

Bölüm 22

TİROİD KANSERLERİNDE GÖRÜNTÜLEME

Aydın ASLAN

GİRİŞ

Günlük pratikte tiroid nodülleri radyologların oldukça sık karşılaştıkları lezyonlar arasında yer almaktadır. Ultrasonografinin özellikle boyunda sık kullanılması nedeniyle çok küçük boyutlarda nodüller tespit edilebilir hale gelmiş olup palpasyon ile %1-5 oranında saptanabilen nodüllerin prevalansı bu sayede %19-68 seviyelerine ulaşmıştır (1). Çeşitli yayınlarda, tespit edilen nodüllerde tiroid kanseri tanısı konma olasılığının %7 ile %15 arasında bildirildiği (2) göz önünde bulundurulduğunda, radyoloğun tiroid nodülü bulunan hastaların yönetimindeki rolü ve önemi daha iyi bir şekilde anlaşılacaktır.

Tiroid kanserleri bütün kanserler içinde yaklaşık %1 oranında görülmekte olup insidansı, klinik bulgu vermeyen kanserlerin görüntüleme ile gelişmiş tespitinin sonucu olarak artış göstermektedir ve 100.000 de 9'dur (3, 4). En sık görülen primer tiroid kanserleri papiller karsinom (%80-85), foliküler karsinom (%8-10), medüller karsinom (%3-5) ve anaplastik karsinom (%1)'dur (5). Tiroid glandının oldukça nadir diğer primer kanserleri arasında skuamoz hücreli karsinom, sarkom ve lenfoma yer almaktadır (toplam %1'den az).

Papiller ve foliküler karsinomlar (Hurthle hücreli karsinom dahil) diferansiye tiroid karsinomları olarak bilinir. Her ikisi kanser türü de, sırasıyla %95'den fazla ve %85 düzeyinde olmak üzere mükemmel 10 yıllık sağkalım oranına sahiptir (6). Papiller karsinomlar genellikle yavaş ilerleyen tümörlerdir fakat hastaların küçük bir kısmında agresif seyir gösterebilir. Radyasyon en iyi bilinen risk faktörü olup, çocukluk çağında boyun bölgesinin radyasyona maruz kalması ile papiller karsinom arasında kesin bir ilişki bulunduğu gösterilmiştir (7). Boyun lenf nodlarına yayılma eğilimindedir ve olguların %30 'unda multifokalite göstermektedir. İkinci en sık görülen karsinom olan foliküler karsinom ise hematojen yayılıma

bilir ve inflamasyondan kaynaklı yalancı pozitif sonuçlar oluşturabilir (58). Papiller/foliküler karsinomlu olgularda PET-BT'nin endikasyonu, negatif iyot taraması olan ve artmış tiroglobulinli post-operatif hastalarda uzak metastazların tespit edilmesi ile sınırlıdır. PET-BT'nin medüller ve anaplastik karsinomun uzak metastazlarını da tespit ettiği gösterilmektedir.

SONUÇ

Tiroid kanserlerinin insidansı, gelişmiş görüntüleme yöntemleri sayesinde insidental olarak saptanabilen mikrokarsinomlar nedeniyle son yıllarda artmıştır. Papiller karsinom en sık görülen tiroid kanseridir ve bu kanserin tahmin edilemez davranışı geçmişte, evreleme ve yönetimi ile ilgili tartışmalara yol açmıştır. Ultrasonografi tiroid kanserlerin tespitinde primer görüntüleme yöntemidir. BT ve MRG, daha çok ekstratiroidal yayılımı göstermek için kullanılmaktadır. Görüntüleme, tiroid kanserlerinin yönetiminde hayati ve giderek artan rol oynamaktadır.

