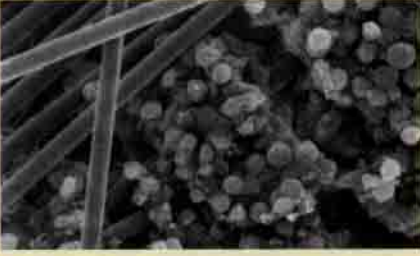


İlaç Araştırmaları İçin Yapay Plasenta



Bioreaktörde sağlanan yapay büyütme ortamındaki insan plasenta hücrelerinin tarama elektron mikroskopuyla elde edilen görüntüleri

rının ortaklaşa yaptıkları bu çalışmayla, kadınların hamilelik döneminde kullanabilecekleri ilaçların güvenilirliklerinin belirlenebilmesi için yeni bir yöntemin ilk adımları atıldı. Daha önceleri bu tür çalışmalar için plasenta tümör hücreleri kullanılıyordu. Fakat bunlar her ne kadar anararhmi hücresi de olsalar, aynı zamanda kanserli hücreler olduklarından pek de normal sayılmazlar. Başka bir seçenekse, düşüklerden elde edilen plasentalar; ama bu durumda da yasal ve etik problemler var. Yapılan yeni çalışma ile üretilen normal plasenta hücreleri bilim adamlarına, ilaçların tümörlü ya da vücuttan atılmış değil, sağlıklı bir plasentaya uygulandığında neler olabileceğini gösterecek.

Çalışmada, anneden cenine besin taşımakla görevli trofoblast hücreler kullanılmış. Hücreler ilk kez 1989'da bebeğin normal olup olmadığını öğrenmek isteyen bir anne adayından alınmış ve genetik testler sonucu bebeğin normal olduğu görülmüş. Alınan sağlıklı hücrelerin bir kısmı dondurulmuş ve bu çalışmada kullanılmış. Hücreler, polyester liflerden oluşan matris ile doldurulmuş bir bioreaktörde büyütülmüş. Daha önce kullanılan yöntemlerde hücreler düz bir zeminde, örneğin petri kaplarında, büyütülüyordu. Oysa yeni yöntemde kullanılan biyoreaktör, hücrelerin büyümelerine ve insan vücudundaki gibi çoğalmalarına olanak sağlıyor. Hücreler, insan vücudundaki protein ipleri yerine polyester liflere sıkıca tutunuyorlar; sağlanan sürekli sıvı besin akışı da, kanın akışını andırıyor. Sonuçta, plasenta hücreleri biyoreaktörde sadece hayatta kalmayı başarmıyor, aynı zamanda rahimdeki gibi işlevlerini de yerine getiriyorlar.

Yapılan araştırmanın en can alıcı noktasıysa, daha önceden kimsenin bir haftadan çok yaşatamamış olduğu plasenta hücrelerinin, bir ay boyunca yaşatılabilmiş olması. Böylece, ilaçların hücreler üzerinde uzun dönemde meydana getirebilecekleri etkiler de incelenebilecek.

Araştırmacılar amaçlarının, rahim dışında organizmalar üretmek değil, sadece plasentanın işlevlerini daha iyi anlamak ve ilaç endüstrisine, hamilelikte kullanılabilecek ilaçların test edilebilmesi için yeni modeller geliştirmek olduğunu belirtiyorlar. Ayrıca yapılan araştırmanın, hamilelik sırasında meydana gelebilecek enfeksiyon, yüksek tansiyon ve metabolik hastalıklar gibi yan etkilerin giderilmesinde kullanılabilecek ilaçların geliştirilmesine de yardımcı olacağı belirtiliyor.