

# TÜRKİYEDE IVF SONRASI TRANSFER EDİLECEK EMBRİYO SAYISINI BELİRLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ, ÜREME SAĞLIĞI VE İNFERTİLİTE DERNEĞİ (TSRM) ANKETİ\*

Bülent URMAN<sup>1</sup>, Turgut AYDIN<sup>2</sup>, Barış ATA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> V.K.V. Amerikan Hastanesi Kadın Sağlığı Merkezi, Tüp Bebek Ünitesi, İstanbul

<sup>2</sup> Gazi Devlet Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Ankara

## ÖZET

**Amaç:** Türkiye'de İn Vitro Fertilizasyon (IVF) tedavisi uygulayan klinisyenlerin transfer edilecek embriyo sayısına karar verirken dikkate aldıkları kriterleri belirlemek ve transfer edilen embriyo sayısını diğer ülkelerle karşılaştırmak.

**Gereç ve yöntem:** Üreme Sağlığı ve İnfertilite Derneği (TSRM) üyelerine değişik senaryolarda embriyo transfer tercihlerini sorgulayan bir anket dernek web sitesi (www.tsrn.org.tr) üzerinden uygulanmıştır. Sonuçlar kategorize edildikten sonra kadın yaşı, embriyo kalitesi, önceki IVF tedavilerinin sonuçları ve çiftin önceden çocuk sahibi olup olmamasının transfer edilecek embriyo sayısı tercihi üzerindeki etkileri trend analizi ile değerlendirilmiştir.

**Bulgular:** Kadın yaşı arttığında, embriyo kalitesi kötü olduğunda, tekrarlayan implantasyon başarısızlığı gibi olumsuz prognostik koşulların varlığında transfer edilen embriyo sayısı artmaktadır. Sağlıklı çocuk sahibi olan sekonder infertil çiftlerde daha az sayıda embriyo transfer etmek tercih edilmektedir. Genel olarak ülkemizde 3 embriyo transferinin tercih edildiği, ancak belirgin iyi prognozlu çiftlerde 2 embriyo transferinin düşünüldüğü, kadın yaşı ilerlediğinde ve/veya embriyo kalitesi kötü olduğunda transfer edilen embriyo sayısının sıklıkla beşe kadar yükseldiği gözlenmiştir. Aşık iyi prognozlu çiftlerde bile hekimlerin yarısından çoğu en az 3 embriyo transfer etmeyi tercih ederken, tek embriyo transferini tercih eden hekim oranı %15'in altındadır.

**Sonuç:** TSRM'nin yaptığı bu anket IVF merkezlerinin embriyo transfer politikalarını ve ülkemizdeki eğilimleri ortaya çıkarmıştır. Transfer edilen embriyo sayısı Avrupa ülkeleriyle kıyaslandığında yüksektir. Literatür verileri ışığında daha az embriyo transfer edilmesinin transfer başına canlı doğum oranlarını azaltmaksızın çoğul gebelikleri ve çoğul gebeliklerle ilişkili komplikasyon ve maliyetleri azaltarak toplumumuz açısından daha faydalı olacağı düşünülmektedir. Eğitim programlarında bu konunun daha çok vurgulanması faydalı olabilir.

**Anahtar kelimeler:** anket, embriyo transferi, in vitro fertilizasyon, yardımla üreme teknikleri

*Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi, (TJOD Derg), 2008; Cilt: 5 Sayı: 3 Sayfa: 188- 94*

## SUMMARY

### ANALYSIS OF FACTORS DETERMINING THE NUMBER OF EMBRYOS TO BE TRANSFERRED AFTER IVF TREATMENT IN TURKEY, TSRM SURVEY

**Objective:** To assess the factors that determine the number of embryos to be transferred after assisted reproduction treatment in Turkey, and compare the number of embryos transferred to that in other European countries.

**Materials and methods:** An electronic questionnaire that sought for clinicians' preferences for the number of embryos to be transferred under several scenarios was posted on the Turkish Society of Reproductive Medicine (TSRM) web site. Effects of woman's age, embryo quality, outcome of previous ART treatments, and the presence of primary or secondary infertility on the choice of number of embryos to be transferred was assessed with trend analysis.

