

## MAMOSCINTIGRAFIA/SCINTIMAMOGRAFIA



### Luljeta Abdullahu

*Specialiste e Mjekësisë  
Nukleare  
Klinika e Mjekësisë Nukleare  
SHSKUK*

Me rritjen e ndërjegjësimit dhe përparimet teknologjike që po vazhdojnë të zhvillohen dhe zgjerohen në mënyrë që të zbulojnë kanceret e gjirit më herët është rritur dukshëm numri i përgjithshëm i gjetjeve pozitive, që ka ndikuar edhe në rritjen e incidencës të sëmurëve nga kanceri i gjirit.

Në një përpjekje për të ulur sëmundshmërinë dhe vdekshmërinë e kancerit të gjirit, ekziston një nevojë për teknika të reja dhe efektive të imazherive suplementare duke përdorur metoda me kosto më efektive.

#### Metodat Suplementare të Imazherive:

Scintigrafia e gjirit është një metodë diagnostikuese jo invazive, që siguron imazhet tomografike planare, duke përdorë substanca me doza shumë të ulëta radioaktive që grumbullohen në organet e ndryshme. Rrezatimi i emituar prej tyre ofron informacion të përgjithshëm mbi qëndrueshmërinë e qelizave tumorale dhe mbi aktivitetin metabolik dhe rrjedhën e gjakut në inde.

Mund të konsiderohet si ndihmës i mamografisë në raste të caktuara.

Qëllimi i këtij artikulli është të sigurojë informacione të përgjithshme në lidhje me scintigrafinë e gjirit në pacientët me kancer të gjirit të njohur ose të dyshuar.

Vlera parashikuese pozitive është e ulët për mamografitë, duke pasur parasysh vlera më të larta fals pozitive, por kur kombinohen me një modalitet tjetër, vlera parashikuese pozitive do të rritet, gjë që përmirëson kujdesin në përgjithësi.

#### Anatomia dhe fiziologjia

Gjurmues i përdorur gjerësisht për scintigrafinë e gjirit janë analoge kation lipofilik, siç janë:

$^{99m}\text{Tc}$ -SestaMIBI dhe Tetrofosmin, të cilat grumbullohen në miokard dhe në neoplazi të ndryshme, dhe ato përqendrohen më së shumti në mitohondrie. Prurja lidhet me rritjen e metabolizmit të varur nga energjia dhe përhapja e qelizave.

Shpërndarja normale e tekneiumit  $^{99m}\text{Tc}$  sestamibi (radiofarmaceutiku më i përdorur për scintimamografinë) është gjëndra e pshtymës, tiroidea, miokardi, melçia dhe fshikëza e thëmthit.

Çdo marrje e radiofarmakut më e madhe se parenkima mesatare e gjirit është e dyshimtë për natyrë malinje. Nëse gjiri demonstroi marrje të butë dhe homogjene të radiofarmakut konsiderohet një gjetje normale. Marrja e lehtë, e përhapur gjerësisht nuk është tregues i natyrës malinje. Vlerësimi i shtetullës është i rëndësishëm për interpretimin e metastazës së mundshme në nyje limfatike aksillare në prani të një zone fokale ipsilaterale të rritjes së marrjes që sugjeron ndryshime malinje primare.

#### Indikacionet

Indikacionet për scintimamografinë debatohen duke pasur parasysh se MRI aktualisht është modaliteti më i preferuar për indikacione të ngjashme; megjithatë, arsyet e deklaruara më shpesh që kryhet scintimamografia përfshijnë mamografitë e dyshimta, të dyshimta ose të vështira për t'u interpretuar dhe kancerin potencial shumëfokal të gjirit. Për më tepër, pacientët me implantet e gjirit, metastaza e nyjave limfatike axillare e një adenokarcinoma me origjinë primare të panjohur, dhe monitorimi i përgjigjes ndaj kimioterapisë neoadjuvante. [7] [8] [9] [10]

#### Kundërrindikacionet

Kundërrindikacionet për scintimamografinë gjithashtu po debatohen aktualisht, me shumicën e tyre janë kundërrindikacione relative. Gratë shtatzëna ose në laktacion do të ishin në rrezik të lartë për fetusin dhe / ose foshnjën me ekspozimin ndaj rrezatimit. Scintimamografia nuk duhet të kryhet nëse ka një histori të ndryshme të ndërhyrjes kirurgjikale të kohëve të fundit duke përfshirë aspirimin e kistit, aspirimin e gjilpërës së hollë, biopsinë e gjilpërës thelbësore dhe biopsinë ekscizionale me sugjerime të pritjes 2 javë për procedurat kryesore. Vonesa e duhur në ekzaminim rekomandohet për të minimizuar shanset e pozitivëve të rremë nga rritja e marrjes në indet reaktive post-kirurgjikale. Ekzaminimi gjatë menstruacioneve gjithashtu duhet të shmanget, si dhe mbindjeshmëria ndaj tekneiumit  $^{99m}$ . [11]

#### Teknika e imazhit të gjirit duke përdorur radioisotope

Asnjë përgatitje specifike nuk është e nevojshme që pacienti të jetë i gatshëm për një scintimamografi.

