

Hiperparatiroidizmde MRG bulguları ❖

Aydın KARABACAKOĞLU*, Serdar KARAKÖSE*, Ahmet KAYA**, Ertuğrul YALINKILIÇ*

* S.Ü.T.F. Radyodiagnostik Anabilim Dalı,

** S.Ü.T.F. İç Hastalıkları Anabilim Dalı, KONYA

ÖZET

Kalıcı ve tekrar eden hiperparatiroidizm bulguları veren paratiroid adenomlu hastaların teşhisinde ve kitlelerin boyundaki lokalizasyonlarının net olarak değerlendirilmesinde manyetik rezonans görüntülemenin önemli bir yeri vardır. Hiperparatiroidizmi üç hastamızın paratiroid kitlelerinin manyetik rezonans görüntüleme bulguları sunuldu.

Anahtar Kelimeler: Hiperparatiroidizm, paratiroid, MRG

SUMMARY

MRI findings in Hyperparathyroidism

Magnetic resonance imaging provides high contrast, anatomic delineation of the neck and is useful for preoperative localization of abnormal parathyroid glands in patients with persistent or recurrent hyperparathyroidism. Magnetic resonance imaging findings of the parathyroid masses are reported in three patients with hyperparathyroidism.

Key Words: Hyperparathyroidism, parathyroid, MRI

Kemik, eklem, adele ağrı veya zayıflığı, konstipasyon, polidipsi, poliüri, depresyon, yorgunluk hissi, böbrek taşları, abdominal ağrı gibi bulgular verebilen paratiroid adenomlarının başarıyla teşhis ve tedavisinin programlanması için, özellikle operasyon süresini kısaltabilmek ve komplikasyon oranını azaltabilmek amacıyla preoperatif dönemde, laboratuvar analizleri yanısıra radyolojik görüntüleme yöntemleri kullanılmaktadır (1,2). Kalıcı ve tekrar eden hiperparatiroidizm bulguları veren paratiroid adenomlu hastaların teşhisinde manyetik rezonans görüntülemenin (MRG) önemli bir yeri vardır (3).

Hiperparatiroidizm bulguları olan 3 hastamızın paratiroid kitlelerinin MRG bulguları sunuldu.

OLGU SUNUMU

Olgu 1. Karın ağrısı, halsizlik şikayetleri nedeniyle hastaneye başvuran 46 yaşındaki kadın hastanın; biyokimyasal tetkikinde parathormon (PTH) 163 pq/ml

(↑), Ca 9.9 mg/dl (N), P 4.1 mg/dl (N) olarak saptandı. Hiperparatiroidi öntanısıyla yapılan ultrasonografisinde (US) her iki tiroid lobunda değişik büyüklüklerde hiperekoik nodüller ve ayrıca sağ tiroid lobu posteriorunda lokalize, tiroid glandı ile sınırları net olarak ayırt edilebilen 16x5 mm ebadlarında hipoekoik kitle mevcuttu. Paratiroid adenomu düşünülen kitleden ince iğne aspirasyon biopsisi yapıldı. Biopsi materyali adenom olarak yorumlandı.

Hastanın direkt grafileri normaldi. Bilgisayarlı tomografide (BT) sağda paratiroid lojunda yaklaşık 16 mm çapında hipodens kitle lezyonu saptandı. MRG incelemede T1A kesitlerde tiroid glandı posteriorunda izointens, T2A kesitlerde ise hafif hiperintens kitle lezyonu izlendi (Şekil 1).

