

HİTİT İLAHİYAT DERGİSİ

Hitit Theology Journal

e-ISSN: 2757-6949

Cilt | Volume 24 • Sayı | Number 1

Haziran | June 2025

Preimplantasyon Genetik Test (PGT): Etik ve Fıkhi Perspektiften Değerlendirme

Preimplantation Genetic Testing (PGT): An Evaluation from Ethical and Islamic Legal Perspectives

Büşra Nur METE

Tıp Doktoru, Doktora Öğrencisi | MD, PhD Candidate

İbn Haldun Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Temel İslami İlimler,
İslam Hukuku

Ibn Haldun University, Faculty of Islamic Sciences, Department of Islamic
Studies, Islamic Law
İstanbul | Türkiye

busra.mete@stu.ihu.edu.tr

orcid: 0009-0002-8936-0004

Sorumlu Yazar | Corresponding Author

Tuba ERKOÇ BAYDAR

Doç. Dr. | Assoc. Prof. Dr.

İbn Haldun Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Temel İslami İlimler,
İslam Hukuku

Ibn Haldun University, Faculty of Islamic Sciences, Department of Islamic
Studies, Islamic Law
İstanbul | Türkiye

tuba.baydar@ihu.edu.tr

orcid: 0000-0002-3748-8033

Makale Bilgisi | Article Information

Makale Türü | Article Type: Araştırma Makalesi | Research Article

Geliş Tarihi | Received: 23.01.2025

Kabul Tarihi | Accepted: 20.05.2025

Yayın Tarihi | Published: 30.06.2025

Atıf | Cite As

Mete, Büşra Nur-Erkoç Baydar, Tuba. "Preimplantasyon Genetik Test (PGT): Etik ve Fıkhi Perspektiften Değerlendirme". *Hitit İlahiyat Dergisi* 24/1 (2025), 431-455. <https://doi.org/10.14395/hid.1625411>

Yazar Katkı Oranları:

Araştırmanın Tasarımı : Yazar-1 (%65) - Yazar-2 (%35)

Veri Toplanması : Yazar-1 (%95) - Yazar-2 (%5)

Araştırma -Veri Analizi-Doğrulama : Yazar-1 (%80) - Yazar-2 (%20)

Makalenin Yazımı : Yazar-1 (%85) - Yazar-2 (%15)

Metnin Tashihi ve Geliştirilmesi : Yazar-1 (%55) - Yazar-2 (%45)

Değerlendirme: Bu makalenin ön incelemesi iki iç hakem (editörler-yayın kurulu üyeleri) içerik incelemesi ise iki dış hakem tarafından çift taraflı kör hakemlik modeliyle incelendi.

Benzerlik taraması yapılarak (Turnitin) intihal içermediği teyit edildi.

Etik Beyan: Bu çalışmanın hazırlanma sürecinde bilimsel ve etik ilkelere uyulduğu ve yararlanılan tüm çalışmaların kaynakçada belirtildiği beyan olunur.

Yapay Zeka Etik Beyanı: Yazarlar bu makalenin hazırlanma sürecinin hiç bir aşamasında yapay zekadan faydalanılmadığını; bu konuda tüm sorumluluğun kendisine (kendilerine) ait olduğunu beyan etmektedir.

Etik Bildirim: ilafdergi@hitit.edu.tr | <https://dergipark.org.tr/tr/pub/hid/policy>

Çıkar Çatışması: Çıkar çatışması beyan edilmemiştir.

Finansman: Bu araştırmayı desteklemek için dış fon kullanılmamıştır.

Telif Hakkı & Lisans: Yazarlar dergide yayınlanan çalışmalarının telif hakkına sahiptirler ve çalışmaları CC BY-NC 4.0 lisansı altında yayımlanmaktadır.

Author Contribution Rates:

Conceptualization : Author-1 (%65) - Author-2 (%35)

Data Curation : Author-1 (%95) - Author-2 (%5)

Investigation-Analysis-Validat : Author-1 (%80) - Author-2 (%20)

Writing : Author-1 (%85) - Author-2 (%15)

Writing - Review & Editing : Author-1 (%55) - Author-2 (%45)

Review: Single anonymized - Two internal (Editorial board members) and Double anonymized - Two external double-blind peer review.

It was confirmed that it did not contain plagiarism by similarity scanning (Turnitin).

Ethical Statement: It is declared that scientific and ethical principles were followed during the preparation of this study and that all studies used are stated in the bibliography.

Artificial Intelligence Ethical Statement: The author declares that artificial intelligence was not utilized at any stage of the preparation process of this article and accepts full responsibility in this regard.

Complaints: ilafdergi@hitit.edu.tr | <https://dergipark.org.tr/en/pub/hid/policy>

Conflicts of Interest: The author(s) has no conflict of interest to declare.

Grant Support: The author(s) acknowledge that they received no external funding to support this research.

Copyright & License: Authors publishing with the journal retain the copyright to their work licensed under the CC BY-NC 4.0

Preimplantation Genetic Testing (PGT): An Evaluation from Ethical and Islamic Legal Perspectives

Abstract

Advances in genetic research techniques and intervention methods have facilitated various interventions on the embryo, which is attributed value, both before and after implantation following fertilization. These interventions have become subjects of discussion in both Islamic law and ethics. Post-fertilization, the extrauterine embryo is examined using prenatal tests and PGT (Preimplantation Genetic Test) to assess the risk of genetic disorders or diagnose existing genetic conditions. Prenatal tests are applied at different stages of pregnancy to screen and diagnose genetic disorders after the embryo's implantation, whether conceived naturally or through artificial fertilization (in vitro fertilization). PGT, on the other hand, is a genetic examination conducted before transferring the extrauterine embryos formed through artificial fertilization into the uterus. This method aims to select genetically healthy embryos or determine the sex of the child. PGT techniques are categorized into invasive and non-invasive methods, offering different advantages and disadvantages in terms of the risk of harm to the embryo and the capacity to diagnose genetic disorders. The essence of PGT, particularly when considering the right to life of the embryo in Islamic law, can only be fully understood through a comparative analysis of invasive and non-invasive techniques based on current data. The lack of clarity regarding the nature of these techniques in fatwas related to PGT has led to contradictions in rulings concerning the beginning of life and interventions on anomalous extrauterine embryos.

PGT not only facilitates the selection of embryos free from genetic disorders but also extends to practices such as the preferential selection of embryos considered “advantageous” in terms of specific traits—such as sex—by prospective parents or societal standards, as well as the instrumentalization of embryos for use as donors to ill siblings. These ethically contentious uses are frequently examined within the framework of eugenics and the “slippery slope” argument in bioethical discourse. From the perspective of Islamic jurisprudence, however, such practices may be assessed through the principle of *sadd al-dharā'i* (blocking the means to harm) alongside various *uṣūlī* (principles of legal theory) and *furū'ī* (substantive legal) doctrines found in classical *fiqh* literature. Furthermore, the low sensitivity and precision of certain PGT techniques raise concerns about “reliability” and “integrity” in ethical discussions, as well as negligence of the principle of “do no harm” due to misinformation or omissions. In Islamic law, such shortcomings are considered in terms of the permissibility of applying these techniques to embryos under the principle of necessity. From the perspective of Islamic law, using PGT to eliminate embryos at risk of anomalies poses significant questions regarding the beginning of human life, the inviolability of life, the principle of necessity, and the destruction of anomalous embryos. A more detailed examination of this issue is required, particularly a comparative evaluation of the views held by fatwa councils and Islamic jurists regarding the moral status of the fetus in the womb, interventions in cases of fetal anomalies, and embryos post-fertilization to prevent genetic diseases. In this context, this study aims to examine and evaluate pre-implantation genetic diagnosis practices in light of current scientific data and from the perspective of Islamic law.

This article examines the medical, ethical, and jurisprudential aspects of PGT applications and comprises five main sections. The first section provides an interdisciplinary definition of the concept and scope of the embryo. The second section presents up-to-date information regarding the definition, types, and scope of PGT. In the third section, the ethical dimensions of this technology are thoroughly analyzed, with a discussion of the individual and societal consequences of genetic interventions within the bioethics framework. The fourth section explores the moral status of in vitro embryos in light of discussions on interventions with the fetus in classical jurisprudential literature, and how this status impacts PGT applications. The fifth section systematically addresses the jurisprudential approaches to PGT applications, based on the scientific and ethical frameworks presented in the previous sections. Particularly, interventions with anomalous embryos are analyzed through cases of anomalous fetuses, and how classical jurisprudential discourses can be interpreted in modern times is discussed. Throughout this process, the views of different Islamic schools of thought and the approaches of contemporary fatwa institutions are comparatively examined, and a comprehensive evaluation of PGT from the perspective of Islamic law is presented. In conclusion, the theoretical and practical implications of PGT are analyzed in depth, offering a comprehensive perspective on the topic from an ethical and jurisprudential standpoint.

Keywords: Islamic Law, PGT, Beginning of Life, Embryo, Anomaly.

Preimplantasyon Genetik Test (PGT): Etik ve Fıkhi Perspektiften Değerlendirme

Öz

Genetik araştırma teknikleri ve müdahale yöntemlerindeki gelişmeler, döllenme sonrasında embriyoya rahme tutunmasından (implantasyon) önce ve rahme tutunmasında sonra farklı amaçlarla müdahale edilmesine imkân sağlamış ve bu müdahaleler hem fıkıh hem de etikte çeşitli tartışmalara konu olmuştur. Laboratuvar ortamında

(*in-vitro*) gerçekleştirilen döllenme sonucu oluşan embriyo, genetik hastalık taşıma riskinin değerlendirilmesi veya mevcut genetik hastalıklarının teşhis edilmesi amacıyla PGT (Preimplantasyon Genetik Test/Tanı) ile ve rahme transfer edilip gebelik oluştuktan sonra prenatal testler ile incelenmektedir. Prenatal testler, doğal ya da yapay döllenme (*in-vitro fertilization*) yoluyla oluşan embriyonun rahme tutunmasından (implantasyondan) sonra, gebeliğin farklı dönemlerinde genetik hastalık açısından tarama ve teşhis amacıyla uygulanmaktadır. PGT ise *in vitro* embriyolar arasında, genetik açıdan sağlıklı olanları seçmek ve doğacak çocuğun cinsiyet gibi özelliklerini öğrenmek amacıyla embriyo rahme yerleştirilmeden önce yapılan bir genetik incelemedir. PGT teknikleri invaziv (*invasive*) ve invaziv olmayan (*non-invasive*) teknikler olarak uygulanmaktadır. Bu teknikler, embriyoya zarar verme riski ve genetik hastalık tanısı koyma kapasitesi açısından farklı avantajlar ve dezavantajlar sunmaktadırlar. Embriyonun yaşam hakkına müdahale noktasında ele aldığımız PGT'nin mahiyeti ise ancak, invaziv ve invaziv olmayan bu tekniklerin güncel veriler ışığında karşılaştırmalı olarak incelenmesiyle anlaşılabilir. Zira PGT'ye dair fetvalarda farklı PGT tekniklerinin mahiyeti tam olarak açıklığa kavuşturulmadığından anomalili embriyoya müdahaleye ilişkin görüşlerde çelişkiler ortaya çıkmaktadır.

PGT, sağlıklı embriyoların seçilmesine imkân tanımanın yanı sıra, cinsiyet gibi belirli özellikler bakımından ebeveynler veya toplum açısından "avantajlı" kabul edilen embriyoların tercih edilmesi ya da embriyonun araçsallaştırılarak hasta bir kardeşe donör olarak kullanılmasına yönelik uygulamalarda da kullanılabilir. Etik tartışmalarda "öjeni" ve "kaygan zemin" argümanları ekseninde ele alınan bu durum, İslam hukuku bağlamında ise sedd-i zerâ gibi çeşitli usûlî prensipler ile fûrûî asıllar çerçevesinde değerlendirilebilmektedir. Bunun yanı sıra invaziv ve invaziv olmayan PGT tekniklerinin duyarlılıkları ve hassasiyetleri yüksek olmadığından PGT, etik açıdan "güvenilirlik" ve "dürüstlük" ilkelerinin çiğnenmesi ile bu durumun sebep olduğu yanlış ve eksik bilgi paylaşımından dolayı 'zarar vermeme' ilkesinin ihlal edilmesi tartışmalarına konu olmaktadır. Fıkıhta ise *in vitro* fertilizasyon (döllenme) akabinde embriyoyu rahme transfer etmeden önce anomalili olma riski bulunan embriyoyu elemek amacıyla uygulanan PGT, insan hayatının başlangıcı, canın dokunulmazlığı, zaruret ilkesi ve anomalili embriyonun imhası gibi sorular çerçevesinde önemli bir mesele teşkil etmektedir. Bu konuda daha derinlemesine bir inceleme yapılması; fetva kurulları ile İslam hukukçularının, anne karnındaki ceninin ahlaki statüsü, anomalili cenine müdahale ve genetik hastalıkları önleme amacıyla döllenme sonrası embriyoya yönelik müdahaleler konusundaki görüşlerinin mukayeseli biçimde değerlendirilmesini gerekli kılmaktadır. Bu bağlamda çalışmada implantasyon öncesi genetik tanı uygulamalarının, güncel bilimsel veriler ışığında ve İslam hukuku perspektifi doğrultusunda ele alınarak değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Bu makale, PGT uygulamalarının fıkhi ve etik boyutlarını analitik bir yaklaşımla ele almakta ve beş ana bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde, embriyo kavramı ve kapsamı, disiplinlerarası bir perspektifle teorik olarak tanımlanmakta ve ilgili terminolojik çerçeve ortaya konulmaktadır. İkinci bölümde, PGT'nin tanımı, türleri ve kapsamı güncel literatür verileri ışığında sistematik olarak incelenmektedir. Üçüncü bölümde ise, PGT teknolojisinin etik boyutları, normatif etik kuramları ve ilgili etik ilkeler bağlamında değerlendirilmektedir. Etik tartışmalar, genetik müdahalelerin bireysel ve toplumsal sonuçları bağlamında kısaca ele alınmaktadır. Dördüncü bölümde, klasik fıkıh literatüründe cenine yönelik müdahaleler, PGT uygulamalarının değerlendirilmesine temel oluşturması açısından ele alınmaktadır. Beşinci bölümde ise, PGT uygulamalarına ilişkin fıkhi yaklaşımlar sistematik bir yöntemle incelenmekte; özellikle anomalili embriyolara yönelik müdahaleler, anomalili cenin vakaları üzerinden derinlemesine analiz edilmektedir. Bu bağlamda, klasik fıkhi söylemlerin çağdaş bağlamda yeniden yorumlanma imkânları ele alınmakta ve ilgili fıkhi prensipler ile modern biyoteknolojik gelişmeler arasındaki etkileşim ayrıntılı bir şekilde tartışılmaktadır. Süreç boyunca, farklı mezheplerin görüşleri ile modern fetva kurumlarının yaklaşımları karşılaştırmalı olarak değerlendirilmekte ve PGT uygulamalarının İslam hukuku perspektifinden bütüncül bir analizi yapılmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fıkıh, PGT, Hayatın Başlangıcı, Cenin, Embriyo, Anomali.

Giriş

Şâri'in hitabına muhatap olmasıyla eşref-i mahlûkat olan insan, bu hitabın beyanına göre mükemmel bir biçimde yaratılmış¹ ve mükerrer kılınmıştır.² Allah'ın meleklerine secde etmesini emrettiği,³ akıl ve irade nimetlerini verdiği âdemoğluna atfedilen bu değerler onun ismet sıfatıyla doğrudan irtibatlıdır. Bu nedenle insanın canının muhafazasını gerekli kılan korunmuşluk (hürmet) sonradan değil anne karnına düştüğü ilk andan itibaren söz konusudur. Hamile

¹ et-Tîn 95/4.

² el-İsrâ 17/70.

³ el-Bakara 2/34.

kadından bazı cezaların ertelenmesi, cenine müdahalenin zaruret harici menedilmesi⁴ ve haksız müdahalelere belirli cezaların verilmesi⁵ ceninin yaşama hakkını gösteren örneklerden bir kaçıdır.

Ceninin yaşama hakkına atfedilen öneme rağmen, günümüzde gelişen teknoloji ve hücrel araştırmalar sayesinde embriyo ve fetüs üzerinde araştırma, tedavi, teşhis ve kürtaj amaçlı müdahaleler daha yaygın hale gelmiştir. Bu müdahaleler, anne karnındaki (in-vivo) embriyo ve fetüse yönelik olabileceği gibi, laboratuvar ortamında (in-vitro) oluşturulan embriyolar üzerinde de gerçekleştirilebilmektedir. Bu çalışma, tüp bebek (IVF)⁶ yöntemiyle elde edilen embriyolarda, genetik hastalıklar veya kromozomal anormallikler nedeniyle meydana gelebilecek sorunları tespit etmek amacıyla, yumurta hücresi (oosit) veya embriyo DNA'sı üzerinde gerçekleştirilen Preimplantasyon Genetik Testi (PGT) ve bu testler sonucunda anomali taşıyan embriyoların elenmesi üzerine odaklanacaktır.

PGT uygulamaları, implantasyon öncesinde laboratuvar ortamında embriyonun genetik olarak değerlendirilmesine imkân tanırken, çağdaş tıbbî gelişmelerin etkisiyle dini ve hukuki düzlemlerde derin tartışmalara yol açmaktadır. Kalıtsal hastalıkların önlenmesi ve genetik bozuklukların engellenmesi açısından önemli bir uygulama olarak kabul edilen PGT, embriyoların genetik bilgilerine erken aşamada ulaşılmasını sağlamaktadır. Bununla birlikte, embriyoların seçilmesi ve elenmesi süreçleri, insan hayatının başlangıcı, birey olma hakkı ve genetik ayrımcılık gibi temel etik ve dini ilkeler bağlamında çeşitli tartışmalara neden olmaktadır. Bu nedenle, konuya ilişkin literatürdeki farklı yaklaşımlar karşılaştırmalı bir şekilde ele alınarak, mevcut tartışmaların kapsamı kısaca incelenecektir.

