



SEKS KORD-STROMAL OVER TÜMÖRLERİ

Zeynep KESKİN¹

GİRİŞ

Overlerin seks kord-stromal tümörleri, over neoplazmalarının sadece %7-8'ini temsil eden nadir tümörlerdir. Genellikle düşük grade gösterir ve overin epitelyal malignite lerinden daha genç hastalarda görülür (1).

Seks kord-stromal tümörler heterojen bir tümör grubundan oluşur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), yumurtalığın seks kord-stromal tümörlerini kaynaklandıkları hücre tipine göre saf seks kord tümörleri, saf stromal tümörler ve mikst seks kord-stromal tümörler dahil olmak üzere 3 ana kategoride sınıflandırılmıştır (Tablo 1) (2). Bu tümörler daha alt bölümlere de ayrılır ve bazıları spesifik genetik sendromlarla ilişkilidir veya sistemik bozukluklarla sonuçlanır (Tablo 2). Seks kordları Granüloza ve Sertoli hücrelerini içerirken, stromal hücreler Teka hücrelerini, Leydig hücrelerini ve fibroblastları içerir.

Seks kord-stromal tümörler herhangi bir yaş grubunda ortaya çıkabilir ve değişken bir klinik sunuma sahip olabilir. Tesadüfen işlevsiz asemptomatik over kitleleri olarak teşhis edilebilir veya östrojenik, androjenik veya cushingoid semp-

tomlarla ilişkili hormon üreten tümörler olarak ortaya çıkabilirler. Overlerin Granüloza ve Teka hücrelerinden kaynaklanan tümörler sıklıkla östrojen üretir ve yetişkinlerde anormal uterin kanama, endometrial hiperplazi veya karsinom veya çocuklarda erken ergenlik ile sonuçlanabilir. Buna karşılık, Leydig ve Sertoli hücrelerinden kaynaklanan tümörler testosteron üretir ve hirsutizm, akne, ses kalınlaşması, klitoryal hipertrofi, amenore veya düzensiz adet döngüleri ile kendini gösterebilir (3,4).

Granüloza Hücreli Tümör

Granüloza hücreli tümör (GHT), overin az rastlanılan, seks kordunun stromal kaynaklı tümörüdür. GHT tüm over kanserlerinin yaklaşık %3 ünü oluşturur (5). GHT vakaların sadece %2'sinde bilateraldir ve vakaların çoğu evre 1 de tanı almaktadır. GHT'ler düşük gradeli malignitelerdir. Kesin patolojik tanı ve evreleme için cerrahi müdahale şarttır. Erişkin ve juvenil olmak üzere 2 formu olup, en yaygın östrojen üreten ve en sık görülen malign seks kord-stromal tümörüdür. Sıklıkla menopoza döneminde rastlanır. Hiperöst-

¹ Uzm. Dr., Konya Şehir Hastanesi Radyoloji Kliniği, zkeskin@gmail.com

tümörleri denince ise akla ilk olarak endometrioid karsinom ve GHT, nadiren tekoma ve fibrotekoma gelmelidir. T2A görüntülerde hipointens over kitleleri genellikle fibroma, Brenner tümör ve nadiren fibrotekoma dır. Saplı miyomlar ara yüz damar işareti ile ayırıcı tanıda dikkat edilmelidir. Çok fazla kontrastlanan solid kısımlar içeren over tümörlerinde akla yaygın olmamakla beraber ayırıcı tanıda SST, SLHT, struma ovarii ve kistadenofibrom gelmelidir. Sıklıkla kalsifiye olan over tümörlerinin ayırıcı tanısında, seröz epitelyal tümör, fibrotekoma, teratom ve Brenner tümör düşünülmalıdır.

Kısaltmalar:

DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
GHT	: Granüloza hücreli tümör
USG	: Ultrasonografi
BT	: Bilgisayarlı tomografi
MRG	: Manyetik rezonans görüntüleme
PET	: Pozitron emisyon tomografi
T1A	: T1 ağırlıklı
T2A	: T2 ağırlıklı
DAG	: Difüzyon ağırlıklı görüntüleme
ADC	: Görünür difüzyon katsayısı
FDG	: 18 fluoro-2-deoksi glukoz
SST	: Sklerozan stromal tümör
SLHT	: Sertoli-Leydig hücreli tümör.

