

DENEY TÜPLERİNDE BÜYÜYEN BEBEKLER

A. P. MASLAKOV ve A. NIKITIN

İngiltere'de Leeds Üniversitesinden Dr. Douglas Bevis gazetelere sansasyonel bir bildiri gönderdi: deney tüplerinde sperm hayvancıkları ile döllendirilmiş insan yumurtaları üç kısır kadına "aşılanmış" ve bu kadınlar normal bebekler doğurmuştu, yine Dr. Bevis'e göre bu bebekler 12 - 18 aylık kadar olmuşlardı ve normal büyüyorlardı. Birçoğları bu bildiride bir "embriyon yarışı" havası sezdi ve şöyle düşündüler: "Birinci olabilmek için herşeyi göze almış insanlardan biri olmalı Dr. Bevis". Batı bilim adamlarının çoğu bilimsel kanıtlar olmadan olayı açıkladığı için Dr. Bevis'e çattı. Diğerleri ise bu olaya inanmakla birlikte bilimsel yayınları haberdar etmediği ve çocukların ismini belirtmediği için Dr. Bevis'i eleştiriyorlardı. Nihayet diğer bir takım kişiler de olayın gerçek yönü ile ilgilenmeden Dr. Bevis'in deneyinin muhtemel sonuçları üzerinde homurdanıyorlardı. Sovyetler Birliği Bilimler Akademisi üyesi Maslakov ile uzman Nikitin görüşlerini açıklıyorlar.

Deney tüplerinde büyüyen bebeklerin bu dünya üzerinde yaşamakta oldukları haberi ne derece doğrudur bilmiyoruz. Bu konuda elimizde kesin sonuçlara varmayı sağlayacak yeterli bilgi yok. Gazetelerden öğrendiğimiz kadarı ile Profesör Bevis otuz deney yapmış ve bunlardan ancak üçünde başarı sağlamıştır: o güne kadar kısır olan üç kadının herbiri sağlam bir çocuk doğurmuştur. Bu bebeklerin ebeveyni, bebekler, aşılama ve tüpde döllendirme üzerinde hiçbir açıklama yapılmamıştır. Bu deneylerin hangi araştırma enstitüsünde yapıldığı bile bilinmemektedir.

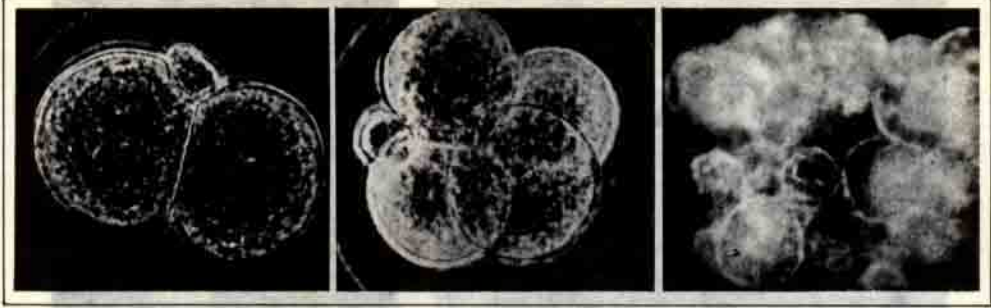
Bu gibi sansasyonel haberler daha önce de yayınlanmıştı. 1950'lerin sonlarında hemen bütün ülkelerin basını İtalyan doktoru Petrucci'nin "bir insan embriyon'unu iki aylık olana kadar kavanozlarda büyüttüğünü" yazıyordu. Fakat bu araştırmacının, aslında temennilerini gerçek sanan biri olduğu anlaşıldı. Bir deneyin gerçek değeri hakkında ancak bilimsel yayınlardaki ciddi makaleler karar verebilir. Gazetelerin kopardığı gürültü yalnız kamu oyunu yanıltmaya yarar, deneylerin gerçek amacını saptırır ve teorik ve

pratik bakımdan önemli olan bu problemin gerçek anlamını yozlaştırır.

