

BEBEKLERİN CİNSİYETİ SEÇİLEBİLİR Mİ?

Gina MARANTO

Öteden beri iyi niyetli ya da kandırıcı pek çok kişi, çocuk sahibi olmak isteyen çiftlere bebeklerinin cinsiyetini seçebilmeleri amacıyla değişik reçeteler vermişlerdir. Oysa günümüzde "bilimsel" görünüşlü olsalar bile bu girişimlerin tümüyle etkisiz ve sonucunun rastlantıya bağlı olduğu kanıtlanmıştır. İki kız çocuklarının ardından bir erkek çocuk sahibi olmak isteyen, Kaliforniya'dan John ve Mauren Greig çifti de bu gerçeğe yüz yüze kaldılar.

Ancak Greigler geçen yıl, çocuğa belli bir cinsiyet kazandırılmasında yardımcı kliniklerden birine gittiler. Bu klinikler, laboratuvarında spermi uygun duruma getirme ve suni dölllenme gibi iki yeni teknik kullanarak, istenilen cinsiyette çocuğa gebe kalma şansını artırabilmektedirler. Spermeleri muamele etme yöntemlerinden birini bulan ve patentini alan üreme fizyoloğu Ronald Ericsson şöyle diyor: "Bu olayı abartmıyacağım.



Greig ailesi evlerinde, kızları ve cinsiyetini seçerek sahip oldukları oğulları Sean ile birlikte görülüyor.

Uzun zamandan beri araştırılan cinsiyet seçimine, iki yeni teknikle yeni bir boyut kazandırıldı. Erkek çocuk seçiminde kullanılan teknikle % 80 başarı sağlandı; kızlar için olan diğer yöntem ise ümit verici görünüyor.

Doktorlara bile büyütmemelerini söylüyorum; fakat benim tecrüğimle % 75-80 şansla erkek çocuk edinebilirsiniz." Şansı kızlardan yana döndürme yollarını bulan ve klinik testlere henüz başlayan araştırmacılar da göreceli bir başarı oranı umuyorlar.

Bu iddialar hakkında hâlâ kuşku duyulmakla birlikte, birçok bilim adamı, en azından erkekleri seçmede bu yöntemin işlediğine emindirler. Laboratuvar testleri ve ülke çapında yüzlerce doğum verileri bu olaya kanıt sağlamaktadır. Geçen Nisan ayında Sean adı bir erkek çocukları doğan John ve Mauren çifti de artık inananlar arasındadır.

Yeni yaklaşım oldukça basittir. Geçmişte kullanılan iki teknik olan, rahimin kimyasal dengesini değiştirerek veya menstruel siklustaki değişik zaman aralıklarını kullanarak gebe kalmayı etkilemek yerine, biyologlar, üremenin diğer bir temel elemanı, sperm üzerinde durmaktadırlar. Ronald Ericsson "Spermle tanışmak için çok zaman harcadım" demektedir.

1970'lerin başlarında bir Alman ilaç şirketine görev yapan Ericsson ve asistanları, cinsiyetleri belirleyen esas elemanı (yani kromozomları) taşıyan spermeleri sınıflandırmada hızlı ve doğru bir yolu mükemmelleştirmek için iki yıl kadar çalıştılar. Genel olarak Y kromozomu taşıyan bir spermle döllenmiş yumurta, erkeği; X kromozomu taşıyan bir spermle döllenmiş yumurta ise dişiyi oluşturur.

Aylar boyu, Y kromozomu taşıyan spermeleri ayırmak için uğraşan Ericsson, bir dizî hataya düştü. Çalışmasına başlamadan az önce geliştirilen basit bir test, örneklerin istenen spermi taşıyıp taşımadığını gösterdi. Quinacrine denen bir flüoresan boya, semenle karıştırıldığında Y kromozomunun bir kısmı ile bağlanmakta ve özel bir mikroskop altında parlak açık yeşil bir nokta olarak görülmektedir. Ericsson ve asistanları geleneksel dağılımdan önemli oranda farklı görünen milyonlarca sperm saydı, filtre edilmiş spermelerin, % 51.5'u erkek, % 48.5'u dişi idi.

Albümün havuzundaki yüzmenin galipleri çoğunlukla, y kromozomlarını taşıyan spermelerdir. Tüpün dip kısmındaki süt görünümündeki madde, yaklaşık % 80 oranında sağlıklı "erkek yüzücüler" içerir. Bu spermeler tüpten alınıp, bir başka çözelti ile karıştırılır ve suni döllemede kullanılmak üzere incecik tüplerde saklanır.

Tüm hafta sonları karanlık odada geçen bir yılın sonunda, mikroskop altındaki görüntü değişmeye başladı.

