

# İnfertilite Tedavisinde Diyet, Alternatif Tamamlayıcı Tedaviler ve Mikrobiatanın Yeri

Bekir GÜLAÇ<sup>1</sup>

### İNFERTİLİTE TEDAVİSİNDE DİYET

İnfertil çiftleri etkileyen diyet gibi kontrol altına alınabilir yaşam tarzı etkenlerinin saptanması, son dönemde büyük önem kazanmıştır. İnfertilite, batı ülkelerinde çiftlerin %15-25'ini etkilemektedir (1)(2). Bu çiftlerin tedavi gerekliliğinde de artış görülmektedir. Amerika Birleşik Devletleri'nde üremeye yardımcı teknolojilerinin (ART) kullanımı, 1995'te yaklaşık 60.000 sıklustan 2015'te 209.000 sıklusa istikrarlı bir şekilde artış göstermiştir (3). Bununla birlikte, son on yılda başlatılan siklus başına canlı doğum oranlarındaki gelişmeler, daha önceki yıllarla kıyaslandığında daha az olmuştur. IUI ve ovulasyon indüksiyon prosedürleri için karşılaştırılabilir veriler henüz yeterli değildir, ancak ABD'de ART'den 2-6 kat daha fazla doğum yaptıkları tahmin edilmektedir (4).

Yardımcı üreme teknolojileri (ART) ile ilgili bilimsel çalışmalar, doğurganlığı etkileyebilecek diyet ve yaşam tarzı gibi değiştirilebilir faktörlerin belirlenmesine odaklanmaktadır. Diyetle ilgili değişikliklerinin doğurganlığı artırabileceği fikri tedavilere yön vermesi açısından umut verici görünmektedir (5).

Beslenmenin üreme performansı ile ilişkili olabileceğine dair giderek artan bir görüş olsa da üreme çağındaki çiftler için hâlâ resmi bir kılavuz yoktur (6). Literatürdeki önemli noktalar ve boşluklar şu şekilde özetlenmiştir: Tablo 1 kadın diyeti için ve Tablo 2 erkek diyeti için.

### Folik Asit

Folik asit takviyesi ve infertilite arasındaki ilişkiler, genel olarak koruyucu bir etki öneren üç prospektif kohort çalışmasında değerlendirilmiştir. Spesifik olarak, NHS-II çalışmasında yer alan kadınlar arasında, multivitamin kullanan hastalar, kullanmayan hastalara göre yaklaşık üçte bir oranında daha az ovuluar infertilite geliştirme riskine sahipti ve folik asitin bu ilişkinin çoğunu açıkladığı görüldü (7). Benzer şekilde genç sağlıklı kadınlarda yapılan prospektif bir kohort çalışmasında folat alan kadınlarda anovülasyon sıklığının daha düşük olduğu saptandı. (Biocycle çalışması) (8).

İnfertil kadınlar arasında yapılan araştırmalar genellikle folat takviyesinin ART sonuçlarını olumlu yönde etkilediğini göstermektedir. Subfertil kadınlarla yapılan küçük bir randomize

<sup>1</sup> Uzm. Dr., Bolu İzzet Baysal Devlet Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, bekirgulacc78@gmail.com, ORCID iD: 0009-0004-4986-2880

tek başına veya antibiyotiklerle birlikte etkinliği halen araştırılmaktadır (33).

Tüm infertil hastaların reproduktif sistem mikrobiotasının (özellikle vaginal mikrobiyanın) IVF tedavisi öncesi rutin taramasını önermek için kanıtlar çok sınırlıdır. Ayrıca, moleküler tanı testleri pahalıdır ve asemptomatik hastalarda bunu önerecek destekleyici ortak bir fikir birliği yoktur (44).

## Sonuç

Vajinal mikrobiyota ile fertilizasyon arasındaki ilişkiyi doğrulamak ve özellikle de folikül sıvısında laktobasillerin etkinliğini daha iyi ortaya koyabilmek için probiyotik laktobasillerin fertilizasyonu ve gebelik oluşumunu etkileyip etkilemeyeceğini değerlendiren daha geniş serilerde yapılacak başka çalışmalara ihtiyaç vardır.