Çünkü ciddi bilim adamlarının bu tartışmalı ve girift problemle ilgilenmeleri ne sansasyon yaratmak, ne de bilimin tabu tanımadığını göstermek içindir, basit bir bilimsel merak da söz konusu olamaz. Bu gibi araştırmalar insanın gerçek yapısını anlamak ve insanlığı pek çok hastalıktan ve acıdan kurtarmak amacı gütmektedir.

Araştırmalar ve Problemler

Tibbin ilerlemesi sayesinde birçok ağır ve tehlikeli hastalık yenilebildi, bebek ölümleri azaltıldı ve hayat uzatıldı. Fakat savaş bitmiş değil henüz. Bugüne kadar gölgede kalmış bir problem bütün azameti ile karşımıza dikilmiş bulunuyor: kalıtsal (irsi) hastalıklar ve gelişme kusurları. Ne yazık ki kalıtsal hastalıklara yakalananların sayısı artıyor. Bunun nedeni, büyük bir olasılıkla, ilerleyen tıp sayesinde çok küçükken ölecek olan çocukların yaşatılabilmesidir. Evet, ilerleyen tıp kalıtsal bir hastalıkla doğmuş pek çok çocuğu ölümden kurtarıyor, fakat onları bu



Tüpde döllenmiş bir insan yumurtası 32, 53 ve 108 saat sonra.

kalıtsal hastalıktan kurtaramıyor, örneğin mon-golizm, fenilketonüri gibi kalıtsal olarak zekâ geriliğine yol açan hastalıklar karşısında pek birşey yapılamıyor. Bu bir trajedi'dir. Hastalar için trajedi, yakınları için büyük acılar, toplum için büyük moral ve ekonomik kayıp. En önemlisi, insan türü (Homo sapiens) için tehlike çanları çalmış bulunuyor: insanlığın kalıtsal temellerindeki bozukluk yaygınlaşmaktadır. Eskiden kalıtsal olmadığı sanılan birçok hastalığın aslında kalıtsal olduğu anlaşılmaktadır. Çok sık rastlanan bazı hastalıklara kalıtsal bir yakınlık olduğundan gitgide daha fazla söz ediliyor: kalp - damar hastalıkları, şizofreni... Embriyon'un gelişmesindeki bir kusura bağlı olan ve gelişme hastalıkları denen hastalıklar da büyük endişe uyandıracak oranda artıyor: doğuştan beri mevcut (konjenital) kalp hastalıkları, çeşitli zekâ gerilikleri v. s.

İşte bu nedenledir ki gecikmeden ve ciddi bir şekilde kalıtsal hastalıklara ve gelişme kusurlarına yol açan şartları incelemek gerekiyor. Bu hâllerden sorumlu doğa kanunları ise rahim içi hayatın ilk günlerinden itibaren etkili olmaya başlamaktadır. Hayatın daha ilk günlerinde rahim içindeki embriyon'u incelemenin imkân-sızlığı nedeni ile bu konuda çok az şey biliyoruz. Peki, çok gerekli olan bu bilgileri nasıl sağlıya-çalışız?

Doğa insan hayatının doğuş sırlarını araştı-rıcılardan gizlemektedir. Bir canlı yaratmak fikri başlıbaşına bir gözüpekliktir, eski efsanelerde böyle birşey tanrı'lardan hayatın en derin sırlarını çalmakla bir tutuluyordu...

Bununla birlikte insanoğlu bu problemin bilimsel çözümüne yaklaşmaktadır. Daha şimdiden hayvanlar üzerinde yapılan deneylerde seks hücrelerinin suni bir ortamda döllenmesi, embriyon'un vücut dışında belli bir safhaya kadar büyütülmesi, sonra bu embriyon'ların dişi hay-