Konuyla ilgili literatür incelendiğinde PGT uygulamasının fıkhi boyutuna ilişkin müstakil bir araştırmaya rastlanamamakla birlikte, cenine müdahale, yapay embriyo üzerindeki müdahale, kürtaj, kök hücre gibi mevzuları İslam hukuku veya etik açıdan ele alan çalışmaların olduğu görülmüştür. İslam hukuku alanında Ülfet Görgülü'nün "Anomalili Gebeliklerin Sonlandırılmasıyla İlgili Cevaz Fetvalarına Eleştirel Bir Bakış"⁷ makalesi ve *Fıkhta Cenin Hukuku*⁸ kitabı, Alparslan Alkış ve Tayyibe Tabak'ın kaleme almış oldukları "Yapay Embriyo Üzerindeki Müdahalenin İslam Hukuku Açısından Değerlendirmesi"⁹ alimlerin cenin hukukuna dair meselelerde kriter olarak kullandıkları "ruh üfleme" meselesini fıkhi ilminin teşekkül döneminden itibaren ele alan Mürteza Bedir ve Halil Kılıç'ın "İnsan Hayatı Ne Zaman Başlar? Ruh-Üfleme Kavramına İlişkin Bir İnceleme"¹⁰ makalesi, Ahmet Karakaya'nın "Türkiye'de İnsan Embriyosundan Elde Edilen Kök Hücreler Üzerinde Yapılan Çalışmalarda Etik Sorunlar"¹¹ yüksek lisans tezi, Muhammed Nâim Yâsin'in *Ebhâsun fikhîyye fî kadâyâ tıbbiyye mu'âsıra*¹² başlıklı kitabı, "Preimplantation Genetic

⁴ Muhammed Emîn b. Ömer b. Abdülazîz ed-Dımaşkî İbn Âbidîn, *Reddül-muhtâr 'ale-Dürr'il-muhtâr*, thk. Abdül-Mevcuh (Riyad: Dâru'l Âlemi'l-Kütüb, 2003/1423), 3/176.

⁵ Ebû Bekr Muhammed b. Ahmed b. Ebî Sehl es-Serahsî, *el-Mebsût* (İstanbul: Çağrı Yayınları, 1983) 26/87.

⁶ Yumurtlamanın uyarılması, yumurtaların toplanması ve yumurta hücresinin sperm tarafından laboratuvar ortamında döllenmesi, oluşan embriyonun 3-5 gün kültür ortamında gelişimi ve ultrason eşliğinde rahme transferini içeren işlem; bk. John David, Gordon vd., *Obstetrics, Gynecology and Infertility* (Arlington: Scrub Hill Press, 2001), 535.

⁷ Ülfet Görgülü, "Anomalili Gebeliklerin Sonlandırılmasıyla İlgili Cevaz Fetvalarına Eleştirel Bir Bakış", *Diyanet İlmi Dergi* 53/4 (2017); a.mlf, "Fıkhi Perspektiften Embriyonik Kök Hücre Araştırmaları", *Darulfunun İlahiyat* 29/2 (2018), 287-307.

⁸ Ülfet Görgülü, *Fıkhta Cenin Hukuku* (İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Yayınları, 2. Basım, 2018), 180.

⁹ Alparslan Alkış-Tayyibe Tabak, "Yapay Embriyo Üzerindeki Müdahalelerin İslam Hukuku Açısından Değerlendirilmesi", *Kahramanmaraş Sütcü İmam İlahiyat Fakültesi Dergisi* 38 (2021), 89-119.

¹⁰ Mürteza Bedir-Halil Kılıç, "İnsan Hayatı Ne Zaman Başlar? Ruh-Üfleme İlişkin Bir İnceleme", *Hayat Ne Zaman Başlar, Ne Zaman Biter?: Tıbbi, Dini ve Etik Sorunlar*, ed. Hakan Ertin-Merve Özyaykal (İstanbul: İSAR Yayınları, 2019), 77-126.

¹¹ Ahmet Karakaya, *Kök Hücre Çalışmaları ve Etik* (İstanbul: Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, 2013).

¹² Muhammed Na'im Yâsin, *Ebhâsu fikhîyye fî kâzâyâ tıbbiyye* (Amman: Dâru'n-Nefâis, 1416/1996); diğer önemli Arapça eserler için bk. Abdülfettah Mahmûd İdrîs, *İhtiyâru cinsi'l-cenin ve'l-intifâ' bi'l-ecinne ve'l-halâya'l-ciz'iyye ve'l-ihsâbi't-tıbbiyyi'l-müsâ'id min manzûrin İslâmî* (Riyad: Dâru's-Sümeiy, 2012).

Diagnosis: Rationale and Ethics, an Islamic Perspective”¹³ ve “Ethical Aspect of Preimplantation Genetic Diagnosis: An Islamic Overview”¹⁴ makaleleri gibi konuyla irtibatlı İngilizce, Türkçe ve Arapça çeşitli çalışmalar¹⁵ yapılmıştır. Ayrıca 2012 ve 2013 yıllarında Afyonkarahisar’da gerçekleştirilen Din İşleri Yüksek Kurulu Başkanlığı 5. ve 6. Güncel Dini Meseleler İstişare toplantısında¹⁶ konuyla ilgili bildiriler sunulmuş, İslam Konferansı Teşkilatı’na bağlı İslâm Fıkıh Akademisi¹⁷ tarafından “Kalıtım, Genetik Mühendisliği ve İnsan Genomuna” dair fetvalar verilmiştir. Ancak söz konusu çalışmalarda PGT, diğer genetik müdahaleler kapsamında sınırlı bir şekilde ele alınmaktadır. Bu nedenle makalemizde embriyonun rahme transferinden önce uygulanan PGT ile anomalili embriyoların elenmesine yönelik uygulamalar, fıkhi ve etik perspektiften müstakil olarak ele alınacaktır.

Bu çalışma beş ana bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde, embriyo kavramı ve kapsamı detaylı bir şekilde ele alınacak; ikinci bölümde ise PGT uygulamalarının tanımı, çeşitleri ve içeriğine dair güncel bilgiler sunulacaktır. Üçüncü bölüm, konuya ilişkin etik tartışmalar üzerinde yoğunlaşacaktır. İlk bölümlerde ortaya konan teorik çerçeve doğrultusunda, dördüncü ve beşinci bölümlerde mesele, fıkhi bir perspektiften sistematik olarak incelenecek ayrıca fetva kurumlarının yaklaşımları değerlendirilecektir.

Makalenin amacı doğrultusunda, konunun derinlemesine incelenebilmesi için nitel araştırma yöntemlerinden istifade edilmiştir. Bu çerçevede, çalışmanın ilk aşamasında cenin kavramı, preimplantasyon genetik tanı (PGT) uygulamaları ve bunlara ilişkin etik tartışmaları konu alan akademik literatür sistematik bir biçimde incelenmiştir. Devamında, fıkhi yaklaşımın analizine yönelik olarak hem klasik fıkıh kaynakları hem de çağdaş fetva kurumlarının görüşlerine dair metinler kapsamlı biçimde değerlendirilmiş, bu incelemeler araştırma yönteminin ayrılmaz bir unsuru olarak yapılandırılmıştır. PGT’nin etik ve dinî boyutları, karşılaştırmalı analiz yöntemi kullanılarak farklı yaklaşımlar ekseninde analiz edilmiş; elde edilen nitel veriler ise yorumlanarak bütüncül bir değerlendirmeye tabi tutulmuştur. Böylece makalemiz, hem mevcut literatürdeki boşlukları tespit etmeyi hem de PGT uygulamalarının dinî ve etik bağlamda daha ayrıntılı incelenmesine yönelik ileride yapılacak çalışmalara sağlam bir zemin hazırlamayı hedeflemiştir.

1. Embriyo Kavramı ve Kapsamı

Makalede ele alınan PGT, tüp bebek yöntemi sayesinde laboratuvar ortamında (*in-vitro*) gerçekleşen döllenme sonucu oluşan ilk hücrenin yani zigotun ve onun bölünmesiyle oluşan blastosistin rahme transferinden önce uygulanmaktadır. Temel embriyoloji eserlerinin bir kısmında bu dönemi ifade etmesi için hususi olarak embriyo¹⁸ ve implantasyon öncesi embriyo

¹³ Hossam E. Fadel, “Preimplantation Genetic Diagnosis: Rationale and Ethics, an Islamic Perspective”, *Journal of the Islamic Medical Association of North America* 39/4 (2007).

¹⁴ Hanifah Musa Fathullah Harun vd. “Ethical Aspect of Preimplantation Genetic Diagnosis: An Islamic Overview”, *Contemporary Issues and Development in the Global Halal Industry*, ed. Siti Khadijah Ab. Manan vd. (Singapur: Springer, 2016), 281-290.

¹⁵ Konuyla ilgili ayrıca bk. Khalsa Al-Kharusi-Zandre Bruwer vd. “The Experience of Preimplantation Genetic Testing (PGT) among Muslim Couples in Oman in the Middle East”, *Journal of Genetic Counseling*, 30/1 (2021), 121-131; Mahdi Zahraa-Shaniza Shafie, “An Islamic Perspective on IVF and PGD, with Particular Reference to Zain Hashmi, and Other Similar Cases”, *Arab Law Quarterly* 20/1 (2006), 152-180.

¹⁶ Ülfet Görgülü, “Gayrimüslimlerle Evlilik, Taşiyıcı Annelik, PGT Yöntemi ve Bebeğin Cinsiyetinin Belirlenmesi”, *Güncel Dini Meseleler İstişare Toplantısı-VI*, ed. Hacı Duran Namlı (Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, 2018), 171-177.

¹⁷ International Islamic Fiqh Academy (IIFA), “Heredity, Genetic Engineering and Human Genome, Resolution No. 203 (9/21)” (Erişim 9 Eylül 2024); Mecma’u’l-fıkhi’l-İslâmî ed-düvelî, “Karâr bi şe’ni’l-virâse ve’l-hendeseti’l-virâsiyye ve’l-cînûm el-beşerî, Karâr No. 203 (9/21)” (Erişim 9 Eylül 2024).

¹⁸ Keith L. Moore vd., *The Developing Human Clinically Oriented Embryology* (Philadelphia: Elsevier, 2016), 28; Klinik embriyolojiye dair bilimsel içeriği, Keith L. Moore tarafından yazılmış ve İslamî katkılar Abdul-Majeed A. Azzindani tarafından sonradan eklenmiş olan *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology With Islamic Additions* adlı eserde ise

(*preimplantation embryo*)¹⁹ terimleri kullanılırken,²⁰ fıkıh ıstılahında ise bu dönemin isimlendirilmesinde ihtilaf bulunmakta ve literatürde bu ve benzer konular “cenine müdahale” başlığı altında ele alınmaktadır. Makalede, laboratuvar ortamında (in vitro) oluşturulan yapılar için “embriyo” terimi, beden içinde (in vivo) gelişen embriyo ve daha sonraki safhalardaki fetüs için ise “cenin” kavramı tercih edilmiştir. Bununla birlikte, kullanılan terminolojinin ve konunun daha sağlıklı anlaşılabilmesi amacıyla, ilgili tartışmalara geçilmeden önce “cenin” kavramının tanımı ve kapsamı üzerinde kısaca durulacaktır.²¹

Ceninin lügat tanımı, ayet²² ve hadislerdeki mutlak kullanımıyla örtüşecek şekilde “doğum vaktine kadar anne karnında gizlenmiş olan varlık” şeklinde yapılmaktadır.²³ İstilahı tarifi konusunda ise fıkıh mezheplerinin ceninin hukuki statüsünü de belirleyen farklı tarifleri bulunmaktadır. Fıkıhın teşekkül döneminde ceninle ilgili ayetler²⁴ ceninin gelişim aşamalarına ve Allah’ın hikmetine işaret eden ayetler olarak değerlendirilmiş, bu ayetler, nazil olduğu sırada tikel (cüzî) bir olaya veya o olayla ilgili sınırları çizilmiş herhangi bir hükme bağlanmadıkları için ahkâm ayeti olarak değerlendirilmemişlerdir²⁵ Keza cenine ruh üflenmesi ve cinsiyetinin söylenmesi ile ilgili hadisler²⁶ de eserlerin ahkâmdan ziyade kaderle ilgili kısımlarında yer almaktadır. Hz. Peygamber’in hamile kadının had cezasını emzirme sonuna ertelemesi²⁷ ve ölen cenin için *gurreyi*²⁸ belirlemesi²⁹ teşekkül dönemi fakihleri tarafından, insan olma potansiyeli sebebiyle cenine değer atfedildiğine işaret olarak değerlendirilmekte ve bu potansiyele işaret eden uzuvların belirginleşmesi gibi somut deliller bu hususta kriter alınmaktadır. Hanefî mezhebine göre, anne rahmindeki varlığa “cenin” sıfatının izafe edilebilmesi, parmak, saç veya tırnak gibi uzuvlardan bazılarının teşekkül etmiş olması şartına bağlıdır.³⁰ İmam Şâfiî (ö. 204/820) ise cenin olarak nitelendirilebilmesi için düşüğün, parmak, tırnak ve göz gibi belirli organlarının ayırt

embriyonun tanımında bu terimin genellikle ikinci haftaya kadar kullanılmadığı belirtilmektedir; bk. Keith L. Moore, *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology* (Cidde: Islamic Academy for Scientific Research, 1983), 6.

¹⁹ Gary C. Shoenwolf vd., *Larsen’s Human Embryology* (Philadelphia: Elsevier, 2015), 3.

²⁰ İmplantasyon öncesi dönemde embriyo teriminin kullanımına ilişkin tıbbi literatürde de bir ittifak söz konusu değildir, bu konuya ilişkin makale çalışması ise yazarlar tarafından hazırlanmaktadır.

²¹ Laboratuvar ortamında gerçekleşen döllenme sonucu oluşan embriyonun ahlâkî statüsü, fikhî çalışmalarda zaman zaman tartışma konusu yapılmış olsa da anne rahmindeki cenin kadar belirli bir çerçevede sınırlandırılmış ve sistematik olarak ele alınmış değildir. Konuyla ilgili sağlıklı bir sonuca ulaşılabilmesi için, meseleyi farklı disiplinlerin bakış açısıyla ele alan interdisipliner çalışmalara ihtiyaç vardır.

²² en-Necm 53/32.

²³ Ebû’l-Hüseyn Ahmed b. Fâris b. Zekeriyâ Muhammed er-Râzî el-Kazvinî el-Hemedânî, *es-Sâhibî fî fıkhi’l-luga*, nşr. Muhammed Ali Beydûn (Beyrut: Dâru’l-Kütübî’l-İlmiyye, 1418/1997), 35.

²⁴ “Ey insanlar! Ölümünden sonra diriliş konusunda herhangi bir şüphe içindeyseniz (düşünün ki) hiç şüphesiz biz sizi topraktan, sonra az bir sudan (meniden), sonra bir “alaka”dan, sonra da yaratılışı belli belirsiz bir “mudga”dan yarattık ki size (kudretimizi) apaçık anlatalım. Dilediğimizi belli bir süreye kadar rahimlerde durduruyoruz. Sonra sizi bir çocuk olarak çıkarıyor, sonra da (akıl, temyiz ve kuvvette) tam gücünüze ulaşmanız için (sizi kemale erdirmiyoruz.) İçinizden ölenler olur. Yine içinizden bir kısmı da ömrün en düşkün çağına ulaştırılır ki, biliriken hiçbir şey bilmez hâle gelsin. Yeryüzünü de ölü, kupkuru görürsün. Biz, onun üzerine yağmur indirdiğimiz zaman kıpırdar, kabarr ve her türden iç açıcı çift çift bitkiler bitirir”: bk. el-Hac 22/5.

²⁵ Bedir-Kılıç, “İnsan Hayatı Ne Zaman Başlar, Ruh Üfleme Üzerine Düşünme”, 90.

²⁶ Sizden birinizin yaratılışının başlangıcı, annesinin karnında kırk günde derlenir toplanır. Sonra ikinci kırk günlük süre içinde pıhtı hâline döner. Sonra da bir o kadar zaman içinde bir parça et olur. Daha sonra Allah bir melek gönderir ve melek, ona ruh üfler. Bu melek dört şeyle; anne rahmindeki canlının rızkını, ecelini, amelini, iyi biri mi, yoksa kötü biri mi olacağını yazmakla emrolunur; bk. Ebû’l-Hüseyn Müslim b. el-Haccâc Müslim, *el-Câmi’u’s-sahîh*, nşr. Muhammed Fuâd Abdülbâkî (Kahire: Dâru’l İhyâ’i’t-Türâsî’l-Arabî, 1955), “Kader”, 2643, 2645-2651.

²⁷ Müslim, “Hudûd”, 1696; Ebû İshâ Muhammed b. İshâ b. Sevre et-Tirmizî, *Sünenü’t-Tirmizî*, nşr. Ahmed Muhammed Şâkir (Beyrut: Dâru’l-Kütübî’l-İlmiyye, 2017/1438), “Hudûd”, 17 (No. 1435).

²⁸ İskat edilen bir ceninden dolayı verilmesi icab eden bir mali tazminattır. Bunun miktarı Hanefilerce beş yüz, Şafiilerce altı yüz dirhemdir. Gurre, esasen her şeyin mukaddemi demektir. Bu cihetle kameri ayların ilk günlerine “gurrei şehri”denilmiştir. Köleye, cariye, emvalin en güzellerine “gurretü’l emval” denir; bk. Ömer Nasuhi Bilmen, *Hukukî İslâmiyye ve İstîlâhâtı Fıkhiyye Kamusu*, “Gurre”, 3/13-14.

²⁹ Müslim, “Kasâme”, 1681; Ebû Dâvûd Süleymân b. el-Eş’as b. İshâk es-Sicistânî el-Ezdî, *Süneni Ebî Dâvûd*, thk. Şuayb el-Arnaût-Muhammed Kâmil Karabelli (Beyrut: Dâru’l-Risâleti’l-Âlemiyye, 1. Baskı, 1430/2009), “Diyât”, 20 (No. 4568, 4580).

