

INDICAȚII ȘI CONTRINDICAȚII ALE SCINTIGRAFIEI OSOASE

IBOLYA GANGWISCH¹, ELISABETA ANTONESCU², G. MIHULECEA³

^{1,2,3}Universitatea „Lucian Blaga” Sibiu

Cuvinte cheie: scintigrafie osoasă, tumori maligne, indicații de diagnostic

Rezumat: Scintigrafia osoasă este o procedură diagnostică destinată evidențierii zonelor cu activitate metabolică osoasă anormală, realizată prin crearea imaginii distribuției unui radiofarmaceutic în sistemul osos. Această procedură are foarte multe aplicații, ușurând diagnosticarea cancerelor în faze incipiente. Nu există contrindicație absolută de aplicare a acestei proceduri.

Keywords: bone scan, malignant tumors, diagnostic indicatins

Abstract: Bone scan is a diagnostic procedure that identifies areas with abnormal bone turnover by creating the image of a radioactive tracer collected in the skeletal system. The procedure is performed for a number of uses, enabling detection of cancer in the earliest stages. There are no absolute contraindications to this procedure.

INTRODUCERE

Scintigrafia osoasă este o procedură diagnostică destinată evidențierii zonelor cu activitate metabolică osoasă anormală, realizată prin crearea imaginii distribuției unui radiofarmaceutic în sistemul osos.

Procedeul presupune injectarea unui radiotrasor și, la un anumit timp după injectare, radiația emisă de corp este captată cu o cameră gamma și apoi transformată în imagine computerizată.

Indicațiile scintigrafiei osoase

Scintigrafia osoasă este una dintre cele mai utilizate scintigrafii statice. Această metodă diagnostică își găsește utilizări în următoarele situații:

- căutarea și urmărirea metastazelor osoase, în primul rând în cazul cancerului de sân, de prostată și pulmonar
- stadializarea cancerelor
- diagnosticul în tumori maligne osoase primare (cancere osoase primare) și căutarea multiplicității- deci a altor localizări a aceleiași tip de cancer
- terapia alternativă la opioide în cazul durerilor osoase în metastaze osoase
- evidențierea proceselor osteomielitice
- evidențierea fracturilor oculte, de compresie, de stress
- evidențierea formării de calus osos anormal și pseudoartroze
- evidențierea necrozei aseptice
- evidențierea mobilizării sau a inflamației în cazul protezelor articulare- viabilitatea protezelor
- studiul viabilității implantelor osoase
- evidențierea modificărilor patologice metabolice la nivelul oaselor
- evidențierea artritelor
- investigarea durerilor osoase cu etiologie necunoscută

Conform ghidului de utilizare a examenelor radiologice și imagistice medicale, care este o transpunere a directivei europene 97/43, elaborată de Societatea franceză de Biofizică și Medicină nucleară, redactată în colaborare cu Agenția Națională de acreditare și Evaluare în Sănătate (ANAES) și suportul Direcției Generale de Siguranță Nucleară

și Radioprotecție (DGSNR), scintigrafiile osoase sunt indicate în următoarele afecțiuni:

A. Diferitele tipuri de cancer.

1. În cancerul bronhopulmonar este examen indicat pentru bilanțul de extensie, pentru că permite evaluarea într-o singură imagine a scheletului osos cu detecția metastazelor osoase și astfel face posibilă modificarea stadializării respectiv modificarea conduitei terapeutice
2. În cancerul prostatic este examen indicat pentru bilanțul de extensie. Indicația de scintigrafie osoasă depinde de concentrația plasmatică de PSA, de tipul histologic al tumorii, de extensia tumorală și de semnalele de alarmă osoasă cum ar fi durerile osoase
3. În cancerul mamar se folosește pentru:
 - bilanțul preterapeutic, căutându-se metastaze la distanță pentru formele cu prognostic bun când abordarea este pluridisciplinară. Nu există nici o indicație de realizare a unui bilanț de extensie înaintea confirmării diagnosticului de carcinom infiltrant, și nu se realizează nici un bilanț în cazul carcinomului „in situ”
 - bilanțul preterapeutic, căutându-se metastaze la distanță pentru formele cu prognostic nefavorabil. În absența simptomelor sugestive, bilanțul nu trebuie realizat decât după evaluarea factorilor de risc metastatici. Dacă este avută în vedere o mastectomie (tumoare de dimensiuni mari) bilanțul de extensie poate fi făcut preoperator pentru a evita mutilarea unei femei care prezintă deja metastaze, chiar dacă riscul este mic.
 - supravegherea cancerului de sân prin căutarea unei recidive parietale, ganglionare sau a metastazelor.
4. Scintigrafia osoasă și PET cu 18 FDG sunt utile pentru restadializarea în caz de metastaze sau recidive oculte
 - În cancerul nazo-faringiene este examen indicat pentru bilanțul inițial de extensie, și supravegherea cancerelor nazofaringiene prin controlul extensiei locale osoase și la distanță

¹ Autor Corespondent: Elisabeta Antonescu, Facultatea de Medicină “Victor Papilian”, Str. Lucian Blaga, Nr.2A, Sibiu, 550169, România tel +40-(269) 21.23.20

