

DINAMIKUS VESESZCINTIGRÁFIA FELNŐTTEKBE - MÓDSZERTANI ÚTMUTATÓ

Írta: Kopcsányi Zsuzsanna

1. Háttér információk és definíciók

- Glomerularis filtráció vagy tubularis secretio révén kiválasztódó radiofarmakon i.v. adásával a differenciált vesefunkció (DRF), valamint a radiofarmakon veséből való kiválasztódása értékelhető semikvantitatív adatokkal.
- Clearance vizsgálat: I.v. adott radiofarmakon plazma eltűnési görbe alapján meghatározott glomerularis filtrációs ráta (GFR) érzékeny jelzője a vesefunkciónak.

2. Leggyakoribb indikációk

2. 1. veseparenchyma elváltozásokban, melyekben értékes a relatív funkció megítélése

2. 2. renovascularis hypertonia gyanúja

- hypertonia fellépése esetén 30 év alatt és 55 év felett
- gyógyszer rezisztens hypertonia
- ACE gátlószerre bekövetkező funkcióromlás

2. 3. vesesérülés

2. 4. vese transzplantációt követően a funkció megítélésére

3. Kontraindikáció

nincs

4. Módszertan

4. 1. Beteg előkészítés

- Fontos a beteg jól hidratált állapota. A vizsgálat előtt 1 órával 3-5 dl folyadék fogyasztása szükséges (szilárd étel tetszés szerint).

4. 2. Szükséges előzetes adatok

- hypertonia esetén gyógyszeres kezelés
- egyéb képalkotó vizsgálatok eredménye
- vesefunkció laboratóriumi lelete

4. 3. Radiofarmakon

4. 3. 1. Radiofarmakonok

- ^{99m}Tc -MAG3 (Mercaptoacetyltriglycine)
- ^{99m}Tc -EC (Ethylendicysteine)
- ^{99m}Tc -DTPA (diethylene triamine pentaacetic acid)

Jelentősen károsodott vesefunkció esetén MAG3 vagy EC alkalmazása előnyösebb, GFR-clearance meghatározás esetén DTPA alkalmazandó

4. 3. 2. Alkalmazott aktivitás

- 200 MBq i.v. bolus technika

4. 4. Adatgyűjtés

- Posterior vetületben, (transzplantált vese esetén anterior vetület)
128x128 mátrix
i.v. bolus beadás előtt közvetlenül indul az adatfelvétel
20-30 percen át, 20-30 sec frame.
- Amennyiben perfúziós adatgyűjtés szükséges, gyors frame felvételek készülnek:
1 percen át, 0.5-1 sec frame
- Clearance vizsgálat módszerei közül a vérmintán (egyszeri vagy többszörös) alapuló meghatározás ajánlott. Gamma kamerával végzett eljárások is ismertek, azonban kevésbé pontosak, és csak relatív clearance meghatározásra alkalmasak

4. 5. Adatfeldolgozás

- Renogram készítése ROI kijelöléssel (vesék, szív, szöveti háttér)
- Semikvantitatív adatok (T_{max} , dekonvolúciós analysis, szeparált működési arány)

4. 6. Interpretáció, leletezés

4. 6. 1. A lelet tartalma

- a vesék helyzetének és nagyságának megítélése
- vérellátás, funkció és üregrendszeri ürülés értékelése semikvantitatív adatokkal
- relatív vesefunkció értéke
- ACE gátlószer hatása a szeparált vesefunkcióra, renovascularis hypertonia valószínűsége (alacsony, közepes, nagy)

5. Sugárterhelés

Felnőtt, normális vesefunkció.

Radiofarmakon	Beadott aktivitás MBq	A legnagyobb dózist kapó szerv mGy/MBq		Effektív dózis MSv/MBq
^{99m} Tc-DTPA	37-370 iv.	hólyagfal	0,051	0.0054
^{99m} Tc-MAG3	37-370 iv.	hólyagfal	0,046	0,0041

A dozimetriai kalkuláció feltételezi, hogy a beteg az injekció után 30 perccel, majd minden 4 órában vizel. (*J Nucl Med.* 1992;33:33–40.)

Az effektív dózist a dehidráció, obstrukció, ATN jelenléte jelentősen növeli.

6. Megjegyzések

Gyermekkorban végzett vizsgálatok vonatkozásában lásd: „Gyermekkori standard és a diuretikus renográfia-módszertani útmutató.”

7. Ajánlott irodalom

1. Society of Nuclear Medicine Procedure Guideline for Diagnosis of Renovascular Hypertension version 3.0 Taylor AT., Blafox DM. Jr., Dubovsky EV., Fine EJ., Fommei E., Granerus G., Kahn D., Nally JV.Jr., Oei HY, Prigent A., Sfakianakis GN., <http://interactive.snm.org/docs/>
2. Society of Nuclear Medicine Procedure Guideline for Diuretic Renography in Children 3.0* Shulkin BL., Mandell GA., Cooper JA., Leonard JC., Majd M., Parisi MT., Sfakianakis GN., Balon HR., Donohoe KJ. <http://interactive.snm.org/docs/>
3. Mistry R., Manual of Nuclear Medicine Procedures , Chapman and Hall Medical, London 1988.