

# 25. BÖLÜM

## ONKOLOJİ HASTALARINDA FERTİLİTE VE ÜREME SAĞLIĞI

*Mehmet Emin BÜYÜKBAYRAM<sup>1</sup>  
Zekeriya HANNARICI<sup>2</sup>*

### GİRİŞ

Kanser hastalarında, erken teşhis ve tedavideki gelişmeler son iki dekada beklenen yaşam sürelerini büyük oranda arttırmıştır (1). Bunun yanında kemoterapi, radyoterapi ve cerrahiye bağlı over ve testis fonksiyonlarının basılanmasıyla hayatlarının geleceğinde fertilitite bozulabilmektedir. Buna bağlı olarak çocukluk çağı, adolesan ve genç erişkin hastaların fertilititeyi koruma (FK) talepleri giderek artmaktadır (2). Kanser hastalarından fertilitite isteyen kişilerle, mümkün olduğunca tedaviye başlamadan önce infertilite olabileceği ve fertilitite koruma ile ilgili bilgi verilmelidir. Üroloji veya kadın doğum ile konsulte edilmelidir. Bu, hastaların fertilitite ile ilgili streslerini ve yaşam kalitelerini iyileştirecektir (3).

Yapılan araştırmalar hastaların %50 ye yakını ancak infertilite ve FK ile bilgilendiklerini göstermiştir. İnterdisipliner çalışma ile onkofertilitite konsepti oluşturularak standardizasyon ve FK ile ilgili farklı teknikler onkoloji hastalarına önerilebilir (4).

Embriyogenesisin 20.haftasında 6-7 milyon primordiyal folikül (oosit öncüsü) oluşurken doğumda 1 milyona ve pubertede 400.000 oosit canlı olarak kalır. Dejenerasyon ve reabsorbsiyonla menapozda 1000 oosit kalır ve yaklaşık 450 ovuluar siklus gerçekleşir. Kadınlarda over rezervini koruma sadece fertilitite için değil kardiyovasküler ve kemik sistemi içinde önemlidir (4, 5). Over rezervinin azalma miktarı kemoterapi ve radyoterapi arasında farklıdır. Kemo-

<sup>1</sup> Uzm. Dr., Atatürk Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları AD, Tıbbi Onkoloji BD  
m.eminbuyukbayram@hotmail.com

<sup>2</sup> Arş. Gör. Dr. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları AD

## Prepubertal çocuklarda spermatogonyal stem cell kriyoprezervasyonu (SSCs)

Prepubertal dönemde spermatogenez olmadığından testislerde matür sperm bulunmaz. Tek olabilir yöntem testiküler dokuyu korumaktır ve SSCs de bu tekniklerden biridir. Ovaryan kriyoprezervasyon gibi testiküler kriyoprezervasyon (slow-freezing, ultra-rapid); testiküler biyopsi ile veya testiküler dokudan alınan spermatogonya kriyoprezervasyonu ile yapılabilir.

Hasta onkolojik hastalığından kurtulup şifa bulduğunda ve çocuk isteği olduğunda doku eritilir ve invitro spermatogenez ile sperm elde edilebilir yada direk doku ototransplantasyonu yapılabilir. Ototransplantasyonda lösemi gibi bazı hastalıklarda, transplante doku kanser hücreleri de içerebileceğinden güvenli olması açısından yeterli klinik çalışmalar yoktur. İnvitro spermatogenez ile ilgilide halen daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (8, 10, 26).

## SONUÇ

Onkoloji hastalarında yaşam beklentisi ve hayat kalitesi giderek artmaktadır. Bu süreçte hastalar tedaviden önce infertilite ile ilgili bilgilendirilmeli ve fertilite yöntemleri hakkında fertilite uzmanları ile görüşmelidirler. Hayatlarının devam eden sürecinde üretkenlik stresinden uzak olacaklardır.

## KAYNAKLAR

1. Phillips SM, Padgett LS, Leisenring WM et al (2015) Survivors of childhood cancer in the United States: prevalence and burden of morbidity. *Cancer Epidemiol Prev Biomark* 24:653–663.
2. Donnez J, Dolmans MM (2017) Fertility preservation in women. *N Engl J Med* 377:1657–1665.
3. Oktay K, Harvey BE, Partridge AH, Quinn GP, Reinecke J, Taylor HS, Wallace WH, Wang ET, Loren AW. Fertility Preservation in Patients With Cancer: ASCO Clinical Practice Guideline Update. *J Clin Oncol*. 2018 Jul 1;36(19):1994-2001. doi: 10.1200/JCO.2018.78.1914. Epub 2018 Apr 5. PMID: 29620997.
4. Del-Pozo-Lérida S, Salvador C, Martínez-Soler F, Tortosa A, Perucho M, Giménez-Bonafé P. Preservation of fertility in patients with cancer (Review). *Oncol Rep*. 2019 May;41(5):2607-2614. doi: 10.3892/or.2019.7063. Epub 2019 Mar 14. PMID: 30896846.
5. Marder W, Fisseha S, Ganser MA and Somers EC: Ovarian damage during chemotherapy in autoimmune diseases: Broad health implications beyond fertility. *Clin Med Insights Reprod Heal* 2012; 9-18, 2012.
6. Harada M, Osuga Y. Fertility preservation for female cancer patients. *Int J Clin Oncol*. 2019 Jan;24(1):28-33. doi: 10.1007/s10147-018-1252-0. Epub 2018 Mar 3. PMID: 29502284.
7. Kim SY, Kim SK, Lee JR and Woodruff TK: Toward precision medicine for preserving fertility in cancer patients: Existing and emerging fertility preservation options for women. *J Gynecol Oncol* 27: e22, 2016.
8. Tournaye H, Dohle GR and Barratt CLR: Fertility preservation in men with cancer. *Lancet* 384: 1295-1301, 2014.