Endometriyal mikrobiyom biyolojik çeşitliliğinin reproduktif sistemdeki rolü, endometriumdaki bakteriyel kolonizasyon ve hayatta kalma mekanizmaları, mikroplar ve endometriyal hücreler arasındaki ortak veya patojenik ilişkiler, sentezleyebilecekleri ürünler ve ihtiyaç duydukları besinler ve “üreme sistemi disbiyozunun” doğurganlık üzerindeki etkisi önümüzdeki süreçte aydınlatılması gereken noktalardır (44).

Reproduktif sistem mikrobiotasıyla ilgili hastalıkların daha iyi tedavi edilebilmesi için, alt genital sistem haricinde, eşten kaynaklanan faktörlerin ve genetik yapıyla ilişkili düzenleyicilerin saptanması giderek daha fazla önem kazanmaktadır. Bu bağlamda genital kanalda yer alan yüksek riskli bakterilerin azaltılması ve sağlıklı bakterilerin yeniden ortama hakim kılınması gerekmektedir. Oldukça yeni sayılabilecek tedavi modaliteleri üzerinde kapsamlı araştırmalar yapılmalı, bu tedavilerin meydana getirdiği değişikliklerle etkin tarama yöntemleri geliştirilmeli ve seksüel aktif kadınlar ve gebelerde uygulanan tedavi yöntemlerinin etkinlikleri artırılmalıdır (45).

## KAYNAKLAR

1. Thoma Me, Mclain Ac, Louis Jf, Et Al. Prevalence Of Infertility In The United States As Estimated By The Current Duration Approach And A Traditional Constructed Approach. *Fertil Steril*. 2013; 99:1324–31. E1.
2. Slama R, Hansen Ok, Ducot B, Et Al. Estimation Of The Frequency Of Involuntary Infertility On A Nation-Wide Basis. *Hum Reprod*. 2012; 27:1489–98.
3. Preliminary Sart Clinic Summary Report: Sart (Society For Assisted Reproductive Technologies). 2015; 2017
4. Schieve La, Devine O, Boyle Ca, Petrini Jr, Warner L. Estimation Of The Contribution Of Non-Assisted Reproductive Technology Ovulation Stimulation Fertility Treatments To Us Singleton And Multiple Births. *American Journal Of Epidemiology*. 2009; 170:1396–407.
5. Chiu Yh, Chavarro Je, Souter I. (2018). Diet And Female Fertility: Doctor, What Should I Eat?. *Fertil Steril*, 110(4), 560-569. Doi: 10.1016/J.Fertnstert.2018.05.027.
6. Rossi Bv, Bressler Lh, Correia Kf, Lipskind S, Hornstein Md, Missmer Sa. Lifestyle And In Vitro Fertilization: What Do Patients Believe? *Fertil Res Pract*. 2016; 2:11.
7. Chavarro Je, Rich-Edwards Jw, Rosner Ba, Willett Wc. Use Of Multivitamins, Intake Of B Vitamins, And Risk Of Ovulatory Infertility. *Fertil Steril* 2008;89:668–76.
8. Gaskins Aj, Mumford Sl, Chavarro Je, Zhang C, Pollack Az, Wactawski-wende J, Et Al. The Impact Of Dietary Folate Intake On Reproductive Function Vol. 110 No. 4 / September 2018 565 Fertility And Sterility® In Premenopausal Women: A Prospective Cohort Study. *Plos One* 2012;7: E46276.
9. Westphal Lm, Polan Ml, Trant As. Double-Blind, Placebo-Controlled Study Of Fertilityblend: A Nutritional Supplement For Improving Fertility In Women. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2006;33:205–8.
10. Showell Mg, Brown J, Clarke J, Hart Rj. Antioxidants For Female Subfertility. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;Cd007807.
11. Gaskins, J.A. Ve Chavarro, J. E. (2018). Diet And Fertility: A Review. *Am J Obstet Gynecol* , 218(4), 379389. Doi: 10.1016/J.Ajog.2017.08.010
12. Chu, J. Gallos, I. Tobias, A. Ve Ark. (2018). Vitamin D And Assisted Reproductive Treatment Outcome: A Systematic Review And Meta-Analysis. *Hum Reprod*, 33: 65-80
13. Chavarro J.E. ,Rich-Edwards J.W. , Rosner B. , Willett W.C.A (2007) Prospective Study Of Dairy Foods Intake And Anovulatory Infertility. *Hum Reprod*, 22: 1340-1347
14. Skoracka, K., Ratajczak, A. E. Ve Rychter, A. M. (2021). Female Fertility And The Nutritional Approach: The Most Essential Aspects. *Adv Nutr* , 12(6), 2372-2386. Doi: 10.1093/Advances/Nmab068
15. Garcia-Pelaez B., Ferrer-Lorente R., Gomez-Olles S., Ve Ark. Technical Note: Measurement Of Total Estro-ne Content In Foods. Application To Dairy Products. *J Dairy Sci*. 2004; 87:2331–6.