KAYNAKLAR

1. Haroon S, Zia A, Idrees R, et al. Clinicopathological spectrum of ovarian sex cord-stromal tumors; 20 years' retrospective study in a developing country. *Journal of ovarian research* 2013;6(1):87.
2. Kurman RJ, Carcangiu ML, Herrington CS, et al. Classification of tumours of the ovary. In: *WHO classification of tumours*. 2014, vol 6, 4th ed. IARC, Lyon, pp 44-56
3. Pratt J. *Pathology of the ovary*, 2004, 1st ed. Philadelphia: Saunders

4. Levin G, Zigron R, Haj-Yahya R, et al. Granulosa cell tumor of ovary: A systematic review of recent evidence. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology* 2018;225:57-61.
5. Colombo N, Parma G, Zanagnolo V, et al. Management of ovarian stromal cell tumors. *J Clin Oncol* 2007;25:2944-2951.
6. Kim SH. Granulosa cell tumor of the ovary: Common findings and unusual appearances on CT and MRI. *J Comp Assist Tomography* 2002;26:756-761.
7. Ko SF, Wan YL, Ng SH, et al. Adult ovarian granulosa cell tumors: spectrum of sonographic and CT findings with pathologic correlation. *AJR* 1999;172(5):1227-1233.
8. Iyer VR, Lee SI. MRI, CT, and PET/CT for Ovarian Cancer Detection and Adnexal Lesion Characterization. *AJR* 2010;194(2):311-321.
9. Mansour GM, El-Lamie IK, El-Sayed HM, et al. Adnexal mass vascularity assessed by 3-dimensional power Doppler: does it add to the risk of malignancy index in prediction of ovarian malignancy?: four hundred case study. *Int J Gynecol Cancer* 2009;19(5):867-872.
10. Kinkel K, Lu Y, Mehdizade A, et al. Indeterminate Ovarian Mass at US: Incremental Value of Second Imaging Test for Characterization—Meta-Analysis and Bayesian Analysis. *Radiology* 2005;236(1):85-94.
11. Adusumilli S, Hussain HK, Caoili EM, et al. MRI of Sonographically Indeterminate Adnexal Masses. *AJR* 2006;187(3):732-740.
12. Inoue C, Fujii S, Nosaka K, et al. A Small Granulosa Cell Tumor of the Ovary Incidentally Detected on Diffusion-weighted Images. *Magn Reson Med Sci*. 2018;18(2):117-118.
13. Pereira PN, Sarian LO, Yoshida A, et al. Accuracy of the ADNEX MR scoring system based on a simplified MRI protocol for the assessment of adnexal masses. *Diagn Interv Radiol* 2018;24(2):63.
14. Horny HP, Marx L, Krober S, et al. Granulosa cell tumor of the ovary. Immunohistochemical evidence of low proliferative activity and virtual absence of mutation of the p53 tumor-suppressor gene. *Gynecol Obstet Invest* 1999;47(2):133-138.
15. Caoduro C, Ungureanu CM, Singeorzan CM, et al. Granulosa cell tumor of the ovary with high FDG uptake. *Clin Nucl Med* 2013;38(7):553-556.
16. Yazdani S, Alijanpour A, Sharbatdaran M, et al. Meigs' syndrome with elevated serum CA125 in a case of ovarian fibroma /thecoma. *Caspian J Intern Med* 2014;5:43-45.
17. Outwater EK, Wagner BJ, Mannion C, et al. Sex cord-stromal and steroid cell tumors of the ovary. *Radiographics* 1998;18:1523-1546.
18. Oh SN, Rha SE, Byun JY, et al. MRI features of ovarian fibromas: emphasis on their relationship to the ovary. *Clin Radiol* 2008;63:529-535.
19. Fibrothecoma and Sclerosing Stromal Tumor. In: Hricak H, Akin O, Sala E, Ascher SM, Levine D, Reinhold C, Eds. *Diagnostic Imaging: Gynecology*, 1st ed. Salt Lake City: Amirsys, 2007;728-731.

20. Jung SE, Lee JM, Rha SE. CT and MR imaging of ovarian tumors with emphasis on differential diagnosis. *Radiographics* 2002;22:1305–1325.
21. Jung SE, Rha SE, Lee JM, et al. CT and MRI findings of sex cord-stromal tumor of the ovary. *AJR* 2005;185:207–215.
22. Chen VW, Ruiz B, Killeen JL, et al. Pathology and classification of ovarian tumors. *Cancer* 2003;97:2631–2642.
23. Khanna M, Khanna A, Manjari M. Sclerosing stromal tumor of ovary: a case report. *Case Rep Pathol* 2012;59:28-36.
24. Yen E, Deen M, Marshall I. Youngest reported a patient presenting with an androgen producing sclerosing stromal ovarian tumor. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2014;27:121–124.
25. Lee MS, Cho HC, Lee YH, et al. Ovarian sclerosing stromal tumors: gray scale and color Doppler sonographic findings. *J Ultrasound Med* 2001;20:413–417.
26. Kawauchi S, Tsuji T, Kaku T, et al. Sclerosing stromal tumor of the ovary: a clinicopathologic, immunohistochemical, ultrastructural, and cytogenetic analysis with special reference to its vasculature. *Am J Surg Pathol* 1998;22:83–92.
27. Cai S-Q, Zhao S-H, Qiang J-W, et al. Ovarian Sertoli-Leydig cell tumors: MRI findings and pathological correlation. *Journal of ovarian research* 2013;6(1):73.
28. Bhat RA, Lim YK, Chia YN, et al. Sertoli-Leydig cell tumor of the ovary: analysis of a single institution database. *The journal of obstetrics and gynecology research* 2013;39(1):305–310.