



Hücre bölünmesinin evreleri (solda) ve (sağda) alabalık hücresindeki mitotik bölünmenin metafazı. İğ cismicği açıkça görülebiliyor.

ALKOL DÖLENMEMİŞ YUMURTALARI ETKİLİYOR

Alkolün, döllenmemiş yumurta kromozomlarını çatlatabildiğini öne süren Cambridge Üniversitesi Anatomi Bölümü üyesi Matt Kaufman, yumurta olgunlaşması sırasındaki kromozom ayrışmasına alkolün etki ettiğini ve anormal kromozom sayısına sahip (aneuploid) embriyoları açtığını gözlemiştir.

Dişi memelinin tüm yumurtaları, daha doğduğunda mevcuttur ve bunlar "ertelenmiş bir canlılık" halinde yumurtalıkta depolanmıştır. Her adet döneminde, dalgalanan hormon seviyelerine bağlı olarak, bazı yumurtalar gelişimlerini tamamlamak üzere serbest bırakırlar. Bu gelişim, birinci mayotik bölünmenin tamamlanmasını, ardından salınmayı döllenmeyi ve ikinci mayotik bölünmeyi içerir.

Mayotik bölünmeler sırasında kromozomlar bir araya gelir, genetik kayıtlar karışır ve ardından kromozomlar yeniden ayrışır. Tüm bu aşamalar, "iğ cismicği" olarak adlandırılan bir hücre içi organeli tarafından gerçekleştirilir. İki mayotik bölünmenin herhangi birinde bu iğ cismicği çatlar, kromozomlar düzensiz bir şekilde ayrışır ve "aneuploid" embriyolar oluşur.

Bütün olay, Kaufman'ın, fare yumurtalarını % 7'lik alkol çözeltisi ile karşılaştırdığında, embriyoların % 20'si gibi anlamlı bir bölümün aneuploid olarak geliştiğini bulması ile başladı. Bu buluş Kaufman'ı, alkolün döllenme sırasındaki kromozom ayrışması ve fare embriyosunun erken gelişimi üzerindeki etkisini daha ayrıntılı olarak araştırmaya itti. Gebe farelere ağızdan sulandırılmış bir alkol çözeltisi verdi ve ikinci mayotik bölünme sırasında, alkolle karşılaşan döllenmiş yumurtalar, alkol dozuna bağlı olarak % 20'ye varan oranda aneuploidi gösterdiler. Böylece yumurtaların alkol etkisine, iki yavru hücreye bölünmeden hemen önceki mayotik bölünme (Metafaz) sırasında, kromozomların iğ iplikçikleri üzerinde sıralandıklarında açık olduklarını buldu. Bu, zaten alkolün iğ iplikçisini parçalama etkisi olması halinde beklenen sonuçtu.

Bu bulguların ışığında, alkolün etkisi iki kat önem kazanıyor; çünkü, birinci mayotik bölünme sırasında da parçalanma olabilir. Yani alkol alındığında, yumurta daha döllenmeden zarar görüyor. Birinci mayotik bölünmenin de aynı birinci gibi, alkol etkisine açık olduğu yolunda kuvvetli kanıtlar vardır.

İnsanlarda kendiliğinden olan düşüklere incelenmesinde, bunların % 25-30'unun aneuploidiye bağlı olduğu bulunur. Bu değer sadece ilk üç ay içindeki düşüklere içerir; çünkü yumurta yerleştikten hemen sonra ölenlerin saptanması çok zordur. Böylece, gebeliklerin daha büyük bir yüzdesi tehlike altında kalıyor.

Konunun dikkat çeken bir noktası da; Kaufman'ın deneylerinde kullandığı alkol dozu insanda, "tehlike sınırının" 2 ila 2,5 katı bir miktara eşit oluyor. Bu değerde içki içen pek çok kişinin sınırlarının ötesinde.

New Scientist'den Çev: Çiğdem EREÖRNEK

Bilmediğini bilen, arkasından gidin.
Bilmediğini bilmeyeni, uyandırın.
Bilmediğini bilene, öğretin.
Bilmediğini bilmeyenden, kaçın.

KONFÜÇYUS