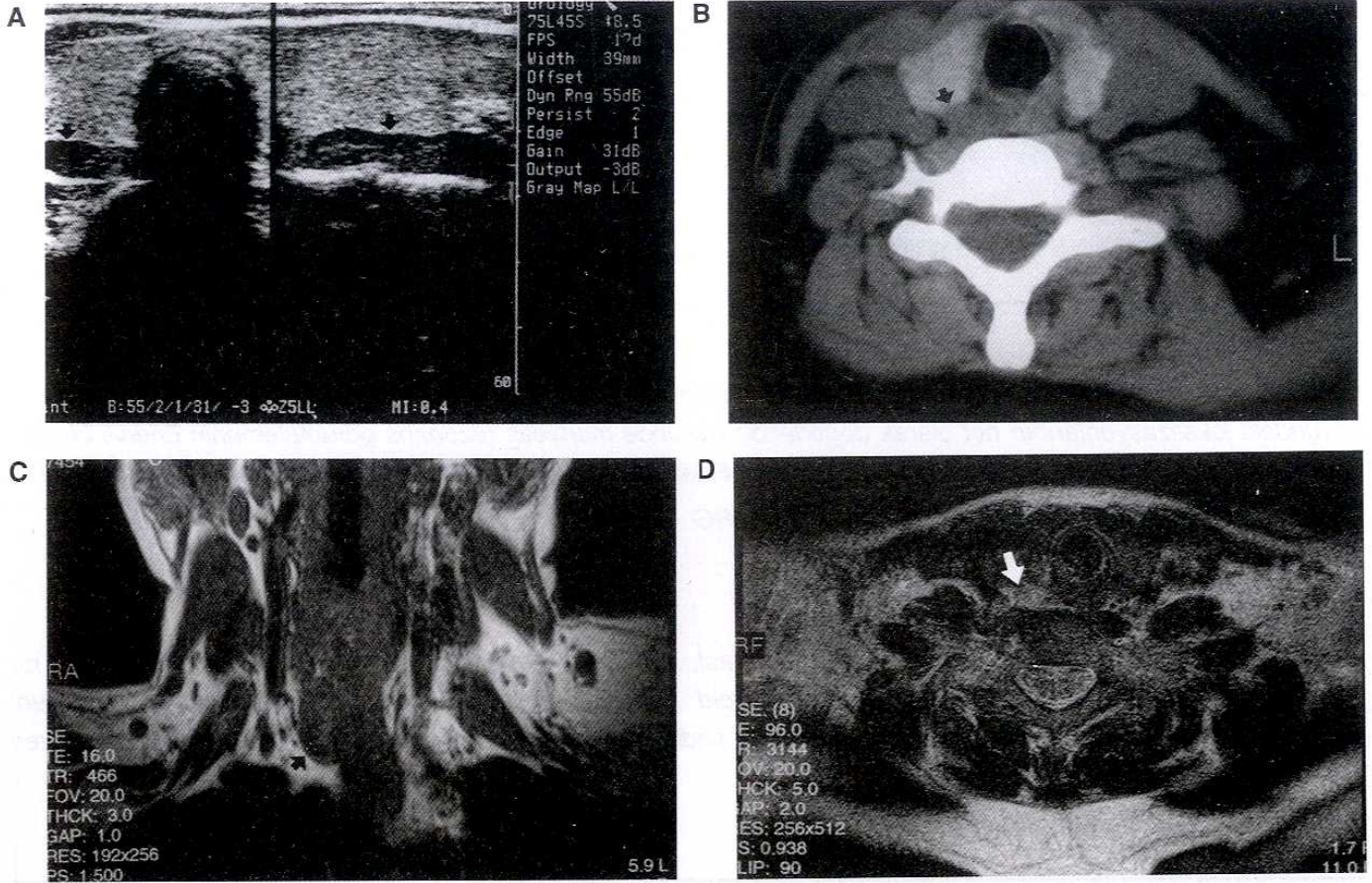
Hastaya genel cerrahi tarafından subtotal tiroidektomi ve sağ paratiroidektomi yapıldı. Lezyon paratiroid adenomu olarak değerlendirildi.

Haberleşme Adresi: Dr. Aydın KARABACAKOĞLU, S.Ü.T.F. Radyodiagnostik Anabilim Dalı, KONYA

Geliş Tarihi : 19.01.2001

Yayına Kabul Tarihi : 22.01.2001

❖ I. Ulusal Manyetik Rezonans Kongresinde 14-16 Aralık 2000 tarihinde İzmir'de sunulmuştur.