**Yazışma adresi:** Doç. Dr. Bülent Urman, Amerikan Hastanesi Tüp Bebek Merkezi Güzelbahçe sokak no 20 Nişantaşı, 34365 İstanbul

Tel.: (0212) 311 20 00 / e-posta: burman@superonline.com

Alındığı tarih: 17.07.2008, revizyon sonrası alınma: 31.08.2008, kabul tarihi: 01.09.2008

\* Üreme Sağlığı ve İnfertilite Derneği adına yapılmıştır

**Results:** The number of embryos to be transferred increased linearly with women's age, and increased in the presence of poor prognostic factors such as poor embryo quality and recurrent implantation failure. Respondents chose to transfer less embryos to secondary infertile women. While the clinicians chose to transfer 3 embryos in most scenarios, they only chose to transfer less than 3 embryos to only couples with obvious good prognostic features. The number of embryos were increased to 4 or 5 frequently for women of advanced age, or for women with poor quality embryos. Less than 50% of the respondents preferred to transfer 2 or a single embryo to women with good prognostic features, the proportion of clinicians preferring single embryo transfer was less than 15% even in the most favorable scenario.

**Conclusions:** This TSRM survey has revealed the trends for embryo transfer among Turkish physicians. The number of embryos transferred is high compared to most European countries. According to the literature, decreasing the number of embryos transferred may decrease multiple pregnancies and related complications and costs without significantly decreasing the live birth rate per transfer cycle. It may be beneficial to stress this fact in educational programs.

**Key words:** assisted reproduction technique, embryo transfer, in vitro fertilization, survey

*Journal of Turkish Society of Obstetric and Gynecology, (J Turk Soc Obstet Gynecol), 2008; Vol: 5 Issue: 3 Pages: 188- 94*

## GİRİŞ

İlk in vitro fertilizasyon (IVF) gebeliğinin doğumundan itibaren günümüze kadar IVF tedavisi sonucu bir milyondan fazla bebeğin doğumu gerçekleşmiştir. Günümüzde gelişmiş ülkelerde gebeliklerin %2-4'ü IVF gebeliğidir. IVF'in en önemli komplikasyonlarından bir tanesi çoğul gebeliklerin sayısındaki artıştır<sup>(1-3)</sup>. IVF'e bağlı çoğul gebelik artışından sorumlu tek neden birden fazla embriyo transfer edilmesidir<sup>(4)</sup>. Maternal ve fetal morbiditenin en başta gelen nedeni çoğul gebeliklerdir<sup>(5)</sup>.

Çoğul gebelik, fetus ve yenidoğan sağlığı üzerinde olumsuz etkileri sahip bir faktördür. Yaklaşık olarak ikiz gebeliklerin yarısı, üçüz ve daha yüksek dereceden çoğul gebeliklerin %90'ı preterm doğum ve düşük doğum ağırlığına neden olmaktadır. Bu infantlarda; yenidoğan ölümü ve yaşayanlarda uzun dönem morbidite riski artmaktadır<sup>(3)</sup>. Bu nedenle çoğul gebelik insidansını azaltacak stratejilerin geliştirilmesi önem arz etmektedir.

Çoğul gebeliklerde fetus sayısını azaltmak için redüksiyon uygulanabilmesine rağmen, bu uygulama riskleri tümüyle elimine etmemektedir. Fetal redüksiyon tüm fetüslerin kaybedilmesine neden olabilir ve hatta başarılı redüksiyon bile psikolojik problemlere sebep olabilmektedir. Bununla beraber çoğul gebeliklerin redüksiyonu bazı çiftler için kabul edilebilir bir seçenek değildir<sup>(6)</sup>.

Embriyo kriyoprezervasyonu ile transfer edilen embriyo sayısının azaltılması çoğul gebelikleri azaltmakta uygulanabilecek bir diğer stratejidir. Stimüle siklularda transfer edilen embriyo sayısı azaltıldığında artan

embriyoların dondurularak saklanması gebelik oranındaki düşüşü kompanse edebilir. Bu şekilde kümülatif gebelik oranı korunurken çoğul gebelik riski azaltılabilir. Dondurulmuş embriyo transferi için ovaryan stimülasyon, oosit toplama veya in vitro fertilizasyon gerekli olmadığından dondurulmuş çözülmüş embriyo transferi siklusları taze siklularda göre daha az invaziv ve daha ucuzdur. Bununla birlikte bu siklusların başarısı taze embriyo transferine göre daha düşüktür<sup>(7)</sup>.