Teknika është e thjeshtë dhe jo-invazive. Radiofarmaku injektohet në mënyrë intravenoze, dhe imazhet e gjirit në projektionet anësore dhe anteriore merren nga 10 deri në 20 minuta p.i. duke përdorur një Gamma kamerë.

Imazhet planare që do të merren përfshijnë anën e prirur anësore (përfshirë gjirin, axilën dhe murin e përparmë të gjoksit), anën e pjerrët të pasme të prirur dhe gjoksin e përparmë shtrirë (përfshin gjinjë dhe dy axilat).

Imazhet e gjirit dhe të nënsqetullës, të marra pas administrimit intravenoz të molekulave me prirje biokimike për qelizat e tumorit, të markuar (etiketuar) me radionuklide që emitojnë fotone ( $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI).

Ky studim i mjekësisë bërthamore tregon akumulim normale të gjirit dhe nuk ka nyje tek ky pacient.

Raporti Imazhit 19 shtatorit 2001, "Testi i kancerit të gjirit të mjekësisë bërthamore mund të jetë i dobishëm për disa gra, veçanërisht në ato me gjë të dendura".

Një nga arsyet kryesore për kimioterapinë e dështuar të gjirit është bioresistenca në kursin e trajtimit. Scintigrafia e gjirit mund të jetë në gjendje

të parashikojë nëse një pacient do të përgjigjet në mënyrë të favorshme ndaj kimioterapisë, dhe mund të ndihmojë në formimin e protokollit të trajtimit, sipas një studimi në numrin më të fundit të Journal of the Nuclear Medicine.

“Parashikuesi i ndryshores së kimorezistencës u konsiderua si shpëlarje prej 99mTc-sestamibi në studimin para terapisë”, kanë shkruar autorët. “Shkalla e shpëlarjes (WOR) është llogaritur nga raporti i indeksit të vonuar në akumulimin e hershme, me zberthimin dhe korrigjimin e sfondit.”

Edhe pse çdo test me më pak se 100% vlerë parashikuese negative është i papranueshëm, vlera parashikuese relativisht e lartë negative mbi 85% në scintimamografi mund të konsiderohet me vlerë duke u provuar veçanërisht në mungesë të ndonjë modaliteti tjetër me vlerë më të mirë parashikuese negative. Në çdo rast është më mirë sesa mamografia me rreze X ku pacienti mund të përfitojë nga procedura e thjeshtë imazherike pa dhimbje. Për më tepër, specifikiteti dhe saktësia e diagnozës me përdorimin e scintimamografisë do të çojë në më pak nevojë për biopsi ose FNAB

#### Vërejtjet përfundimtare

- Imazhi i gjirit i mjekësisë bërthamore nuk është një mjet shqyrtimi për kancerin e gjirit, dhe
- Nuk mund të zëvendësojë mamografinë me rreze X në shfaqjen rutinore të pacientëve me kancer të gjirit.
- Sidoqoftë, pas një ekzaminimi fizik të gjirit, kryhet mamografia dhe ultrazërit,
- Imazhi i gjirit i mjekësisë bërthamore mund të jetë i përshtatshëm për pacientë të caktuar.
- Imazhi shtesë i gjirit ndihmon në përcaktimin nëse një pacient ka një anomalë të dyshimtë të gjirit që do të kërkonte një biopsi për të konfirmuar praninë e kancerit të gjirit.

#### Imazhi i gjirit i mjekësisë bërthamore mund të jetë i përshtatshëm për pacientët me:

- Ind i dendur i gjirit
- Anomalitë e mëdha, të palpueshme (të afta për tu ndjerë) që nuk mund të ilustrohen mirë me mamografi ose me ultratinguj
- Implantet e gjirit
- Kur dyshohet për shumë tumore
- Një gungë në vendin kirurgjikal pas mastektomisë (heqja e gjirit) pasi indi mbresë mund të jetë i vështirë për tu dalluar nga tumoret e tjera me ekzaminime të tjera të imazhit të gjirit
- Për të kontrolluar nyjet limfatike aksilare (nënsqetull) për të përcaktuar nëse ato përmbajnë qeliza kanceroze-biopsi e nyjes limfatike sentinele

#### Diskutimi:

- Mjekësia bërthamore përfshin përdorimin e rrezatimit, por doza është shumë e ulët dhe nuk është e dëmshme për pacientët. Shumica e radiofarmakut largohet nga trupi brenda disa orësh nga studimi
- Marrja e Sestamibi është rreth 9 herë më shumë në qelizat kancerogjene sesa në qelizat normale .
- Kështu që përqendrimet fokale të radiofarmakut shihen në kancerin e gjirit, si dhe në axilla, nëse përfshihen.