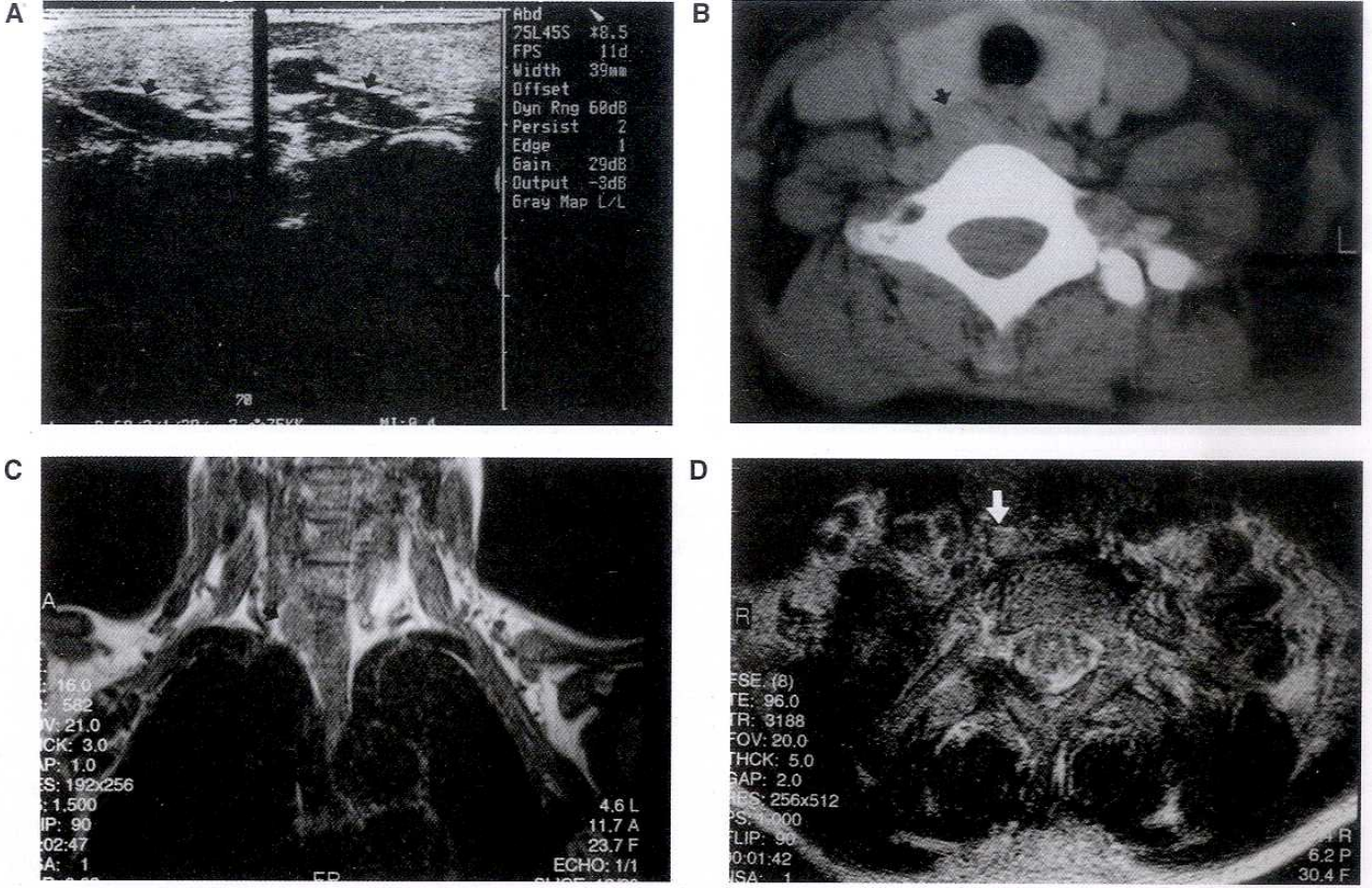
Şekil 1. A. Transvers ve longitudinal US incelemede sağ tiroid lobu posteriorunda tiroid glandı ile sınırları ayırt edilebilen, düzgün sınırlı hipoeoik kitle lezyonu (ok), B. Aksiyal BT incelemede sağ tiroid lobu postero-inferiorunda kasa göre hafif hipodens düzgün konturlu kitle lezyonu (ok) izlenmektedir. C. Kitle koronal T1A kesitlerde kas ile izointens (ok), D. Aksiyal T2A kesitlerde hafif hiperintens (ok) görülmektedir.