IVF tedavilerindeki yüksek çoğul gebelik ve sonrasında oluşan, fetal ve maternal komplikasyonlar nedeniyle transfer edilen embriyo sayısı sürekli olarak tartışılmıştır. Bu günkü bilgilerimiz doğrultusunda, çoğul gebelik riskini minimize etmek için transfer edilen embriyo sayısının sınırlandırılması moral, finansal ve yasal açıdan gerekli görülmüştür. Tek embriyo transferi (SET) ile 2 ve daha fazla embriyo transferinin sonuçlarını gebelik ve canlı doğum oranları ve maliyet açısından kıyaslayan randomize çalışmalar yapılmıştır<sup>(8-10)</sup>. Bu çalışmaların sonuçlarına dayanarak bazı ülkeler transfer edilen embriyo sayısına yasal kısıtlamalar getirerek önlemler almışlardır. Bazı ülkeler transfer edilen embriyo sayısını 3 ile, bazıları da 2 ile kısıtlarken, bu konulara ilk defa dikkat çeken ve yasal zeminde tartışarak, bilimsel verilerle önlem alan ülkeler İskandinav ülkeleridir.

Türkiye'de Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü yönetmelikleri doğrultusunda özel durumlar dışında maksimum üç embriyo transfer edilmesi kanunlaştırılmıştır<sup>(11)</sup>. Yönetmeliğe Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı'na ait [www.saglik.gov.tr](http://www.saglik.gov.tr) adresindeki web sayfasından

yönetmelikler bağlantısı altından ulaşılabilir. Türkiye Üreme Sağlığı ve İnfertilite derneği (TSRM) olarak bu çalışmada, ülkemizde IVF uygulayan hekimlerin transfer edilecek embriyo sayısı konusundaki tercihlerini ve bu tercihi belirleyen faktörleri tespit etmeyi amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Üreme Sağlığı ve İnfertilite Derneği (TSRM) web sitesinde (www.tsrn.org.tr) üyelere internet yoluyla embriyo transfer tercihleri sorulmuş, tercihlerin değerlendirilmesi oransal olarak yapılmıştır. Tüm üyelere her ay düzenli olarak elektronik posta ile gönderilen aylık bilgilendirme mesajında anketin websitesinde yayımlandığı duyurulmuştur. Bir ay süreyle cevaplandırılabilen ve daha sonra websitesinden kaldırılan anketi 190 üye cevaplamıştır.

Sorulan sorular aşağıda verilmiştir:

1. Sizce tüp bebeğin başarısını hangi sonuç parametresi en iyi yansıtır ?
2. Tüp bebekte başarı hesaplanırken payda da hangi değişkenin olması sizce en doğrudur ?
3. Sağlık Bakanlığı tarafından yönetmelikler ile belirlenen transfer edilebilir embriyo sayısı hakkındaki görüşleriniz nedir ?
4. 35 yaşından küçük, iyi embriyo kalitesine sahip bir hastaya kaç embriyo transfer etmeyi düşünürsünüz?
5. 35 yaşından küçük, kötü embriyo kalitesine sahip bir hastaya kaç embriyo transfer etmeyi düşünürsünüz?
6. 35-40 yaş arasında, iyi embriyo kalitesine sahip bir hastaya kaç embriyo transfer etmeyi düşünürsünüz?
7. 35-40 yaş arasında, kötü embriyo kalitesine sahip bir hastaya kaç embriyo transfer etmeyi düşünürsünüz?
8. 40 yaş üzerinde, iyi embriyo kalitesine sahip bir hastaya kaç embriyo transfer etmeyi düşünürsünüz ?
9. 40 yaş üzerinde, kötü embriyo kalitesine sahip bir hastaya kaç embriyo transfer etmeyi düşünürsünüz?
10. 35 yaşından küçük, tekrarlayan implantasyon başarısızlığı hikayesine sahip olan bir hastaya kaç embriyo transfer etmeyi düşünürsünüz?
11. 35 yaşından büyük, tekrarlayan implantasyon başarısızlığı hikayesine sahip olan bir hastaya kaç embriyo transfer etmeyi düşünürsünüz?
12. Sağlıklı bir çocuğu olan 35 yaşından küçük sekonder

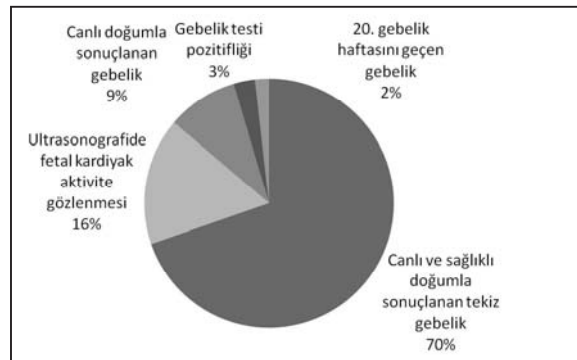
- infertil ve iyi kalite embriyoları olan bir kadına kaç embriyo transfer etmeyi düşünürsünüz?
13. Sağlıklı bir çocuğu olan 35 yaşından büyük sekonder infertil ve iyi kalite embriyoları olan bir kadına kaç embriyo transfer etmeyi düşünürsünüz?
14. Belirli iyi prognozlu çiftlerde tek embriyo transferi hakkında ne düşünüyorsunuz ?

