

I-131 tüm vücut taramada yalancı pozitifliğe neden olan özofagus aktivitesi

False positivity on I-131 whole body scan due to esophageal activity

Emel Ceylan Günay, Alihan Erdoğan

Mersin Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nükleer Tıp Anabilim Dalı, Mersin

Özet

I-131 tüm vücut tarama görüntülerinde yanlış pozitif yoruma neden olabilecek farklı fizyolojik tutulumlar olabilir. Bu olgu sunumunda mediastende metastatik odak olarak yorumlanabilecek görünümün, gerçekte fizyolojik özofagus aktivitesine bağlı olduğu saptanan bir hasta sunulmaktadır. Bir yıl önce radyoaktif iyot tedavisi alan ve 6. ay taraması normal olan hastanın 1. yıl I-131 tüm vücut tarama görüntülerinde mediastende radyoaktif iyot tutulumu gösteren bir alan saptanmıştır. Hastaya su içirildikten sonra alınan görüntülerde bu odağın kaybolduğu izlenmiştir. I-131'in normal dağılımının ve olası fizyolojik tutulum yerlerinin iyi bilinmesi doğru bir değerlendirme için gereklidir. Yazarların amacı benzer olgularda yanlış yorumlamanın önüne geçmek için yalancı pozitiflik nedenlerinden biri olan özofagus tutulumunu hatırlatmaktır.

Anahtar sözcükler: I-131, tüm vücut görüntüleme, sintigrafi, diferansiye tiroid kanseri

Abstract

In I-131 whole body scan, there may be different patterns of physiological activity which may result in false positive interpretations. A patient showing a mediastinal radioiodine uptake image on I-131 whole body scan, a finding which could easily have been misinterpreted as a metastatic focus, has been presented. The patient had received radioactive iodine therapy one year ago. An I-131 whole body scan performed 6 months after this treatment was normal. The I-131 whole body scan performed on the first year follow-up revealed a focus of radioiodine uptake in the mediastinum. Repeated images which were taken after ingestion of additional water showed no abnormality. It was concluded that the iodine uptake image observed in the esophagus was in fact due to the physiological activity of the esophagus. Being aware of the possible physiological activities and normal distribution of I-131 is essential for an accurate assessment. This report may serve to prevent misinterpretations in similar cases of false positivity.

Keywords: Iodine 131, whole body imaging, scintigraphy, differentiated thyroid carcinoma

Giriş

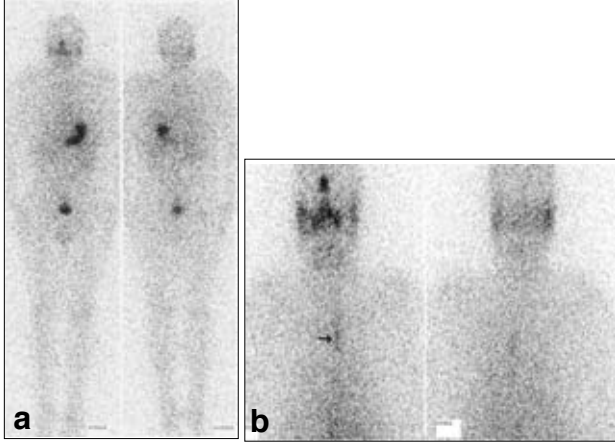
I-131 tüm vücut tarama, diferansiye tiroid kanserinin takibinde uzun zamandır kullanılan etkin bir görüntüleme yöntemidir. Nükleer tıpta kullanılan diğer radyofarmasötik ajanlarda da olduğu gibi I-131'in normal dağılımının ve fizyolojik tutulumlarının iyi bilinmesi ve patolojik aktivitelerden ayırt edilmesi uygun bir değerlendirme için vazgeçilmezdir. Bu olgu sunumunda ya-

zarlar, I-131 tüm vücut tarama görüntülerinde kolaylıkla yanlış pozitif yoruma neden olabilecek özofagus aktivitesi izlenen bir hasta sunulmaktadır.