Olgu 2. Bir sene önce başlayan halsizlik, çarpıntı, kabızlık, baş ağrısı ve son 3-4 aydır ortaya çıkan miyalji ve artralji şikayetleri olan, genel durumu bozuk, 45 yaşındaki kadın hastanın rutin biyokimyasal çalışmaları sırasında PTH, 1336 pq/ml (↑), Ca 11.5 mg/dl (↑), P 1.7 mg/dl (↓) olarak saptandı. Paratiroid adenomu öntanısıyla yapılan US incelemede tiroid sağ lobu posteriorunda lokalize 2x1 cm boyutlarında düzgün konturlu, hipoeoik paratiroid adenomu ile uyumlu kitle saptandı. Direkt grafilerinde el falankslarında subkortikal kemik rezorpsiyonu ve sol tibiada brown tümörü vardı. BT'de sağda tiroid glandı postero-inferiorunda lokalize yaklaşık 1 cm çapında hafif kontrast tutan kitle mevcuttu. MRG incelemede koronal ve aksiyal T1A ve aksiyal T2A kesitlerinde paratiroid lojunda T1A'da izointens, T2A'da hafif hiperintens adenomla uyumlu kitle lezyonu saptandı (Şekil 2). Paratiroidektomi yapılan hastanın histopatolojik tanısı adenomdu.

Olgu 3. Kronik böbrek yetmezliği nedeniyle 4 senedir dialize giren, 41 yaşındaki erkek hastada PTH 2500 pq/ml (↑), Ca 10.6 mg/dl (↑) ve P 9 mg/dl (↑) değerleri saptanması üzerine sekonder hiperparatiroidi öntanısıyla yapılan US incelemede; sağda tiroid glandı posteriorunda alt ve üstte 17x16 mm ve 9x11 mm boyutlarında iki adet kısmen düzgün sınırlı, lobüle konturlu, heterojen hipoeoik kitle lezyonları saptandı. Direkt grafilerinde patoloji izlenmedi. MRG incelemede büyük boyutta olan paratiroid kitlesi saptanırken, daha küçük boyuttaki lezyon görülmedi (Şekil 3). Klinik ve radyolojik olarak paratiroid hiperplazisi düşünülen hastaya medikal tedavi uygulandı.

TARTIŞMA

Paratiroid kitlelerinin teşhisinde US, BT, MRG, radyonüklid görüntüleme ve US eşliğinde ince iğne aspirasyon biopsisi önerilmekle birlikte adenomların preoperatif tanımlanması ve tedavisinin prog-

