

LENFATİK BOZUKLUKLARIN YÖNETİMİNDE LENFOSİNTİGRAFI

Zekiye HASBEK¹

Giriş

Kolloit bileşikleri ile yapılan lenfosintigrafi, hem lenfödemin değerlendirilmesinde hem de meme ve malign melanom gibi tümörlerde sentinel lenf nodunun belirlenmesinde kolay olmasına rağmen oldukça güvenilir bir tanısal görüntüleme tekniğidir. Bu bölümde üst ve alt ekstremitelerde lenfosintigrafi raporlamada dikkat edilecek ana noktalar ele alınacaktır.

Lenfatik Sistem Fizyolojisi

Lenfatik sistem, interstisyel sıvının fazlasını kan dolaşımına geri gönderen, kan dolaşımının aksine tek yönlü olan, tüm vücuda yayılmış duktuslar ve nodal yapılardan oluşan önemli bir sistemdir. Lenf akışı inter-endotelyal alandan interstisyel sıvının emilimi ile başlayarak, lenfatik toplayıcı damarlara gönderilir ve dakikada 10-15 peristaltik kasılma hareketi ile lenf nodlarının marjinal sinüslerine, sonrasında da medüller sinüslere akar. Lenfatik damarlarda 2-3 mm'de bir, lenfin geri kaçışına engel olan biküspid semilunar kapaklar bulunur. Lenf nodu hilusunda toplanan lenf efferent lenfatik damar içine alınır. Büyük lenfatik trunkuslar ile her gün yaklaşık 2-4 L lenf, internal juguler ve subklavyen venlerin birleşim yerinde venöz dolaşıma taşınır.

Lenfödem, bozulmuş lenfatik drenaj sonucu ortaya çıkan doku sıvısı birikimi olarak tanımlanabilir. Lenfödemin tanısını koymak klinik olarak kolay değildir çünkü venöz yetmezliğe bağlı ödem gibi diğer hastalıklarla kliniği benzerdir. Hastalarda gelişen kronik lenfödem çoğu zaman progresif seyreder ve yaşam kalitesini düşürür. Prevalansı oldukça yüksek olan lenfödem, Turner Sendromu, Yellow-nail Sendromu ve Meige Hastalığı gibi primer konjenital nedenlere bağlı olabileceği gibi günümüzde özellikle onkolojik cerrahiler sonrasında olduğu gibi Tablo 1'de verilen sekonder nedenlerle de gelişebilir. Üst kol lenfödeminin en sık nedenlerinden biri meme kanseri nedeniyle yapılan aksiller lenf nodu diseksiyonu ve radyoterapi sonrası gelişen lenfödem olup %5-30 oranında görülmektedir (1). Alt ekstremitelerde lenfödem genellikle primer veya prostat ve uterin kanserler nedeniyle pelvik lenfadenektomiye sekonder gelişmektedir. Alt ekstremitelerde sekonder lenfödem gelişme oranı %10-49 olarak bildirilmiştir (1).

Lenfosintigrafi, lenfödemin tanısında, lenfatiklerin morfolojisi ve işleyişinin belirlenmesinde diğer tanısal testlere göre altın standart olarak kabul edilen bir görüntüleme tekniğidir (2). İlk olarak 1953 yılında Sherman ve Ter-Pogossian tarafından tanımlanmıştır (3). Düşük dozda bir radyoaktif maddenin subkutan enjeksiyonunun

¹ Prof. Dr., Sivas Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp AD., hasbekz@yahoo.com, ORCID iD: 0000-0002-8119-3363

Kaynaklar

1. Villa G, Campisi CC, Ryan M, et al. Procedural recommendations for lymphoscintigraphy in the diagnosis of peripheral lymphedema: the Genoa protocol. *Nuclear Medicine and Molecular Imaging*. 2019;53:47-56. <https://doi.org/10.1007/s13139-018-0565-2>
2. Fearn NR, Dylke ES, Bailey D, Kilbreath SL. Lymphoscintigraphy as an Outcome Measurement for Conservative Upper Limb Lymphedema Treatments: A Systematic Review. *Lymphatic Research and Biology*. 2022;20(3):248-259. <https://doi.org/10.1089/lrb.2021.0050>
3. Sherman AI and Ter-Pogossian M. Lymph-node concentration of radioactive colloidal gold following interstitial injection. *Cancer*. 1953;6(6):1238-1240. [https://doi.org/10.1002/1097-0142\(195311\)6:6<1238::AID-CNC-R2820060618>3.0.CO;2-6](https://doi.org/10.1002/1097-0142(195311)6:6<1238::AID-CNC-R2820060618>3.0.CO;2-6)
4. Giammarile F, Alazraki N, Aarsvold JN, et al. The EANM and SNMMI practice guideline for lymphoscintigraphy and sentinel node localization in breast cancer. *European Journal of Nuclear Medicine and Molecular Imaging*. 2013;40:1932-1947. <https://doi.org/10.1007/s00259-013-2544-2>
5. JC, H. Wiseman GA, Wahner HW, Mullan BP, Taggart TR, Dunn WL. Filtered technetium-99m sulfur colloid evaluated for lymphoscintigraphy. *J Nucl Med*. 1995(36):1895-1901.
6. Henze E, Schelbert HR, Collins JD, et al. Lymphoscintigraphy with Tc-99m-labeled dextran. Journal of nuclear medicine: official publication, Society of Nuclear Medicine. 1982;23(10): 923-929.
7. Karacavus S, Yılmaz YK and Ekim H. Clinical significance of lymphoscintigraphic findings in the evaluation of lower extremity lymphedema. *Bozok Med J*. 2014;24(2):45-52.
8. Erba PA, Sollini M, D'Errico, Mariani G. Methodological Aspects of Lymphoscintigraphy: Bicompartamental Versus Monocompartamental Radiocolloid Administration. In: Mariani G, Manca G, Orsini F, Vidal-Sicart S, Valdés Olmos RA (eds). *Atlas of Lymphoscintigraphy and Sentinel Node Mapping*. New York:Springer;2013. p.27-58.
9. Fogelman I, Clarke S, Cook G, Gnanasegaran G. in: *An Atlas of Clinical Nuclear Medicine*. Chapter 13: Miscellaneous. 3rd ed. CRC Press: Taylor&Francis Group. 2014;1547-1564.