

Összeállította: Dr. Takács Edit

1. Az alkalmazás elve, patofiziológiai alapok

A ¹³¹I -Nal-ot a pajzsmirigy hasonló mechanizmussal veszi fel, mint a ¹²³I-ot, azonban a sugárterhelés lényegesen nagyobb a nagy energiájú béta-sugárzás miatt. Ezért a ¹³¹I-dal történő, kizárólagosan csak a pajzsmirigy szcintigráfiája céljából végzett vizsgálat végzése jelenleg nem ajánlott (kivéve, ha egyéb radiofarmakon nem elérhető).

2. Radiofarmakon

¹³¹I-nátrium jodid.

Pajzsmirigy szcintigráfia esetén alkalmazható aktivitás (min-max.): 1,0-3,7 MBq p.os (éhomra).

Differenciált pajzsmirigy rák követése esetén alkalmazott aktivitás:75-185 MBq p.os.

3. Indikációk

3.1. A ¹³¹I -dal végzett pajzsmirigy szcintigráfia végzése benignus betegségek esetén nem ajánlott, mivel sokkal kedvezőbb dozimetriájú radiofarmakonok (^{99m}Tc vagy ¹²³I) állnak rendelkezésre a pajzsmirigy szcintigráfia elvégzéséhez.

3.2. differenciált pajzsmirigyrák követésekor a megmaradt pajzsmirigyállomány ill. metasztázis kimutatására a ¹³¹I-dal végzett teljes test szcintigráfia alkalmazható. Újabban ez korlátozott indikációnak számít, mert a rh-TSH stimulált tireoglobulin szint meghatározása és ultrahang vizsgálat végzése sokkal informatívabb a pajzsmirigyrák követésében.

4. Kontraindikációk

4.1. A terhesség és a szoptatás abszolút kontraindikáció.

4.2. a vizsgálatot diagnosztikus célra 10 év alatti gyermekeknél ne végezzük, kivéve pajzsmirigyrák esetét.

5. A beteg előkészítése

5.1. Pajzsmirigy szcintigráfia: a vizsgálat éhgyomorral végezhető. A ¹³¹I-Nal felvételét csökkentik a közelmúltban beadott jódtartalmú kontrasztanyagok, fokozott jódbevitel bármilyen formában és más gyógyszerek (pl. Amiodarone, Betadine).

5.2. Differenciált pajzsmirigyrák követése:

A vizsgálat előtt a pajzsmirigy hormonpótlást fel kell függeszteni 3-4 héttel a vizsgálat végzése előtt. Rh-TSH (Thyrogen™) alkalmazásával az l-thyroxin pótlás abbahagyása nem szükséges. Mivel sok gyógyszer befolyásolja a radiojód felvételt, ezért a beteg

gyógyszereszedésének pontos ismerete elengedhetetlen és szükség esetén ezek (pl. amiodarone) elhagyása, ill. a ^{131}I -dal végzett szcintigráfia halasztása javasolt jódtartalmú kontrasztanyaggal végzett vizsgálatok után.

6. Módszer

6.1. A ^{131}I -dal pajzsmirigy szcintigráfia a radiofarmakon p.os beadása után 24 órával történik. A felvételek elkészítési módja azonos a ^{123}I -dal végzett pajzsmirigy szcintigráfiával, ha nem pinhole kollimátort használunk, a felvétel készítéséhez HEGP kollimátor alkalmazása javasolt. A leletek értékelése azonos a ^{123}I -dal végzett pajzsmirigy szcintigráfiánál leírtakkal.

6.2. ^{131}I -dal végzett teljes test szcintigráfia esetén planáris képeket készítünk az egész testről a radiofarmakon beadása után 48-72 órával, szükség esetén SPECT vagy SPECT/CT felvételekkel illetve planáris képekkel kiegészítve a nyaki, a mediastinális régióról és minden kóros radiojód felvételt mutató képletről. A ^{131}I -dal végzett teljes test szcintigráfia során halmozást láthatunk a pajzsmirigy remnant területén és aspecifikus felvételt a nyálmirigyek, a gyomor, a belek és a húgyhólyag vetületében.

7. Sugárterhelés

A ^{131}I -dal effektív dózis együttható 14 mSv/MBq (alacsony felvétel mellett), 0,28 mSv/MBq blokkolt pajzsmirigy mellett.

A ^{131}I -dal effektív dózisa pajzsmirigy szcintigráfia esetén vizsgálatonként 14-51,8 mSv.

A ^{131}I -dal effektív dózisa differenciált pajzsmirigy rák követésekor vizsgálatonként 21-2590 mSv.

Egyenérték dózis együttható a pajzsmirigyre (kritikus szerv) 2,2-280 mSv/MBq, az érték a pajzsmirigy jódfelvételétől függ.

8. Referenciák

1. European Nuclear Medicine Guide. A joint publication by EANM and UEMS/EBNM (Eds.: Hustinx R, Muylle K), office@eanm.org, HGP Vullers, 2018.
<https://www.nucmed-guide.app/> and Clinical Decision Support, <https://www.nucmed-cds.app/>
2. Nuclear Medicine Clinical Decision Support (EANM):nucmed-cds.app
3. Balon HR, Silberstein EB, Meier DA, Charkes ND, Sarkar SD, Royal HD, et al. Society of Nuclear Medicine Procedure Guideline for Thyroid Scintigraphy [Internet]. 2006. Available from: http://snmmi.files.cms-plus.com/docs/Thyroid_Scintigraphy_V3.pdf
4. Dietlein M, Eschner W, Lassmann M, Verburg FA, Luster M. Schilddrüsenszintigraphie (Version 4). 2014.
5. Szilvási István: Klinikai Nukleáris Medicina, Jegyzet. SE Egészségtudományi Kar, Budapest,2013.