Alınan yanıtlar kategorize edilerek oransal olarak değerlendirilmiş, kadın yaşı, embriyo kalitesi, çiftin önceden çocuk sahibi olup olmamasının transfer edilecek embriyo sayısı tercihi üzerindeki etkilerini belirlemek için trend analizleri yapılmıştır.

## SONUÇLAR

Yardımla Üreme Teknolojileri sertifikalı 190 Kadın Hastalıkları ve Doğum uzmanı anketi cevaplamıştır. Katılımcıların % 69.7'si tüp bebeğin başarısını belirleyen en iyi parametrenin "canlı ve sağlıklı doğum ile sonuçlanan tekiz gebelik" olduğunu belirtirken, %16.5'i ultrasonografide fetal kardiyak aktivitenin görülmesi, %9.2'si canlı doğumla sonuçlanan gebelik, %2.8'i gebelik testi pozitifliği ve %1.8'i 20. Gebelik haftasını geçen devam eden gebelik olarak belirtmiştir (Şekil 1).

Şekil 1: Tüp bebek başarısını belirleyen en iyi parametre.

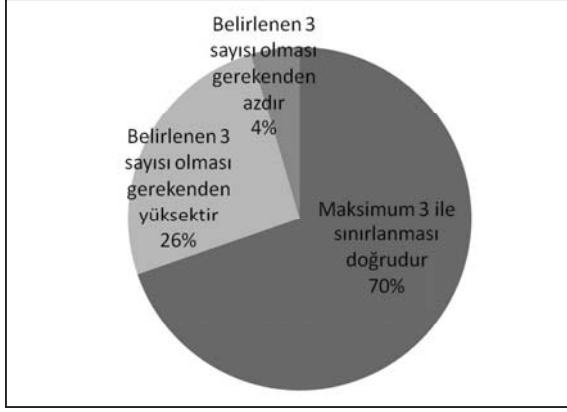


Tüp bebek başarısı değerlendirilirken paydada bulunması gereken değişkenin embriyo transferi yapılan siklus sayısı olduğunu belirtenlerin oranı %68.8 olurken, bu soruya katılımcıların %22'si tedaviye başlanan siklus sayısı, %9.2'si de yumurta toplama işlemi yapılan siklus sayısı cevaplarını vermiştir.

Sağlık Bakanlığı tarafından belirlenen transfer edilen embriyo sayısı sınırlaması hakkındaki görüşleri sorulduğunda katılımcıların %69.7'si transfer edilecek

embriyo sayısının maksimum 3 ile sınırlanmasını doğru bulduklarını belirtirken, bu sayıyı olması gerekenden çok bulanların oranı %25.7, olması gerekenden az bulanların oranı ise %4.6 olmuştur. (Şekil 2)

**Şekil 2:** Sağlık bakanlığının transfer edilecek embriyo sayısı kısıtlaması hakkındaki görüşler.



35 yaş altında olup iyi kalite embriyoya sahip kadınlara 2 embriyo transfer etmeyi uygun gören doktor oranı %70, 1 embriyo transfer etmeyi tercih eden doktor oranı %13.7, 3 embriyo transfer etmeyi tercih eden doktor oranı %16.3'tür. Hiç bir katılımcı üçten fazla embriyo transfer etmeyi tercih etmemiştir. 35 yaş altında ancak embriyo kalitesi kötü olan kadınlara transfer edilecek embriyo sayısı tercihi sorulduğunda katılımcıların %70.6'sı 3 embriyo vermeyi uygun görürken, 2 embriyo transfer etmeyi tercih edenlerin oranı %10'a düşmüş, katılımcıların %16.3'ü 4 embriyo vermeyi tercih etmiştir. Bu durumda tek embriyo transferini tercih edenlerin oranı %1 olurken sadece 4 (%2) katılımcı 5 embriyo vermeyi tercih edeceğini belirtmiştir.

35 ile 40 yaş arası iyi kalite embriyoya sahip kadınlarda katılımcıların çoğunluğu (%64.2) 3 embriyo transfer etmeyi tercih ederken, 2 embriyo transferini tercih edenlerin oranı %24.7, 4 embriyo vermeyi tercih edenlerin oranı %6.3, tek embriyo transferini tercih edenlerin oranı ise %4.7'dir. Hiçbir katılımcı 5 embriyo transfer etmeyi tercih etmemiştir.

