

Összeállította: Dr. Schmidt Erzsébet

1. Az alkalmazás elve, patofiziológiai alapok

A jól differenciált, follicularis és papillaris pajzsmirigyrákban a daganatos sejtek az esetek többségében megőrzik jódfelvevő képességüket. A daganatsejtek jódfelvétele azonban kisebb, mint az ép pajzsmirigy sejteké. A jódfelvevő képesség alapján a maradvány pajzsmirigyszövet, tumor recidiva, illetve áttét alkalmas a radiojóddal történő kezelésre. A műtét után visszamaradt pajzsmirigyszövet teljes elpusztítása, azaz ablációja az előfeltétele annak, hogy a serum thyreoglobulin (seTg) meghatározást és a teljes-test radiojód szcintigráfiát a daganatos folyamat követésére, az esetleges kiújulás felismerésére fel tudjuk használni. A strumectomiát követően a radiojódot a nem daganatos pajzsmirigy maradvány veszi fel a legnagyobb mértékben, ezért, ha a műtét után nagy a reziduális pajzsmirigyszövet, előfordulhat, hogy az áttétekbe már nem jut elegendő radiojód, és nem rajzolódnak ki a szcintigramon. Előfordulhat, hogy az áttétek csak egy újabb ablációs kezelés utáni vizsgálattal válnak felismerhetővé. Abban az esetben, ha az abláció utáni teljes-test szcintigramon jódfelvevő áttétek vannak, akkor egy következő, terápiás célú radiojód kezelést kell végezni. A jódhalmozó képesség a gyengén differenciált pajzsmirigyrákok és variánsaik egy részében hiányozhat.

2. Radiofarmakon

¹³¹I-NaI 75-185 MBq, per os

¹²³I-NaI 14,8-185 MBq, per os

3. Indikációk

Diagnosztikus radiojód egésztest szcintigráfia indokolt, ha az abláció utáni radiojód teljes-test szcintigram negatív volt, de a követés során recidíva/áttét gyanúja merül fel:

1. seTg pozitív, különösen, ha titere növekvő tendenciát mutat,
2. seTg negatív, nyaki UH és/vagy egyéb testtájék képalkotó vizsgálata pozitív (ritka)
3. seTg antitest pozitív, titere növekszik.

Amennyiben biztosak vagyunk abban, hogy a diagnosztikai teljes-test vizsgálat vagy a pajzsmirigyág jódfelvételenek eredményétől függetlenül is indokolt és kivitelezhető a radiojód terápia, akkor a diagnosztikai vizsgálatra ne kerüljön sor. A diagnosztikai vizsgálattal okozott sugárkárosodás csökkentheti a későbbi terápiás adagú radiojód felvételenek mértékét (stunning).

A vizsgálat elvégzendő radiojód terápia után is (postablációs-postterápiás teljes-test szcintigráfia), 4-10 nappal a radiojód bevitelét követően. Ekkor újabb izotóp adása nem szükséges, mert a terápiából a szervezetben megmaradt aktivitás elegendő a leképezéshez.

4. Kontraindikáció

1. Terhesség
2. Szoptatás
3. Jódexpozíció

5. A beteg előkészítése

A seTSH szint növelése (seTSH>30 mU/L (Ez történhet az endogén TSH elválasztás növelésével, ami a pajzsmirigyhormon-pótlás megvonásával érhető el, vagy exogén TSH (rhTSH, Thyrogen) adásával.)

A jódexpozíció elkerülése (magas jódtartalmú ételek kerülése, jódtartalmú gyógyszerek elhagyása), jódszegény diéta a vizsgálat előtt 7-14 napig

Éhgyomrosság. (A radiojód bevétele éhgyomorra történjen.)

A postablációs-postterápiás egésztest szcintigráfia külön előkészítést nem igényel.

6. Módszer

A vizsgálathoz megfelelő seTSH szint szükséges (seTSH >30 mU/L) Ezt elérhetjük a pajzsmirigyhormon pótlás megfelelő idejű kihagyásával, vagy rhTSH adásával. A leképezésre a radiojód per os bevitelét követően 24-72 óra múlva kerül sor. Anterior és posterior irányú teljes-test felvétel készül, amit lehetőség szerint a nyak és mediastinum területéről SPECT/CT felvétellel egészítünk ki. Amennyiben a teljes-test szcintigramon egyéb lokalizációban is látunk kórosnak ítélt dúsulást, erről a régióról is javasolt a SPECT/CT leképezés. A két különálló modalitással nyert kép fúziója pontosabbá teszi a recidíva vagy áttét helyének meghatározását.

7. Sugárterhelés

¹³¹I esetén az effektív dózis együttható 0,11 mSv/MBq (0% pajzsmirigy uptake mellett), az effektív dózis a beadott aktivitástól függően 8,25-20,35 mSv. (A kritikus szerv a húgyhólyag fala, egyenértékdózis együttható 0,81 mSv/MBq, egyenérték dózisa a beadott aktivitástól függően 60,75-149,85 mSv)

¹²³I esetén (0% pajzsmirigy uptake mellett) az effektív dózis együttható 0,013 mSv/MBq, az effektív dózis a beadott aktivitástól függően 0,19 -2,41 mSv. (A kritikus szerv a húgyhólyag fala, egyenértékdózis együttható 0,09 mSv/MBq, egyenérték dózisa a beadott aktivitástól függően 1,33-16,65 mSv)

8. Referenciák

1. [http://snmmi.files.cms-plus.com/docs/Scintigraphy%20for%20Differentiated%20Thyroid%20Cancer%20V3%200%20\(9-25-06\).pdf](http://snmmi.files.cms-plus.com/docs/Scintigraphy%20for%20Differentiated%20Thyroid%20Cancer%20V3%200%20(9-25-06).pdf)
2. <https://www.nucmed-guide.app/#!/chapter/324>
3. <https://kollegium.aEEK.hu/Iranyelvek/Index>
4. http://www.nmc.dote.hu/nmszk/NMSZK_modszertan/5_4_ET_I131.pdf