³⁰ İbn Âbidîn, *Reddû’l-muhtâr*, 10/200.

edilebilir biçimde oluşmuş olmasını gerekli görmektedir.³¹ Buna mukabil İmam Gazzâlî (ö. 505/1111), nutfenin rahme yerleşmesine müteakip ortaya çıkan canlıyı cenin olarak telakki etmektedir.³² Mâlikîler de rahimde bulunan *alaka* veya kan pıhtısını cenin olarak kabul etmektedirler.³³

Fukahânın anne karnındaki canlının cenin olup olmadığına dair teşekkül döneminde referans aldığı nokta ceninin insan suretini alma vasfı (*istibânetü'l-hilka*)³⁴ iken klasik dönemde *istibânetü'l-hilka* kriteri ruh üflendiğine işaret eden hadislerin cenin ahkâmında referans alınmasıyla farklı yorumlanmıştır. Cessâs'a (ö. 370/981) göre ruh üflenmesinden önceki nutfe, alaka ve mudğa evrelerinde cenin, insan olarak nitelendirmez. İbn Âbidîn'in naklettiğine göre İbn Nüceym, *Bahrü'r-râik* adlı eserinde "yüz yirmi günden önce yaratılış belirginleşmez (ve *lâ yestebîne halkuhû*)" ifadesiyle ruhun üflenmediğini kastetmektedir.³⁵ Dolayısıyla anne karnındaki canlının, cenin olduğuna delalet eden emarelerin tamamlanmasıyla ruhun üflenmesi aynı zamana denk gelmektedir ki bu da yüz yirmi gündür.³⁶ Bununla birlikte, İbn Âbidîn (ö. 1252/1856), ünlü hekim Şeyh Dâvûd'un (ö. 1008/1599) görüşüne atıfta bulunarak, *istibânetü'l-hilka*'nın ruh üflenmesinden önce gerçekleştiğini ileri sürmekte ve bu bağlamda İbn Nüceym'in görüşünü eleştirmektedir. Şeyh Dâvûd, *Tezkire* adlı eserinde bu durumu şöyle açıklamaktadır:

Cenin otuz iki ile elli gün arasında kemikleri oluşur ve yetmiş beşinci güne kadar etle kaplanır. Daha sonra, yüzüncü güne kadar bir bitki gibi gelişim ve büyüme gösterir ve bundan sonraki yirmi gün de uyuyan bir hayvan gibidir. Bundan sonra ise ona ruh üflenir ki bu ruh, filozofların kastının aksine insanlığın bağımsız olarak var olmasını sağlamaktadır.³⁷

İbn Âbidîn bu dönemdeki embriyonun durumunu ihramlı kimsenin, av kuşunun yumurtasını kırmasına benzetmektedir. Zira ihramlı kimse av kuşunun yumurtasını kırdığında bu zararı tazmin etmesi gerekir çünkü yumurta kuşun aslıdır. İbn Âbidîn'e göre kişi, bu durumda verdiği zararı tazmin etmekle sorumlu tutuluyorsa meşru bir gerekçesi olmaksızın yaratılış belirginleşmiş ceninin düşürülmesinde de günah söz konusudur.³⁸

Cenin insan olma statüsüne dair fukahânın görüşleri özellikle *istibânetü'l-hilka* kriteri ve ruh üflenşi üzerinden şekillendiği görülmektedir. Günümüz tıp verileri, döllenme anından itibaren insan olma potansiyelinin başladığını ve embriyonun anne rahmine tutunmasıyla bu potansiyelin kendini gerçekleştirme yönünde ilerlediğini göstermektedir. Laboratuvar ortamında (in vitro) oluşturulan embriyonun, fıkıh literatüründe cenin olarak nitelendirilip nitelendirilemeyeceği meselesi, mezheplerin cenin tariflerindeki farklılıklar ve embriyonun gelişim safhalarına dair tıbbi veriler dikkate alınarak değerlendirilmelidir. Gazzâlî gibi bazı âlimler, döllenme anıyla birlikte cenin statüsünün başladığını ifade etmekteyse de çoğu klasik kaynakta bu statü, yaratılışın belirginleşmesi ya da ruh üflenmesi gibi sonraki aşamalara bağlanmıştır. Bu bağlamda, implantasyon öncesi embriyonun cenin olarak kabulü konusunda ihtilaf bulunduğu ve bu

³¹ Ebû Abdillâh Muhammed b. İdrîs b. Abbâs eş-Şâfiî, *el-Ümm* (Beyrut: Dâru'l-Marife, 1983), 6/115-116.

³² Ebû Hâmid Muhammed b. Muhammed b. Muhammed b. Ahmed el-Gazzâlî, *İhyâ'ü 'ulûmî'd-dîn* (Beyrut: Dâru'l-İbn Hazm, 1462/2005), 491.

³³ Ömer b. Muhammed b. İbrahim Ğânim, *Ahkâmu'l-cenin fi'l-fıqhî'l-İslâmî* (Cidde: Dâru'l-Endülüsi'l-Hadrâ, 2001), 30.

³⁴ Ebû Abdillâh Muhammed b. el-Hasen b. Ferkad eş-Şeybânî, *el-Asl*, thk. Mehmed Boynukalın (Beyrut: Dâru'l-İbn Hazm, 2012), 5/143.

³⁵ Muhammed Emin İbn Âbidîn, *Hâşiyetu Reddû'l-muhtâr 'ale'd-Dürri'l-muhtâr*, thk. Mustafa el-Bâbi-el-Halebî (Beyrut: Dâru'l-Fikr, 1966), 1/302-303; Zeynüddîn b. İbrâhîm b. Muhammed el-Mısıri İbn Nüceym, *el-Bahrü'r-râik şerhu Kenzü'd-dekâik* (Kahire: Dâru'l-Kitâbi'l-İslâmî, ts.), 1/239.

³⁶ İbn Âbidîn, *Hâşiyetu Reddû'l-muhtâr 'ale'd-Dürri'l-muhtâr*, 1/302.

³⁷ Dâvûd-i Antâkî, *Tezkire-i Dâvûd* (Kahire: el-Mektebetü'tevfikiyye, ts.), 2/6-7; İbn Âbidîn, *Hâşiyetu Reddû'l-muhtâr 'ale'd-Dürri'l-muhtâr*, 1/302.

³⁸ İbn Âbidîn, *Hâşiyetu Reddû'l-muhtâr 'ale'd-Dürri'l-muhtâr*, 6/591.

dönemin ayrı bir statüde ve ayrı bir isimle ele alınmasının fikhî değerlendirme açısından daha isabetli olacağı söylenebilir.

Embriyoloji istilahında döllenmiş yumurta gelişmekte olan insan nüvesi olarak kabul edilmekte embriyo ise temel embriyoloji kaynaklarının bir kısmında döllenmeden itibaren,³⁹ bazılarında ise üçüncü haftadan başlayarak (implantasyon⁴⁰ tamamlandıktan sonra),⁴¹ tüm organ sistemlerinin olduğu yaklaşık iki aylık dönemdeki gelişmekte olan insan olarak tanımlanmaktadır.⁴² Laboratuvar ortamında döllenme sonucu gelişen embriyolar için implantasyon öncesi dönemde genellikle husûsi bir terim kullanılmamakta; bu aşamadaki embriyo, gelişim evresine göre “embriyo”, “in vitro embriyo”, “implantasyon öncesi embriyo”⁴³ veya “blastosist” olarak adlandırılmaktadır. Sonuç olarak, implantasyondan üçüncü aya kadarki süreçte gelişmekte olan insan nüvesi için embriyo, üçüncü aydan doğuma kadar olan süreçteki canlı için ise fetüs terimi kullanılmakta ve bu iki kavram birlikte fıkıhtaki cenine karşılık gelmektedir.⁴⁴

2. PGT (Preimplantasyon Genetik Test/Tanı)

PGT otuz yılı aşkın bir süredir kalıtsal hastalıkları doğum öncesi önleme yöntemi olarak başvuru prenatal testlere (gebeliğin 12-14 ve 16-20 haftalarında fetüsü anomali ihtimaline karşı tarama) alternatif bir tanı/tarama testidir. PGT’nin prenatal tanıya göre en önemli avantajı, IVF (*in-vitro fertilization*)⁴⁵ ile oluşturulan embriyolardan sağlıklı olma ihtimali olanların seçilebilmesi ve implantasyondan sonra gebeliğin sonlandırılmasına neden olmamasıdır. PGT, bir yumurta hücresinden veya embriyodan alınan bir veya daha fazla hücrenin genetik analizini yaparak analiz sonuçlarına göre rahme transfer edilecek ve itlaf edilecek embriyoların belirlenmesini sağlayan bir yöntemdir.⁴⁶ Günümüzde, PGT IVF döngüsü bağlamında tanı, tarama amacıyla gerçekleştirilmektedir. IVF ise laboratuvar ortamında tüp içerisinde gerçekleşen döllenme ile oluşan embriyolardan bir veya birkaçının rahme transferidir.⁴⁷ Ancak birçok aşaması olan bu üreme tekniğinin başarılı olması için en önemli husus, en iyi olan embriyoyu seçmektir.

PGT, ebeveynlerde bulunduğu bilinen bir genetik bozukluğun değerlendirilmesi amacıyla kullanılabilir. Böylece, yaş, kalıtım veya epigenetik gibi faktörlere bağlı olarak tek gen ilişkili kalıtsal hastalık taşıma riski bulunan embriyolar erken dönemde tespit edilip yalnızca, genetik olarak sağlıklı embriyoların rahme transferi sağlanır. Bu süreç, preimplantasyon genetik tanı (*Preimplantation Genetic Diagnosis*) olarak adlandırılır.⁴⁸ Ayrıca PGT, genetik açıdan sağlıklı

³⁹ Moore, *The Developing Human*, 1, 28.

⁴⁰ İmplantasyon, endometriumun gelişen canlı embriyoyu başarılı bir gebelikte sonuçlanacak şekilde kabul edip uygun ortam sağlaması olarak tanımlanabilir; bk. Emine Demirel-Sefa Keleşçi, “Endometriozis ve İmplantasyon Sorunları”, *Journal of Clinical Obstetrics&Gynecology* 25/2 (2015), 112.

⁴¹ Larry R. Cochard-Dueñas Angelique N., *Netter’s Atlas of Human Embryology* (Philadelphia: Elsevier, 2023), 4.

⁴² Cochard, *Netter’s Atlas of Human Embryology*, 24.

⁴³ Shoenwolf vd., *Larsen’s Human Embryology*, 3.

⁴⁴ İmplantasyon öncesi dönemde embriyonun —in vitro ve in vivo döllenme süreçleri ayrı ayrı değerlendirilerek— fikhî açıdan “cenin” olarak nitelendirilip nitelendirilemeyeceğine dair sağlıklı bir sonuca ulaşılabilmesi için kapsamlı bir araştırmaya ihtiyaç bulunmaktadır. Bu meseleye doğrudan odaklanan özgün akademik çalışmaların eksikliği, literatürde dikkat çekici bir boşluğa işaret etmektedir. Bununla birlikte, söz konusu tartışma bu çalışmanın kapsamını aşacağından, burada ayrıntılı bir incelemeye yer verilmeyecektir.

⁴⁵ Yumurtlamanın uyarılması, yumurtaların toplanması ve yumurta hücresinin sperm tarafından laboratuvar ortamında döllenmesi, oluşan embriyonun 3-5 gün kültür ortamında gelişimi ve ultrason eşliğinde rahme transferini içeren işlem; bk. John David Gordon vd. *Obstetrics, Gynecology and Infertility* (Arlington: Scrub Hill Press, 2001), 535.

⁴⁶ Paul R. Brezina-William H. Kutteh, “Clinical Applications of Preimplantation Genetic Testing”, *BMJ: British Medical Journal* 350 (2015), 1.

⁴⁷ Gordon vd. *Obstetrics, Gynecology*, 535.

⁴⁸ Sofia L. E. Fernandes-Filipa A. G. de Carvalho, “Preimplantation Genetic Testing: A Narrative Review”, *Porto Biomedical Journal* 9/4: 262 (2024), 1; Farzaneh Fesahat vd., “Preimplantation Genetic Testing in Assisted Reproduction Technology”, *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction* 49/5: 101723 (2020), 2.

olduğu tespit edilen ebeveynlerden elde edilen embriyoda, anöploidi⁴⁹ olup olmadığını belirlemek içinde kullanılabilir; bu süreç ise preimplantasyon genetik tarama (*Preimplantation Genetic Screening*) olarak adlandırılır.⁵⁰ PGT uygulamaları kapsamında, tek genle ilişkili hastalıkların tespiti (PGT-M) ve kromozomal⁵¹ yapısal yeniden düzenlemelerin belirlenmesi (PGT-SR) mümkün olmakta; ayrıca embriyolarda anöploidi taraması⁵² (PGT-A) gerçekleştirilebilmektedir. Tarama sürecinde elde edilen verilere göre embriyolar risk puanlarına göre değerlendirilmekte, düşük riskli embriyoların transferi, yüksek riskli olanların ise dondurulması ya da elenmesi yönünde kararlar alınabilmektedir.⁵³ Bu noktada, PGT tekniklerinin embriyoya zarar verme ihtimali ile genetik hastalıkları teşhis edebilme kapasitesine ilişkin verilerin açık bir şekilde ortaya konması, uygulamanın maslahat-mefsedet dengesinde nasıl konumlandırılacağını belirleyebilmek açısından son derece önemlidir. Zira bu tür müdahalelerin cevazı, doğrudan zaruret ilkesinin oluşup oluşmadığına bağlı olarak şekillenmektedir.

PGT invaziv ve invaziv olmayanlar (*non-invasive*) olarak uygulanabilmektedir. İnvazivler; polar hücre biyopsi, blastomer biyopsi ve trophoektoderm biyopsi iken, invaziv olmayanlar; blastosentez ve dölleme gerçekleşmiş kültür (spent culture) ortamının analizidir.⁵⁴

İnvaziv tekniklerden polar hücre biyopsi, yumurta hücresinin (Primer oosit)⁵⁵ bölünmesi⁵⁶ sonucu oluşan iki adet yan ürüne (polar hücre) uygulanmaktadır. Polar hücrelerin üreme fonksiyonu yoktur ve bunları gelişmekte olan embriyoya zarar vermeksizin biyopsi ile kolayca elde etmek mümkündür.⁵⁷ Bu sebeple PB biyopsi embriyo biyopsisine izin verilmeyen ülkelerde uygulanabilen tek PGT-A metodudur.⁵⁸ PB biyopsinin yapılma amacı çoğunlukla mayoz bölünmedeki hatalar sebebiyle oluşan embriyonik anöploidileri (down sendromu vs.) tespit edebilmektir.⁵⁹ PB biyopsi yönteminin kısıtlılıklarından en önemlisi ise sadece anneden kaynaklanabilecek belirli tek gen kaynaklı (monogenetik) hastalıklar hakkında bilgi vermesi, babayla ilgili (*paternal*) genler sebebiyle aktarılan genetik bozukluk ve fertilizasyon sonrası mitoz bölünmeler sonucu oluşan problemlere (*post fertilization mitotik errors*) dair bilgi

⁴⁹ İnsan embriyosundaki çoğu kromozomal anormallikler bir ya da daha fazla kromozomun eksik veya fazla olması kaynaklıdır. Bu durum anöploidi olarak adlandırılmaktadır; bk. Thomas D. Pollard, *Cell Biology* (Philadelphia: Elsevier Science, 2002), 763.

⁵⁰ Fesahat vd., "Preimplantation Genetic Testing in Assisted Reproduction Technology", 2.

⁵¹ Pollard, *Cell Biology*, 1, 4, 11.

⁵² Fesahat vd. "Preimplantation Genetic Testing in Assisted Reproduction Technology", 2-3.

⁵³ Maide Barış, "Doğum Öncesi Dönemdeki Genetik Uygulamalar ve Etik Tartışmalar", *Tıbbî, Dini ve Etik Boyutlarıyla Genetik*, ed. Maide Barış-Orhan Önder (İstanbul: İSAR Yayınları, 2024), 60.

⁵⁴ Fıkhi tartışmaların daha iyi anlaşılabilmesi için bu teknikler üzerinde kısaca durulacaktır. Detaylı bilgilere dipnotta verilen kaynaklarda ulaşmak mümkündür.

⁵⁵ Embriyonun gelişiminin 2. haftasında oluşan primordiyal (ilkel) üreme hücrelerinin gonadlarda (yumurtalık ve testisin ilkel hali) kromozom (DNA'nın yapıtaşı) sayıları değişmeyecek şekilde bölünmeleriyle (mitoz bölünme) oluşan hücrelerdir. Bunlar aynı zamanda bir dizi bölünmeye uğrayarak, döllemenin ana hücrelerinden olan olgun yumurta hücresini oluşturacaktır; bk. Sadler, *T.W. LANGMAN's Medical Embryology* (Philadelphia: Wolters Kluwer, 12. Basım, 2011), 10-13.

⁵⁶ Mayoz bölünme; embriyonun gelişiminin 4. haftasında oluşan primer üreme hücrelerinin (primer yumurta hücresi ve primer sperm hücresi) gonadlarda (yumurtalık ve testisler) olgun erkek (sperm) ve kadın üreme (oosit) hücrelerini oluşturmak amacıyla kromozom sayısını yarıya düşürerek geçirdiği hücre bölünmesi çeşididir; bk. Sadler, *LANGMAN's Medical Embryology*, 10-13.

⁵⁷ Ermanno Greco-Katarzyna Litwicka vd. "Preimplantation Genetic Testing: Where We Are Today", *International Journal of Molecular Sciences* 21/12 (2020), 2.

⁵⁸ Danilo Cimadomo vd. "Embryo Biopsy: Polar Body, Cleavage Stage and Trophoctoderm," *Encyclopedia of Reproduction*, 2. Baskı, ed. Michael K. Skinner (Oxford: Academic Press, 2018), 194.

