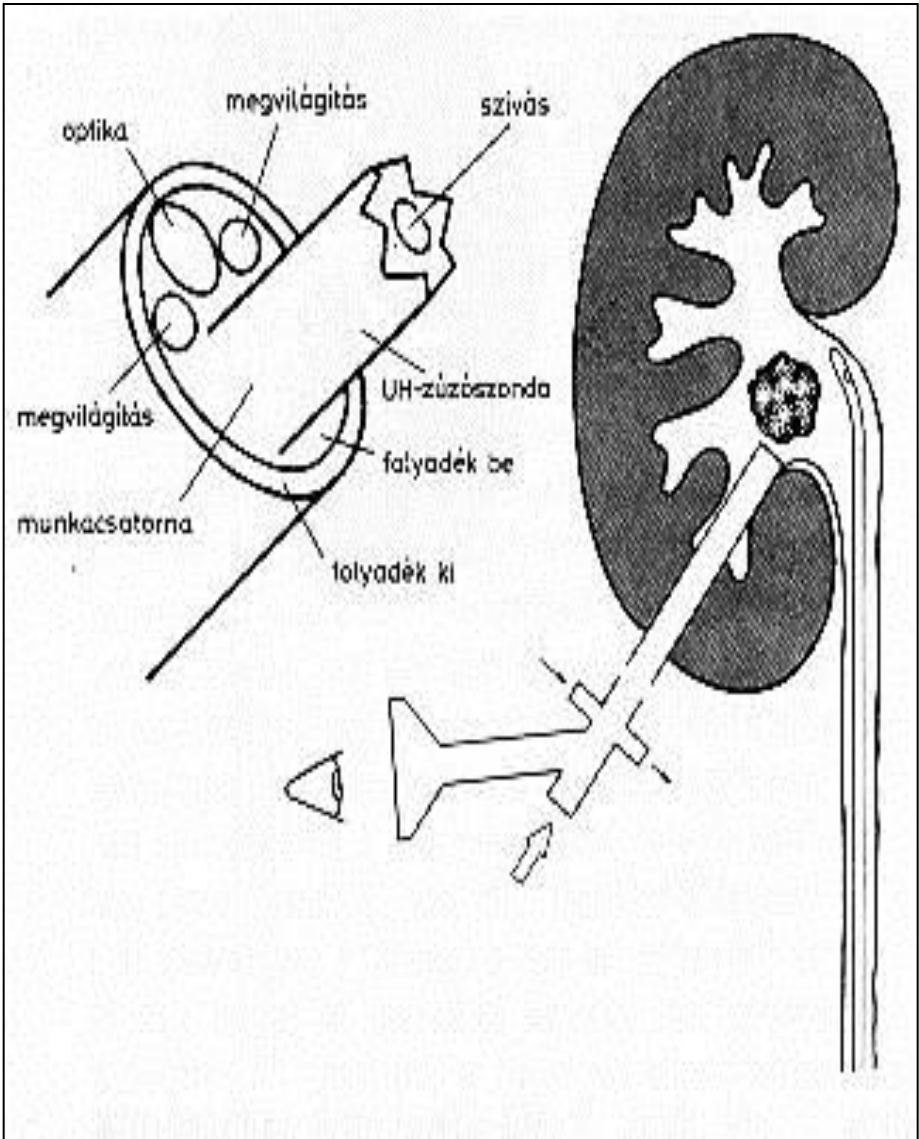
37. ábra. A punkciós tű bevezetése



38. ábra. A punkciós tű az alsó kehelytalpon hatol az üregrendszerbe







# A vesekövek kezelési módját befolyásoló tényezők

## Az üregrendszer

- Steril v.
- Inficiált
- Drainált v.
- Obstructív volta

## A kő nagysága és/vagy helye

- < 2,5 cm
- > 2,5 cm
- Korallkő
- Alsó kehelykő

## A kő keménysége

- Közepes keménységű
- „Kemény” (MCU)  
Ca. Oxalat-monohydrat,  
cystin, urat

## Az anatómia

- Normál vagy
- Lithogen volta (nyílt műtét általában csak lithogenetikus tényezőként szereplő anatómiai rendellenesség esetén (hyadrocalyx, rendellenes ér, fejlődési rendellenesség)

# A VESEKÖVEK KEZELÉSE

## ***SEBÉSZI MEGOLDÁSOK:***

### **1 Percutan nephrolithotomia:**

a vesemedence feltöltése UK-n át az alsó kehely punkciója - majd tágítás optikai eszközzel a kő eltávolítása kb. 10 mm vagy zúzás után a törmelék eltávolítása több punkcióból a korallkő is eltávolítható szűkületek, elfolyási zavarok oka korrigálható

### **2 Nyílt műtét:**

multiplex-nagy kő esetén - fejlődési rendellenesség marginalis nephrotomia  
akut vesegennyedés vagy tályog

# AZ URETERKÖVEK KEZELÉSE

**Konzervatív:** a spontán kőtávozás elősegítése  
5 mm-es alsó szakasz kő esetén 70-80%-os esély

**ESWL:** első választandó megoldás  
láz esetén előbb drainálás

## **Ureterorenoscopia:**

távozási hajlamot nem mutató, ESWL-re nem reagáló kő esetén hatásossága a nagyságtól, helyzettől, összetételtől függ.  
Legeredményesebb az alsó szakaszon 60-80%  
a felső szakaszon a visszalökés és PCNL

## **Nyílt műtét - laparoscopos kőeltávolítás:**

nagyméretű, beékelte vagy szövődményes kő

**A cystinkő** - congenitalis tubularis transzport zavar következménye  
fokozódik a cisztin, lizin, arginin, ornitin kiválasztása a  
rossz oldékonyságú cystinből kő képződik már az  
élet első hónapjaiban manifesztálódhat autosom recesszív  
öröklődés - mindkét szülő hordozhatja, de ha az egyik  
cystinköves akkor az utódnak 25 % esélye van.

**Előfordulása**

- az összes köves beteg kb. 1 - 2 %-a
- gyermekkori kövek 6 - 8 %-a
- USA-ban kb. 15.000
- hazánkban kb. 600 beteg

- Diagnózisa** :
- családi anamnézis - ha van a beteg vizsgálendő !
  - vizeletüledékben hexagonális kristályok
  - 24 órás vizelet kromatográfiás vizsgálata
  - UH
  - natív felvétel - halvány poz. árnyék

- Prevenció :**
- diéta - vegetáriánus vagy csökkentett fehérjebevitel
  - hidrálás - 3 - 4 l folyadék - éjszaka is !
  - D-penicilmanin - Bianodin - sok mellékhatás
  - alfa-merkaptopropionilglycine -Thiola - jobban oldható
  - captopril - Tensiomin - csökkenti a kiválasztást
  - alkalizálás pH 7 - 7,5 Blemaren
  - a kis kövek is eltávolítandók

## Összefoglalás :

- A cystinuriás beteg fokozott rizikójú a recidívára
- meglévő kő esetén non-invazív módszert válasszunk amíg lehet - vagy teljes kőeltávolítást akár invazív uton
- prevenció fontossága