16. Gaskins A.J., Rich-Edwards J.W., Hauser R., Ve Ark. Prepregnancy Dietary Patterns And Risk Of Pregnancy Loss. *Am J Clin Nutr.* 2014; 100: 1166-1172
17. Fontana, R. Ve Torre, S. D. (2016). The Deep Correlation Between Energy Metabolism And Reproduction: A View On The Effects Of Nutrition For Women Fertility. *Nutrients*, 8(2). Doi: 10.3390/Nu8020087.
18. Hoek, A., Wang, Z. Ve Oers, A. M. V. (2022). Effects Of Preconception Weight Loss After Lifestyle Intervention On Fertility Outcomes And Pregnancy Complications. *Fertility And Sterility*, 118(3), 456-462. Dor: <https://doi.org/10.1016/J.Fertnstert.2022.07.020>
19. Broughton De, Moley Kh.(2017). Obesity And Female Infertility: Potential Mediators Of Obesity's Impact. *Fertil Steril.* 107(4):840-847. Doi: 10.1016/J.Fertnstert.2017.01.017
20. Fontana, R. Ve Torre, S. D. (2016). The Deep Correlation Between Energy Metabolism And Reproduction: A View On The Effects Of Nutrition For Women Fertility. *Nutrients*, 8(2). Doi: 10.3390/Nu8020087
21. Çelik,S.A., Kırca,N. İnfertil Kadınların Uyguladıkları Tamamlayıcı Ve Destekleyici Bakım Uygulamaları. *Anadolu Hemşirelik Ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2018, 21(3): 178-188
22. National Center For Complementary And Integrative Health (Nih). Complementary, Alternative, Or Integrative Health: What's In A Name?. <https://nccih.nih.gov/health/integrative-health> (Accessed August 2018).
23. İnfertilite Tedavisi Alan Çiftlerin Kullandıkları Tamamlayıcı Ve Alternatif Tıp Uygulamaları Complementary And Alternative Medicine Practices Used By Couples Receiving Infertility Treatment Gönül Kurt1 , Hamide Arslan2 1sakarya Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, 2hemşirelik Bölümü, Sakarya, Turkey. *Cukurova Medical Journal* 2019;44(Suppl 1):329-338
24. Jiang D, Li L, Zeng By. Treatment Of Chinese Herbal Medicine For Female Infertility. *Int Rev Neurobiol.* 2017;135:233-47.
25. Devi Pr, Laxmi V, Charulata C, Rajyalakshmi A. Alternative Medicine"—A Right Choice For Male Infertility Management. *International Congress Series.* 2004;1271:67-70.
26. Darbandi S, Darbandi M, Khorshid Hrk, Sadeghi Mr. Yoga Can Improve Assisted Reproduction Technology Outcomes In Couples With Infertility. *Altern Ther Health Med.* 2018;24:50-5.
27. He Y, Chen Ct, Qian Lh, Xia Cl, Li J, Li Sq Et Al. Acupuncture Treatment Of Male Infertility: A Systematic Review. *Zhonghua Nan Ke Xue.* 2015;21:637-45
28. Simon, C. Ve Moreno, İ. (2018). Relevance Of Assessing The Uterine Microbiota İn Infertility. *Fertility And Sterility*, 10(3), 337-343.
29. Human Microbiome Project Consortium. A Framework For Human Microbiome Research. *Nature* 2012, 486, 215–221.
