

BÖLÜM 13

TİROİD İNCE İĞNE ASPİRASYON BİYOPSİSİ VE TİROGLOBULİN WASH-OUT TESTİ

Ali Burak BİNBOĞA¹

Tiroid ince iğne aspirasyon biyopsisi (TİİAB) minimal invaziv bir işlem olup, uzun yıllardır benign ve malign tiroid nodüllerinin tanısında sıklıkla uygulanan etkin ve güvenli bir yöntemdir (1). TİİAB, tanımlandığı ilk yıllarda yalnızca palpabl nodüllere kör biyopsi şeklinde yapılırken, yüksek çözünürlüklü ultrasonografinin (USG) klinik kullanıma yaygın olarak girmesiyle birlikte, TİİAB palpable olmayan daha küçük nodüllere de USG kılavuzluğunda yapılabilir olmuştur (1). USG kılavuzluğunda yapılan TİİAB'nin tanısal doğruluğu, palpasyon rehberliğinde yapılabildiğiyle kıyasla daha fazla ve komplikasyon riski daha düşüktür (2). USG kılavuzluğunda TİİAB; tiroid nodüllerinin tanısal değerlendirilmesi için en doğru ve uygun maliyetli yöntem olup, %76-98 duyarlılığa, %71-100 özgüllüğe, %0-5 yanlış negatif oranına, %0-5,7 yanlış pozitif oranına ve %69-97 tanısal doğruluğa sahiptir (3). Bununla birlikte, TİİAB in güvenilirliği, etkinliği ve tanısal doğruluğu sadece USG kullanımına bağlı değildir. Ayrıca TİİAB için doğru endikasyonu ve kontrendikasyon koyabilmek ile biyopsi materyalinin yeterliliği ve sitopatolojik inceleme için gönderilecek olan preparatların doğru hazırlan-

ması da biyopsinin tanısal doğruluğunu etkileyen önemli faktörlerdir.

TİİAB ENDİKASYONLARI

TİİAB için en bilinen ve en sık endikasyon solid, soliter tiroid nodülüdür. Soliter nodülün boyutu ve USG özellikleri TİİAB endikasyonunu belirlemede önemlidir. Genellikle, boyutu 1 cm' den büyük olan ve mikrokalsifikasyon içeren veya 1.5 cm' den büyük olan ve kaba kalsifikasyon içeren soliter nodüle biyopsi yapılması önerilmektedir (4). Ancak, klinik çalışmalar göstermektedir ki 1 cm' den küçük, USG ve klinik bulguları malignite yönünden şüpheli, soliter nodüle de biyopsi yapılmalıdır (5). Son yıllarda ki genel görüş biyopsi kararının nodül boyutuna göre değil de, USG' de malignite açısından şüpheli bulguların varlığına göre verilmesidir. Malignite yönünden şüpheli USG bulguları; mikrokalsifikasyon, belirgin hipoeoik görünüm, düzensiz veya mikrolobüle kenar özellikleri, nodül vertikal boyutunun daha büyük olması (fuziform olmaması) ve belirgin vaskülarite olarak sıralanabilir (3). Önceki yıllarda multiple tiroid

¹ Uzm. Dr., Radyoloji, Dr. Ersin Arslan Eğitim ve Araştırma Hastanesi, burakbinboga@gmail.com

matom genellikle haftalar içinde rezorbe olur. Tiroid hemanjiyomu çok nadir bir lezyon olup USG ile tanı koymak güçtür (16). Tekrarlayan biyopsilerde, kanama komplikasyonlarının meydana gelmesi ve aspirasyon materyalinde sadece kan elemanlarının olması intratiroidal vasküler lezyonları akla getirmelidir (12). Vasküler lezyon düşünülen hastalarda Teknesyum-99 sintigrafisi tanıya yardımcı olacaktır (12). Hemorajik komplikasyonların önlenmesi için işlem öncesi iğne traktında vasküler yapıların olmadığından emin olunmalıdır. Bir diğer yöntem ise işlem sonrası erken ve etkili bası uygulamaktır. Ayrıca hemorajik komplikasyon olduğunda kontrol USG faydalı olacaktır.