Olgu

Sağ tiroid lobunda kitle nedeniyle 1 yıl önce total tiroidektomi yapılan 31 yaşındaki erkek hastanın patolojik incelemesinde 7x5-5x5 cm boyutlarında çevre dokulara invaze papiller tiroid karsinomu folliküler varyant tespit edilmiştir. Kapsül ve damar invazyonu da olan ve 150 mCi radyoaktif iyot tedavisi alan hasta 1. yıl kontrolü için nükleer tıp bölümüne başvurmuştur. Tedavi sonrası görüntülerinde tiroid lojunda 3 ayrı odakta ve sol submandibular bölgede ayrı bir odakta I-131 tutulumu saptanan hastanın

Yazışma Adresi | Correspondence: Dr. Emel C. Günay
Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Nükleer Tıp AD. J Blok,
İhsaniye Mah. 4935 Sok. 33079-Mersin. E-posta: eegunay@mersin.edu.tr
Başvuru tarihi | Submitted on: 03.11.2010
Kabul tarihi | Accepted on: 08.02.2011



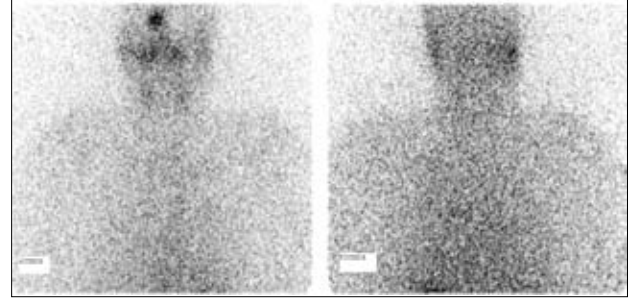
Resim 1. Radyoaktif iyot tedavisinden 1 yıl sonra I-131 tüm vücut tarama çalışması yapılan hastanın spot görüntülerinde mediastende şüpheli I-131 tutulumu (ok).

6. ay taramasında I-131 tüm vücut tarama görüntüleri normal ve laboratuvar değerleri TSH 100 uIU/mL iken Tiroglobulin (Tg) 0.144 ng/mL ve Anti Tg Antikor (ATA) 0 IU/mL idi. Hasta 200 ugr/gün dozda levotiroksin kullanırken alınan kan örneklerinde ise TSH 0.281 uIU/mL, Tg 0.267 ng/mL, ATA 0.73 IU/mL bulunmuştu.

Birinci yıl taramasında 4 hafta süresince levotiroksin kullanımı kesildikten sonra alınan kan örneklerinde TSH:112 uIU/mL, Tg 0.293 ng/mL, Anti Tg Antikor 0.55 IU/mL idi. Beş mCi I-131'in oral yolla verilmesinin ardından 48. saatte tüm vücut tarama ve boyun spot görüntüleri alındı (**Resim 1 a-b**). Spot görüntülerde mediastende orta hattın minimal solunda lineer tarzda radyoaktif madde tutulumu izlendi (**Resim 1b**). Hasta, görüntüleme öncesinde bir bardak su içmişti. Bulgu rekürren hastalıktan ayırt edilemedi. Bunun üzerine hastaya tekrar su içirilmesinin ardından alınan statik görüntülerde bu aktivitenin kaybolduğu izlendi (**Resim 2**) ve bulgunun özofagustaki fizyolojik tutulumuna bağlı olduğu teyit edildi. Kontrollerine düzenli olarak gelen hastanın 1 yıl sonraki I-131 tüm vücut tarama görüntüleri normaldi. Laboratuvar değerleri de TSH >100 uIU/ml iken Tg ve ATA sırasıyla <0.1 ve 0.44 idi.

Tartışma

Tüm vücut iyot tarama çalışmalarında, I-131'in normal fizyolojik dağılımının ve olası fizyolojik tutulum yerlerinin iyi bilinmesi doğru bir değerlendirme için vazgeçilmezdir. Bu durum özellikle hastanın takibi ve tedavisinin yönlendirilmesi açısından önemlidir. Yanlış pozitif yoruma neden olabilecek tutulumların hekim tarafından iyi bilinmesi ve zamanında tespit edilmesi hastanın lüzumsuz ek tıbbi işlemlere yönlendirilmesini ve aynı zamanda maliyet artışlarının da önlenmesini sağlar. I-131'in normal fizyolojik dağılım yerleri tükü-



Resim 2. Hastaya su içirildikten sonra alınan ek görüntülerde mediastende sintigrafik bulgular normaldi. Hastada rezidü tiroid dokusu veya metastaz ile uyumlu bulgu saptanmadı.

rük bezleri, gastrointestinal sistem ve üriner sistem olarak bilinir. Çok sık olmasa da, genellikle tedavi dozu alan ve fonksiyone tiroid dokusu bulunan hastalarda hormon metabolitlerine bağlı olarak diffüz karaciğer tutulumu da görülebilmektedir¹. I-131 vücut salgıları ile atıldığı için tükürük bezlerinden kaynaklanan oral aktivitenin yutkunma ile özofagusa geçmesi kaçınılmazdır. Ancak I-131 tarama görüntüleri genellikle hastaya oral yolla iyot verilmesinden 48. saat sonra alınmakta olup, özofagus aktivitesi her zaman görülen bir bulgu değildir.