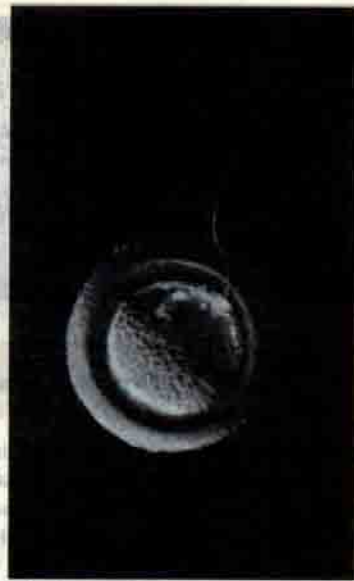
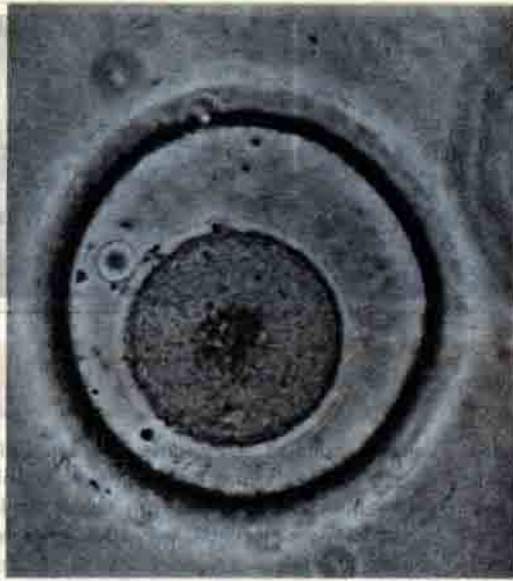
vanların rahmine nakledilmesi ve bu dişilerin doğum yapması sağlanmış bulunuyor. Kesinlikle söyleyebiliriz ki embriyon'ların rahme nakli ve orada kalması sırasında meydana gelebilecek gelişme kusurları deneysel olarak önlenmiş bulunuyor.

Embriyon'daki Kusurları Önlemek

Bugün rahim dışında döllendirilen ve büyütü-len hayvan embriyon'larında neler olduğunu büyük ölçüde biliyoruz. İnsan embriyon'u için problem daha karmaşıktır, fakat bu alanda da ilerlemeler yapılmıştır. Herşeyden önce insan dışısının yumurtasını rahim dışında bir tüp içinde dölemek denendi ve başarılıydı. Amerikan bilim adamları Rock ve Menkin bu olayı 1940 yılında dünyada ilk kez gerçekleştirdiler. Fakat bu deneylere devam edilmedi. Ancak 1960 - 70 yılları arasındadır ki İngiliz bilgini Edwards insan embriyon'unu blastosist safhasına kadar büyüte-bildi.

Edwards'ın çalışmaları yayımlandıktan sonra dünyada birçok araştırmacılar aynı deneyi başarı ile tekrarladılar. Bu yazının yazarları da Lenin-grad'daki SSCB Tıp Akademisi Kadın - Doğum Enstitüsünde bu cinsden deneyler yaptılar. Bunun için insan vücudundakine yakın bir ortam hazırladık, öyle ki erkek ve dişi tohum hücreleri yalnız vücut dışında yaşamakla kalmıyor, geliş-meye devam da ediyordu. Bundan başka bir insan fetüs'ünü (dölüt) rahim dışında bir kap içinde 3 - 4 günlük olana kadar büyütmeyi başardık, deneylere devam ederek daha fazla büyütülebileceğimizi umuyoruz.

Rahim dışında bir kap içinde (yani in vitro olarak) yapılan bu deneyler sırasında devamlı gözlem yapmak, hücrelerdeki en ufak değişiklik-leri kaydetmek, fetüs ve hücrelerin gelişmesi üzerinde çeşitli faktörlerin etkisini incelemek mümkün olmaktadır. Belli bir yaşın üzerinde



A -- Döllenmeden önce bir yumurta.
B -- Sperm hayvancığı yumurtaya giriyor.

çocuk yapan eşlerin çocuklarında doğuştan (konjenital) hastalıklar neden daha fazla görülüyor, bunu bilmiyoruz henüz. Ebeveynin tohum hücrelerinde bulunan kalıtsal karakterlerin fetüs'e nasıl geçtiğini anlamamız gerekiyor. Fakat özellikle döllenme anından itibaren insan hayatını tehlikeye sokacak herşeyi etkisiz kılmayı öğrenmeliyiz. Bir diğer deyişle normal olmayan bir çocuğun doğmasına nasıl mani olabiliriz, bunu öğrenmemiz gerekiyor. İşte bu gibi araştırmaların insanî amaçları bunlardır.