Diğer Komplikasyonlar

Giriş yeri veya tiroid bezi parankim enfeksiyonu çok nadir bir komplikasyon olup immünsüpre hastalarda görülebilir (17). Vaso-vagal reaksiyon işlem sırasında ağrı nedeniyle ortaya çıkabilmektedir. Birkaç dakikayı bulan septomlar meydana gelir ve tedavisi semptomatiktir (18).

Tüm perkütan biyopsi işlemlerinde iğne traktında tümör ekilimi endişesi mevcuttur. İn vitro çalışmalarda tümör ekilimi daha olası gözükse de in vivo çalışmalarda bu ihtimal oldukça düşüktür (19). Çünkü iğne traktında ki canlı dokunun kan dolaşımı ve immün yanıtı tümör ekilimini önleyebilmektedir. Ancak TİİAB sonrası papiller, foliküler ve anaplastik karsimona hücrelerinin iğne traktında ki kas dokusu içine ekilimi rapor edilmiştir (12). Ancak iğne traktına ekilim olsa bile hastanın uzun dönem sağ kalımına etkisinin olmadığı düşünülmektedir (20).

TIROGLOBULIN WASH-OUT TESTİ

Tiroid kanserinin diferansiye histolojik alt tipleri papiller ve foliküler tiroid kanserleridir. Her iki tiroid kanseri de tirositlerden gelişmekte-

dir (21). Dolayısıyla diferansiye tiroid kanserleri (DTK) tiroglobulin üretir. Özellikle papiller tiroid kanserinde olmak üzere DTK' lerinin yaklaşık %50' sinde tanı anında boyun lenf bezlerinde metastaz mevcuttur (22). Lenf bezinde kortikal kalınlaşma, belirgin hipoeoik görünüm ve mikrokalsifikasyon gibi USG ile saptanabilen özellikler tiroid kanseri metastazını düşündürmektedir (23). Metastaz şüphesi bulunan lenf bezlerine USG kılavuzluğunda aspirasyon biyopsisi yapılabilmekte ancak bazı vakalarda lenf bezi aspirasyon biyopsisi yetersiz kalabilmektedir. Bununla birlikte aspirasyon materyalinden bir biyomarkör olan tiroglobulin, kantitatif olarak ölçülebilmektedir. Tiroglobulin wash-out testi olarak adlandırılan bu işlemin DTK' lerinde lenf bezi metastazını belirlemede sensitivitesi %84-100 ve spesifitesi %80-100 olarak bildirilmektedir (21). Tiroglobulin wash-out testinde ölçülen materyal USG kılavuzluğunda yapılan lenf bezi aspirasyon biyopsisi ile elde edilmektedir. USG kılavuzluğunda lenf bezi biyopsisi teknik olarak TİİAB ya da standart lenf bezi biyopsisi ile benzerdir.

KAYNAKLAR

1. Belfiore A, La Rosa GL. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid. *Endocrinology and Metabolism Clinics*. 2001;30:361-400
2. Cesur M, Corapcioglu D, Bulut S, Gursoy A, Yilmaz AE, Erdogan N, et al. Comparison of palpation-guided fine-needle aspiration biopsy to ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy in the evaluation of thyroid nodules. *Thyroid*. 2006;16:555-561
3. Kim MJ, Kim E-K, Park SI, Kim BM, Kwak JY, Kim SJ, et al. Us-guided fine-needle aspiration of thyroid nodules: Indications, techniques, results. *RadioGraphics*. 2008;28:1869-1886
4. Frates MC, Benson CB, Charboneau JW, Cibas ES, Clark OH, Coleman BG, et al. Management of thyroid nodules detected at us: Society of radiologists in ultrasound consensus conference statement. *Radiology*. 2005;237:794-800
5. Gharib H, Papini E, Paschke R, Duick D, Valcavi R, Hegedüs L, et al. American association of clinical endocrinologists, associazione medici