#### Komplikimet

Procedura është relativisht jo-invasive me pak efekte anësore; megjithatë, ndërlikimet e mundshme mund të përfshijnë ekstravazimin e radiofarmakut dhe reagimin alergjik ndaj tij. Ekstravazimi i tekneumit 99m nuk është treguar të shkaktojë efekte të rëndësishme të dëmshme në indet e përfshira, dhe zakonisht, ndërhyrja kirurgjikale nuk do të ishte e nevojshme.

Reagimet alergjike ndaj radiofarmakut janë të rralla, por nëse ato ndodhin ose rrezikojnë të ndodhin, hapat e duhur të dhënë nga Kolegi Amerikan i Radiologjisë, i cili përfshin përgatitjen me kortikosteroide dhe antihistaminë si dhe ilaçe të shfaqura pas zhvillimit të simptomave përfshirë epinefrinën dhe labetalolin . [12]

#### Rëndësia klinike

Qëllimi kryesor i scintimamografisë është rritja e vlerës pozitive parashikuese të zbulimit të kancerit të gjirit me imazhe në mënyrë që të ulët kostoja e përgjithshme dhe të përmirësohet përvoja e pacientit duke minimizuar numrin e biopsive negative të gjirit. Aktualisht, scintimamografia nuk përdoret zakonisht për shkak të MRI; siç u tha më lart, megjithatë, nëse kryhen kërkime dhe diskutime shtesë për të mbështetur efikasitetin dhe përdorimin e tij, ai mund të jetë një aset i vlefshëm për botën e imazheve të gjirit. [7] [13] [9]

#### Literatura:

1. DeSantis CE, Ma J, Goding Sauer A, Newman LA, Jemal A. Breast cancer statistics, 2017, racial disparity in mortality by state. *CA Cancer J Clin.* 2017 Nov;67(6):439-448. [PubMed]
2. Guo F, Kuo YF, Shib YCT, Giordano SH, Berenson AB. Trends in breast cancer mortality by stage at diagnosis among young women in the United States. *Cancer.* 2018 Sep 01;124(17):3500-3509. [PMC free article] [PubMed]
3. Sondik EJ. Breast cancer trends. Incidence, mortality, and survival. *Cancer.* 1994 Aug 01;74(3 Suppl):995-9. [PubMed]
4. Saslow D, Boetes C, Burke W, Harms S, Leach MO, Lehman CD, Morris E, Pisano E, Schnall M, Sener S, Smith RA, Warner E, Yaffe M, Andrews KS, Russell CA., American Cancer Society Breast Cancer Advisory Group. American Cancer Society guidelines for breast screening with MRI as an adjunct to mammography. *CA Cancer J Clin.* 2007 Mar-Apr;57(2):75-89. [PubMed]
5. Khalkhali I, Mena I, Diggles L. Review of imaging techniques for the diagnosis of breast cancer: a new role of prone scintimamography using technetium-99m sestamibi. *Eur J Nucl Med.* 1994 Apr;21(4):357-62. [PubMed]
6. Medical Advisory Secretariat. Scintimamography as an adjunctive breast imaging technology: an evidence-based analysis. *Ont Health Technol Assess Ser.* 2007;7(2):1-47. [PMC free article] [PubMed]
7. Schillaci O, Buscombe JR. Breast scintigraphy today: indications and limitations. *Eur J Nucl Med Mol Imaging.* 2004 Jun;31 Suppl 1:S35-45. [PubMed]
8. Krivorot'ko PV. [Diagnostic accuracy of mammography and mammoscintigraphy in multifocal breast cancer]. *Vopr Onkol.* 2013;59(1):59-64. [PubMed]
9. Pawkowski P, Zielińska D, Kołodziejczyk A, Zawisza R, Zebrowski J, Patrzyk R. Clinical importance of (99m)Tc-MIBI mammoscintigraphy in multifocal breast lesions. *Nucl Med Rev Cent East Eur.* 2006;9(2):144-6. [PubMed]
10. Kanaev SV, Krivorot'ko PV, Novikov SN, Semiglagov VF, Semiglagova TLu, Turkevich EA, Zhukova LA, Klimashevskii VF, Ivantsov AO, Donskikh RV, Klimenko VV, Briantseva ZhV. [Effectiveness of mammary scintigraphy for determining the results of neoadjuvant polychemotherapy in breast cancer]. *Vopr Onkol.* 2013;59(3):328-33. [PubMed]
11. Goldsmith SJ, Parsons W, Guiberteau