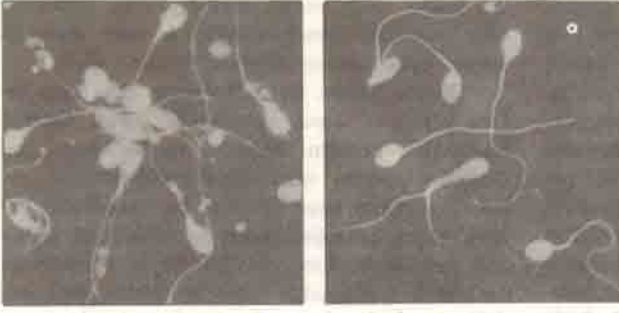
Ericsson cam tüpleri, her biri bir öncesinden yoğun olmak üzere, (yumurta akında, insan ve hayvan kanında bulunan visköz, suda çözünür bir protein) birkaç tabaka albümün ile doldurdu. Daha sonra, seminal sıvıdan ayrılmış ve tuz solüsyonuna konulmuş spermeler içeren küçük bir havuzu albümünün üstüne dikkatlice yerleştirdi. Yerçekimi etkisi ve kalabalıktan uzağa gitme eğilimine bağlı olarak sağlam, hareketli spermeler, kuyruk hareketleri ile test tüpünün dibine doğru yüzdü. Bir saat sonra Ericsson, en alt tabakaya erişebilen spermeleri aldı ve bu işlemi iki kez daha tekrarladı. Sonunda spermelerin sadece % 10'u bu işi başardı. Fakat başarınların hepsi son derece canlıydı ve % 80 kadarı Y kromozomu taşıymaktaydılar. Ericsson bu buluşunu 1973'de Nature'de yayınladı.

İki yıl sonra İskoçyalı biyologlar, Ericsson'un sonuçlarını tekrarlamadıklarını açıkladılar; fakat hemen sonra Vanderbilt Üniversitesi'nden bir grup araştırmacı bunu başardı. O zamana kadar dünyanın birçok yerinde laboratuvarlar, kimsenin tam olarak nasıl olduğunu belirleyememesine rağmen, albümün yönteminin Y'leri X'lerden ayırdığını doğruladılar. Ericsson, artan oranda yoğunlaşan albümün tabakalarının, Y spermünün yüzme yeteneğindeki önemsiz üstünlüğünü abartan bir seri engel işlevi gördüğünü sanmaktadır. Çün-

kü Y spermeleri, belki de yüzey alanları daha küçük olduğu için, biraz daha hızlıdır ve yüzme yönünden aynı ortamdaki X spermine üstünlük sağlar. Fakat Y spermeleri, sadece az bir farkla kazanacaklardır. Albümün tabakaları, X spermını artan oranda engelleyecek, böylece Y spermının üstünlüğünü büyütecektir.

X spermelerini toplamak için farklı bir yöntem kullanılmaktadır. Bir grup Belçikalı araştırmacı tarafından 1975 yılında bulunan bu yöntem, ABD'de bazı kliniklerde araştırmacılarca kullanılmaktadır. Philadelphia Fertilité Enstitüsü (Philadelphia Fertility Institute)'nü yöneten iki üreme endokrinologu (hormon bilimci), Stephen Corson ve Frances Batzer, hâlâ tartışmalı olan bir yöntemin bir uyarlamasını kullanmaktadır. Araştırmacılar, tuz solüsyonu ve tapyoka peltesi yoğunluğunda bir jelle doldurulmuş cam silindirden süzerek, X spermını, semenden ayırmaktadır.

Geleneksel laboratuvar uygulamalarında, kuru hacimlerden 20 kat daha fazla nemlendirilince şişen şeker tanecikleri içeren jel, partikülleri boyut, yük ve diğer moleküler özelliklerine göre ayırmaktadır. Bu, örneğin, insülin safılaştırmada kullanılır. Bu operasyonda silindir boyunca aşağı çekilen küçük partiküller, taneciklerin porlarında tutunurken büyük ve ağır partiküller sütununun dibine ulaşmak için tanecikler arasından aşağı kayarlar. Fakat ne Y ne de X spermeleri takılacak kadar küçük olmadıklarından, ikisi de dibine kolayca geçmelidir. Oysa sadece X



Östte solda flüoresan boya sayesinde parlak görünüm kazanan x, y spermelerini ve bazı ölü hücreleri içeren bir örnek. Sağdaki filtre edilmiş örnek ise çoğunlukla, sağlıklı y spermeleri içeriyor. Yanda ise yeni yöntemin mucidi Ericsson, tekniğinin gereçleri ile görülüyor.

spermeleri geçmektedir. Enstitü endokrinologlarından Sheldon Schlaff "teorik olarak bu tekniğin işlemesi için hiçbir neden yok. Fakat işliyor" demektedir.