- endocrinologi, and european thyroid association medical guidelines for clinical practice for the diagnosis and management of thyroid nodules. *Endocrine Practice*. 2010;16:1-43
6. Tollin SR, Mery GM, Jelveh N, Fallon EF, Mikhail M, Blumenfeld W, et al. The use of fine-needle aspiration biopsy under ultrasound guidance to assess the risk of malignancy in patients with a multinodular goiter. *Thyroid*. 2000;10:235-241
 7. 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. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2006;91:3411-3417
 8. Patel IJ, Rahim S, Davidson JC, Hanks SE, Tam AL, Walker TG, et al. Society of interventional radiology consensus guidelines for the periprocedural management of thrombotic and bleeding risk in patients undergoing percutaneous image-guided interventions—part ii: Recommendations: Endorsed by the canadian association for interventional radiology and the cardiovascular and interventional radiological society of europe. *Journal of Vascular and Interventional Radiology*. 2019
 9. Oertel YC. Fine-needle aspiration of the thyroid: Technique and terminology. *Endocrinology and metabolism clinics of North America*. 2007;36:737-751
 10. Gharib H, Goellner JR. Fine-needle aspiration biopsy of the thyroid: An appraisal. *Annals of internal medicine*. 1993;118:282-289
 11. Braga M, Cavalcanti TC, Collaço LM, Graf H. Efficacy of ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy in the diagnosis of complex thyroid nodules. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism*. 2001;86:4089-4091
 12. Polyzos SA, Anastasilakis AD. Clinical complications following thyroid fine-needle biopsy: A systematic review. *Clinical endocrinology*. 2009;71:157-165
 13. Musharrafieh U, Nasrallah M, Sawaya R, Hijazi Z, Haddad M. Chemical neuritis after fine needle aspiration biopsy of thyroid nodule. *Journal of endocrinological investigation*. 2006;29:947-948
 14. Varetto G, Benintende E, Pagliasso E, Suita R, Garneri P, Castagno C, et al. Iatrogenic pseudoaneurysm of the superior thyroid artery. *Vasa*. 2013;42:379-381
 15. Anastasilakis AD, Polyzos SA, Nikolopoulos P. Subendothelial carotid hematoma after fine-needle aspiration biopsy of a solitary thyroid nodule. *Journal of Ultrasound in Medicine*. 2008;27:1517-1520
 16. Tsang K, Duggan M. Vascular proliferation of the thyroid. A complication of fine-needle aspiration. *Archives of pathology & laboratory medicine*. 1992;116:1040-1042
 17. Wu M, Burstein DE. Fine needle aspiration. *Cancer investigation*. 2004;22:620-628
 18. Pitman MB, Abele J, Ali SZ, Duick D, Elsheikh TM, Jeffrey RB, et al. Techniques for thyroid fna: A synopsis of the national cancer institute thyroid fine-needle aspiration state of the science conference. *Diagnostic cytopathology*. 2008;36:407-424
 19. Ito Y, Tomoda C, Uruno T, Takamura Y, Miya A, Kobayashi K, et al. Needle tract implantation of papillary thyroid carcinoma after fine-needle aspiration biopsy. *World journal of surgery*. 2005;29:1544-1549
 20. Shinohara S, Yamamoto E, Tanabe M, Maetani T, Kim T. Implantation metastasis of head and neck cancer after fine needle aspiration biopsy. *Auris Nasus Larynx*. 2001;28:377-380
 21. Trimboli P, D'Aurizio F, Tozzoli R, Giovanella L. Measurement of thyroglobulin, calcitonin, and pth in fna washout fluids. *Clinical Chemistry and Laboratory Medicine (CCLM)*. 2017;55:914-925
 22. Haugen BR, Alexander EK, Bible KC, Doherty GM, Mandel SJ, Nikiforov YE, et al. 2015 american thyroid association management guidelines for adult patients with thyroid nodules and differentiated thyroid cancer: The american thyroid association guidelines task force on thyroid nodules and differentiated thyroid cancer. *Thyroid*. 2016;26:1-133
 23. Sohn Y-M, Kwak JY, Kim E-K, Moon HJ, Kim SJ, Kim MJ. Diagnostic approach for evaluation of lymph node metastasis from thyroid cancer using ultrasound and fine-needle aspiration biopsy. *American Journal of Roentgenology*. 2010;194:38-43