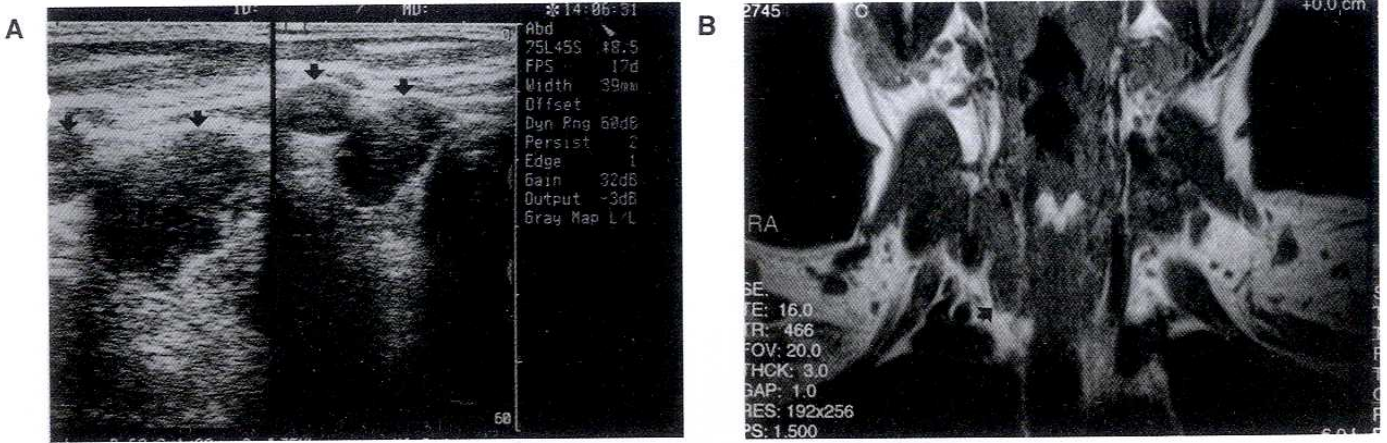


Şekil 2. **A.** Transvers ve longitudinal US incelemede sağ tiroid lobu posteriorunda düzgün konturlu hipoeoik kitle lezyonu (ok), **B.** Aksiyal kontrastlı BT incelemede sağ tiroid lobu postero-inferiorunda hafif kontrast tutan, kasa göre izodens kitle lezyonu (ok) izlenmektedir. **C.** Paratiroid lojunda koronal T1A kesitlerde kas ile izointens (ok) ve **D.** Aksiyal T2A kesitlerde hafif hiperintens düzgün konturlu kitle lezyonu (ok) izlenmektedir.

ramlanmasında US, BT, MRG ve radyonüklid görüntüleme yeterlidir (4,5). Hiperparatiroidili hastalarda paratiroid adenomunun tanısında kullanılan US veya BT eşliğinde yapılan ince iğne aspirasyon biopsisi PTH değerlerinin saptanmasında yetersiz kalabilmektedir. Bu nedenle diğer radyolojik yöntemlerle saptanabilen paratiroid adenomu olgularında ince iğne aspirasyon biopsisi rutin olarak kullanılmamaktadır (6). Paratiroid lezyonlarının tanısında son yıllarda kontrastlı renkli Doppler US ve Tc-99m sestamibi ile yapılan sintigrafik incelemeler ile iyi sonuçlar alınmaktadır (7,8). Mazzeo ve ark. paratiroid adenomlarının tanısında US incelemenin etkinliğine anlamlı bir katkıda bulunmayan renkli Doppler US'nin, sonokontrast ajan verilmesini takiben yapılmasının daha iyi sonuçlar verdiğini çalışmalarında belirtmiştir (7). George ve ark. paratiroid adenomu olan 20 hastayı içeren

çalışmalarında, Tc-99m sestamibi ile yaptıkları sintigrafik incelemenin 18'inde adenomu saptamışlar (%90) ve paratiroid adenomlarının lokalizasyonunda radyonüklid görüntülemenin tek başına yeterli olduğunu savunmuşlardır (8). US, BT, MRG ve sintigrafik incelemelerin paratiroid adenomlarının tanısındaki etkinliği konusunda bir çok karşılaştırmalı çalışma yapılmış ve farklı sonuçlar elde edilmiştir.

Tziakouri ve ark, paratiroid adenomlarının tanısında genel olarak MRG'nin %94, BT'nin %66, US'nin ise %87 başarılı olduğunu fakat tek lezyonun tanımlanmasında bu oranların sırasıyla %93, %78 ve %96 olduğunu, boyundaki ektopik adenomların tanısında ise BT'nin en etkili yöntem olduğunu belirtmişlerdir (9). Weinberger, primer paratiroid adenomu olan 28 hastanın %82'sinde US, %80'inde ise MRG ile tanı sağlayabilmiştir (2). Pearl ise 25 paratiroid adenomlu hastanın %92'sinde US ile,



Şekil 3. A. Transvers ve longitudinal US incelemede tiroid glandı postero-inferiorunda düzgün sınırlı lobule konturlu, heterojen hipoekoik kitle lezyonları (oklar) görülmektedir. B. Koronal T1A MRG kesitlerinde ise kas ile izointens, lobule konturlu tek kitle lezyonu (ok) izlenmektedir.