ACTA MEDICA TRANSILVANICA Martie 2010; 2(1):110-111

- În cancerul pancreatic este examen indicat în cazuri particulare pentru bilanțul de extensie, pentru că permite evaluarea într-o singură imagine a scheletului osos, utilă în cazul suspiciunii de metastaze osoase.
- În cancerul colo-rectal este examen indicat în cazuri particulare, pentru bilanțul de extensie, și examen indicat pentru monitorizare, pentru că permite evaluarea într-o singură imagine a scheletului osos, utilă în cazul suspiciunii de metastaze osoase
- În cancerul renal este examen indicat, pentru bilanțul de extensie, pentru că permite evaluarea într-o singură imagine a scheletului osos, utilă în cazul suspiciunii de metastaze osoase
- În cancerul de col uterin este examen indicat în cazuri particulare, pentru bilanțul preterapeutic de extensie (în cazul asocierii de simptome cu implicare osoasă)
- În cancerul de corp uterin este examen indicat în cazuri particulare, pentru bilanțul preterapeutic de extensie (în cazul asocierii de simptome cu implicare osoasă)
- În tumori osteo-articulare este examen indicat atât pentru diagnostic, cât și pentru bilanțul de extensie. Scintigrafia osoasă este indicată pentru a fi siguri că o leziune este solitară. Această investigație modifică ipotezele diagnostice în funcție de caracterul unic sau multiplu al leziunilor

B. Aparatul locomotor

1. În cazul osteomielitei este examen indicat, deoarece scintigrafia osoasă trifazică este foarte sensibilă, putând detecta focare multiple, dar este puțin specifică. Uneori este necesară recurgerea la alte substanțe radiofarmaceutice, ca Galiu sau leucocite marcate
2. În cazul de tumoră osoasă primitivă este examen indicat. Scintigrafia osoasă trebuie realizat rapid, înaintea consultației într-un centru specializat
3. În căutarea metastazelor osoase cu tumoare primitivă cunoscută este examen indicat. Scintigrafia osoasă permite studiul scheletului în întregime. Cu toate că este mai puțin specifică, este mult mai sensibilă decât radiografia standard. Scintigrafia osoasă poate ajuta la caracterizarea leziunii, și la urmărirea evoluției acesteia.
4. În durerea osoasă este examen indicat. Scintigrafia osoasă se efectuează dacă durerile sunt persistente, sau în circumstanțe particulare-suspiciune de osteom, osteoid, osteomielită, metastaze osoase, etc.
5. În cazul mielomului este examen specializat. Scintigrafia osoasă este frecvent negativă, și subestimează extinderea bolii. Scintigrafia cu MIBI permite o mai bună stadializare a evoluției bolii.
6. În cazul unei boli osoase metabolice, este examen indicat. Scintigrafia osoasă poate fi utilă pentru determinarea etiologiei hipercalcemiilor, sau a unei creșteri a nivelului fosfatazelor alcaline (boala Paget, metastaze, hiperparatiroidism, etc). Ea permite stabilirea unui bilanț de extensie și de activitate a leziunilor pagetice, prin cartografiere lezională. Poate fi utilă în diferențierea unei tasări vertebrale vechi de una recentă, și poate identifica natura eventualelor dureri osoase necorelate cu osteoporoza. Este necesară efectuarea unei corelări cu radiografiile standard.
7. În cazul osteomalaciei, este examen specializat. Scintigrafia osoasă permite constatarea prezenței de focare de hiperfixare, care traduc prezența de fracturi. Dacă afecțiunea nu este cunoscută, scintigrafia osoasă furnizează argumente etiologice.
8. Pentru protezele dureroase, este examen indicat. O scintigrafie trifazică normală exclude majoritatea

complicațiilor tardive. Anumite scintigrafii specializate permit diferențierea desprinderilor protetice septice de cele aseptice.

9. În cazul durerilor coxo-femorale, este examen specializat. Scintigrafia osoasă poate fi utilă în cazul unei radiografii negative.
10. În cazul durerilor coxo-femorale datorate necrozei ischemice, scintigrafia osoasă este examen indicat și este utilă dacă radiografia simplă este normală, mai ales la pacienții cu risc înalt. Scintigrafia osoasă permite detectarea altor eventuale focare de necroză latentă.
11. În caz de toracalgie, scintigrafia osoasă este examen indicat doar în cazuri particulare. Scintigrafia osoasă este utilă pentru depistarea unor eventuale metastaze.
12. În cazul lombalgiiilor, scintigrafia osoasă se efectuează într-un context particular sau eventual însoțită de semne de gravitate ca :
 - debut sub 20 de ani
 - sindrom de coadă de cal
 - deficit senzitiv sau motor la nivelul membrelor inferioare
 - antecedente de cancer
 - infecții cu HIV
 - scădere în greutate
 - folosirea de medicamente cu administrare intravenoasă
 - corticoterapie
 - dureri de tip inflamator

Contraindicații ale scintigrafiei osoase:

- contraindicație absolută nu există

- contraindicație relativă în caz de :

- sarcină, când scintigrafia osoasă se realizează doar dacă valoarea diagnostică este mai mare decât riscul expunerii
- alăptarea. În cazul alăptării, alăptarea trebuie întreruptă 24 de ore după administrarea radiofarmaceuticului

BIBLIOGRAFIE

1. Ghidului de utilizare a examenelor radiologice și imagistice medicale, elaborat de Societatea franceză de Biofizică și Medicină nucleară, redactat în colaborare cu Agenția Națională de acreditare și Evaluare în Sănătate (ANAES) și cu suportul Direcției Generale de Siguranță Nucleară și Radioprotecție (DGSNR)
2. Cosmin Mihalache, Aspecte anatomo-imagistice în medicină nucleară, 2000
3. Ghidul operațional de medicină nucleară, Agenția Internațională de Energie Atomică, Viena, 2008