30. Franasiak, J.M.; Scott, R.T., Jr. Introduction: Microbiome İn Human Reproduction. *Fertil. Steril.* 2015, 104, 1341–1343.
31. Ravel J, Gajer P, Abdo Z, Ve Ark. Vaginal Microbiome Of Reproductive-Age Women. *Proc Natl Acad Sci Usa.* 2011;108 Suppl 1:4680-7
32. Moreno I, Codo~Ner Fm, Vilella F, Valbuena D, Martinez-Blanch Jf, Jimenez-Almazan J, Et Al. Evidence That The Endometrial Microbiota Has An Effect On Implantation Success Or Failure. *Am J Obstet Gynecol* 2016;215:684–703
33. Tomaiuolo, R., Veneruso, L., Cariati, F., Ve Ark.(2020). Microbiota And Human Reproduction: The Case Of Female Infertility. *High Throughput*, 9(2). Doi: 10.3390/Ht9020012
34. Bedaiwy, M.A. Endometrial Macrophages, Endometriosis, And Microbiota: Time To Unravel The Complexity Of The Relationship. *Fertil Steril.* 2019; 112: 1049–1050
35. Aroucheva A, Gariti D, Simon M, Shott S, Faro J, Simoes Ja, Gurguis A, Faro S. Defense Factors Of Vaginal Lactobacilli. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;185(2):375-9.
36. Babu, G., Singaravelu, B.G., Srikumar, R., Ve Ark. Comparative Study On The Vaginal Flora And Incidence Of Asymptomatic Vaginosis Among Healthy Women And İn Women With Infertility Problems Of Reproductive Age. *J. Clin. Diagn. Res.* 2017; 11: Dc18–Dc22
37. Haahr, T., Ersbøll, A.S., Karlsen, M.A., Ve Ark. Treatment Of Bacterial Vaginosis İn Pregnancy İn Order To Reduce The Risk Of Spontaneous Preterm Delivery – A Clinical Recommendation. *Acta. Obstet. Gynecol. Scand.* 2016; 95: 850–860
38. Vergaro, P., Tiscornia, G., Barragán, M., Ve Ark. Vaginal Microbiota Profile At The Time Of Embryo Transfer Does Not Affect Live Birth Rate İn Ivf Cycles With Donated Oocytes. *Reprod. Biomed. Online* 2019; 38: 883–891
39. Romero, R., Dey, S.K., Fisher, S.J. Preterm Labor: One Syndrome, Many Causes. *Science* 2014; 345: 760–765
40. Moreno, I., Simon, C. Relevance Of Assessing The Uterine Microbiota İn Infertility. *Fertil Steril* 2018; 110: 337–343
41. Moreno, I., Codoñer, F.M., Vilella, F., Ve Ark. Evidence That The Endometrial Microbiota Has An Effect On Implantation Success Or Failure. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2016; 215: 684–703
42. Park, H.J., Kim, Y.S., Yoon, T.K., Lee, W.S. Chronic Endometritis And Infertility. *Clin. Exp. Reprod. Med.* 2016; 43: 185–192
43. Menard, J.P. Antibacterial Treatment Of Bacterial Vaginosis: Current And Emerging Therapies. *Int. J. Womens Health.* 2011; 3: 295–305
44. Acet, F., Şahin, G., Göker, E. N. T. Ve Tavmergen, E. (2021). Mikrobiota Ve İnfertilite . *Türk Üreme Ve Cerrahisi Dergisi*, 5(1), 18-22. Doi: 10.24074/Tjrrms.2020-80464
45. Yuvacı, H. U. Ve , Cevrioğlu, S. (2017). Microbiota Of The Female Reproductive System. *J Biotechnol And Strategic Health Res*, 1, 95-103.