9. Shalet SM, Tsatsoulis A, Whitehead E and Read G: Vulnerability of the human Leydig cell to radiation damage is dependent upon age. *J Endocrinol* 120: 161-165, 1989.
10. RodriguezWallberg K and Oktay K: Fertility preservation during cancer treatment: Clinical guidelines. *Cancer Manag Res* 6: 105-117, 2014.
11. Mahajan N: Fertility preservation in female cancer patients: An overview. *J Hum Reprod Sci* 8: 3-13, 2015.
12. Lim JH and Chian RC: In vitro maturation of human immature oocytes. *J Reprod Stem Cell Biotechnol*: doi. org/10.1177/205891581000100205.
13. Meirrow D, Levron J, Eldar-Geva T, Hardan I, Fridman E, Zalel Y, Schiff E and Dor J: Pregnancy after transplantation of cryopreserved ovarian tissue in a patient with ovarian failure after chemotherapy. *N Engl J Med* 353: 318-321, 2005.
14. Martinez F; International Society for Fertility PreservationESHREASRM Expert Working Group: Update on fertility preservation from the Barcelona International Society for Fertility Preservation-ESHRE-ASRM 2015 expert meeting: Indications, results and future perspectives. *Fertil Steril* 108: 407-415.e11, 2017.
15. Donnez J, Dolmans MM, Diaz C and Pellicer A: Ovarian cortex transplantation: Time to move on from experimental studies to open clinical application. *Fertil Steril* 104: 1097-1098, 2015.
16. Demeestere I, Simon P, Dedeken L, Moffa F, Tsépélidis S, Brachet C, Delbaere A, Devreker F and Ferster A: Live birth after autograft of ovarian tissue cryopreserved during childhood. *Hum Reprod* 30: 2107-2109, 2015.
17. Ernst EH, Offersen BV, Andersen CY and Ernst E: Legal termination of a pregnancy resulting from transplanted cryopreserved ovarian tissue due to cancer recurrence. *J Assist Reprod Genet* 30: 975-978, 2013.
18. Tulandi T: Ovarian transposition before pelvic radiation. *UpToDate*. 2018. <https://www.uptodate.com/contents/ovariantransposition-before-pelvic-radiation>.
19. Sonmezer M and Oktay K: Fertility preservation in female patients. *Hum Reprod Update* 10: 251-266, 2004.
20. Hsueh AJW, Kawamura K, Cheng Y and Fauser BCJM: Intraovarian control of early folliculogenesis. *Endocr Rev* 36: 1-24, 2015.
21. Novella-Maestre E, Herraiz S, Rodríguez-Iglesias B, Díaz-García C and Pellicer A: Short-term PTEN inhibition improves in vitro activation of primordial follicles, preserves follicular viability, and restores AMH levels in cryopreserved ovarian tissue from cancer patients. *PLoS One* 10: e0127786, 2015.
22. Pacey AA and Eiser C: Banking sperm is only the first of many decisions for men: What healthcare professionals and men need to know. *Hum Fertil (Camb)* 14: 208217, 2011.
23. Bahadur G, Ling KLE, Hart R, Ralph D, Wafa R, Ashraf A, Jaman N, Mahmud S and Oyede AW: Semen quality and cryopreservation in adolescent cancer patients. *Hum Reprod* 17: 3157-3161, 2002.
24. Chan PT, Palermo GD, Veeck LL, Rosenwaks Z and Schlegel PN: Testicular sperm extraction combined with intracytoplasmic sperm injection in the treatment of men with persistent azoospermia postchemotherapy. *Cancer* 92: 1632-1637, 2001.
25. Köhn FM, Schroeder-Printzen I, Weidner W, Montag M, van der Ven H and Schill WB: Testicular sperm extraction in a patient with metachronous bilateral testicular cancer. *Hum Reprod* 16: 2343-2346, 2001.
26. Ning L, Meng J, Goossens E, Lahoutte T, Marichal M and Tournaye H: In search of an efficient injection technique for future clinical application of spermatogonial stem cell transplantation: Infusion of contrast dyes in isolated cadaveric human testes. *Fertil Steril* 98: 1443-8.e1, 2012.