

### **Az urogenitalis radiológia vizsgálómódszerei:**

- Natív hasi felvétel
- Intravénás urográfia (IVU)
- UH vizsgálat (B-mód és Doppler-mód)
- CT vizsgálat (natív, kontrasztanyagos több fázisú)
- MR (hagyományos szekvenciák, kontrasztanyag, angio, spektroszkópia)
- Angiográfia
- Izotóp (statikus és dinamikus módszerek), PET-CT

### **Hogyan válasszuk ki a megfelelő módszert?**

- Anamnesis
- Fizikális vizsgálat
- Labor vizsgálat
- Iránydiagnózis?
- Radiológiai KONZILIUM a klinikussal való együttműködés!
- Fizikális állapot
- ALARA
- Elérhetőség
- Cost/Benefit (elsősorban a beteg szempontjából), kontrasztanyagok alkalmazása

### **Kontrasztanyagok alkalmazásának rizikófaktorai:**

- -allergia, asthma
- -cardiovascularis betegségek
- -korábbi kontrasztanyag szövődmény
  
- -azotemia
- -DM
- -dehydratio
- -hemoglobinopathia
- -hypoproteinaemia

### **A beteg előkészítése UH – vizsgálatra :**

éhyomorra, telt hólyaggal érkezzen a beteg, tehát nem szénsavas folyadékot fogyaszthat!

### **A beteg előkészítése kontrasztanyagos vizsgálatra pl CT:**

6 órával a vizsgálat megkezdése előtt ne egyen a beteg, de megfelelően legyen hidratálva!

- Anamnesis
- Hidráltság,
- Metformint típusú antidiabetikumok elhagyása a vizsgálat megkezdése előtt és után 48 óráig
- Kreatinin szint < 130mmol/l, GFR >60ml/min 30-60 ml/min: <30 ml/min! Urológiai betegek!
- [www.nephrológia.hu](http://www.nephrológia.hu)

- Hyperthyreosis esetén nem !

#### **A veseparenchyma fejlődési rendellenességei**

- Egyoldali agenésia
- Számfeletti vese
- Patkóvese
- Dystópiás vese
- Keresztezett dystópia
- Vesecysták –policystás vese, multicystás vese
- Medullaris szivacsvese

#### **Az üregrendszer fejlődési rendellenességei**

- Kehely diverticulum , calyx cysta
- Congenitalis hydronephrosis
- Pyelon et ureter duplex, ureter fissus
- Megaloureter
- Ectópiás ureter szájadék
- Ureterocele
- Hólyag diverticulum

#### **A vese tumoros elváltozásai**

##### **Benignus szöveti eltérések:**

- vese adenoma
- oncocyoma
- angiomyolipoma
- mesenchymális tumorok
- multicysticus nephroma

##### Malignus vesetumorok

- Hypernephroma
- Wilm's tumor
- Lymphoma
- Leukemia
- Metastasis

#### **Vizsgálómódszerek:**

##### **Intravénás urographia:**

- Szenzitivitás 67% - térszűkítő folyamatra utaló nem specifikus jelek
- Vesekontúr-deformitás
- Körülírt kiesés
- Pielogram kóros torzulása (kehelyrendszer-destrukció)

- **B-mód és Doppler-UH**
- Szenz.: 79%
- Szolid térszűkítő folyamat, a parenchymához képest hipo-, izo- vagy hiperechogén

- Nagyméretű tumorok necrotikus (cysticus) területeket is tartalmaznak
- Hipervaszkuarizáltak (főleg centrálisan látható neovasc.)
- **GOLD STANDARD JELENLEG A CT!!!!**
- Natív: denzitás ~ környező parenchyma (30-50 HU)
- Kontrasztanyagadás után korai fázisban hipervaszkuarizált területeknek megfelelően intenzív halmozás (transient hyperdense blush)
- Késői fázisban hipodenzé válik
- Cystozus formák esetén segítség a diagnózis felállításához: Solid vagy CYSTICUS ?
- Hyperdens?
- Calcifikáció típusa?
- Falvastagság?
- Kontraszthalmozás?
- Multilobulált?
- Van benne nodulus?
- Ezek alapján Bosniak beosztás.

### **Nephrolithiasis, ureterolithiasis:**

Natív hasi rtg korlátozott értékű,

UH vizsgálat könnyen elérhető, nem jár sugárterheléssel, hyperechogén hangárnyékot adó képlet! Következmenyes pangás, esetleges szövődmény (pl calyxruptura is ábrázolódhat, DE beteg (obesitás) gép és vizsgáló függő!

LOW DOSE CT VIZSGÁLAT, csaknem minden esetben pontos lokalizálást és a szövődmények felismerését biztosítja, műtét utáni állapotokban és atípusos anatómia esetén is kiválóan használható.

**Akut és chronicus gyulladás:** Nagyban klinikai diagnózis! Akut gyulladás esetén kizárandó az abscessus erre CT a választandó módszer.

**Az arteria renalis megbetegedései,** fibromuscularis hipertróphia és sclerotikus szűkület.

Vizsgálómódszerek: UH doppler, CT-MR angio, DSA (ma már legtöbbször csak akkor, ha interventioval van egybekötve.)

### **A kismedencei szervek radiológiai diagnosztikája**

A prostata zonalis anatómia

Akut prostatitis UH !

Chronicus prostatitis UH !

A prostata rosszindulatú tumorai: Vizsgálómódszerek

- Transrectalis UH
- MRI/ MR spektroszkópia

**TRUS biopsia**

## **MR spektroszkópia alapja a daganatos sejtekben bekövetkező metabolitszint változás**

### **A női kismencedencei tumorok**

#### Modalitások

- Hasi UH
- TV UH
- TR UH
- MR
- CT

Benignus elváltozások

Endometrium CC

Cervix CC

Ovarium CC

### **Húgyhólyag daganatai:**

#### **A második leggyakoribb urogenitális daganat !**

- 4%-a az összes daganatos megbetegedésnek
- az esetek 80 %-a 50-80 év közé esik
- leggyakoribb a 7.évtizedben
- 75% papilláris, 25 % invazív
- a felületes rákok viszonylag jobb indulatúak, későn adnak áttétet, de 50-70%-ban kiújulnak, 10-15% később invazívvá alakul ( ureterek elzárása, környező szervekre terjedés)

**Hólyagrupturák** : intra és infraperitonealis

### **Üzenet: radiológus=konziliárus!**

- Pontos diagnosztikai kérdés megfogalmazása
- Megfelelő modalitás kiválasztása
- A beteg tájékoztatása és felkészítése az adott vizsgálatra
- Az eredmények referálása, korábbi vizsgálatok képeivel való összevetése
- További vizsgálatok elrendelése