Hastamızın spot görüntülerinde mediastende orta hattın minimal solunda izlenen tutulum paterni, hastaya tekrar su içirilip bir görüntü daha alındığında kaybolmuştur. Bu bulgu özofagus aktivitesine bağlanmış ve hastaya ek bir işlem yapılmasına gerek duyulmamıştır. Hastanın takipleri sırasında da herhangi bir patoloji saptanmamıştır.

I-131'in fizyolojik dağılım alanlarında anatomik ve fizyolojik varyasyonlar kafa karışıklığına neden olabilir. Literatürde hiatal herni, bronşiektazi, laktasyonda meme dokusu, nontiroidal tümörler, enfeksiyon veya inflamasyon, hatta kontaminasyon nedeniyle yanlış pozitif yoruma neden olabilecek tutulumlar bildirilmiştir¹⁻⁴. I-131'in vücut salgıları aracılığı ile atıldığı düşünülecek olursa bu ihtimal her zaman mümkündür. Dolayısıyla tanıyı doğru koymak ve uygunsuz tedavi girişimlerini önlemek için patolojik I-131 tutulumunu ayırt etmek önemlidir.

Olası bir yanlış pozitif yorumu önlemek için mediastende özofagus hattında aktivite görüldüğünde, özellikle hastanın laboratuvar değerleri de normal sınırlarda ise ilave su içirildikten sonra statik bir görüntü daha alınması daha doğru yorum yapılmasına yardımcı olacaktır.

Differansiyel tiroid kanserlerinde bazal ve uyarılmış Tg ölçümü ile I-131 tüm vücut tarama sintigrafisi takipte kullanılmakla beraber kimi zaman Tg ölçümü ile iyot tarama bulgularında uyumsuzluklar olabilmektedir⁵. Özellikle yüksek ATA değerleri Tg sonuçlarını gü-

venilmez kılmaktadır. Bu nedenle rekürrens ve metastaz araştırılmasında bazal ve uyarılmış Tg ölçümleri, ATA değerleri ve I-131 tüm vücut tarama sonuçlarının birlikte değerlendirilmesinin uygun bir yaklaşım olduğu düşünülmekte olup, özellikle iyot tarama ve laboratuvar değerleri arasında uyumsuzluk bulunan hastaların daha dikkatli değerlendirilmesi önerilmektedir⁶. Bizim hastamızın bazal ve uyarılmış Tg değerleri düşük düzeyde idi. Ayrıca eşzamanlı bakılan ATA değerleri de yüksek değildi.

Sonuç olarak differansiye tiroid kanserlerinin takibinde I-131 iyot tüm vücut tarama görüntüleri yorumlanırken fizyolojik tutulumlar her zaman akılda tutulmalı, hasta laboratuvar değerleri ile birlikte değerlendirilmeli ve ek klinik uygulamalara geçilmeden önce fizyolojik tutulumlar kesin olarak ekarte edilmelidir.

Kaynaklar

1. Carlisle MR, Lu C, McDougall IR. The interpretation of 131I scans in the evaluation of thyroid cancer, with an emphasis on false positive findings. *Nucl Med Comm* 2003;24(6):715-35.
2. Kara Gedik G, Sarı O, Şahin Ö, Özcan Kara P. Widespread contamination mimicking distant metastases in whole body imaging after I-131 ablative therapy. *Turk J Nucl Med* 2009;18(2):50-2.
3. Özgüven M, İlhan S, Arslan N, Karacalıoğlu AO, Yüksel D, Dündar S. Unusual patterns of 131-I contamination. *Ann Nucl Med* 2004;18(3):271-4.
4. Ceylan Gunay E, Erdogan A. Mediastinal radioiodine uptake due to hiatal hernia: a false-positive reason in 131I scan. *Rev Esp Med Nucl* 2010;29(2):95.
5. Adalet I. Diferansiye tiroid karsinomlarının izleminde iyot-131 sintigrafisi negatif, Tg pozitif hastalara yaklaşım. *J Dialog in Endocrinol* 2010;7(3):117-120.
6. Tokmak H, Adalet I, Boztepe H et al. Evaluation of discordance between D-WBS and serum thyroglobulin levels in differentiated thyroid carcinoma. *J Dialog in Endocrinol* 2008;5(2):12-20.