Anahtar kelimeler: Tiroid kanserleri, görüntüleme, papiller karsinom

KAYNAKLAR

1. Guth S, Theune U, Aberle J, Galach A, Bamberger CM. Very high prevalence of thyroid nodules detected by high frequency (13 MHz) ultrasound examination. *Eur J Clin Invest* 2009; 39: 699-706.
2. Hegedus L. Clinical practice. The thyroid nodule. *N Engl J Med* 2004; 351: 1764-71.
3. Davis L. Increasing incidence of thyroid cancer in the United States, 1973_2002. *JAMA* 2006; 295: 2164-7.
4. Burinardi F Charles et al. Schwartz's principals of surgery. In: Lal G, Clark HO. Thyroid, parathyroid,adrenal. McGraw Hill Company, Ninth Edition, Newyork 2010:1343-1408.
5. National Cancer Institute. Surveillance Epidemiology and End Results Data 1983 to 2009. Available at: <http://seer.cancer.gov/> (accessed December 2012).
6. Davies L, Welch HG. Increasing incidence of thyroid cancer in the United States, 1973-2002. *JAMA* 2006; 295: 2164_2167.doi:10.1001/jama.295.18.2164. PMID:16684987.
7. Schneider AB, Sarne DH. Long term risks for thyroid cancer and other neoplasms after exposure to radiation. *Nat Clin Pract Endocrinol Metab* 2005;2:82-91.
8. Ito Y, Miyauchi A, Inoue H, et al. An observational trial for papillary thyroid microcarcinoma in Japanese patients. *World JSurg* 2010; 34: 28-35.
9. McIver B, Hay ID, Giuffrida DF, Dvorak CE, Grant CS, Thompson GB, et al. Anaplastic thyroid carcinoma: a 50-year experience at a single institution. *Surgery* 2001; 130: 1028-34.
10. Davies L, Welch HG. Increasing incidence of thyroid cancer in the United States, 1973-2002. *JAMA* 2006; 295: 2164-7.
11. Davies L, Welch HG. Current thyroid cancer trends in the United States. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg* 2014; 140: 317-22.
12. Lin JS, Bowles EJA, Williams SB, Morrison CC. Screening for Thyroid Cancer: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA* 2017; 317: 1888- 903.
13. US Preventive Services Task Force, Bibbins-Domingo K, Grossman DC, Curry SJ, Barry MJ, Davidson KW, et al. Screening for Thyroid Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA* 2017; 317: 1882-7