⁵⁹ Anöploidi ise embriyonun rahme tutunamamasına (implantation) veya gebeliğin ilk dönemlerinde düşük (spontaneously abortus) gerçekleşmesine sebep olmaktadır; bk. N. S. Maclon-J. P. Geradts vd. "Conception to Ongoing Pregnancy: The 'Black Box' of Early Pregnancy Loss", *Human Reproduction Update* 8/4 (2002), 337.

vermemesidir.⁶⁰ Blastomer⁶¹ biyopsi tekniği ise döllenmeden yaklaşık 72 saat sonra zigotun bölünmesi⁶² ile oluşan altı veya sekiz hücreli blastomere uygulanmaktadır.⁶³ İki hücreye biyopsi uygulandığında ise mevcut kromozomal anomalilerin tespit oranı artarken, embriyonun rahme tutunma ihtimali düşmekte, embriyonun yüzde 30 kadarı alındığı için canlılığı ve gelişimi olumsuz etkilenebilmektedir.⁶⁴ Ayrıca yapılan bir çalışmaya göre bu teknik uygulanıp rahme transfer edilen embriyoların yüzde 47,3'ü canlı olarak dünyaya gelebilmiştir.⁶⁵

Blastosist/Trafoektoderm (TE) biyopsi yöntemi ile de 5. günde trofoektoderm tabakasından 5 ila 10 arası hücre aspire edilmektedir.⁶⁶ Blastomer biyopsisine göre daha yeni bir yöntem olan trofoektoderm biyopsi avantajlarından dolayı en yaygın uygulama haline gelmiştir.⁶⁷ Zira gelişim aşamasında elenen ve daha ileri bir gelişim evresi olan blastosist evresine ulaşamayan embriyolar yüksek oranda genetik bozukluk taşımakta,⁶⁸ blastosist aşamasına ulaşabilen embriyoların ise transfer sonrası rahime tutunma ihtimali artmaktadır. Dolayısıyla, blastosist aşamasına ulaşan az sayıda embriyonun sağlıklı olma ihtimali daha yüksek olduğundan, PGT işlemi diğer yöntemlere göre daha az embriyoya uygulanmakta ve sağlıklı embriyo tespit etme şansı artıp maliyet düşmektedir. Ayrıca, trofoektoderm biyopsi ile genetik analiz için daha fazla hücre taranabilmekte böylece tanılabilirlik ve güvenilirlik artmaktadır.⁶⁹

TE biyopsisinin avantajlarına rağmen, trofoektoderm hücreleri, embriyonun plasentaya⁷⁰ dönüşecek temel hücreleri olduğundan, bu yöntemin plasenta fonksiyonu üzerinde zararlı etkileri söz konusu olmaktadır. Zira biyopsi ile birkaç hücrenin çıkarılması, hücrelerin rahim içine entegre olmasını engellediği için embriyonun bütünlüğü bozulabilmektedir.⁷¹ Ayrıca blastomer ve blastosist biyopsilerinin klinik gebelik oluşturma başarıları karşılaştırıldığında, aralarında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir.⁷²

Sonuç olarak invaziv teknikler, genetik anomalileri tespit etme başarısı (sensitivite)⁷³ ve sağlıklı olma potansiyeli taşıyan embriyoya yanlış tanı koyma riski (spesifite)⁷⁴ açısından farklı

⁶⁰ Fernandes, "Preimplantation Genetic Testing", 1, 2; Ayrıca, yapılan bir çalışmaya göre PB biyopsisinin sonucu kontrol grubu ile karşılaştırıldığında implantasyon öncesi, düşük embriyo gelişimi, daha düşük embriyo kalitesi, daha yüksek bölünme durma oranı ve 3. gün itibarıyla ortalama blastomer sayısının daha düşük olduğu gösterilmiştir; bk. Danilo Cimadomo vd. "The Impact of Biopsy on Human Embryo Developmental Potential during Preimplantation Genetic Diagnosis", *BioMed Research International* (2016), 3.

⁶¹ Döllenme sonucu oluşan zigot art arda mitoz bölünmeler geçirmektedir. Bu olaya zigotun yarıklanması denir. Her bir bölünme ile oluşan hücreye ise "blastomer" adı verilmektedir; bk. Saim Özdamar-Hülya Çetin Sorkun, *Genel Embriyoloji* (Erciyes: Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2002), 41.

⁶² Mitoz bölünme; ana hücrenin bölünmesi sonucu aynı genetik yapıya ve kromozom sayısına sahip iki yavru hücrenin oluşmasıdır. Sadler, *LANGMAN's Medical Embryology*, 11.

⁶³ Greco, "Preimplantation Genetic Testing: Where We Are Today", 3.

⁶⁴ Greco, "Preimplantation Genetic Testing: Where We Are Today", 3.

⁶⁵ Yinghui Ye vd., "A Rapid NGS-Based Preimplantation Genetic Testing for Chromosomal Abnormalities in Day-3 Blastomere Biopsy Allows Embryo Transfer Within the Same Treatment Cycle", *Frontiers in Genetics* 12 (2021), 3.

⁶⁶ Di Mao vd., "Impact of Trophoctoderm Biopsy for Preimplantation Genetic Testing on Obstetric and Neonatal Outcomes: A Meta-analysis", *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 230/2 (2024), 199.

⁶⁷ ACOG, American College of Obstetricians and Gynecologists. "Preimplantation Genetic Testing, Committee Opinion No. 799 135/3 (2020)" (Erişim 25 Nisan 2025); Nathalie Arroja vd., "PGT and Deferred Embryo Transfer: Is Blastocyst Biopsy More Effective Than Cleaved Embryo Biopsy?", *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction* 53/2 (2024).

⁶⁸ Raoul Orvieto vd., "Cleavage-Stage Human Embryo Arrest, Is It Embryo Genetic Composition or Others?", *Reproductive Biology and Endocrinology* 20/1 (2022), 2.

⁶⁹ Cemal Ekici, "Preimplantasyon Genetik Tanı", *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 3/2 (2014), 50.

⁷⁰ Plasenta, anne ile fetus arasında metabolik ve hormonal ilişkiyi sağlayan bir dokudur.

⁷¹ Greco, "Preimplantation Genetic Testing: Where We Are Today", 3-5.

⁷² Arroja vd., "PGT and Deferred Embryo Transfer".

⁷³ Sensitivite, duyarlılık, yöntemin gerçek hastalar içinden hasta ayırt edebilme yeteneğidir; bk. Mustafa Şenocak, *Biyoistatistik* (İstanbul: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, 1998), 239.

⁷⁴ Spesifite, özgüllük, yöntemin gerçek sağlamalar içinden sağlam ayırt edebilme yeteneğidir; bk. Şenocak, *Biyoistatistik*, 239.

üstünlüklere sahip⁷⁵ olmanı yanında genetik hastalıkları teşhis kapasiteleri bazı sınırlılıklar içermektedir. Bununla birlikte, bu yöntemler embriyoya doğrudan müdahale içerdiğinden, embriyonun canlılığını ve gelişim potansiyelini olumsuz etkileyebilme riski de taşımaktadırlar.

İnvaziv olmayan yöntemler ise blastosist sıvısındaki ve döllemenin gerçekleştiği kültür ortamındaki (*spend culture media*) DNA'nın analizi olmak üzere iki kısma ayrılır.⁷⁶ Bu yöntemler embriyonun canlılığına tesir eden, ileri derece tecrübe gerektiren ve PGT'nin maliyetini arttıran invaziv yöntemlere kıyasla daha avantajlıdır.⁷⁷

Bu yöntemlerden biri olan blastosist sıvı aspirasyonu⁷⁸ (BF), blastosist içerisindeki sıvının enjeksiyon iğnesi yardımıyla alındığı, böylece biyopsiye nazaran çok daha az invaziv olan bir yöntemdir. Blastosist boşluğunun dinamik şekilde ortama uyum sağlama özelliği sayesinde bu yöntemin embriyo canlılığına ve yapısına olumsuz bir etkisi yoktur.⁷⁹ Bir diğer invaziv olmayan yöntem ise rahme transfer edilene kadar embriyonun gelişimini sürdürdüğü kültür ortamının analizidir. Yapılan çalışmalara göre döllemenin gerçekleşmesi ile embriyo tarafından geliştirilen ortama metabolitler, proteinler, mikro RNA⁸⁰ ve DNA kalıntıları salınmaktadır.⁸¹ Buradan elde edilen DNA kalıntıları genetik hastalıklar (tek gen kaynaklı ve anöploidi) açısından incelenebilmektedir. İnvaziv tekniklere nazaran invaziv olmayan teknikler, embriyonun gelişimine zarar vermemeleri sebebiyle güvenli testlerdir. Ancak yine de bu teknikler, anöploidi teşhisi koymada yetersiz olduğu için pozitif sonuç alınsa bile daha kesin bir sonuç için gebelik döneminde hem anne hem de embriyo için hayati risk taşıyan amniyosentez⁸² işlemi yapılması gerekmektedir.⁸³

3. Preimplantasyon Genetik Test/Tanı'ya İlişkin Etik Tartışmalar

PGT'ye ilişkin etik tartışmalar, testlerin doğruluk problemi, yüksek maliyet sebebiyle bu yönetime erişimdeki adaletsizlik, testlerin zorunlu hale gelmesi ile özerklik ilkesinin ihlali, genetik bilgilerin saklanmasıyla güçlüğü, embriyonun yaşam hakkının ihlali, doğacak çocuğun fenotipik özelliklerinin belirlenmesi, embriyonun araçsallaştırılarak hasta kardeş için donör (kurtarıcı

⁷⁵ Tekniklerin sensitivite ve spesifitelerine ilişkin detaylar için bk. Li Chen vd., "A Non-Invasive Chromosome Screening Strategy for Prioritizing In Vitro Fertilization Embryos for Implantation", *Frontiers in Cell and Developmental Biology* 9:708322 (Ağustos 2021), 4-9; Kexin Chen vd., "The Diagnostic Accuracy of Preimplantation Genetic Testing (PGT) in Assessing the Genetic Status of Embryos: A Systematic Review and Meta-Analysis", *Reproductive Biology and Endocrinology* 23 (2025), 16-18.

⁷⁶ Fesahat vd. "Preimplantation Genetic Testing in Assisted Reproduction Technology", 5.

⁷⁷ Megan Leaver-Dagan Wells, "Non-invasive Preimplantation Genetic Testing (niPGT): The Next Revolution in Reproductive Genetics?", *Human Reproduction Update* 26/1 (2020), 17-26.

⁷⁸ Emme, çekme; bk. Ayfer Aydoğan vd. *Medical Translation Dictionary* (Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınevi, 2013), "Aspirate", 237.

⁷⁹ A. Capalbo vd. "Diagnostic Efficacy of Blastocoel Fluid and Spent Media as Sources of DNA for Preimplantation Genetic Testing in Standard Clinical Condition", *Fertility and Sterility* 110/5 (2018), 871.

⁸⁰ Vücutta bilgilendirici, yapısal ve enzimatik görevleri olan RNA dan üretilen ve gen kodlamada görev almayan RNA türüdür; bk. John. M. Lackie, *Hücre ve Moleküler Biyoloji Sözlüğü*, çev. Nagihan Gülsoy (İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2014), "mikroRNA", 312; Lackie, "RNA", 418.

⁸¹ S. Stigliani-L. Persico, "Mitochondrial DNA in Day 3 Embryo Culture Medium is a Novel, Non-Invasive Biomarker of Blastocyst Potential and Implantation Outcome", *Molecular Human Reproduction* 20/12 (2014), 1239.

⁸² Bu teknikte de bir iğne yardımıyla amniyon kesesinden sıvı alınıp anöploidiler açısından genetik analiz yapılır. Bu işlem hem bebek hem anne açısından hayati risk barındırmaktadır; bk. Beta, Jaroslaw vd. "Risk of Miscarriage Following Amniocentesis and Chorionic Villus Sampling: a Systematic Review of The Literature", *Minerva Ginecologica* 70/2 (2018), 215.

⁸³ Ayrıca, embriyo dışı ortamda az miktarda tespit edilen DNA'nın analizine imkân sağlayan bu her iki yöntem üzerinde sensitivite ve spesifitelerini artırmak amacıyla çalışmalar devam etmektedir.

kardeş/*savior sibling*)⁸⁴ olarak kullanılması ve öjeni⁸⁵ kapsamında yapılmaktadır.⁸⁶ Bu çalışmada, PGT uygulamasının belirli bir anomalinin taşıyıcısı olma riski bulunan embriyoların elenmesi amacıyla kullanımına odaklanılmakta; bu bağlamda, konunun hassasiyeti dikkate alınarak özellikle öjeni riski, embriyonun yaşam hakkının ihlali ve genetik testlerin doğruluk oranlarına ilişkin etik tartışmalar kısaca değerlendirilmektedir.

Öjeni kapsamındaki tartışmalarda PGT hem pozitif hem de negatif öjeneye konu olmaktadır.⁸⁷ Pozitif öjeni, arttırılmak istenilen belirli özelliklere sahip canlıların üremesinin teşvik edilmesi iken negatif öjeni, istenmeyen özelliklerin yok edilmesi veya bu özelliklere sahip canlıların üremesinin engellenmesidir. Bu tanımlardan da anlaşılacağı üzere, anomali tanısı konan embriyonun imhası negatif öjeni iken, embriyoyu “kusursuzlaştırmak” pozitif öjeni olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca, pozitif öjeni ile elde edilmek istenen kusursuz bebeklerin aksine, engelli ebeveynlerin kendileri gibi engelli çocuklara sahip olmak istemeleri de pozitif öjeni kapsamında değerlendirilmektedir. Pozitif ve negatif öjeni açısından ele alındığında PGT’yi kaygan zemin (*slippery slope*)⁸⁸ argümanı çerçevesinde kritik etmek gerekir. Zira bu argümana göre bu iki öjeni arasındaki sınır belirlenmediğinde, hayatını idame ettirebilmek için devamlı başkalarına ihtiyaç duyan, mental ve fiziksel yetersizlikteki embriyoların elenmesi ile yetinilmeyip, genetikle ilişkilendirilen, istenmeyen zekâ düzeyi ve fiziksel özelliklerdeki embriyoların da PGT ile elenmesinin önü açılacaktır.⁸⁹ Bu durumda embriyonun sağlıklı olması, bir yerden sonra önemini yitirip benzer argümanlarla daha zeki, daha güzel bebeklerin talep edilmesi savunulabilecektir. PGT ayrıca, embriyonun belirli hastalıkları taşıma riskini hesaplamak üzere tarama amacıyla yapıldığında öjenik uygulamalara benzediği gerekçesiyle eleştirilmektedir. Çünkü hastalık açısından daha az risk taşıyan embriyoların tercih edilmesi, görünürde gönüllü ve zararsız bir müdahale gibi değerlendirilse de bu, “liberal” öjeni olarak nitelendirilebilecek bir müdahale biçimidir. Buna karşılık kimileri de bu tür uygulamaların, ailelerin üreme özgürlüğü ve üremede yararlılık bağlamında değerlendirilmesi gerektiğini savunmaktadır.⁹⁰

Etik tartışmalar kaygan zemin argümanı üzerinden değerlendirildiğinde, PGT’ye izin verilmeden önceki mevcut durum sıfır noktasıdır. PGT’ye daha ağır hastalıkların elenmesi ve sağlıklı bebeklerin dünyaya getirilmesi gerekçesiyle izin verildiğinde sıfır noktası değişir ve yamaçtan aşağıya doğru bir adım atılmış olur. Varılan yeni noktada ise ağır hastalıklar dışında kusurlu olarak nitelendirilen her türlü genetik hastalığın, hatta kırklı yaşlarda çıkabilmesi “muhtemel” hastalıkların elenmesi gibi müdahalelere kapı açılır. Bu sebeple etik değerlerin muhafazası ve toplumsal ayrımcılığın önlenmesi için PGT’nin “tanı” ve “sağlıklı olanın seçilmesinde” kullanılması ile “zenginleştirici” müdahalelerde kullanılması arasındaki sınırın belirlenmesi gerekmektedir. Bu sınır keyfi olmayan argümanlarla da desteklenmelidir.⁹¹

⁸⁴ Barış, “Doğum öncesi Dönemdeki Genetik Uygulamalar”, 62-63.

⁸⁵ Öjeni, seçici üreme ve istenmeyen bireylerin elimine edilmesi yoluyla bir ırkın ya da nüfusun kalıtsal niteliklerini değiştirmenin mümkün ve istenilir olduğunu iddia eden öğretiler; bk. Nuran Aytemur Sağıroğlu, “Öjeni ve Sağlam Bedenlik”, *Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi* 30 (2020), 117.

⁸⁶ Bartha M. Knoppers vd., “Preimplantation Genetic Diagnosis: An Overview of Socio-Ethical and Legal Considerations”, *Annual Review of Genomics and Human Genetics* 7/1 (2006), 203-214; Melike Belkıs Aydın, “Preimplantasyon Genetik Tanı ve Biyoetik Tartışmalar”, *Hukuk Kuramı* 2/1 (2015), 16-19.

⁸⁷ James B. Tubbs, *A Handbook of Bioethics Terms* (Washington: Georgetown University Press, 2008), “Eugenics”, 53-54.

⁸⁸ Tubbs, *A Handbook of Bioethics Terms*, “Slippery-slope argument”, 155.

⁸⁹ Emine Topçu-N. Yasemin Yalım, “Preimplantasyon Genetik Tanının Öjeneye ve İnsanın Araçsallaştırılmasına Yol Açıp Açmayacağına Tıp Etiği Açısından Yamaç Aşağı Kayma Argümanı ile Değerlendirilmesi”, *Türkiye Biyoetik Dergisi* 2/3 (2015) 194.

⁹⁰ Barış, “Doğum öncesi Dönemdeki Genetik Uygulamalar”, 60-61.

⁹¹ Topçu-Yalım, “Preimplantasyon Genetik Tanının Öjeneye ve İnsanın Araçsallaştırılmasına Yol Açıp Açmayacağı”, 195.