Gösteriş mi? Hayır, Gerçekçi Bir Yaklaşım

Bu tip deneylerin bilimsel ve pratik faydasından şüphe edilemezse de problemin moral tarafları ateşli tartışmalara yol açmıştır. Bu, doğal ve beklenen birşeydir: bu araştırmalar hayat olaylarının en deneyüstü derinliklerine uzanmakla kalmamakta, insan varlığının en gizli ve en karmaşık alanlarından birine girmektedir. Kanımızca kamuoyu bu gibi deneylerin karakteri ve muhtemel sonuçları konusunda geniş ölçüde aydınlatılmalıdır. Bunu yapacak yerde bir tezgâhtar ağız kullanılır ve sansasyon yaratmak peşinde koşulursa problemi ciddi olarak incelemek yerine şişirilmiş olaylar üzerinde durulacaktır.

Örneğin dış basında bir sorunun tartışıldığını görmekteyiz: bir kadının kendi rahmi içinde

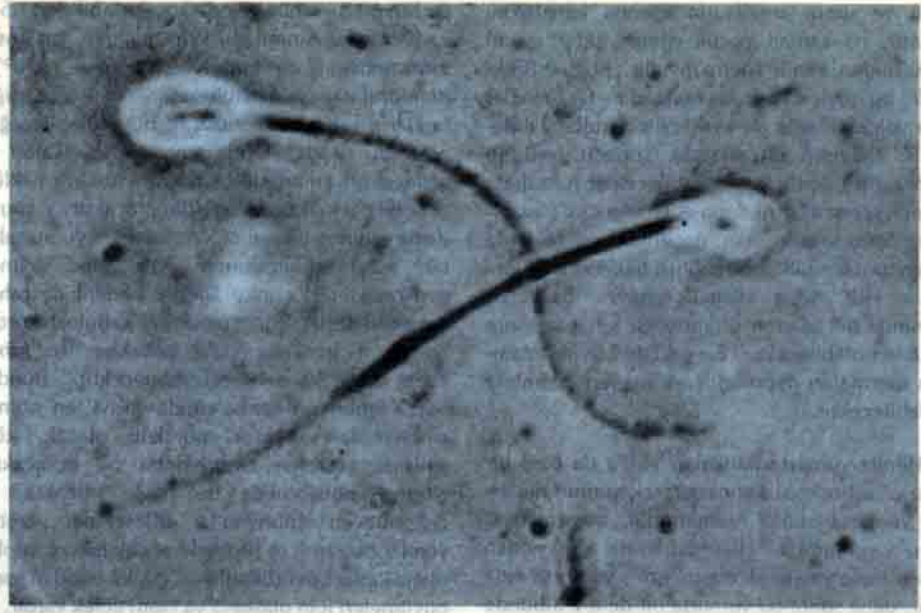
döllenmemiş bir çocuğu doğurması ahlâka uygun mudur, değil midir? Fakat bu da soru mu? Bir kadının çocuk istemesinden daha doğal ve daha ahlâkî ne olabilir? Sağlığı bozuk olduğundan dolayı çocuk yapamıyan bir kadının rahmine vücut dışında döllendirilmiş bir insan yumurtası aşılama neden ahlâka uygun olmasın? Yeter ki anneye ve çocuğa bundan bir zarar gelmesin.

Şurası bir gerçek ki bu tip araştırmalar çeşitli moral ve hukuk sorunlarına yol açmaktadır ve bu sorunların ciddiyetle incelenmesi gerekir. Örneğin bu yolla dünyaya gelen bir çocuğun annesi ve babası hukuken kimler olacaktır? Toplumun böyle duyulmadık şekilde dünyaya gelen çocuklara olumlu davranması da sağlanmalıdır.