35-40 yaş grubu kadınlarda embriyo kalitesi kötü olduğunda katılımcıların çoğu (%45.8) 4 embriyo vermeyi tercih ederken, 3 embriyo transfer etmeyi uygun görenlerin oranı %34.7'ye düşmüş, 5 embriyo vermeyi tercih edenlerin oranı ise %13.7'ye yükselmiştir. Bu koşullarda 2 embriyo vermeyi tercih eden doktor oranı %4.8, tek embriyo vermeyi tercih

ederim cevabını verenlerin oranı ise %1'dir.

40 yaş üzerinde olup iyi kalite embriyoya sahip kadınlarda 3 embriyo transfer etmeyi tercih edenlerin oranı %46.8, 4 embriyo vermeyi uygun görenlerin oranı %28.4, 2 embriyo vermeyi tercih edenlerin oranı ise %12.1'dir. Bu grupta 5 embriyo vermeyi uygun gören doktor oranı %10'a yükselirken, tek embriyo vermeyi tercih edenlerin oranı ise %2.6'ya düşmüştür. 40 yaş üzerinde ve kötü kalite embriyosu bulunan kadınlarda katılımcıların %39.5'i 4 embriyo, %35.8'i ise 5 embriyo transferini tercih etmiştir. Üç embriyo vermeyi uygun gören katılımcı oranı %21.6, 2 embriyo vermeyi uygun görenlerin oranı %2.1, tek embriyo transferini uygun görenlerin oranı ise %1'dir.

Tekrarlayan implantasyon başarısızlığı olan 35 yaş altındaki kadınlarda transfer tercihleri sırasıyla 5 embriyo %4.7, 4 embriyo %27.4, 3 embriyo %53.2, 2 embriyo %12.6, ve tek embriyo %2.1'dir. Tekrarlayan implantasyon başarısızlığı olan kadın yaşı 35'ten büyük olduğunda tercihler şu şekilde değişmiştir: 5 embriyo %16.3, 4 embriyo %44.2, 3 embriyo %34.7, 2 embriyo %3.7, ve tek embriyo %1.

Sağlıklı çocuk sahibi olan 35 yaş altı sekonder infertil kadınlarda embriyo kalitesi iyi olduğunda tercihler tek embriyo %31, iki embriyo %58.9, 3 embriyo %8.9, 5 embriyo %1 şeklinde olurken, aynı grup kadında embriyo kalitesi kötü olduğunda tercihler tek embriyo %2.6, iki embriyo %24.7, 3 embriyo %62.64, 4 embriyo %8.9 ve 5 embriyo %1 şeklinde olmuştur. Sağlıklı çocuk sahibi olan 35 yaş üzeri sekonder infertil kadınlarda embriyo kalitesi iyi olduğunda tercihler tek embriyo %8.4, iki embriyo %55.3, 3 embriyo %33.2, 4 embriyo %3.2 şeklinde olurken, aynı grup kadında embriyo kalitesi kötü olduğunda tercihler tek embriyo %1.6, iki embriyo %11, 3 embriyo %51.6, 4 embriyo %29.5 ve 5 embriyo %6.3 şeklinde olmuştur. Anketle sunulan tüm senaryolarda yaş transfer edilecek embriyo sayısını etkilemiştir. İki veya daha az embriyo transfer etmeyi tercih eden hekim oranı kadın yaşı ilerledikçe anlamlı olarak azalmaktadır (tüm karşılaştırmalarda için  $p < 0.01$ ). 35 yaş altında ve iyi kalite embriyoları olan kadınlarda hiçkimse üçten fazla embriyo transfer etmeyi tercih etmezken, iyi kalitede embriyosu olan 40 yaş üstü kadınlarda katılımcıların %38.4'ü üçten fazla embriyo transfer etmeyi tercih etmiştir.

Embriyo kalitesinin transfer edilecek embriyo sayısı üzerindeki etkisine bakıldığında tüm senaryolarda iyi

kalite embriyo varlığında üçten az embriyo transfer etmeyi tercih eden doktor sayısı kötü kalite embriyo varlığındakine kıyasla anlamlı derecede azdır (tüm karşılaştırmalar için  $p < 0.001$ ).

Önceki tedavilerin başarısı da transfer tercihini etkilemektedir. Tekrarlayan implantasyon başarısızlığı varlığında yaştan bağımsız olarak anlamlı düzeyde daha çok hekim ikiden fazla embriyo transfer etmeyi uygun bulmaktadır ( $p < 0.001$ ).