%60'ında ise radyonüklid görüntüleme ile tanı koymuştur (1). 50 paratiroid adenomlu hastayı içeren ve radyonüklid görüntüleme ile US bulguların tanıya katkısının değerlendirildiği bir çalışmada olguların %85.7'si US, %61.2'si radyonüklid görüntüleme ile tanımlanabilmiştir (10).

Nakahara ve ark. paratiroid adenomu olan 10 hastanın MRG incelemesi sonucunda T1A kesitlerde lezyonların izo-hipointens, T2A kesitlerde ise hafif hiperintens görüldüğünü ve kontrastlı MRG incelemenin tanıda anlamlı bir katkısının olmadığını belirtmişlerdir (11). Yousem, MRG ve radyonüklid görüntülemenin paratiroid adenomlarının tanısında yeterli olduğunu, fakat bu incelemelere yakın oranlarda tanıda etkin olan US'nin ucuzluğu ve pratikliği nedeniyle tercih edilmesi gerektiğini vurgulamıştır (12).

Hiperparatiroidili 3 hastamızın sadece birinde tipik direkt radyografi bulguları mevcuttu. Paratiroid lojundaki kitle lezyonları, tiroid dokusuna göre US'de hipoekoik, kontrastlı BT'de hipodens olarak saptandı.

KAYNAKLAR

1. Pearl AJ, Chapnik JS, Freeman JL. Pre-operative localization of 25 consecutive parathyroid adenomas: a prospective imaging/surgical correlative study. J Otolaryngol 1993; 22:301-6.
2. Weinberger MS, Robbins KT. Diagnostic localization studies for primary hyperparathyroidism. A suggested algorithm. Arch Otolaryngol Head Neck Surg 1994; 120:1187-9.
3. Seelos KC, DeMarco R, Clark OH, Higgins CB. Persistent and recurrent hyperparathyroidism: assessment with gadopentetate dimeglumine-enhanced MR imaging. Radiology 1990; 177:373-8.
4. Loevner LA. Imaging of the parathyroid glands. Semin Ultrasound CT MR 1996; 17:563-75.
5. Hopkins CR, Reading CC. Thyroid and parathyroid imaging. Semin Ultrasound CT MR 1995; 16:279-95.
6. Sacks BA, Pallotta JA, Cole A, Hurwitz J. Diagnosis of parathyroid adenomas: efficacy of measuring parathormone levels in needle aspirates of cervical masses. AJR 1994; 163:1223-6.
7. Mazzeo S, Caramella D, Marcocci C. Contrast-enhanced color Doppler ultrasonography in suspected parathyroid lesions. Acta Radiol 2000; 41:412-6.

8. George EF, Komisar A, Scharf SC, Ferracci A, Blaugrund S. Diagnostic value of the preoperative sestamibi scan in intraoperative localization of parathyroid adenomas: a case study. *Laryngoscope* 1998; 108:627-9.
9. Tziakouri C, Eracleous E, Skannavis S, Pierides A, Symeonides P, Gourtsoyiannis N. Value of ultrasonography, CT and MR imaging in the diagnosis of primary hyperparathyroidism. *Acta Radiol* 1996; 37:720-6.
10. Mazzeo S, Caramella D, Lencioni R. Preoperative imaging in the detection of parathyroid tumefaction in patients with primary hyperparathyroidism. The authors' own experience. *Radiol Med* 1995; 90:747-55.
11. Nakahara H, Noguchi S, Murakami N, et al. Gadolinium-enhanced MR imaging of thyroid and parathyroid masses. *Radiology* 1997; 202:765-72.
12. Yousem DM, Scheff AM. Thyroid and parathyroid gland pathology. Role of imaging. *Otolaryngol Clin North Am* 1995; 28:621-49.