



LIPEDEMA

Conoscerlo, gestirlo, trattarlo

Una mappa nel labirinto

Linfoscintigrafia nei pazienti con lipedema.

Autore: Isabel Forner-Cordero

Traduzione di Valeria Giordano

Risultati linfoscintigrafici in pazienti con lipedema: introduzione

La medicina nucleare è uno strumento essenziale per l'erogazione di cure mediche di alta qualità, che vanno al di là del semplice imaging anatomico per l'utilizzo di processi fisiologici sia per la diagnostica per immagini che per la terapia.

La linfoscintigrafia è il "*gold standard*" per la diagnosi del linfedema.

La linfoscintigrafia si basa sul trasporto fisiologico di piccole particelle radioattive iniettate nell'interstizio verso i vasi e i nodi linfatici.

Si tratta di un cambiamento sostanziale rispetto alla linfografia diretta.

Ma un limite importante è la mancanza di standardizzazione della procedura.

Ora sono apparse nuove tecniche di imaging che offrono nuove prospettive dell'anatomia e della funzione linfatica:

- Risonanza linfatica
- Linfocintigrafia ICG

Tuttavia, non sono disponibili in tutti i centri.

Nel nostro ospedale utilizziamo nanocolloidi di 99mTc -albumina, che è l'agente più utilizzato in Europa.

La linfoscintigrafia viene avviata con l'iniezione sottocutanea di 22,2 MBq di 99mTc -albumina nanocolloide, in un piccolo volume di siero fisiologico (<0,2ml). Eseguiamo 4 iniezioni in totale, nel primo e nel terzo spazio interdigitale di entrambi i piedi.

Dopo l'iniezione, ai pazienti viene chiesto di eseguire un leggero esercizio fisico (10 minuti di cammino) per attivare la funzione linfatica e favorire il drenaggio al massimo. Successivamente, si esegue una scansione totale del corpo a 15 e 180 minuti dopo l'iniezione.

Il sistema linfatico profondo degli arti inferiori può essere valutato nei casi di reflusso cutaneo o stasi linfatica (1-2 somministrazioni sottofasciali in regione retro-malleolare o plantare).

La SPECT/CT è consigliata per studiare i territori toracico, addominale e pelvico.



Tutti i diritti riservati ©Lio Lipedema Italia™ APS|ETS - Associazione Italiana Lipedema

CF 96413930585 – Iscrizione al RUNTS della Regione Lazio n. G16937

Sito: www.lipedemaitalia.info – E-mail: info@lipedemaitalia.info – PEC: lio@pec.lipedemaitalia.info



LIPDEMA

Conoscerlo, gestirlo, trattarlo

Una mappa nel labirinto



Ruolo della linfo-scintigrafia

La linfo-scintigrafia consente di valutare adeguatamente la funzione linfatica e di visualizzare i principali tronchi linfatici e i linfonodi.

Le anomalie tipiche osservate nel linfedema comprendono:

- reflusso cutaneo
- trasporto assente o ritardato del tracciante
- riempimento cross-over con reflusso retrogrado
- visualizzazione assente o ritardata dei linfonodi.

Le indicazioni per richiedere una linfo-scintigrafia sono le seguenti:

- Pazienti con edema degli arti inferiori
- o Diagnosi differenziale
- o Per esaminare il linfedema controlaterale subclinico
- o Per valutare l'estensione della disfunzione linfatica
- o Lo stadio
- o Guidare il trattamento
- Edema dell'arto superiore:
- Per diagnosticare la disfunzione primaria
- Altre localizzazioni: viso, torace ecc...

Risultati della linfo-scintigrafia

Nel 1995, Bilancini ha studiato mediante linfo-scintigrafia dinamica 12 pazienti donne affette da lipedema, confrontando i risultati con soggetti normali e con il linfedema primario. I risultati sono stati una marcata lentezza del sistema linfatico rispetto ai soggetti normali, molto simile a quella del linfedema.

I risultati di Boursier et al, confrontando il linfedema e il lipedema, hanno evidenziato un'insufficienza linfatica nel lipedema senza anomalie morfologiche come nel linfedema.

Tartaglione et al. hanno studiato i risultati della linfo-scintigrafia a riposo e sotto sforzo. Negli stadi clinici iniziali, il flusso linfatico è conservato e si può visualizzare un drenaggio linfatico normale con





LIPDEMA

Conoscerlo, gestirlo, trattarlo

Una mappa nel labirinto

un pattern frequente (andamento tortuoso). Negli stadi clinicamente avanzati sono state osservate aree di ristagno della linfa.

Lo studio più recente (Chachaj et al) confronta i risultati in pazienti con lipedema e pazienti con sovrappeso/obesità. Nella maggior parte delle donne di entrambi i gruppi sono state osservate alterazioni linfoscintigrafiche minori e la visualizzazione di vasi linfatici aggiuntivi (vasi collaterali) è stato il segno più comune in entrambi i gruppi. Il valore linfoscintigrafico era statisticamente correlato al peso, al volume delle gambe e alla circonferenza della coscia nel gruppo del lipedema.

Presso l'Ospedale Universitario I Politecnico La Fe (Valencia, Spagna), abbiamo condotto uno studio prospettico di coorte su pazienti con criteri clinici di lipedema non sottoposti a linfoscintigrafia. Due medici di medicina nucleare indipendenti hanno descritto e classificato i reperti della linfoscintigrafia in diversi gradi di gravità, prestando attenzione alla migrazione e alla distribuzione del radiofarmaco.

Sono stati inclusi ottantatré pazienti. Le anomalie linfoscintigrafiche sono state osservate nel 47% dei pazienti, la maggior parte delle quali erano di grado basso (35,9%) o basso-moderato (48,7%). Nessuno di loro ha presentato un'alterazione grave della linfoscintigrafia (nessuna migrazione del radiofarmaco).