Sekonder infertilite varlığında yaş ve embriyo kalitesi açısından iyi prognozlu hastalar ( $< 35$  yaş ve iyi kalite embriyo varlığında) için üçten az embriyo transfer etmeyi tercih eden hekim oranı farklı değildir (sekonder infertilite dikkate alınmadığında %83.7 sekonder infertilitede %90,  $p = 0.07$ ). Ancak diğer olumsuz prognostik faktörlerin varlığında ( $> 35$  yaş ve/veya kötü embriyo kalitesi) üçten az embriyo transfer etmeyi tercih eden hekim oranı sekonder infertilite durumunda anlamlı olarak daha yüksektir (6.6% ve 20%,  $p < 0.001$ ).

## TARTIŞMA

Anket sonuçlarına göre IVF uygulayan hekimlerin embriyo transferi politikaları kadın yaşına, embriyo kalitesine, çiftin çocuk sahibi olup olmamasına ve daha önceki IVF uygulamalarının sonuçlarına göre değişmektedir.

Kadın yaşı arttığında, embriyo kalitesi kötü olduğunda, tekrarlayan implantasyon başarısızlığı gibi olumsuz prognostik koşulların varlığında transfer edilen embriyo sayısı artırılmaktadır. Sağlıklı çocuk sahibi olan sekonder infertil çiftlerde daha az sayıda embriyo transfer etmek tercih edilmektedir.

Ankete katılan hekimlerin büyük çoğunluğu IVF tedavisinin başarısını canlı ve sağlıklı doğumla sonuçlanan tekiz gebelik olarak tanımlamıştır. Ancak katılımcıların yaklaşık %10'u başarıyı tanımlarken gebelik derecesini dikkate almayarak sağlıklı doğum tanımını tercih etmiştir. Katılımcıların %16.5'i ultrasonografik olarak kalp atımının görülmesini başarı olarak tanımlamış ve sağlıklı doğumu başarı kriteri olarak göz önüne almamıştır. Bu sonuçlar ışığında üremeye yardımcı tedavilerin nihai amacının sadece gebelik elde etmek değil, sağlıklı bir bebeğin doğumuyla sonuçlanan gebelik elde etmenin vurgulanmasına önem vermemiz gerektiği ortaya çıkmaktadır. Sağlıklı term doğumun önünde YÜT ile ilişkili en

büyük engel çoğul gebeliklerdir.

Çoğul gebelikleri minimize edebilmek için atılabilecek ilk adım transfer edilen embriyo sayısını azaltmaktır. Anket sonuçlarımıza göre iyi kalite embriyoya sahip 35 yaş altı kadınlar ve yine iyi kalite embriyoları olan sekonder infertil kadınlar dışındaki tüm gruplarda hekimlerin büyük çoğunluğu en az 3 embriyo transfer etmeyi tercih etmektedir. Kadın yaşı ilerlediğinde ve embriyo kalitesi kötüleştiğinde 4 ve 5 embriyo transfer etmeyi tercih eden hekimlerin oranı %70'leri bulmuştur.

Sekonder infertil iyi kalite embriyoya sahip kadınlar ve yine iyi kalite embriyoya sahip 35 yaş altı kadınlar dışındaki hiç bir grupta 2 veya bir embriyo transfer etmeyi tercih eden hekim oranı %50'yi bulmamıştır.

Tek embriyo transferi tercihlerini değerlendirdiğimizde sekonder infertil iyi kalite embriyosu olan 35 yaş altı kadınlar dışında hiç bir grupta SET tercihi %15'i bile bulmamaktadır.

Sağlık Bakanlığınca özel durumlar dışında transfer edilebilecek embriyo sayısının maksimum 3 ile kısıtlanmasını doğru bulan katılımcı oranı %70 olurken, bu rakamı yüksek bulan ve üçten az embriyo transfer edilmesi gerektiğini düşünen katılımcı oranı %25'tir. Başarı kriterini canlı doğumla sonuçlanan sağlıklı tekiz gebelik olarak alan hekim oranı arttığı takdirde üçten az embriyo transfer edilmesi gerektiğini düşünen hekim oranının da artması umulabilir. Eğitim sürecinde bu konunun daha çok vurgulanması gerekli görülmektedir. Transfer edilecek embriyo sayısına ülkemiz kanunlarına kıyasla daha çok sınırlama getirilen Danimarka, Finlandiya, İzlanda, Norveç, İsveç gibi ülkelerden bildirilen rakamlara bakıldığında transfer başına gebelik oranları daha çok embriyo transfer edilen ülkelerden düşük değilken, canlı tekiz doğum oranları daha az embriyo transfer edilen ülkelerde daha yüksek görünmektedir. Bu yüksekliğin istatistiksel anlamlılığı değerlendirilmemiş olsa bile en azından üçten az embriyo transfer etmenin canlı doğum oranında bir azalmaya neden olmadığı aşikardır<sup>(12)</sup>.