Biyoetik tartışmalarda embriyonun ahlaki statüsünü belirlemek üzere farklı kriterler göz önüne alınmaktadır. Bunlardan insan onurunu kriter alan potansiyellik ve tedricilik argümanları PGT'yi tartışmalı kılan iki temel görüştür.⁹² Potansiyellik argümanını (*potentially argument*) esas alan görüşe göre, embriyo döllemeden itibaren insan olma potansiyeline sahip olduğundan dölleme, yeni bir insan yaşamının başlangıcıdır. Bir başka deyişle embriyo, henüz rasyonel kapasitesini ve özerkliğini göstermemiş küçük bir insandır ve özerkliğini göstermeyen bir çocuk ve hasta birey gibi onuru korunmalıdır. Bu nedenle güvenilirliğinde şüphe bulunan PGT'nin, zararlı etkileri olmadığı netleşene kadar kullanımının yasaklanması gerekir. Zira birçok hayvan deneyinde PGT'nin zararlarına ilişkin kanıtlar mevcuttur. Bunun yanı sıra, epigenetiğin kompleks doğası embriyonun gelişimine yapılacak her türlü müdahalede son derece dikkatli olunmasını gerektirmektedir.⁹³

Tedricilik argümanı (*gradualist argument*) temelli ikinci görüşe göre ise embriyonun, fertilizasyon itibarıyla ahlaki statüsü başlar, ancak bu yeni bir insan yaşamının başlangıcı olarak kabul edilmez, zira embriyo aşama aşama ahlaki bir statü kazanmaktadır. Bu görüşü benimseyenlere göre “İnsan embriyosu bir insan ve birey değildir, fakat diğer canlıların embriyosundan ahlaki olarak daha değerlidir.”⁹⁴ Tedricilik argümanına göre, bu tekniğin belirli koşullar altında kabul edilmesi daha muhtemeldir. Nitekim preimplantasyon dönemin gelişim açısından çok ilkel olması, gebeliğin ilerleyen aşamalarındaki kürtajın ve engelli bireyin zor şartlarda yaşamasının önlenmesi gibi nedenlerle PGT'ye olumlu yaklaşıldığı görülmektedir.⁹⁵

PGT'ye dair tartışılan bir diğer önemli husus, test sonuçlarının yanlış pozitif ya da yanlış negatif çıkabilmesidir. Bu durum, sağlıklı bir embriyonun elenmesine veya sorunlu bir embriyonun rahme transfer edilmesine yol açabilmektedir. Böyle bir durumda etik açıdan “güvenilirlik” ve “dürüstlük” ilkeleri zarar görürken, yanlış ve eksik bilgi nedeniyle “zarar vermeme” ilkesi de ihlâl edilmektedir.⁹⁶ PGT, tüp bebek yönteminden sonra uygulanan bir teknik olduğundan, tüp bebek yöntemine ilişkin etik tartışmalar da bu bağlamda göz önünde bulundurulmalıdır. Bu tartışmalar, embriyonun ahlaki statüsü başta olmak üzere; embriyo imhası, dondurulması, kısır bireylere embriyo bağışı, tedaviye erişimde adalet, numunelerin karışması sonucu çocuğun kimliğinin belirsizliği ve ebeveynin üreme özerkliği gibi konuları kapsamaktadır.

PGT sonrası embriyonun transfer edilmemesi ile gebelik döneminde kürtaj arasındaki fark da ayrıca ele alınmalıdır. Bu husustaki bir çalışmada,⁹⁷ genetik hastalık taşıdığı belirlenen embriyonun transfer edilmemesi, gebelik oluştuktan sonra aynı nedenle gebeliğin sonlandırılmasından daha etik bulunmuştur. Çünkü annenin fiziksel olarak içinde yer aldığı gebelik sürecine müdahale ile kültür ortamındaki sekiz hücreli bir embriyoya müdahale arasında ahlaki bir ayrım yapılmaktadır. Sekiz hücreli embriyonun gelişiminin doğal seyrine bırakılarak yaşamsal faaliyetlerinin sona ermesine izin verilmesi ile rahimdeki embriyoya doğrudan müdahale edilerek biyolojik varlığının sonlandırılması arasında önemli bir fark bulunmaktadır. İlki,

⁹² Bartha M. Knoppers vd. “Preimplantation Genetic Diagnosis: An Overview of Socio-Ethical and Legal Considerations”, 203-204.

⁹³ Jose Tomas Alvarado Marambio-Manuel J. Santos Alcatara, “Ethical Problems With The Preimplantation Genetic Diagnosis of Human Embryos”, *Acta Bioethica* 1/24 (2018), 80-81.

⁹⁴ İlhan İlkılıç, “Embriyonun Ahlâki Statüsüne İlişkin Etik Görüşler ve Argümanlar”, *Hayatın Başlangıcı ve Sonu: Fıkhi, Tıbbi ve Etik Boyutlarıyla*, ed. Ülfet Görgülü-Halil Kılıç (Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, 2019), 29.

⁹⁵ John A. Robertson, “Extending Preimplantation Genetic Diagnosis: The Ethical Debate: Ethical Issues in New Uses of Preimplantation Genetic Diagnosis”, *Human Reproduction* 18/3 (2003), 466-467.

⁹⁶ Mustafa Hayırlıdağ, “Genetik Hastalıklar ve Testlere Etik İlkeler Açısından Bakış”, *Aksaray Üniversitesi Tıp Bilimleri Dergisi* 3/2 (2022), 29.

⁹⁷ C. Cameron-R. Williamson, “Is There an Ethical Difference between Preimplantation Genetic Diagnosis and Abortion?”, *Journal of Medical Ethics* 29/2 (2003), 90-92.

herhangi bir dış müdahale olmaksızın embriyonun yaşama potansiyelinin kendiliğinden sona ermesine müsaade edilmesi iken; ikincisi, aktif bir müdahaleyle embriyonun varlığına kasıtlı biçimde son verilmesi anlamına gelmektedir.

Sonuç olarak etik tartışmaların merkezinde yer alan PGT, özellikle kaygan zemin argümanı üzerinden analiz edilmesi gereken önemli bir meseledir. PGT'nin, öjenik bir müdahale olmasının önüne geçilmesi için dini, ahlaki ve hukuki sınırlarının çok net bir şekilde çizilmesi gerekir. Potansiyellik ve tedricilik argümanları başta olmak üzere embriyonun bulunduğu ortam ve gelişim aşaması gibi unsurlar, ahlaki statüye dair tartışmaları şekillendirmektedir. Ayrıca PGT'yi değerlendirirken testlerin doğruluk problemini de dikkate almak gerekir. Zira duyarlılığı ve hassasiyeti yüksek olmayan bu testler “doğruluk” ve “dürüstlük” gibi temel etik ilkelerin ihlal edilmesine sebep olmaktadır.

4. Cenine Müdahaleye İlişkin Fıkhi Yaklaşımlar

Yaklaşık 100 yılı aşkın süredir uygulanan prenatal testler sayesinde fetüsteki anomaliler ve 30 yılı aşkın bir süredir laboratuvar ortamında oluşturulmuş (*in-vitro*) embriyoya uygulanan PGT yöntemleri sayesinde embriyodaki anomaliler, değişken sensitivite ve spesifite değerine sahip metotlarla tespit edilebilmektedir. Geçmiş bu denli yakın olan bu uygulamaların fıkhi hükmü, fikhin teşekkül ve klasik döneminde doğrudan tartışılmamış olsa da belirli bir sebebe binaen olsun veya olmasın cenine kasten veya hatayla yapılan müdahalelerin fikhî eserlerine konu edildiği görülmüştür. İmplantasyon öncesi embriyonun, döllemenin *in vitro* ya da *in vivo* gerçekleşmiş olmasına bağlı olarak fikhî anlamda “cenin” olarak nitelendirilip nitelendirilemeyeceği yönünde literatürde çeşitli tartışmalar bulunsun da bu konuda ittifak edilmiş bir görüş mevcut değildir. Konuyu doğrudan ele alan özgül akademik çalışmaların yokluğu, literatürde dikkat çeken bir boşluğa işaret etmektedir. Bununla birlikte, klasik dönem fikhî kaynaklarında cenine ilişkin yapılan tartışmalar, *in vitro* embriyonun statüsüne ve dolayısıyla ona müdahalenin hükmüne dair bazı ipuçları sunmaktadır. Bu nedenle makalemizde öncelikle bu mesele üzerinde durulacaktır.

Fikhin teşekkül döneminde âlimlerin dışarıdan müdahale ile ölü olarak doğan ceninle ilgili veya düşük yapan kadının nifas durumuyla ilgili meselelerde temel kriterleri, düşen doku üzerinde insana delalet eden emarelerdir (*istibânetü'l-hilka*).⁹⁸ Nitekim Cessâs nutfе, alaka ve mudğa aşamalarındaki mevcut oluşuma cenin denemeyeceği görüşünü, bunun cenin oluşuna kanıt teşkil edecek insan suretinin oluşmaması ile açıklamaktadır.⁹⁹ Klasik dönemde ise insan hayatının başlangıcı ruh üflenmesine bağlanmakta ve bu dönemden önceki varlığın cenin olup olmadığı tartışılmaktadır.¹⁰⁰ Ruh üflenmesinin vakti hususunda Abdullah İbn Mes'ûd¹⁰¹ ve Huzeyfe b. Esîd'in¹⁰² rivayet ettiği hadislerdeki lafızların yorum farklılıklarından dolayı iki görüş vardır. Bunlardan ilki klasik dönem fukahânın çoğunluğunun da benimsediği, üçüncü kırk günden sonra yani 120. günden sonra ruh üflendiğidir¹⁰³ ki bu görüşte olan Hanefî âlimlerden Burhanüşşerîa'ya (ö. 616/1219)¹⁰⁴ göre *istibânetü'l-hilka* 120. günde gerçekleşmektedir. Bu görüşe itiraz eden İbn

⁹⁸ Şeybânî, *el-Asl*, 1/296.

⁹⁹ Ahmed b. Ali, Ebû Bekr er-Râzî el-Cessâs, *Ahkâmü'l-Kur'ân*, thk. Abdüsselam Muhammed Ali Şahin (Beyrut: Dâru'l-Kütübü'l-İlmiyye, 1994/1415), 3/296.

¹⁰⁰ Bedîr-Kılıç, “İnsan Hayatı Ne Zaman Başlar? Ruh Üfleme Üzerine Değerlendirme”, 106-7.

¹⁰¹ Müslim, “Kader”, 2645.

¹⁰² Müslim, “Kader”, 2945.

¹⁰³ Yahya b. Şeref Nevevî, *el-Minhâc fî şerhi Sahîhi Müslim b. el-Haccâc* (Beyrut: Dâru'l İhyâi't-Türâsi'l-Arabî, 1396), 16/191; İbrahim b. Muhammed Kasım Rahîm, *Ahkâmü'l-ichâd fi'l-fikhi'l-İslâmî* (Londra: Silsiletü Isdârâtî'l-Hikme, 2004), 1/42-6.

¹⁰⁴ Burhânüddîn (Burhânü's-Şerîa) Mahmûd b. Ahmed b. Abdilazîz el-Buhârî el-Merginânî, *el-Muhîtü'l-burhânî fi'l-fikhi'n-nu'mânî*, thk. AbdulKerîm Samî el-Cündî (Beyrut: Dâru'l-Kütübü'l-İlmiyye, 2004), 5/374-5.

Âbidîn¹⁰⁵ ise 120 gün rivayetini sadece ruh üflenmesiyle ilişkilendirmektedir.¹⁰⁶ *İskât-ı cenîn* (ceninin düşürülmesi) meselesinde yaşamın başlangıcı için ruh üflenmesini esas alan bazı klasik dönem Hanefî,¹⁰⁷ Şâfiî,¹⁰⁸ Mâlikî¹⁰⁹ ve Hanbelî¹¹⁰ âlimlerine göre mekruh olmakla birlikte ruh üflenmeden önce ceninin düşürülmesi caizdir.

Yukarıda zikredilen tartışma PGT'nin hükmü kapsamında değerlendirildiğinde, fıkihtaki “*istibânetü'l-hılka*” kriterinin, embriyo ve cenine yönelik müdahalelerin zamanlamasına ilişkin önemli bir referans noktası sunduğu söylenebilir. Özellikle ruhun üflenme zamanı veya “*istibânetü'l-hılka*” kriteri esas alındığında, genetik materyalin PGT ile taranması ve bu materyale yönelik olası müdahalelerin söz konusu eşikler öncesinde gerçekleştirilmesi durumunda, bu tür uygulamalara fikhî açıdan daha fazla müsamaha gösterilebileceği ileri sürülebilir.

Günümüzde ise İbn Mes'ûd hadisindeki 120 gün rivayetiyle *istibânetü'l-hılka* kriterinin uyuşmaması, Huzeyfe b. Esîd hadisinde ruhun 40-45. günde üflendiğine işaret eden rivayet ve günümüz tıbbının 6. haftada¹¹¹ embriyonun insan görünümünü aldığı tespitinden hareketle Ramazan el-Bûtî (ö. 2013),¹¹² Muhammed b. Yahya Nüceymî¹¹³ ve Ali Tantâvî (ö. 1999)¹¹⁴ gibi birçok isim 40. günü esas almaktadır.¹¹⁵ Hayrettin Karaman ise meseleyi ruh üflenmesinden bağımsız bir şekilde değerlendirerek döllenmiş yumurtanın rahme yerleşmedikçe gelişip insan olarak doğmasının mümkün olmamasını esas almaktadır.¹¹⁶ İslam Konferansı Teşkilatına bağlı İslâm Fıkıh Akademisi (IIFA) ise fetüse, oluşumunun başlangıcından itibaren (döllenmeden yaklaşık sekiz hafta sonra) yaşam hakkı tanımakta ve rahimde bulunduğu sürece ceninin her türlü zararlı müdahaleye karşı korunması gerektiğini vurgulamaktadır. Ancak akademi, embriyo konusunda aynı koruyucu yaklaşımı benimsememekte, henüz erken aşamadaki embriyo için benzer bir hak tanımamaktadır.¹¹⁷ Ceninin her türlü haksız müdahaleden korunması gerektiğini düşünen Din İşleri Yüksek Kurulu ise araştırma amaçlı embriyo üretimi hakkında şunları söylemektedir:¹¹⁸

İnsan varlığı sperm ve yumurtanın döllenmesiyle başlamakta olup ilk anından itibaren yaşam hakkının korunması gerektiğinden araştırma amaçlı embriyo üretilmesi, embriyonun deney aracı olarak kullanılması kesinlikle caiz görülemez.¹¹⁹

¹⁰⁵ İbn Âbidîn, *Hâşiyetu Reddû'l-muhtâr 'ale'd-Dürri'l-muhtâr*, 1/302.

¹⁰⁶ Ömer Süleyman Eşkar-Abdunnâsir Ebu'l Basal vd. *Dirâsetün fikiyye fî kadâyâ tıbbiyye mu'âsıra* (Ürdün: Dâru'n-Nefâis, 2001), 1/343; Rahîm, *Ahkâmü'l-ichâd*, 1/39.

¹⁰⁷ İbn Âbidîn, *Reddû'l-muhtâr*, 10/255.

¹⁰⁸ Ebû Abdillâh Şemsüddîn Muhammed b. Ahmed b. Ahmed b. Hamza er-Remlî, *Nihâyetü'l-muhtâc ilâ şerhi'l-minhâc* (Beyrut: Dâru'l-Fikr, 1984/1404), 8/442-3.

¹⁰⁹ Ebû Abdillâh Şemsüddîn Muhammed b. Ahmed b. Arafê ed-Desûkî, *Hâşiyetu'd-Desûkî ala Şerhu'l Kebîr*, thk. Ebû'l-Fazl ed-Dimyâtî Ahmed b. Ali (Beyrut: Dâru'l İbn Hazm, 1443/2021), 6/214.

¹¹⁰ Ömer b. Muhammed b. İbrâhîm Ğanim, *Ahkâmü'l-cenîn fî-fikhi'l-İslâmî* (Cidde: Dâru'l-İbn Hazm, 1421/2001), 161.

¹¹¹ Maryahk Donovan-Cascella Marco, *Embryology*, Weeks 6-8 (E-book: StatPearls Publishing, 2003).

¹¹² Muhammed Saîd Ramazan el-Bûtî, *Mes'eletu tahdidü'n-nesl vikâye ve ilâcen* (Dimaşk: Mektebetü'l-Farâbi, 2000), 108.

¹¹³ Muhammed b. Yahya b. Hasan en-Nüceymî, *el-İncâbü's-sînâî beynet't-tahlîl ve't-tahrîm: Dirâse fikiyye İslâmiyye mukârene* (Riyad: Mektebetu Ubeykan, 1432/2001), 67-69.

¹¹⁴ Tantâvî hamileliğin başlangıcında düşüğe cevaz vermektedir; bk. Ali Tantâvî, *Fetâvâ Ali et-Tantâvî* (Cidde: Dâru'l-Menâre, 1405/1985), 311.

¹¹⁵ Ali Muhyiddin el-Karadâğî-Ali Yusuf el-Muhammed, *Fikhu'l-kadâyâ't-tıbbiyyeti'l-muâsıra* (Beyrut: Dâru'l-Beşâiri'l-İslâmiyye, 2006), 433-5; Abdullah Ucatlı, *İslâm Hukukunda Cenine Müdahalenin Hükmü* (İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2009), 58-61.

¹¹⁶ Hayrettin Karaman, *Hayatımızdaki İslâm 2* (İstanbul: İz Yayıncılık, 2006), 148.

¹¹⁷ International Islamic Fiqh Academy (IIFA), “Rights of Children and Elders, Resolution No. 113 (7/12)” (Erişim 16 Temmuz 2024); Mecmau'l-fikhi'l-İslâmî ed-Düvelî, “Karâr bi ş'ni hukûkî'l-edfâl ve'l-musinnîn, Karâr No. 113 (7/12)” (Erişim 16 Temmuz 2024).

¹¹⁸ Diyanet İşleri Başkanlığı (DİB), “Tıp ve Sağlık” (Erişim 26 Aralık 2024).

¹¹⁹ *Tıp ve Sağlıkla İlgili Fetvalar* (Ankara: DİB Yayınları, 2020), 93.