14. Galanti MR, Ekblom A, Grimelius L, Yuen J, et al. Parental cancer and risk of papillary and follicular thyroid carcinoma. *Br J Cancer* 1997; 75: 451-6.
15. Tiroid kanserlerinde tarama, tanı ve izlem. Salmaslıoğlu A, Bulakçı M. *Trd Sem* 2018; 6: 483-495.
16. Cronan JJ. Thyroid nodules: is it time to turn off the US machines? *Radiology* 2008; 247: 602-4.
17. Salmaslıoğlu A, Erbil Y, Dural C, İşsever H, Kapran Y, Ozarmağan S, et al. Predictive value of sonographic features in preoperative evaluation of malignant thyroid nodules in a multinodular goiter. *World J Surg* 2008; 32: 1948-54.
18. Gharib H, Papini E, Garber JR, Duick DS, Harrell RM, Hegedüs L, et al. American Association of Clinical Endocrinologists, American College of Endocrinology, and Associazione Medici Endocrinologi Medical Guidelines for Clinical Practice for the Diagnosis and Management of Thyroid Nodules-2016 Update. *Endocr Pract* 2016. 22: 622-39
19. Moon WJ, Jung SL, Lee JH, Na DG, Baek JH, Lee YH, et al. Benign and malignant thyroid nodules: US differentiation--multicenter retrospective study. *Radiology* 2008; 247: 762-70.
20. Kim EK, Park CS, Chung WY, Oh KK, Kim DI, Lee JT, et al. New sonographic criteria for recommending fine-needle aspiration biopsy of nonpalpable solid nodules of the thyroid. *AJR Am J Roentgenol* 2002; 178: 687-91.
21. Frates MC, Benson CB, Doubilet PM, Kunreuther E, Contreras M, Cibas ES, et al. Prevalence and distribution of carcinoma in patients with solitary and multiple thyroid nodules on sonography. *J Clin Endocrinol Metab* 2006; 91: 3411-7.
22. Malhi H1, Beland MD, Cen SY, Allgood E, Daley K, Martin SE, et al. Echogenic foci in thyroid nodules: significance of posterior acoustic artifacts. *AJR Am J Roentgenol* 2014; 203: 1310-6
23. Lee MJ, Kim EK, Kwak JY, Kim MJ. Partially cystic thyroid nodules on ultrasound: probability of malignancy and sonographic differentiation. *Thyroid* 2009; 19: 341-6.
24. Bonavita JA, Mayo J, Babb J, Bennett G, Oweity T, Macari M et al. Pattern recognition of benign nodules at ultrasound of the thyroid: which nodules can be left alone? *AJR Am J Roentgenol* 2009; 193: 207-13
25. Frates MC1, Benson CB, Doubilet PM, Cibas ES, Marqusee E. Can color Doppler sonography aid in the prediction of malignancy of thyroid nodules? *J Ultrasound Med* 2003; 22: 127-31.
26. Moon HJ, Kwak JY, Kim MJ, Son EJ, Kim EK. Can vascularity at power Doppler US help predict thyroid malignancy? *Radiology* 2010; 255: 260-9.
27. Ivanac G, Brkljacic B, Ivanac K, Huzjan R, Skreb F, Cikara I. Vascularisation of benign and malignant thyroid nodules: CD US evaluation. *Ultraschall Med* 2007; 28: 502-6.
28. Russ G. Risk stratification of thyroid nodules on ultrasonography with the French TI-RADS: description and reflections. *Ultrasonography* 2016; 35: 25-38.
29. Tiroid Elastografisi. Salmaslıoğlu, A. *Trd Sem* 2019; 7: 25-37
30. Bojunga J, Herrmann E, Meyer G, Weber S, Zeuzem S, Friedrich-Rust M. Real-time elastography for the differentiation of benign and malignant thyroid nodules: a meta-analysis. *Thyroid* 2010; 20: 1145-50.
31. Moon HJ, Sung JM, Kim EK, Yoon JH, Youk JH, Kwak JY. Diagnostic performance of gray-scale US and elastography in solid thyroid nodules. *Radiology* 2012; 262: 1002-13.
32. Zhan J, Jin JM, Diao XH, Chen Y. Acoustic radiation force impulse imaging (ARFI) for differentiation of benign and malignant thyroid nodules-A meta-analysis. *Eur J Radiol* 2015; 84: 2181-6.
33. Iannuccilli JD, Cronan JJ, Monchik JM. Risk for malignancy of thyroid nodules as assessed by sonographic criteria: the need for biopsy. *J Ultrasound Med* 2004; 23: 1455-64.
34. Yuan WH, Chiou HJ, Chou YH et al. Gray-scale and color Doppler ultrasonographic manifestations of papillary thyroid carcinoma: analysis of 51 cases. *Clinical Imaging* 2006; 30: 394-401.
35. Kebebew E, Greenspan FS, Clark OH, Woeber KA, McMillan A. Anaplastic thyroid carcinoma. treatment outcome and prognostic factors. *Cancer* 2005; 103: 1330-5.
36. King AD, Ahuja AT, To EWH, Tse GMK, Metreweli C. Staging of papillary carcinoma of the thyroid: MR imaging vs ultrasound of the neck. *Clin Radiol* 2000; 55: 222-6.