Eğer profesör Bevis'in deneyleri gerçekse ve "deney tübünde büyütülen" bu çocuklar yaşıyorsa bilginin çocukların ve ebeveynin ismini açıklamaması bizce çok yerindedir, böylece onlar gizli açık bir sürü zorlukla karşılaşmaktan korunmuş olmaktadır.

Bu tip problemler üzerinde psikolojik, hukukî ve sosyal araştırmalar yapılmalıdır. Fakat prensip olarak bütün bu problemlerin akla uygun olarak ve insanca çözüleceğine kuşku yoktur. Şunu da belirtelim ki kanımızca bu problemlerin somut çözümler gerektireceği günler henüz uzaktadır.

SPOUTNIK'den
Çeviren: Dr. Selçuk ALSAN



Solda X, sağda Y kromozom'u taşıyan bir sperma hayvancığı. X kromozomu Y'den 5 kat büyük olduğundan X'i taşıyan iri başlı. Yumurtaya X girerse kız, Y girerse erkek çocuk olur. X'i taşıyan sperma hayvancığı ağır, dayanıklı ve yavaş, Y'yi taşıyan ise hafif, dayanıksız ve hızlıdır. Sperma bekletilirse daha ağır olan X'ler dibе çöker, böylece kız çocuk yaptırıcı sperm'ler erkek çocuk yaptırıcılardan ayrılmış olur. Boğalarda bu deney başarı ile uygulanmıştır, böylece istenen cinsde çocuk yapmak mümkündür. Yumurtanın çıkışından 24 - 28 saat önce yapılan cinsel birleşmelerde daha dayanıklı olan X yumurtaya girmekte ve çocuk kız olmaktadır. Yumurtanın çıktığı gün yapılan birleşmelerde daha hızlı olan Y yumurtaya erişir ve çocuk erkek olur.

Konunun aktüelliği nedeni ile bu konudaki ilginç diğer bilgileri bir diğer kaynaktan sunuyoruz.

SPERM BANKALARI VE YAPAY DÖLLEME

M. DURIEUX

1973'den beri Paris'de iki sperm bankası bulunmaktadır: Bicêtre ve Necker hastahaneleri sperm bankası. Avrupa'nın birçok ülkelerinde ve ABD'de benzer kuruluşlar vardır. Sperma - 170°C da sıvı azotla dondurularak yıllarca saklanabilir. Bu sperma'ların dölleme gücü % 50 kadardır. Dünyanın heryanında donmuş sperm'den doğmuş çocuklar bulunuyor, bu çocukların hepsi de normal. Hayvancılıkta sperm bankalarının ekonomik önemi bellidir: sperma'nın seçme hayvan-

lardan elde edilmesi, bir erkekte çok sayıda döl alma olanığı, nakil ve saklama kolaylığı, dölleme yer ve zamanının seçilebilmesi. İnsanlarda ise sperm bankası erkek kısırlığında işe yaramaktadır: kocası kısır olan kadın donmuş sperm'le dölleme sağlar, bu metod doğum hekimliğinde giderek yaygınlaşıyor. Sperm bankası kesin bir doğum kontrolüne de imkân vermektedir: bir erkek, çocuk yapması için ideal yaş olan 25 - 30 arasında sperma'sını bankaya

koyar ve sonra ameliyatla sperma kanallarını bağlatır, ne zaman çocuk isterse gider sperm bankasından kendi sperm'ini alır. Bugün Brüksel'de bu metod uygulanmaktadır. Gezegenler arası yolculuklarda da aynı metod kullanılabilecektir. Müzmin bir hastalık sonucu (müльтиpl skleroz gibi) ilerde kısır kalabilecekler hastalığının başında sperma'larını depo ederek çocuk yapabilirler. Sperma'ların ışın geçirmez sığınaklarda saklanması bir nükleer harbin felâketlerini önleyebilir. Bir diğer olanak: sperm bankaları sayesinde bir adamın ölümünden yıllarca sonra çocukları olabilecektir. Bu şekilde büyük adamların spermaları depo edilerek isteyen kadınlara verilebilecektir.