Görüldüğü üzere, Din İşleri Yüksek Kurulu, döllenme anından itibaren embriyoya yaşama hakkı tanımakta; ancak döllenme sürecinin beden içerisinde (in-vivo) veya laboratuvar ortamında (in-vitro) gerçekleşmesine ilişkin açık bir ayırım yapmamaktadır. Bu tutum in vitro embriyoya uygulanan PGT'nin cenine müdahale olarak değerlendirilip değerlendirilmemesini tartışılır kılmaktadır.

Yaşamın başlangıcını döllenme hadisesi ile taayyün ettiren nazariyelerin, bu meselenin çözümünde daha açık bir tavır takınarak, döllenmenin insan bedeni dâhilinde mi yoksa laboratuvar ortamında mı vuku bulduğu hususunda herhangi bir fıkhi farkın bulunup bulunmadığını açıkça beyan etmeleri gerekir. Zira hayatın döllenme ile kaim olduğu kabul edilirse, in vitro döllenme neticesinde laboratuvar ortamında tekâmül eden embriyonun hayatının mebdai olarak da döllenmenin esas alınması sonucu ortaya çıkar.

Diğer taraftan, hayatın başlangıcını ruhun üflenmesi keyfiyeti ile irtibatlandırılana göre, hayatın başlangıcı meselesinde ister yüz yirmi gün ister başka bir müddet esas alınsın, embriyo her ne kadar insan olma istidadına haiz olsa da insan hayatının hakiki başlangıcı ruhun üflenmesiyledir. Bu minvalde, ruh üflenme vakti olarak kırk günü milat kabul edenler kırk günden evvelki müdahaleleri; yüz yirmi günü esas alanlar ise bu müddetten evvelki müdahaleleri cenine yönelik tasarrufla aynı kategoride mütalaa etmemektedir.

5. Anomalili Cenine Müdahaleye Dair Fıkhi Görüşler ve PGT

Anomali varlığında rahimdeki (*in-vivo*) ceninin kürtaj edilmesine ilişkin çağdaş âlimlerin görüşlerini genel olarak; mutlak cevaz vermeyenler ve ruhun üflenmesini esas alanlar olmak üzere iki ana yaklaşıma ayırmak mümkündür.

Birinci görüşü savunan Abdullah Bessâm,¹²⁰ Suudi Arabistan İlmi Araştırmalar Komisyonu,¹²¹ Ürdün'deki Umumi Fetva Dairesi¹²² ve Din İşleri Yüksek Kurulu¹²³ fetvalarına göre fetüste tespit edilen anomalinin derecesi ne olursa olsun, ruh üflenmeden önce ve ruh üflendikten sonra doğacak çocuğun hasta, özürlü ve kısa ömürlü olma ihtimali yüksek olsa bile cenine müdahale mutlak olarak caiz değildir. Bu görüşü savunanlara göre döllenmeden itibaren ceninin hayatı korunmalıdır. Bu konudaki Din İşleri Yüksek Kurulunun fetvası şu şekildedir:

İnsan hayatının korunması dinin vazgeçilmez değerlerindendir. Yaşama hakkı, sperm ve yumurta hücrelerinin birleştiği ve döllenmenin başladığı andan itibaren Yüce Allah tarafından verilmiş temel bir hak olup artık bu safhadan itibaren anne ve baba da dahil hiçbir kimsenin bu hakkı ihlal etmesine izin verilmemiştir. Kur'an ve sünnette yer alan genel kaideler ve hükümler, dinen meşru bir gerekçe olmadıkça anne karnındaki ceninin hayatının sonlandırılmasına müsaade etmez. Bu itibarla, annenin hayati tehlikesi gibi haklı ve kesin bir zaruret olmaksızın anomalili de olsa gebeliği sonlandırmak dinen caiz değildir.¹²⁴

Görüldüğü gibi Din İşleri Yüksek Kurulu sperm ve yumurta hücrelerinin birleştiği andan itibaren embriyonun yaşama hakkına sahip olduğunu söylemektedir. Bu nedenle zaruret olmaksızın herhangi bir müdahalenin caiz olmadığı belirtilmiştir. Fetvada yer alan döllenme ayrıntısı dikkate alındığında tüp bebek uygulamalarında oluşturulan *in vitro* embriyoların da bu kapsamda

¹²⁰ Çanim, *Ahkâmü'l-cenîn*, 185.

¹²¹ Heyet, *Fatâwâ'l-Jecneti'd-dâime li'l-buhûsi'l-ilmîyye ve'l-iftâ*, thk. Ahmed b. Abdürrezzak ed-Derviş (Riyad: Dâru'l Âsime, 1424/2003) 21/250.

¹²² Dâiretü'l-İftâ el-Âmme "Fatwâ Buhûsiyye" (Erişim 9 Ağustos 2024).

¹²³ Diyanet İşleri Başkanlığı (DİB), "Tıp ve Sağlık" (Erişim 29 Aralık 2024).

¹²⁴ Diyanet İşleri Başkanlığı (DİB), "Tıp ve Sağlık" (Erişim 9 Eylül 2024).

görülmesi gerekir. Nitekim tüp bebek yönteminde rahme yerleştirilmeyen fazla embriyoların yok edilmesi konusunda başka bir fetvada da embriyoların yaşama hakkının korunması gerektiği ve bunun dinen sakıncalı olduğu belirtilmiştir.¹²⁵ Ancak bu fetvanın sonunda “başkaları tarafından kullanılmasını önlemek amacıyla son çare olarak embriyoların dondurulması işlemi zaruretten sonlandırılabilir” ifadesinin eklenmesi *in vitro* embriyonun statüsünü tartışmalı kılmaktadır. Oluşturulan embriyonun zaruret halinde yok edilmesi yaşama hakkıyla çelişmekte ve özellikle fetvada geçen zaruret kavramı ile ne kastedildiğinin daha net açıklanması gerekmektedir.

İkinci görüşü kabul eden Muhammed el-Bâr, Câdu'l-Hakk gibi bazı İslâm hukukçularıyla¹²⁶ Mısır Fetva Meclisi¹²⁷ ve Mecma'u'l-fıkhi'l-İslâmî Râbitatü'l-Âlemi'l-İslâmî'ye¹²⁸ göre ise fetüste tespit edilen ve tedavi edilemeyen ağır bir anomali tespit edildiğinde, anne ve babanın da rızası bulunmak şartıyla¹²⁹ gebeliğin sonlandırılması ruh üflenmeden önce caizdir. Bu görüşü savunan bazı âlimlere göre “İki şerden ehven olan tercih edilir” kaidesi gereğince ailesinin ve yaşaması halinde ceninin göreceği zarar, onun yaşatılmasından daha büyük olacaktır.¹³⁰ Ayrıca ruh üflenmeden önceki aşamada cenin henüz insan kimliği kazanmadığından öldürülmesi yasaklanan “nefs/insan” kapsamı içinde değildir.¹³¹ Bu iki görüşten farklı olarak, bazı kurumlar uygulama zamanı ve gerekçeye bağlı olarak daha esnek bir yaklaşımı benimsemiştir. Bu iki ana görüşün dışında, farklı bir yaklaşım da İslam Konferansı Teşkilatı'na bağlı İslâm Fıkıh Akademisi (IIFA) tarafından dile getirilmiştir. Akademiye göre, gebelik sürecinde yapılan genetik testler farklı amaçlarla uygulanabilmekte olup gebeliğin farklı evrelerinde (başında, ortasında, sonunda) gerçekleştirilmesi mümkündür. Bu yaklaşımda, ağır bir genetik hastalığın tespit edilmesi durumunda fetüsün kürtaj edilebileceği ifade edilmiştir. Ancak fetvaya dair detaylı gerekçelendirmelerin sınırlı olması, bu görüşün konumunu literatürde daha istisnâî bir yere yerleştirmektedir.¹³²

Cenine ruh üflenmesini kırk gün veya yüz yirmi gün olarak kabul edip bu vakitten önce ceninin kürtajına cevaz verenlerin PGT sonucuna dayanarak embriyonun imha edilmesini veya ceninin gelişiminin durdurulmasını caiz olarak gördüklerini söylemek mümkündür. Zira kırk gün veya yüz yirmi günü Nitekim İslâm Konferansı Teşkilatına bağlı İslâm Fıkıh Akademisi'nin görüşü bu şekildedir:

Sperm kültürü öncesinde ve *in-vitro* döllenme (tüp bebek) sonrasında, döllenmiş materyallerin karışma ihtimaline karşı gerekli tedbirler alındığı takdirde, üreme hücrelerinde genetik bir hastalık olup olmadığını anlamak için genetik test yapılması caizdir, ancak örneklerin karışmasını önlemek için gerekli tedbirlerin alınması şarttır.¹³³

Akademinin, tüp bebek yöntemine ilişkin mevcut kaygılara fetvasında yer vermesi özellikle numunelerin karışması riski, çocuğun nesebini bilme hakkı, ailenin üreme özerkliğinin ihlali ve

¹²⁵ Diyanet İşleri Başkanlığı (DİB), “Tıp ve Sağlık” (Erişim 19 Eylül 2024).

¹²⁶ Görgülü, “Anomalili Gebeliklerin Sonlandırılmasıyla İlgili Cevaz Fetvalarına Eleştirel Bir Bakış”, 108.

¹²⁷ Dâru'l-İftâi'l-Misriyye, “Fatwâ” (Erişim 9 Eylül 2024). Mısır fetva meclisi konuyla ilgili daha önce 2004 yılında anomalinin derecesine bakılmaksızın ruh üflenmesinden önce kürtajın caiz olmadığı fetvasını vermiştir; bk. Dâru'l-İftâi'l-Misriyye, “Fatwâ” (Erişim 12 Eylül 2024).

¹²⁸ *Karârâtü'l-Mecma'i'l-fıkhi'l-İslâmî bi Mekkete'l-Mükerrame: fi devrâtihi'l-işrîn* (H. 1398-1492/ M. 1988-2010), (Mekke: Râbitatü'l-Âlemi'l-İslâmî, 3. Basım, ts.), 307.

¹²⁹ *Karârâtü'l-Mecma'i'l-fıkhi'l-İslâmî*, 307.

¹³⁰ Ganim, *Ahkâmü'l-cenîn*, 183; Tuğba Duru, *İslam Hukukunda Cenine Müdahale* (İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, 2016), 96-97.

¹³¹ İbn Âbidîn, *Reddû'l-muhtâr*, 10/255.

¹³² International Islamic Fiqh Academy (IIFA), “Heredity, Genetic Engineering and Human Genome” (Erişim 9 Eylül 2024).

¹³³ International Islamic Fiqh Academy (IIFA), “Heredity, Genetic Engineering and Human Genome”.

tıbbi araştırma süreçlerinde dürüstlüğün zedelenmesi gibi hususları vurgulaması önemli bir ayrıntıdır.

Anomalili cenine ruh üflenmeden önce ancak belli şartlarda müdahale edilmesine cevaz veren Mısır Fetva Meclisi'nin görüşleri ise şu şekildedir:

... yüz yirmi günlük hamilelik süresinden önce hekimlerin fetal deformasyon tespit etmesi durumunda kürtaj yapılması caizdir. Ayrıca tedavisi mümkün olmayan hastalıkları ve doğuştan gelen anomalileri tespit etmek için gerekli testlerin yapılmasına İslam hukukunda bir sınırlama yoktur.¹³⁴

Mısır Fetva Meclisi, ciddi anomaliler halinde ruh üflenmesinden öncesinde, beden içi (*in-vivo*) veya dışı (*in-vitro*) embriyo ayrımı yapmaksızın embriyoya müdahaleyi tecviz etmektedir. Ancak fetva meclisinin doğuştan gelen her anomaliyi tespit etmek için doğruluk/yanlışlık ihtimalini dikkate almaksızın gerekli (!) olarak adlandırılan her türlü teste cevaz vermesi sorun teşkil etmektedir. Bu durum, gerekli olarak adlandırılan testlere erişim adaletsizliğine ve testlerin zorunlu hale gelip özerkliğin ihlaline de sebep olabilecektir. Aynı zamanda döllenme itibarıyla değer atfedilen ceninin yaşam hakkı doğruluk/yanlışlık düzeyi güçlü olmayan PGT teknikleri kullanılarak ihlal edilmiş olacaktır. Yaşamın başlangıcı ve anomalili cenine müdahale hususunda benzer tutumda olan Filistin Fetva Meclisine göre ise bu tekniğin, bireysel durumlarda kullanılması ve tüp bebek başta olmak üzere devlet politikası altında, rutin bir uygulamaya dönüşmemesi gerekir.¹³⁵ Çünkü PGT, sınırlar belirlenmeksizin daha mükemmel ve daha az kusurlunun seçilmesi olarak uygulandığında devlet politikası haline dönüşmesi muhtemeldir. Özellikle hastalıkların belirlenmesi amacı ile zarureten uygulanan bu testin bir süre sonra topluma katkı sağlaması için daha zeki ve belirli cinsiyetteki bireylerin seçilmesi gayesiyle de kullanılması mümkündür.

Ceninin yaşama hakkını döllenme itibarıyla başlatan ve anomali tespit edilse bile fetüse müdahaleyi tecviz etmeyen Ürdün'deki Umumi Fetva Dairesi ise tedavi ve hastalıkların önlenmesi gibi tıbbi gereklilik ile döllenme sonrasında hastalıklı embriyonun elenmesini şu şekilde açıklamaktadır:

Sadece erkek ya da sadece kadınları etkileyen genetik hastalıkların önlenmesi amacıyla, zaruret ölçüsünde tedavi maksadıyla ceninin cinsiyetine müdahale câizdir. Ancak bu müdahalenin, şer'î şartlara uygun olarak ve en az üç güvenilir hekimden oluşan bir tıbbi kurulun oybirliğiyle vereceği ve bu müdahalenin annenin durumu gereği zorunlu olduğunu belirten bir tıbbi rapora dayanarak yapılması gerekmektedir.¹³⁶

Cinsiyet kromozomlarına bağlı hastalıkların döllenme öncesinde, sperm ayıklama ve yumurtaya uygulanacak polar biyopsi gibi yöntemlerle teşhisi ve önlenmesi mümkünken, fetvada hangi PGT tekniklerinin kullanılabileceği belirtilmemiştir. Böylece meclis, döllenme sonrasında yaşama hakkının korunması gerekliliğini belirttiği cenine hem tanı koyma gücü diğer yöntemlere kıyasla daha yüksek olan hem de embriyoya zarar verme ihtimali daha yüksek olan invaziv PGT testlerinin uygulanmasına fetva vermiş olmaktadır.

¹³⁴ Dâru'l-İftâi'l-Misriyye, "Fatwâ" (Erişim 8 Eylül 2024).

¹³⁵ Dâru'l-İftâi'l-Filistiniyye, "Fatwâ" (Erişim 5 Eylül 2024).

¹³⁶ Dâiretü'l-İftâ el-Âmme, "Fatwâ Buhûsiyye" (Erişim 18 Temmuz 2024).

Ürdün Fetva kuruluyla benzer olarak hayatın başlangıcını döllenme olarak kabul eden ve anomalili cenine döllenme itibarıyla müdahaleye cevaz vermeyen Din İşleri Yüksek Kurulu'nun görüşü ise şu şekildedir:

PGT, tüp bebek tedavisiyle oluşturulan embriyonun anne rahmine yerleştirilmeden önce genetik hastalıklarının belirlenmesi için uygulanan bir yöntemdir... Genetik hastalık taşıyıcısı olan çiftlerin tüp bebek yöntemi ile elde edilen embriyolarından alınan hücrelerin genetik yapıları incelenmekte ve teşhis konulmaktadır. Sonuçta, irsî hastalık taşıyan embriyolar yok edilirken, bu hastalığı taşımayan embriyoların anneye transferi ile genetik hastalık taşımayan çocukların dünyaya gelmesi sağlanabilmektedir. Bu itibarla genetik hastalık taşıyıcısı oldukları bilinen kimselerin “Zarar bi kaderil imkân defolunur.” (Mecelle, madde 21) ve “Zaruretler miktarınca takdir olunur.” (Mecelle, madde 22) genel ilkelerinden hareketle, tüp bebek yöntemiyle çocuk sahibi olmalarına ve PGT uygulamasına cevaz verilebilir.¹³⁷

Görüldüğü üzere kurulun PGT uygulamasına cevaz vermesi zaruret çerçevesindedir. Sakıncalı sonuçları bulunmasına rağmen PGT'ye dair birçok fetvada da anomali ihtimali zaruret olarak nitelendirilerek cevaz verilmekte ancak ayrıntılı bir açıklama yapılmamaktadır. Herhangi bir uygulamanın zaruret kapsamında değerlendirilmesi için belli şartları taşıması gerekir.¹³⁸ Nitekim klasik fukahaya göre zaruret olması muhtemel bir zarardan değil, mevcut bir zarardan korunmayı içermelidir. Örneğin bir günlük yemeği olan birinin yarın yemeği olmayacağı korkusu ile haram bir şeyi yemesi caiz değildir. Yahut kişinin ileride çocuğuna iyi bir yaşam sunamama kaygısı ile kürtaj yaptırması caiz görülmemiştir. Aynı şekilde zaruret halinin şeriatın temel ilkelerini çiğneyecek nitelikte olmaması, zaruret halinin tespiti için meselenin mahiyetini bilen uzman kişilerin belirlenmesi ve zaruretlerin miktarınca takdir olunması şart koşulmuştur. Zarurete dair belirlenen bu kriterlerin PGT uygulamaları esnasında dikkate alınması gerekir.