37. Shetty SK, Maher MM, Hahn PF, Halpern EF, Aquino SL. Significance of incidental thyroid lesions detected on CT: correlation among CT, sonography, and pathology. *AJR Am J Roentgenol* 2006; 187: 1349-56
38. Soelberg KK, Bonnema SJ, Brix TH, Hegedüs L. Risk of malignancy in thyroid incidentalomas detected by 18F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography: a systematic review. *Thyroid* 2012; 22: 918-25.
39. Imaging for staging and management of thyroid cancer. King AD et al. *Cancer Imaging*. (2008) 8, 57-69
40. Wang JC, Takashima S, Takayama F et al. Tracheal invasion by thyroid carcinoma. *AJR* 2001; 177: 929-36
41. Wang J, Takashima S, Matsushita T, Takayama F, Kobayashi T, Kadoya M. Esophageal invasion by thyroid carcinomas: prediction using magnetic resonance imaging. *J Comput Assist Tomogr* 2003; 27: 18-25.
42. Takashima S, Takayama F, Wang J, Kobayashi S, Kadoya M. Using MR imaging to predict invasion of the recurrent laryngeal nerve by thyroid carcinoma. *AJR Am J Roentgenol* 2003; 180: 837-42
43. Noguchi S, Noguchi A, Murakami N. Papillary carcinoma of the thyroid I. developing pattern of metastasis. *Cancer* 1970; 26:1053-60.
44. Kebebew E, Clark OH. Differentiated thyroid cancer: complete rational approach. *World J Surg* 2000; 24: 942-51.
45. Ahuja AT, Chow L, Chik W, King W, Metreweli C. Metastatic cervical nodes in papillary carcinoma of the thyroid: ultrasound and histological correlation. *Clin Radiol* 1995; 50: 229-31.
46. Rosario PW, de Faria S, Bicalho L et al. Ultrasonographic differentiation between metastatic and benign lymph nodes in patients with papillary thyroid carcinoma. *J Ultrasound Med* 2005; 24: 1385-9.
47. Som PM, Brandwein M, Lidov M, Biller HF. The varied presentations of papillary thyroid carcinoma cervical nodal disease: CT and MR findings. *Am J Neuroradiol* 1994; 15: 1123-8.
48. Jeong HS, Baek CH, Son YI et al. Integrated 18F-FDG PET/CT for the initial evaluation of cervical node level of patients with papillary thyroid carcinoma: comparison with ultrasound and contrast-enhanced CT. *Clin Endocrinol* 2006; 65: 402-7.
49. Noguchi S, Murakami N, Yamashita H, Toda M, Kawamoto H. Papillary thyroid carcinoma: modified radical neck dissection improves prognosis. *Arch Surg* 1998; 133: 276-80.
50. Palazzo FF, Gosnell J, Savio R et al. Lymphadenectomy for papillary thyroid cancer: changes in practice over four decades. *Eur J Surg Oncol* 2006; 32: 340-4.
51. Stulak JM, Grant CS, Farley DR et al. Value of preoperative ultrasonography in the surgical management of initial and reoperative papillary thyroid cancer. *Arch Surg* 2006; 141:489-96.
52. Khoo MLC, Freeman JL. Transcervical superior mediastinal lymphadenectomy in the management of papillary thyroid carcinoma. *Head Neck* 2003; 25: 10-14.
53. Machens A, Hinze R, Thomusch O, Dralle H. Pattern of nodal metastasis for primary and reoperative thyroid cancer. *World J Surg* 2002; 26: 22-8.
54. Ito Y, Tomoda C, Uruno T et al. Preoperative ultrasonographic examination for lymph node metastasis: usefulness when designing lymph node dissection for papillary microcarcinoma of the thyroid. *World J Surg* 2004; 28: 498-501.
55. Baudin E, Schlumberger M. New therapeutic approaches for metastatic thyroid carcinoma. *Lancet Oncol* 2007; 8: 148-56.
56. Ronga G, Filesi M, Montesano T et al. Lung metastases from differentiated thyroid carcinoma. A 40 years_ experience. *Q J Nucl Med Mol Imaging* 2004; 48: 12-9.
57. Ilgan S, Karacalioglu AO, Pabuscu Y et al. Iodine-131 treatment and high-resolution CT: results in patients with lung metastases from differentiated thyroid carcinoma. *Eur J Nucl Med Mol Imaging* 2004; 31: 825-30.
58. Chung JK, So Y, Lee JS et al. Value of FDG PET in papillary thyroid carcinoma with negative 131I whole-body scan. *J Nucl Med* 1999; 40: 986-92.