Non sono state riscontrate differenze tra il grado di alterazione scintigrafica e l'età, la presenza del segno di Stemmer o il BMI.

Le alterazioni linfoscintigrafiche sono state riscontrate in tutti gli stadi clinici del lipedema, senza alcuna relazione tra il grado dei reperti scintigrafici e lo stadio clinico del lipedema.

In conclusione, sebbene la linfoscintigrafia sia stata impiegata per differenziare il lipedema dal linfedema, abbiamo osservato reperti frequenti nei pazienti con lipedema, pertanto la presenza di reperti linfoscintigrafici non esclude la diagnosi di lipedema e la sua assenza supporta questa diagnosi. I pazienti possono presentare entrambe le sindromi o può esistere una sottostante disfunzione linfatica primaria o secondaria.

Nuovi criteri appropriati

Recentemente, la Società di Medicina Nucleare e Imaging Molecolare ha pubblicato un documento che stabilisce i criteri di utilizzo appropriati per la linfoscintigrafia nel linfedema e nel lipedema.

La linfoscintigrafia è la modalità raccomandata per valutare la funzione linfatica in pazienti con sospetto linfedema primario di grado 1, livello di evidenza B (punteggio: 8 - appropriato) e per il sospetto clinico di linfedema secondario (punteggio: 7 - appropriato). Ma anche il lipedema delle estremità è un criterio per la linfoscintigrafia (punteggio: 6 - Può essere appropriato).





LIPDEMA

Conoscerlo, gestirlo, trattarlo

Una mappa nel labirinto

4

Bibliografia:

1. Baulieu F, Lorette G, Baulieu JL, Vaillant L. [Lymphoscintigraphic exploration in the limbs lymphatic disease]. *Presse Med.* 2010 Dec;39(12):1292-304.
2. Bilancini S, Lucchi M, Tucci S, Eleuteri P. Functional lymphatic alterations in patients suffering from lipedema. *Angiology.* 1995;46(4):333-9.
3. Bourgeois P. Critical analysis of the literature on the lymphoscintigraphic investigations of the limb edemas. *Eur J Lymphology Relat Probl.* 1996;6:1-9.
4. Bourgeois P. Scintigraphic investigations of the lymphatic system: the influence of injected volume and quantity of labeled colloidal tracer. *J Nucl Med.* 2007 May;48(5):693-5.
5. Boursier V, Pecking A, Vignes S. Analyse comparative de la lymphoscintigraphie au cours des lipœdèmes et des lymphœdèmes primitifs des membres inférieurs. [Comparative analysis of lymphoscintigraphy between lipedema and lower limb lymphedema]. *J Mal Vasc.* 2004;29(5):257-61.
6. Burnand KM, Glass DM, Mortimer PS, Peters AM. Lymphatic dysfunction in the apparently clinically normal contralateral limbs of patients with unilateral lower limb swelling. *Clin Nucl Med.* 2012;37(1):9-13.
7. Burnand KM, Glass DM, Sundaraiya S, Mortimer PS, Peters AM. Popliteal node visualization during standard pedal lymphoscintigraphy for a swollen limb indicates impaired lymph drainage. *AJR Am J Roentgenol.* 2011;197(6):1443-8.
8. Chachaj A, Dudka I, Jeziorek M, Sowicz M, Adaszyńska A, Szuba A. Lymphoscintigraphic alterations in lower limbs in women with lipedema in comparison to women with overweight/obesity. *Front Physiol.* 2023 Apr 10;14:1099555. doi: 10.3389/fphys.2023.1099555.
9. Damstra RJ, Mortimer PS. Diagnosis and therapy in children with lymphoedema. *Phlebology.* 2008;23(6):276-86.
10. Donohoe KJ, Carroll BJ, Chung DKV, et al. Summary: Appropriate Use Criteria for Lymphoscintigraphy in Sentinel Node Mapping and Lymphedema/Lipedema. *J Nucl Med.* 2023 Apr;64(4):525-528.
11. Executive Committee of the International Society of Lymphology. The diagnosis and treatment of peripheral lymphedema: 2020 consensus document of the International Society of Lymphology. *Lymphology.* 2020;53(1).
12. Hassanein AH, Maclellan RA, Grant FD, Greene AK. Diagnostic Accuracy of Lymphoscintigraphy for Lymphedema and Analysis of False-Negative Tests. *Plast Reconstr Surg Glob Open.* 2017;5(7):e1396.
13. Lee BB, Andrade M, Antignani PL, et al. Diagnosis and treatment of primary lymphedema: consensus document of the International Union of Phlebology (IUP)-2013. *Int Angiol.* 2013;32(6):541-574.
14. Szuba A, Rockson SG. Lymphedema: classification, diagnosis and therapy. *Vasc Med.* 1998;3(2):145-156.
15. Szuba A, Shin WS, Strauss HW, Rockson S. The third circulation: radionuclide lymphoscintigraphy in the evaluation of lymphedema. *J Nucl Med.* 2003; 44:43-57.
16. Tartaglione G, Visconti G, Bartoletti R, Ieria FP, Salgarello M. Rest/stress intradermal lymphoscintigraphy in diagnosis of lipedema. *World J Nucl Med.* 2020;19(4):376-381. doi: 10.4103/wjnm.WJNM_5_20.



Tutti i diritti riservati ©Lio Lipedema Italia™ APS|ETS - Associazione Italiana Lipedema

CF 96413930585 – Iscrizione al RUNTS della Regione Lazio n. G16937

Sito: www.lipedemaitalia.info – E-mail: info@lipedemaitalia.info – PEC: lio@pec.lipedemaitalia.info