Sonuç

Genetik araştırma teknolojilerindeki son gelişmeler, embriyonik gelişimin implantasyon öncesi ve sonrası evrelerinde çeşitli müdahalelere imkân tanımaktadır. Ancak bu müdahalelerin dini, etik ve hukuki boyutlarının değerlendirilmesi, konunun çok yönlü ve eleştirel bir analizini gerektirmektedir. Özellikle, PGT tekniklerine ilişkin mevcut bilimsel veriler, embriyodaki anomali tespiti veya taraması amacıyla kullanılan bu tekniklerin, kanıt düzeyinin henüz yeterli olmadığını göstermektedir. Bu durum, fıkhi değerlendirme açısından kritik bir veri sunmakta ve PGT tekniklerinin uygulanabilirliği konusunda önemli soru işaretleri doğurmaktadır. Zira PGT tekniklerinin yetersiz kanıt düzeyi, bazı PGT yöntemlerinin sağlıklı embriyolarda gelişimsel anomalilere yol açabilme potansiyeliyle birleştiğinde, fıkhi tartışmalarda hükmü etkileyecek niteliğe sahip olmaktadır. Ayrıca, bu tür müdahalelerin embriyonun insan olma statüsü kazandığı aşama, in-vitro ve in-vivo embriyo ayrımı, anomali riskine dayalı müdahale gerekçeleri ve PGT tekniklerinin fayda-zarar dengesine ilişkin kanıta dayalı bilgiler, fıkhi hükmü doğrudan etkileyen kritik faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. Örneğin, ceninin yaşam hakkının döllenme ile başladığı kabul edildiğinde, bu hak, döllenme sonrası in-vitro veya in-vivo embriyo gelişiminin herhangi bir aşamasında yapılacak tüm müdahaleleri mutlak suretle engellemelidir.

¹³⁷ *Tıp ve Sağlıkla İlgili Fetvalar* (Ankara: DİB Yayınları, 2020), 91-92.

¹³⁸ Ayrıntılı bilgi için bk. Vehbe ez-Zuhaylî, *Nazariyyetü'z-zarûretî's-ser'iyye mukarenen maa'l-kânûn el-vaz'i* (Beyrut: Müessesetü'r-Risâle, 1402/1982); Ahmed Zib, *Nazariyyetü'z-zarûretî't-tıbbiyye fi'l-fıkhi'l-İslâmi ve tatbikâtuha'l-mu'âsıra* (Beyrut: Dâru'l-Müktebes, 1440/2019).

Makalede ayrıntılı bir şekilde üzerinde durulduğu üzere cenine müdahale ile ilgili fıkhi görüşlerin çeşitliliği hayatın başlangıcı konusunda delaleti kati bir nassın bulunmaması ve fukahanın içtihatlarında farklı kriterleri dikkate alması sebebiyledir. Embriyonun anomalili olmasını zaruret kapsamında değerlendirerek anomalili cenine ruh üflenmeden önce müdahaleyi tecviz eden yaklaşıma karşılık, anomali açısından yüksek riskli olsa bile döllenme itibarıyla embriyonun yaşam hakkının korunması gerektiğini savunan ikinci bir yaklaşım da vardır. İlk yaklaşıma göre anomalili teşhisini yüksek doğruluk oranıyla koyabilecek yöntemin seçilmesinde herhangi bir sakınca yoktur. Döllenmeden itibaren ceninin, yaşam hakkının korunması gerektiğini savunup anne rahmindeki anomalili cenine müdahaleyi tecviz etmeyen yaklaşıma göre ise doğruluk oranına bakılmaksızın, cenine zarar verebilecek hiçbir tekniğin uygulanmaması gerekir. Zira PGT'ye cevaz verildiğinde anomalili embriyoya yönelik müdahaleye de cevaz verilmekte, tanı gücü diğerlerine nazaran daha yüksek olan PGT tekniklerine başvurulduğunda ise sağlıklı embriyoya zarar verme riski doğmaktadır. İncelenen bazı fetva kurullarının yaşamın başlangıcını döllenme ile başlatmalarına rağmen PGT'ye cevaz verdikleri görülmüştür.

Günümüzde anomali teşhisi amacıyla başvuru PGT tekniklerinin zamanla daha güzele ulaşmak ve avantajlı addedilen cinsiyeti seçmek için kullanılmaya başlanması da ihtimal dahilindedir. Bu nedenle mesele fetvalara konu edildiğinde PGT'nin, "tanı" ve "sağlıklı olanın seçilmesinde" kullanılması ile "zenginleştirici" müdahalelerde kullanılması arasındaki ayrımın yapılması oldukça önemlidir. Nitekim hem dini hem de etik düşüncede PGT'nin sınırlarını aşma riskine yönelik ortak bir kaygı bulunmaktadır. Gerek Filistin Fetva Meclisi gibi dini otoriteler gerekse çağdaş etik kurullar, PGT'nin hastalık önlemenin ötesine geçerek "ideal birey" seçimi amacıyla kullanılmasına karşı ciddi uyarılarda bulunmaktadır. Böyle bir kullanım, dini açıdan yaratılış düzenine müdahale ve insan onurunun ihlali anlamına gelirken, etik açıdan da ayrımcılığa, adaletsizliklere ve toplumsal eşitsizliklerin derinleşmesine zemin hazırlayacağından mutlak anlamda karşı çıkılması gerekir.

Bu bağlamda, embriyoya doğrudan müdahale içeren invaziv PGT tekniklerinin hem tıbbi hem de fıkhi açıdan ihtiyatla değerlendirilmesi gerekir. Bu tekniklerin, embriyonun canlılığı ve gelişim potansiyelini olumsuz etkileme riski taşıması, seddi zeria ilkesiyle çatışma potansiyeli taşır. Öte yandan, üreme fonksiyonu bulunmayan ve embriyo gelişimini doğrudan etkilemeyen polar hücrelere yapılan biyopsi, embriyoya zarar verme riski taşımadığı için daha ihtiyatlı bir yöntem olarak öne çıkmaktadır. Embriyo biyopsisine izin verilmeyen ülkelerde uygulanabilen tek PGT-A yöntemi olması da bu yöntemi birçok açıdan önemli kılmaktadır. Fıkhi ilkeler açısından değerlendirildiğinde, zaruret bulunmayan hâllerde embriyoya zarar verme riski içeren müdahalelerden kaçınılması esastır; bu sebeple polar hücre biyopsisi gibi daha az müdahaleci yöntemlerin öncelenmesi gerektiği söylenebilir. Buna karşılık, embriyoya zarar vermeyen non-invaziv teknikler fikhî açıdan daha güvenli olarak değerlendirilse de bu yöntemler anöploidi teşhisinde yetersiz kalabilmekte ve sonuç pozitif olsa dahi kesin tanı için gebelik döneminde hem anne hem de cenin açısından riskli olan amniyosentez gibi ek işlemlerin yapılmasını gerektirmektedir.

Sonuç olarak PGT uygulamalarının genel bir değerlendirmesinden ziyade, her bir tekniğin kendine mahsus hususiyetlerinin müstakil olarak tahlil edilmesi gerekir. Ne var ki, hâlihazırda görüş beyan edenlerin PGT yöntemleri arasında yeterli bir tefrik yapmadıkları ve bu sebeple, teşhis kabiliyeti düşük ve embriyoya potansiyel zarar verme riski yüksek olan PGT tekniklerine dahi cevaz verdikleri görülmektedir. Bu minvalde görüş beyan edenlerin veya fetva kurullarının PGT tekniklerine dair hüküm tesis ederken, her bir tekniği ayrı ayrı ele alarak kararlar ihdas etmeleri, fikhî mülahazaların tutarlılığı ve uygulanabilirliği açısından zaruridir.

Kaynakça

- ACOG, American College of Obstetricians and Gynecologists. "Preimplantation Genetic Testing, Committee Opinion No. 799 135/3 (2020)". Erişim 25 Nisan 2025. <https://www.acog.org/clinical/clinical-guidance/committee-opinion/articles/2020/03/preimplantation-genetic-testing>
- Alkış, Alparslan-Tabak, Tayyibe. Yapay Embriyo Üzerindeki Müdahalelerin İslam Hukuku Açısından Değerlendirilmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam İlahiyat Fakültesi Dergisi* 38 (2021), 89-119. <https://doi.org/10.35209/ksuifd.988920>
- Antâkî, Dâvûd b. Ömer el-Ekmeh ed-Darîr. *Tezkire-i Dâvûd*. 3 Cilt. Kahire: el-Mektebetü't-Tevfikîyye, ts.
- Atar, Sebahat-Yalım, Yasemin. "Kişisel Nedenler ile Yapılan İnvaziv Olmayan Prenatal Test ve Etik Değerlendirme". *Türkiye Biyoetik Dergisi* 6/1 (2019), 26-33. <http://dx.doi.org/10.5505/tjob.2019.78942>
- Aydın, Melike Belkis. "Preimplantasyon Genetik Tanı ve Biyoetik Tartışmalar". *Hukuk Kuramı* 2/1 (2015), 14-19.
- Aydoğan, Ayfer vd. *Medical Translation Dictionary*. Ankara: Ankara Üniversitesi Yayınevi, 2013.
- Aytemur Sağıroğlu, Nuran. "Öjeni ve Sağlam Bedenlilik". *Felsefe ve Sosyal Bilimler Dergisi* 30 (2020), 115-33.
- Bâbertî, Ekmelüddîn Muhammed b. Mahmûd b. Ahmed. *Şerhu'l-İnâye ale'l-Hidâye*. 10 Cilt. Beyrut: Dâru'l-Fıkr, 1389/1970.
- Barış, Maide. "Doğum Öncesi Dönemdeki Genetik Uygulamalar ve Etik Tartışmalar". *Tıbbî, Dini ve Etik Boyutlarıyla Genetik*. ed. Maide Barış ve Orhan Önder. 55-80. İstanbul: İSAR Yayınları, 2024.
- Bilmen, Ömer Nasuhi. *Hukukî İslâmiyye ve Istılâhâtı Fıkhiyye Kâmusu*. İstanbul: Bilmen Basın ve Yayınevi, 1985.
- Bûtî, Muhammed Saîd Ramazan. *Mes'eletu tahdidi'n-nesl vikâye ve ilâcen*. Dimaşk: Mektebetü'l-Farâbi, 2000.
- Brezina, Paul R.-Kutteh, William H. "Clinical Application of Preimplantation Genetic Testing". *BMJ: British Medical Journal* 350 (2015). <https://doi.org/10.1136/bmj.g7611>
- Cameron, C-Williamson, R. "Is There an Ethical Difference between Preimplantation Genetic Diagnosis and Abortion?" *Journal of Medical Ethics* 29/2 (2003), 90-92. <https://doi.org/10.1136/jme.29.2.90>
- Capalbo, A vd. "Diagnostic Efficacy of Blastocoel Fluid And Spent Media As Sources of DNA for Preimplantation Genetic Testing in Standard Clinical Condition". *Fertility and Sterility* 110/5 (2018): 870-879. <https://doi.org/10.1016/j.fertnstert.2018.05.031>
- "Cenin". *el-Mevsûatü'l-fıkhiyye*. 16/118-123. Kuveyt: Vüzâratü'l-Evkâf ve's-Şu'ûnî'l-İslâmiyye, 1989.
- Cessâs, Ahmed b. Ali Ebû Bekr er-Râzî. *Ahkâmü'l-Kur'ân*. thk. Abdüsselam Muhammed Ali Şahin. 3 Cilt. Beyrut: Dâru'l-Kütübî'l-İlmiyye, 1415/1994.
- Chen, Kexin vd. "The Diagnostic Accuracy of Preimplantation Genetic Testing (PGT) in Assessing the Genetic Status of Embryos: A Systematic Review and Meta-Analysis" *Reproductive Biology and Endocrinology* 23 (2025), 1-18. <https://doi.org/10.1186/s12958-025-01376-1>
- Chen, Li vd. "A Non-Invasive Chromosome Screening Strategy for Prioritizing In Vitro Fertilization Embryos for Implantation", *Frontiers in Cell and Developmental Biology* 9 (2021), 1-12. <https://doi.org/10.3389/fcell.2021.708322>
- Cimadomo, Danilo vd. "Embryo Biopsy: Polar Body, Cleavage Stage and Trophectoderm." *Encyclopedia of Reproduction*. ed. Michael K. Skinner. 191-197. Oxford: Academic Press, 2. Baskı, 2018. 191-197. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-801238-3.64939-5>.
- Cimadomo, Danilo vd. "The Impact of Biopsy on Human Embryo Developmental Potential during Preimplantation Genetic Diagnosis". *BioMed Research International* (2016), 1-10. <https://doi.org/10.1155/2016/7193075>.
- Cochard, R. Larry-Dueñas Angelique N. *Netter's Atlas of Human Embryology: Netter's Atlas of Human Embryology*. India: Elsevier Health Sciences, 2. Basım, 2023.
- Çeker, Orhan. "Çocuk Düşürme". *Türkiye Diyanet Vakfı İslâm Ansiklopedisi*. Erişim 2 Ocak 2024. <https://islamansiklopedisi.org.tr/cocuk-dusurme#2-islam-dininde-cocuk-dusurme>
- Dâru'l-iftâi'l-Filistîniyye. "Fetvâ". Erişim 5 Eylül 2024. <https://www.darifta.ps/majles2014/showfile/show.php?id=319>
- Dâru'l-iftâi'l-Filistîniyye. "Fetvâ". Erişim 6 Eylül 2024. <https://www.darifta.ps/majles2014/showfile/show.php?id=187>

- Dâru'l-iftâi'l-Filistîniyye. "Fetvâ". Erişim 7 Eylül 2024. <https://www.darifta.ps/majles2014/showfile/show.php?id=129>
- Dâru'l-iftâi'l-Filistîniyye. "Fetvâ". Erişim 8 Eylül 2024. <https://www.darifta.ps/majles2014/showfile/show.php?id=90>
- Dâru'l-iftâi'l-Filistîniyye. "Fetvâ". Erişim 9 Eylül 2024. <https://www.darifta.ps/fatawa2014/showfatwa.php?subfatwa=حكم%20الجنين%20قبل%20نفخ%20فيه%20الروح>
- Dâru'l-iftâi'l-Misriyye. "Fatwâ". Erişim 8 Eylül 2024. <https://www.dar-alifta.org/en/fatwa/details/6056/i-have-an-unplanned-pregnancy-can-i-abortion-the-fetus>
- Dâru'l-iftâi'l-Misriyye. "Fatwâ". Erişim 9 Eylül 2024. <https://www.dar-alifta.org/en/fatwa/details/6738/if-the-woman-discovered-down%E2%80%99s-syndrome-in-her-fetus-can-she-terminate-her-pregn>
- Dâru'l-iftâi'l-Misriyye. "Fatwâ". Erişim 12 Eylül 2024. <https://www.dar-alifta.org/en/fatwa/details/3483/abortion-due-to-fetal-deformities>
- Dâiretü'l-İftâ el-Âmme. "Fatwâ Buhûsiyye". Erişim 18 Temmuz 2024. <https://aliftaa.jo/research-fatwas/733/-حكم-عمليات-تحديد-جنس-الجنين>
- Dâiretü'l-İftâ el-Âmme. "Fatâwâ Buhûsiyye". Erişim 8 Ağustos 2024. <https://www.aliftaa.jo/en-fatwas/287/Ruling-on-Aborting-a-less-than-Forty-Days-Old-Baby>
- Dâiretü'l-İftâ el-Âmme. "Fatâwâ Buhûsiyye". Erişim 9 Ağustos 2024. <https://www.aliftaa.jo/en-fatwas/2739/Ruling-on-Aborting-the-Fetus-if-was-Afflicted-with-Patou-Syn>
- Demirel, Emine-Kelekçi, Sefa. "Endometriyoz ve İmplantasyon Sorunları". *Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology* 25/2 (2015), 111-6. <https://doi.org/10.5336/gynobstet.2013-38162>
- Desûkî, Ebû Abdillâh Şemsüddîn Muhammed b. Ahmed b. Arafe (ö.1230/1815). *Hâşiyetu'd-Dusûkî ala Şerhu'l-kebir*. thk. Ebû'l-Fazl ed-Dimyâtî Ahmed b. Ali. 15 Cilt. Beyrut: Dâru'l İbn Hazm, 1443/2021.
- Mao, Di vd. "Impact of Trophoctoderm Biopsy for Preimplantation Genetic Testing on Obstetric and Neonatal Outcomes: A Meta-analysis". *American Journal of Obstetrics & Gynecology* 230/2 (2024), 199-212.e5. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2023.08.010>
- DİB, Diyanet İşleri Başkanlığı. "Tıp ve Sağlık". Erişim 27 Aralık 2024. <https://fetva.diyanet.gov.tr/Cevap-Ara/1329/anomalili-gebelikleri-sonlandirmanin-hukmu-nedir>
- DİB, Diyanet İşleri Başkanlığı. "Tıp ve Sağlık". Erişim 26 Aralık 2024. <https://kurul.diyanet.gov.tr/Cevap-Ara/1224/fikhi-acidan-cenin-durumu-nedir>
- DİB, Diyanet İşleri Başkanlığı. "Tıp ve Sağlık". Erişim 6 Ağustos 2024. <https://kurul.diyanet.gov.tr/Cevap-Ara/1325/tup-bebek-yonteminde-fazla-embriyo-uretilip-dondurulmasi-caiz-midir>
- DİB, Diyanet İşleri Başkanlığı. "Tıp ve Sağlık". Erişim 9 Eylül 2024. <https://kurul.diyanet.gov.tr/Cevap-Ara/1329/anomalili-gebelikleri-sonlandirmanin-hukmu-nedir>
- DİB, Diyanet İşleri Başkanlığı. "Tıp ve Sağlık". Erişim 19 Eylül 2024. <https://kurul.diyanet.gov.tr/Cevap-Ara/1333/tup-bebek-yonteminde-rahme-yerlestirilmeyen-fazla-embriyolarin-yok-edilmesi-caiz-midir>
- Dirik, Mehmet. "İslam Hukuku Açısından Kürtaj". *Türkiye Din Eğitimi Araştırmaları Dergisi* 5 (2018), 73-96.
- Donovan, Mary-Cascella Marco. *Embryology, Weeks 6-8*. E-book: StatPearls Publishing, 2003. Erişim 25 Aralık 2024. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563181/>
- Duru, Tuğba. *İslam Hukukunda Cenine Müdahale*. İstanbul: Marmara Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Doktora Tezi, 2016.
- Ebû Dâvûd, Süleymân b. el-Eş'as b. İshâk es-Sicistânî el-Ezdî. *Süneni Ebî Dâvûd*. thk. Şuayb el-Arnaût-Muhammed Kâmil Karabelli. 7 Cilt. Beyrut: Dâru'l-Risâleti'l-Âlemiyye, 1. Baskı, 1430/2009. "Diyât", 20 (No. 4568, 4580).
- Ekici, Cemal. "Preimplantasyon Genetik Tanı". *İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi* 3/2 (2014), 49-53.
- Eşkar, Ömer Süleyman-Ebu'l Basal, Abdunnâsir. vd. *Dirâsetün fıkhiyye fi kadâyâ tıbbiyye muâsıra*. 2 Cilt. Ürdün: Dâru'n-Nefâis, 1421/2001.