Süzülmüş solüsyondaki X spermeleri sayısındaki 3 kat artışın nedeni nedir? Schlaff, erkek spermelerin zarında bulunan, dış sperm zarının yoksun olduğu bir maddenin, sütündeki tanelere yapıyor olması gerektiğini düşünmektedir. Fakat bilim adamları, sperm zarı hakkında bilgiler, henüz yeni yeni sahip olmaktadır.

Her nasılsa jel, engelleme görevini yapmakta ve bu teknikle seçilen spermelerle döllen kadınlar, giderek artan oranda kız çocuk doğurmaktadırlar. Corson, Kliniği'nde bugüne kadar alınan sonuçların, çok sayıda istatistik örneklerle dayanmadığını söylemektedir. Enstitüde hamile bırakılan 12 kadından yedisini kız çocuk doğurmuştur. İkisi hâlâ hamile olup, kız çocuk taşımaktadırlar. Bir kadının karışık ikizleri varken, iki kadın erkek çocuk doğurmuşlardır. Corson ve Batzer şimdi diğer üç merkezdeki doktorların bulguları ile kendilerinin ki arasında ilişki kurmaya çalışmaktadırlar. Batzer "Erkekler için kullanılan tekniğe bakarak zamanla kız çocuk seçiminde de % 70-80'e varan artışlar sağlayabileceğimizi umuyoruz" demektedir.

Eleştirmenler, araştırmacılar tarafından kesin kanıt olarak gösterilen vakaların sayısının çok az olduğunu söyleyerek, jel yönteminin kız çocuk üretimde çözüm noktası olduğu umudunu dayaksız bulmaktadırlar. Geçmişte yapılan bazı çalışmalar, fertilitte ilaçların çocuğun cinsiyetini etkilediği göstermiştir. Bu çalışmalarda, her iki

si de ovülasyonu uyaran maddeler olan clomiphene citrate veya gonodotropin (hipofiz hormonu) verilen kadınlar, daha çok kız çocuk doğurmuşlardır. Jel tekniğiyle kız çocuk sahibi olan kadınlara, bu ilaçlar da verilmiştir.

Yakında yayınlanacak olan bir yazısında Corson, bu ilaçlardan birinin üreticisi olan şirket'teki bir araştırmacı tarafından da kabul edilen, zıt bir kanıtı sunacak. Şirket'in kayıtlarına göre, clomiphene citrate kullandıktan sonra gebe kalan 2.369 kadından, 848'i kız, 908'i erkek çocuk doğurmuştur. (833 doğum rapor edilmişti.) 1.07'lik erkek/kız oranı, ilacın dengeyi kızlardan yana bozmadığını göstermektedir. Bu durumda, kızlar için cinsiyet seçimini de araştıran Ericsson ikna olmamıştır.

Şu anda Corson ve Ericsson, en azından bir amaçta birleşmişlerdir: Tıbbi kurumları ve bilhassa jinekologları bu tekniğin güvenilirliğine inandırmak. Fakat jinekologlar, cinsiyet seçiminin geçmesini göz önüne alarak, ihtiyatlı davranmaktadırlar. Seattle'daki İsvaç hastanesinde bir embriyolog olan Dianne Smith, başka bir sonucu belirtmektedir. "Hastalar Ericsson'un tekniğini istemişlerdi; fakat bazı türebilimciler, çocuğun cinsiyetinin seçiminin, bebekleri biraz daha mal haline indirgeyeceğini, evlilik işlerinin ve genelde yaşamın değerinin düşeceğini söylemektedirler. Aynı itiraz, suni döllenmeye ve ceninlerin manipülasyonuna karşı çıkanlarca da öne sürülmektedir.

Bazı toplumbilimciler daha önemli bir konunun gündemde olduğunu düşünüyorlar. Ericsson'un tekniğinin en açık sözlü eleştirmenlerinden

biri olan Roberta Steinbacher, cinsiyet seçimi yaygın olarak kullanıldığında, erkek çocuklar için hemen hemen evrensel olan tercihin nüfus oranını bozacağını ve kadınları gelecek kuşakların gözünde köle-hizmetçi durumuna sokacağını söylemektedir. Steinbacher, geçen 20 yıldaki gözlemlerin oluşturduğu bir belgede, karşı konulmaz bir çoğunluğun, kız yerine erkek çocuk ve özellikle ilk çocuğu erkek istediklerinin belirlendiğine dikkat çekmekte, "Mahvedici sonuç" kehanetinde şöyle demektedir: "Dünya yüzünde ilk doğumfarda daha az kız çocuk ve daha çok sayıda fakir kadın... Kadınların dünyadaki ikinci sınıf konumları, bu yöntemle iyice yerleşecektir. Çünkü parası olanlar bu tekniği kullanıp erkek çocuk sahibi olacaktır." diye yazmaktadır.