Ankete katılan hekimlerin %20'si iyi prognozlu çiftlerde tek embriyo transferinin Türkiye gerçekleriyle bağdaşmadığını belirtmiştir. Ülkelerin transfer politikalarında ve yapılan siklus sayılarında IVF'e yapılan kamu desteği önemli bir faktör olarak karşımıza çıkmaktadır. ASRM ve ESHRE istatistikleri karşılaştırıldığında ABD'de IVF işlem sayısı bir milyon kişi başına 414 iken AB'de bu rakam iki kat yüksek olup her bir milyon kişi için 829'dur. Bu farkın en önemli nedeni AB'de



bir çok ülkede IVF'e kamu desteğinin olmasıdır<sup>(13)</sup>. 2006 yılında yaklaşık 33000 IVF siklusu uygulanan Türkiye'de bu oran her bir milyon kişiye 470 tir . Türkiye'de IVF'e kamu desteği verilmeye başlandığı 2004 yılında 21000 olan IVF siklusu sayısı 2006 yılında 33000 olmuştur. Kamu desteği olan ve başarısızlık halinde çiftlerin tedaviyi tekrar deneme imkanı yüksek olan ülkelerde çoğul gebelikleri ve buna bağlı komplikasyonları azaltmak amacıyla transfer başına gebelik oranlarında bir miktar azalma daha kolay tolere edilebilir ve transfer edilecek embriyo sayısı daha kolay azaltılmaktadır diye düşünülebilse de bu görüş tam olarak doğruyu yansıtmamaktadır. Tedavi maliyetleri ve ödeme gücü hesaplanırken sağlıklı canlı doğum başına tedavi maliyeti ve prematürite ve ilişkili sorunlara bağlı oluşan tedavi maliyetleri de göz önüne alınarak toplumsal politikalar belirlenmelidir. Bu şekilde yapılan analizler transfer edilen embriyo sayısı azaltıldıkça canlı doğum başına maliyetlerin düştüğünü göstermektedir<sup>(14-17)</sup>. Bu nedenle tedavi için başvuran çiftlere detaylı ve doğru bilgiler vererek beklentilerinin doğru ve gerçekçi olması sağlanmalıdır. IVF merkezlerine başvurduklarında elde etmek istedikleri sonucun pozitif bir gebelik testi veya fetal sonografi çıktıkları olmadığı sağlıklı bir çocuk dünyaya getirmek olduğunun bilincine varmaları sağlanmalıdır. Çiftlerin tedavi sürecinde çoğul gebelikler ve komplikasyonları konularında doğru ve anlayabilecekleri şekilde bilgilendirilmeleri klinisyenlerin üzerindeki gebelik oranı baskısının azalmasına yardımcı olacaktır.

Sonuç olarak, ülkemizdeki yardımla üreme merkezlerindeki embriyo transfer politikaları bekleneceği gibi hasta yaşı, embriyo kalitesi, önceki IVF uygulamalarının sonuçları ve çiftlerin daha önceden çocuk sahibi olup olmadıklarına göre belirlenmektedir. TSRM'nin yaptığı bu anket IVF merkezlerinin embriyo transfer politikalarını ve ülkemizdeki eğilimleri ortaya çıkarmıştır. Genel olarak ülkemizde 3 embriyo transferinin tercih edildiği, ancak belirgin iyi prognozlu çiftlerde 2 embriyo transferinin düşünüldüğü, kadın yaşı ilerlediğinde ve/veya embriyo kalitesi kötü olduğunda transfer edilen embriyo sayısının kolaylıkla beşe kadar yükseldiği gözlenmektedir. Bu rakamlar çoğu Avrupa ülkeleriyle kıyaslandığında yüksektir. Maalesef ülkemizdeki IVF tedavileri ve tedavi sonuçları verimli şekilde izlenememektedir. Bu durum kendi ulusal verilerimizi inceleyerek direkt çıkarımda bulunmayı engellemektedir. Ancak literatür verileri ışığında daha

az embriyo transfer edilmesinin toplumumuz açısından daha faydalı olacağı düşünülmektedir. Ülkemize ait rakamların belirlenebilmesi için mevcut veri toplama sistemimizin geliştirilmesine duyulan ihtiyaç her platformda dile getirilmektedir. Ancak bu şekilde kendi sonuçlarımızı değerlendirmek ve gerçekçi ulusal politikalar oluşturmak mümkün olabilecektir.