Henüz yumurta bankaları yoksa da özel bir cihazla (sölioskop) karına girerek yumurtalıklardan yumurta almak mümkündür, bu ameliyat kadının yumurtayı Fallop tüplerine atmasından hemen önce yapılarak olgunlaşmış yumurta elde edilir, daha sonra bu yumurta bir deney tübünde sperma ile döllenirilebilir. Prof. Thibault'ya göre metod o kadar kolaydır ki 2000 yıllarına doğru her tıp öğrencisi laboratuvarında yapay döllenme yapabilecektir. Cambridge Üniversitesi'nden Robert Edwards tüpde döllenmiş yumurtaları içi boş bir kese (blastosist) safhasına kadar tüpde büyütebildi. Tüpdeki bu canlı embriyon daha sonra kısır bir kadının rahmine konularak onun gebe kalmasını sağlayabilir, embriyon'u yumurtayı vermiş olan kadının rahmine koymak şart değildir. Kalıtsal bir hastalığı olan kadınlara sağlam bir kadının yumurtasından elde edilen

embriyon'u rahimlerine koydurtabilirler. Son zamanlarda Amerikalı Whittingham blastosist safhasındaki fare embriyonlarının — 196°'da dondurularak saklanabileceğini ve sonra diğer farelerin rahmine konularak büyütülebileceğini gösterdi. Belki yakında embriyon bankaları da açılacaktır. Embriyon bankaları yumurta nakline göre iki bakımdan daha üstün olacaktır: yumurta nakli yapıldığında alıcı ve vericinin yumurtalıktan yumurta atmasının aynı güne gelmesi gerekmektedir, çünkü âdetler nedeni ile rahim ancak ayda bir gün yumurtayı kabule hazırdır. Embriyon bankalarındaki bebekler ise rahim hazır olana kadar "bekleyebilecektir". Bundan başka embriyon bankalarında en iyi, en normal embriyonları seçmek mümkün olacak, kötü gelişme gösteren embriyonlar ise atılacaktır. Normal döllenmede de böyle olmakta, iyi gelişemeyen embriyon'lar düşmektedir. Embriyon'lar bugün için tüplerde ancak birkaç günlük olana kadar büyütülebiliyor, çünkü bundan sonra büyümeleri için plasenta'ya (son) gerek vardır, bu bakımdan yapay bir plasenta geliştirmek üzerindeki araştırmalar sürmektedir. (SSCB'de plastikten yapay rahim yapılmıştır, rahimsiz kadınlar bununla doğum yapabilmektedir. Ç. N.). Yapay plasenta erken doğmuş (prematür) çocuklardaki ölümleri de azaltacak ve ayrıca altı aylıktan küçük embriyonları da yaşatabilecektir, bugünkü kuvözler gerçek bir rahmin şartlarını bebeğe sağlamaktan çok uzak olup ancak 6 aylıktan büyük prematüre'leri yaşatabilmektedir.

*SCIENCE ET AVENIR'den
Çeviren: Dr. Selçuk ALSAN*

EĞİTİM ÜZERİNE

- *Ben çocuklara başlangıçta ağızdan yapılan öğretimin daha iyi olduğundan emin değilim. Her şeyden önce onların ellerini, beyin ve ruhlarını geliştirmelidir. Eller çok cılızdır. Ruha gelince onlar onun tamamıyla farkında bile değildirler. Akıllı ana baba çocuklarının aldanmalarına müsaade ederler. Zira onların arada sırada ellerini yakmaları iyidir.*

GANDHI

- *İyi bir eğitim kendimizde bulunduğunu düşündüğümüz büyük iyi ile başkalarında düşündüğümüz küçük iyiyi uzlaştırmaktan ibarettir.*
- *Eğitimin en değerli sonucu belki —ne olursa olsun— istenilen anda gerekli olan şeyi yapabilmektir. Bu öğrenilmesi gereken ilk derstir, fakat insanın yetiştirilmesi ne kadar erken başlarsa, muhtemelen bu onun tam olarak bileceği son derstir.*

T. H. HUXLEY