Diğer araştırmacılar aynı görüşte değildiler. Onlar, insanların belli durumlarda ne yapabileceklerine ilişkin tutumlarına bakmanın, o durumla gerçekten yüz yüze gelmeleri halinde yapacakları seçime bakmaktan çok farklı olduğuna işaret etmektedirler. Kaliforniya Eyalet Üniversitesi sosyologlarından Nan Chico, Ericsson'un kurduğu Sausalito biyotekniği şirketine geçen on yıl boyunca yollanan 2.000'den fazla mektubu analiz etmiştir. Yazışmaların % 51'i çoktan kız çocuk sahibidirler ve ailelerini tamamlamak için bir erkek çocuk istemektedirler. Sadece 12 kişi, yani yazışmaların % 0.6'sı, özellikle ilk doğan çocuklarının erkek olmasını istemektedirler. Chico, bu çalışmanın bir dereceye kadar yetersiz olduğunu kabul etmektedir. Çünkü yazışanlar her zaman erkek çocuk isteme nedenlerini açıklamamakta veya ailelerinin şimdiki yapısı hakkında bilgi vermemektedirler. Fakat ülke çapında cinsiyet seçimi merkezlerinde çalışan doktorlar, bu yöntemi kullanan çiftlerin çoğunun zaten bir cinsten çocuğa sahip olduklarını ve diğer cinsten bir çocuk istediklerini bildirmektedirler.

Ericsson, kendi tekniğine yapılan itirazlara şaşırmadı "Araba hâlâ tartışmalıdır. Aspirin hâlâ tartışmalıdır. Çarpıcı olan her şey tartışmalıdır." diyor. Corson ise kendi çalışma alanının çok ufak bir parçası olan cinsiyet seçiminde, ahlaksal olarak yanlış bir şey bulmamakla kalmayıp, aynı zamanda onu halk sağlığına yararlı olarak görmektedir. Corson, "kız çocuk istedik-

leri halde onun yerine sürekli erkek çocukları olan insanlar, çocuk isteyip de kısır olan insanlar kadar ızdırıp çekmektedirler." diyor.

Dianne Smith, bu teknolojinin çok daha hayırlı yönlerini işaret etmektedir. Bazı kalıtsal hastalıklar, örneğin, homofil ve Duchenne kas distrofisi sadece erkeklerde görülmektedir. Erkek kardeşinin veya oğlunun bu hastalıklar yüzünden acı çektiğini, erkenden öldüğünü gören biri gebelik korkunç olabilir. Böyle durumlarda kız bebek için yapılan cinsiyet tercihi, gelecekteki ebeveynleri bu endişeden kurtaracaktır.

Yeni teknolojilerin ortaya çıkmasındaki hızdan şaşırıldığını da itiraf eden Ericsson şöyle söylüyor: "Her şey çabucak gelişti. Seçim tekniklerinin olası etkilerini düşünmek olanaksız gibi geliyor. Gerçekte dünya hiçbir zaman aynı kalmayacak."

Discover'dan Çevirenler: Hakan SEÇKİN ve Alp USUBÜTÜN

...ZEKASAYAR

RENKLI KÜP : Küpte yeşil renk iki kez kullanılmıştır.

TOPLANTI : Çözüm Yarı perması çizerek kolayca elde edilir. Çay, süt ve kahve içenlerin setleri sırasıyla Ç, S ve K harfleriyle gösterilmiştir. Geçen sayıda bu soru ile ilgili veriler bölümünde hata olup, bazı nüshalarda 6. madda yerine 5. madda iki kez verilmiştir. eksik olan 6. madda şöyledir: 6) ikisi ne süt ne de kahve içen.

Toplantıda 10 kişi vardır.

SAYILI KÜPLER : Hamleler cebirsel olarak gösterilmiştir.

1-b, 2-c, 1-c, 3-b, 1-a, 2-b, 1-b, 4-c, 1-c, 2-a, 1-a, 3-c, 1-b, 2-c, 1-c, 5-b, 1-a, 2-b, 1-b, 3-a, 1-c, 2-a, 1-a, 4-b, 1-b, 2-c, 1-c, 3-b, 1-a, 2-b, 1-b, 6-c, 1-c, 2-a, 1-a, 3-c, 1-b, 2-c, 1-c, 4-a, 1-a, 2-b, 1-b, 3-a, 1-c, 2-a, 1-a, 5-c, 1-c, 2-b, 1-b, 3-c, 1-a, 2-c, 1-c, 4-b, 1-b, 2-a, 1-a, 3-b.

KAYBOLAN ELMA : Elmayı, Erhan yedi. Ali ve Erhan yalan söylüyorlar, Can doğru söylüyor.

Kendine saygı, disiplinin meyvasıdır; İnsanın kendine hayır demesiyle artar.

A. J. HERSCHEL