- Fadel, Hossam. "Preimplantation Genetic Diagnosis: Rationale and Ethics, an Islamic Perspective". *Journal of the Islamic Medical Association of North America*, 39/4 (2007), 150-157. <https://doi.org/10.5915/39-4-6316>
- Fathullah, Hanifah Musa-Rahman Fadilah Abd vd. "Ethical Aspect of Preimplantation Genetic Diagnosis: An Islamic Overview". *Contemporary Issues and Development in the Global Halal Industry*. ed. Siti Khadijah Ab. Manan vd. 281-290. Singapur: Springer, 2016.
- Fernandes, Sofia L. E.-Carvalho, Filipa A. G. "Preimplantation Genetic Testing: A Narrative Review". *Porto Biomedical Journal* 9/4: 262 (2024), 1-7. <https://doi.org/10.1097/j.pbj.0000000000000262>
- Fesahat, Farzaneh vd. "Preimplantation Genetic Testing in Assisted Reproduction Technology". *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction* 49/5: 101723 (2020), 235-241. <https://doi.org/10.1016/j.ejmg.2017.12.006>
- Gazzâlî, İmâm Ebû Hâmid Muhammed. *İhyâ'ul'ulûmî'd-dîn*. Beyrut: Dâru'l-İbn Hazm, 1462/2005.
- Gordon, John David vd.. *Obstetrics, Gynecology, and Infertility*. Arlington: Scrub Hill Press, 6. Basım, 2001.
- Görgülü, Ülfet. "Anomali Gebeliklerin Sonlandırılmasıyla İlgili Cevaz Fetvalarına Eleştirel Bir Bakış". *Diyanet İlmî Dergi* 53/4 (2017), 105-122. <https://doi.org/10.61304/did.395186>
- Görgülü, Ülfet. "Fıkhi Perspektiften Embriyonik Kök Hücre Araştırmaları". *Darulfunun İlahiyat* 29/2 (2018), 287-307. <https://doi.org/10.26650/di.2018.29.2.0036>
- Görgülü, Ülfet. *Fıkhta Cenin Hukuku*. İstanbul: Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Yayınları. 2. Basım, 2018.
- Görgülü, Ülfet. "Gayrimüslimlerle Evlilik, Taşıyıcı Annelik, PGT Yöntemi ve Bebeğin Cinsiyetinin Belirlenmesi Konularındaki Görüşlerin Değerlendirilmesi". *Güncel Dini Meseleler İstişare Toplantısı-VI*. ed. Hacı Duran Namı. 171-177. Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, 2018.
- Greco, Ermanno-Litwicka, Katarzyna vd. "Preimplantation Genetic Testing: Where We Are Today". *International Journal of Molecular Sciences*, 21/12 (2020), 1-29. <https://doi.org/10.3390/ijms2112438>.
- Gânim, Ömer b. Muhammed b. İbrahim. *Ahkâmü'l-cenîn fi-fıkhi'l-İslâmî*. Cidde: Dâru'l Endülüs el-Hadrâ, 1421/2001.
- Gânim, Ömer b. Muhammed b. İbrâhim. *Ahkâmü'l-cenîn fi-fıkhi'l-İslâmî*. Cidde: Dâru'l-İbn Hazm, 1421/2001.
- Hayırlıdağ, Mustafa. "Genetik Hastalıklar ve Testlere Etik İlkeler Açısından Bakış". *Aksaray Üniversitesi Tıp Bilimleri Dergisi* 3/2 (2022), 27-33. <https://orcid.org/0000-0002-4686-5101>
- Hemedânî, Ebû'l-Hüseyn Ahmed b. Fâris b. Zekeriyâ Muhammed er-Râzî el-Kazvîni. *es-Sâhibi fi fıkhi'l-luga*. nşr. Muhammed Ali Beydûn. Beyrut: Dâru'l-Kütübî'l-İlmiyye, 1418/1997.
- Heyet. *Fetâvâ'l-İcneti'd-dâime li'l-buhûsi'l-İlmiyye ve'l-iftâ*. thk. Ahmed b. Abdürrezzak ed-Derviş. 23 Cilt. Riyad: Dâru'l Âsime, 1424/2003.
- IIFA, International Islamic Fiqh Academy. "Heredity, Genetic Engineering and Human Genome, Resolution No. 203 (9/21)". Erişim 9 Eylül 2024. <https://iifa-aifi.org/en/33075.html>
- IIFA, International Islamic Fiqh Academy. "Rights of Children and Elders", Resolution No. 113 (7/12)". Erişim 16 Temmuz 2024. <https://iifa-aifi.org/en/32599.html>
- İbn Âbidîn, Muhammed Emin b. Ömer b. Abdülazîz ed-Dimaşki. *Reddû'l-muhtâr 'ale'd-Dürri'l-muhtâr*. thk. Abdü'l-Mevcuh. 13 Cilt. Riyad: Dâru'l Âlemi'l-Kütüb, 2003/1423.
- İbn Âbidîn, Muhammed Emin b. Ömer b. Abdülazîz ed-Dimaşki. *Hâşiyetu Reddû'l-muhtâr 'ale'd-Dürri'l-muhtâr*. thk. Mustafa el-Bâbî el-Halebî. 6 Cilt. Beyrut: Dâru'l-Fikr, 1386/1966.
- İbn Nuceym, Zeynüddîn b. İbrâhîm b. Muhammed el-Misrî. *el-Bahrü'r-râik Şerhu Kenzü'd-dekâ'ik*. 8 Cilt. Kahire: Dâru'l-Kitâbî'l-İslâmî, 2. Basım, ts.
- İdrîs, Abdülfettah Mahmûd. *İhtiyâru cinsi'l-cenîn ve'l-intifâ'bi'l-ecinne ve'l-halâya'l-ciz'iyye ve'l-ihsâbi't-tıbbiyyi'l-müsâ'id min manzûrin İslâmî*. Riyad: Dâru's-Sümeiy, 2012.
- İlkılıç, İlhan. "Embriyonun Ahlâki Statüsüne İlişkin Etik Görüşler ve Argümanlar", *Hayatın Başlangıcı ve Sonu. Fıkhi, Tıbbi ve Etik Boyutlarıyla*. ed. Ülfet Görgülü-Halil Kılıç. 27-39. Ankara: Diyanet İşleri Başkanlığı Yayınları, 2019.
- Jaroslaw, Beta vd. "Risk of Miscarriage Following Amniocentesis and Chorionic Villus Sampling: A Systematic Review of The Literature". *Minerva Ginecologica* 70/2 (2018), 215-219. <https://doi.org/10.23736/S0026-4784.17.04178-8>.

- Kahtânî, Müfîr b. Ali b. Muhammed. "İslâm Hukukuna Göre Anne Rahminde Sakat Olan Çocukların Kürtaj Yoluyla Düşürülmesinin Hükümü". çev. Abdullah Kahraman. *Cumhuriyet Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 12/1 (2008), 439-484.
- Karadâgî, Ali Muhyiddin-Muhammed, Ali Yusuf. *Fıkhu'l-kadâyât-tıbbiyye'l-mu'âsıra*. Beyrut: Dâru'l-Beşâiri'l-İslâmiyye, 2. Basım, 1427/2006.
- Karakaya, Ahmet. *Kök Hücre Çalışmaları ve Etik*. İstanbul: Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2013.
- Kardâvî, Yusuf. *İslam Işığında Çağdaş Meselelere Fetvalar*. çev. Veysel Bulut. 7 Cilt. İstanbul: Ravza Yayınları, 1994.
- Kesgin, Hafsa. *İslam Hukukunda Kürtaj*. İstanbul: Kitabı Yayınevi, 2018.
- Kharusi, Khalsa-Bruwer, Zandre vd. "The Experience of Preimplantation Genetic Testing (PGT) among Muslim Couples in Oman in The Middle East". *Journal of Genetic Counseling*, 30/1 (2021), 121-131. <https://doi.org/10.1002/jgc4.1300>
- Knoppers, Bartha M. vd.. "Preimplantation Genetic Diagnosis: An Overview of Socio-Ethical and Legal Considerations". *Annual Review of Genomics and Human Genetics* 7/1 (2006), 201-221. <https://doi.org/10.1146/annurev.genom.7.080505.115753>
- Lackie, John. M. *Hücre ve Moleküler Biyoloji Sözlüğü*. çev. Nagihan Gülsoy. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 4. Basım, 2014.
- Leaver, Megan-Wells, Degan. "Non-invasive Preimplantation Genetic Testing (niPGT): The Next Revolution in Reproductive Genetics?". *Human Reproduction Update* 26/1 (2020), 16-42. <https://doi.org/10.1093/humupd/dmz033>.
- Maclon NS-Geradts JP vd. "Conception to Ongoing Pregnancy: The 'Black Box' of Early Pregnancy Loss". *Human Reproduction Update* 8/4 (2002), 333-343. <https://doi.org/10.103/humupd/8.4.333>
- Marambio, Jose Tomas Alvarado-Alcatara, Manuel J. Santos. "Ethical Problems With The Preimplantation Genetic Diagnosis of Human Embryos". *Acta Bioethica* 1/24 (2018), 75-83. <http://dx.doi.org/10.4067/S1726-569X2018000100075>
- Karârâtü'l-Mecma'î'l-fikhi'l-İslâmî bi Mekket'e'l-Mükerrame: fî devrâtihî'l-işrîn (H. 1398-1492/ M. 1988-2010)*. Mekke: Râbitatü'l-Âlemi'l-İslâmî, 3. Basım, t.s. <https://ia800900.us.archive.org/26/items/FP116/116.pdf>
- Mecma'u'l-fikhi'l-İslâmî ed-Düvelî. "Karâr bi şe'ni hukûki'l-etfâl ve'l-müsinnîn, Karâr No. 113 (7/12)". Erişim 16 Temmuz 2024. <https://iifa-aifi.org/ar/2069.html>
- Mecma'u'l-fikhi'l-İslâmî ed-Düvelî. "Karâr bi şe'ni'l-virâse ve'l-hendeseti'l-virâsiyye ve'l-cînûm el-beşerî, Karâr No. 203 (9/21)". Erişim 9 Eylül 2024. <https://iifa-aifi.org/ar/2416.html>
- Mergînânî, Burhânüddîn (Burhânü's-Şerîa) Mahmûd b. Ahmed b. Abdilazîz el-Buhârî. *el-Muhîtü'l-burhânî fî'l-fikhi'n-Nu'mânî*. thk. Abdülkerîm Sami el-Cündî. 9 Cilt. Beyrut: Dâru'l-Kütübî'l-İlmiyye, 2004.
- Moore, Keith L.. vd. *The Developing Human Clinically Oriented Embryology*. Philadelphia: Elsevier, 10. Basım, 2016.
- Moore, Keith L.. *The Developing Human: Clinically Oriented Embryology*. Cidde: Islamic Academy for Scientific Research, 3. Basım, 1983.
- Müslim, Ebü'l-Hüseyn Müslim b. el-Haccâc. *el-Câmiu's-sahîh* nşr. Muhammed Fuâd Abdülbâkî. Kahire: Dâru'l İhyâi't-türâsi'l-Arabî, 1955.
- Nevevî, Yahya b. Şeref. *el-Minhâc fî şerhi Sahîhi Müslim b. el-Haccâc*. 18 Cilt. Beyrut: Dâru'l İhyâi't-Türâsi'l-Arabî, 2. Basım, 1396.
- Nüceymî, Muhammed b. Yahya b. Hasan. *el-İncâbü's-sînâ'î beyne't-tahlîl ve't-tahrîm: Dirâse fıkhiyye İslâmiyye mukârene*. Riyad: Mektebetu Ubeykan, 1432/2001.
- Orvieto, Raoul vd. "Cleavage-Stage Human Embryo Arrest, Is It Embryo Genetic Composition or Others?" *Reproductive Biology and Endocrinology* 20/1 (2022), 1-52. <https://doi.org/10.1186/s12958-022-00925-2>
- Özdamar, Saim-Çetin Sokun, Hülya. *Genel Embriyoloji*. Erciyes: Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, 2002.
- Pollard, Thomas D.. *Cell Biology*. Philedelphia: Elsevier Science, 2002.

- Rahîm, İbrahim b. Muhammed Kasım. *Ahkâmü'l-ichâd fi'l-fikhi'l-İslâmî*. Londra: Silsiletü Isdârâtî'l-Hikme, 2004.
- Remlî, Ebû Abdillâh Şemsüddîn Muhammed b. Ahmed b. Ahmed b. Hamza. *Nihâyetü'l-muhtâc ilâ şerhi'l-minhâc*. 8 Cilt. Beyrut: Dâru'l-Fikr, 1404/1984.
- Robertson, John A. "Extending Preimplantation Genetic Diagnosis: The Ethical Debate: Ethical Issues in New Uses of Preimplantation Genetic Diagnosis". *Human Reproduction* 18/3. (2003), 465-473. <https://doi.org/10.1093/humrep/deg100>
- Sadler, T. W. *LANGMAN's Medical Embryology*. Philadelphia: Wolters Kluwer, 12. Basım, 2011.
- Schoenwolf, Gary C. vd.. *Larsen's Human Embryology*. Philadelphia: Elsevier, 5. Basım, 2015.
- Serahsî, Ebu Bekr Muhammed b. Ahmed b. Ebî Sehl. *el-Mebsût*. 30 Cilt. İstanbul: Çağrı Yayınları, 1983.
- Stigliani, S-Persico, L. "Mitochondrial DNA in Day 3 Embryo Culture Medium is A Novel, Non-invasive Biomarker of Blastocyst Potential and Implantation Outcome". *Molecular Human Reproduction* 20/12 (2014), 1238-1246. <https://doi.org/10.1093/molehr/gau086>
- Süyûtî, Celâlüddîn. *"el-Eşbâh ve'n-nezâir"*. Beyrut: Dâru'l-Kütübî'l-İlmiyye, 1414/1993.
- Şâfiî, Ebû Abdillâh Muhammed b. İdrîs b. Abbâs. *el-Ümm*. 8 Cilt. Beyrut: Dâru'l-Marife, 2. Basım, 1983.
- Şeltût, Mahmûd. *el-Fetâvâ, dirâse li-müşkilâtî'l-müslimi'l-mu'âsir fi hayâtihî'l-yevmiyyeti'l-'âmme*. Beyrut: Dâr'uş-Şurûk, 9. Basım, 2011.
- Şenocak, Mustafa. *Biyoistatistik*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, 1998.
- Şenocak, Mustafa. *Tıbbi İstatistik*. İstanbul: Arkadaş Tıp Yayınları, 1985.
- Şeybânî, Ebû Abdillâh Muhammed b. el-Hasen b. Ferkad. *el-Asl*. thk. Mehmed Boynukalın. Beyrut: Dâru'l-İbn Hazm, 2012.
- Tantâvî, Ali. *Fetâvâ Ali et-Tantâvî*. Cidde: Dâru'l-Menâre, 1405/1985.
- Tıp ve Sağlıkla İlgili Fetvalar*. Ankara: DİB Yayınları, 2. Basım, 2020.
- Tirmizî, Ebû İshâ Muhammed b. İshâ b. Sevre. *Sünenü't-Tirmizî*. nşr. Ahmed Muhammed Şâkir. Mısır: Matbaatu'l-Halebî, 2. Basım, 1975.
- Topçu, Emine-Yalım, N. Yasemin. "Preimplantasyon Genetik Tanının Öjeniye ve İnsanın Araçsallaştırılmasına Yol Açıp Açmayacağını Tıp Etiği Açısından Yamaç Aşağı Kayma Argümanı ile Değerlendirilmesi". *Türkiye Biyoetik Dergisi* 2/3 (2015), 187-201. <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.14069042>
- Tubbs, James B.. *A Handbook of Bioethics Terms*. Washington: Georgetown University Press, 2008.
- Tüfekçi, İbrahim. "İslam Hukukuna Göre Gebeliğin Sonlandırılması". *Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Dergisi* 45/1 (2013), 111-154. <https://doi.org/10.15371/MUIFD.2013455964>
- Ucatlı, Abdullah. *İslâm Hukukunda Cenine Müdahalenin Hükmü*. İstanbul: İstanbul Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2009.
- Yâsîn, Muhammed Na'im. *Ebhâsu fıkhiyye fi kâzâyâ tıbbiyye mu'âsıra*. Amman: Dâru'n-Nefâis, 1996/1416.
- Yazır, Elmalılı M. Hamdi. *Alfabetik İslâm Hukuku ve Fıkıh İstılâhları Kâmûsu*. ed. Ayhan Yalçın. 5 Cilt. İstanbul: Eser Neşriyat ve Dağıtım, 1996.
- Ye, Yinghui vd. "A Rapid NGS-Based Preimplantation Genetic Testing for Chromosomal Abnormalities in Day-3 Blastomere Biopsy Allows Embryo Transfer Within the Same Treatment Cycle". *Frontiers in Genetics* 12 (2021), 1-9. <https://doi.org/10.3389/fgene.2021.636370>
- Zahraa, Mahdi-Shafie, Shaniza. "An Islamic Perspective on IVF and PGD, with Particular Reference to Zain Hashmi, and Other Similar Cases". *Arab Law Quarterly* 20/1 (2006), 152-180. <https://doi.org/10.1163/02680550677585685>
- Zîb, Ahmed. *Nazariyyetü'z-zarûretî't-tıbbiyye fi'l-fikhi'l-İslâmî ve tatbikâtuhâ'l-muâsıra*. Beyrut: Daru'l-Müktebes, 1440/2019.
- Zuhaylî, Vehbe. *Nazariyyetü'z-zarûretî's-ser'iyye mukarenen maa'l-kanun el-vaz'i*. Beyrut: Müessesetü'r-Risâle, 2. Basım, 1402/1982.