## KAYNAKLAR

1. Templeton, A., A check on limiting multiple births. *Lancet*, 2000; 355(9219): p. 1999- 2000.
2. Martin, P.M. and Welch, H.G., Probabilities for singleton and multiple pregnancies after in vitro fertilization. *Fertil Steril*, 1998; 70(3): p. 478- 81.
3. Templeton, A., Avoiding multiple pregnancies in ART: replace as many embryos as you like-one at a time. *Hum Reprod*, 2000; 15(8): p. 1662.
4. Crowther, C., Multiple pregnancy. in: D. James, et al. Eds High Risk Pregnancy Management Options. UK: W.B. Saunders, 1999: 129- 52.
5. Bergh, T., Ericson, A., Hillensjö, T., Nygren, K.G., and Wennerholm, U.B., Deliveries and children born after in-vitro fertilisation in Sweden 1982-95: a retrospective cohort study. *Lancet*, 1999; 354(9190): p. 1579- 85.
6. Fasouliotis, S.J. and Schenker, J.G., Multifetal pregnancy reduction: a review of the world results for the period 1993-1996. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 1997; 75(2): p. 183- 90.
7. Vahratian, A., Schieve, L.A., Reynolds, M.A., and Jeng, G., Live-birth rates and multiple-birth risk of assisted reproductive technology pregnancies conceived using thawed embryos, USA 1999-2000. *Hum Reprod*, 2003; 18(7): p. 1442- 8.
8. Lukassen, H.G., Braat, D.D., Wetzels, A.M., Zielhuis, G.A., Adang, E.M., Scheenjes, E., et al., Two cycles with single embryo transfer versus one cycle with double embryo transfer: a randomized controlled trial. *Hum Reprod*, 2005; 20(3): p. 702- 8.
9. Martikainen, H., Tiitinen, A., Tomas, C., Tapanainen, J., Orava, M., Tuomivaara, L., et al., One versus two embryo transfer after IVF and ICSI: a randomized study. *Hum Reprod*, 2001; 16(9): p. 1900- 3.
10. Lukassen, H.G., Schonbeck, Y., Adang, E.M., Braat, D.D., Zielhuis, G.A., and Kremer, J.A., Cost analysis of singleton versus twin pregnancies after in vitro fertilization. *Fertil Steril*, 2004; 81(5): p. 1240- 6.
11. TC Sağlık Bakanlığı Tedavi Hizmetleri Genel Müdürlüğü Üremeye yardımcı tedavi merkezleri yönetmeliğinde değişiklik

- yapılmasına dair yönetmelik. 08.07.2005 tarihli 25869 sayılı genelge, 2005.
12. Andersen, A.N., Goossens, V., Ferraretti, A.P., Bhattacharya, S., Felberbaum, R., de Mouzon, J., et al., Assisted reproductive technology in Europe, 2004: results generated from European registers by ESHRE. *Hum Reprod*, 2008; 23(4): p. 756- 71.
  13. Gleicher, N., Weghofer, A., and Barad, D., A formal comparison of the practice of assisted reproductive technologies between Europe and the USA. *Hum Reprod*, 2006; 21(8): p. 1945- 50.
  14. Dixon, S., Faghieh Nasiri, F., Ledger, W.L., Lenton, E.A., Duenas, A., Sutcliffe, P., et al., Cost-effectiveness analysis of different embriyo transfer strategies in England. *BJOG*, 2008; 115(6): p. 758- 66.
  15. Kjellberg, A.T., Carlsson, P., and Bergh, C., Randomized single versus double embriyo transfer: obstetric and paediatric outcome and a cost-effectiveness analysis. *Hum Reprod*, 2006; 21(1): p. 210- 6.
  16. Little, S.E., Ratcliffe, J., and Caughey, A.B., Cost of transferring one through five embriyos per in vitro fertilization cycle from various payor perspectives. *Obstet Gynecol*, 2006; 108(3 Pt 1): p. 593- 601.
  17. Gerris, J., De Sutter, P., De Neubourg, D., Van Royen, E., Vander Elst, J., Mangelschots, K., et al., A real-life prospective health economic study of elective single embriyo transfer versus two-embriyo transfer in first IVF/ICSI cycles. *Hum Reprod*, 2004; 19(4): p. 917- 23.