

Raşit Gürdilek - Zeynep Tozar

Tıp-Sağlık

Bebek Sağlıklı mı Doğacak? Anne Kanında Genetik İpuçları Var

Yeni bir araştırma, fetus kaynaklı minicik genetik 'parçacıkların', doğumdan kısa bir süre önce anne kanında dolaştığını göstermiş bulunuyor. Bulguların, fetus gelişimine yeni bir ışık tutmanın yanı sıra önemli bir açılımları daha var: olası genetik bozuklukların, annenin vücuduna doğrudan müdahale etmeyi gerektiren yöntemlere başvurmadan saptanabilmesi umudu.

Anne kanındaki bebeğin genetik bakımından sağlık durumunu şimdilik en güvenilir biçimde veren yöntem olan "amniyosentez", rahim içine iğneyle girilerek fe-

tus DNA'sından örnek alınmasını içeriyor. Ancak %1'den az olsa da düşük olasılığını, yanı sıra fetusa hasar verme riskini de beraberinde getiriyor. Son yıllarda bu tür işlemleri gerektirmeyen yeni yöntemler geliştirildi. Bunların çoğu, bebekle aynı genleri içeren ve gebeliğin ilk 5 haftasında anne kanına hücreler salan plasentadan, DNA ve haberci RNA (mRNA) gibi genetik 'parçalar' almaya dayalı. Ne var ki, gen etkinliklerinin bir organdan diğere değişebilmesi nedeniyle bu parçalar da tüm tabloyu gözler önüne sermekten uzak. ABD'deki Tufts-New England Tıp

Merkezi araştırmacılarıysa yalnızca plasentadan değil, fetusun kendisinden de kaynaklı mRNA'nın anne kanına geçebildiğini göstermiş bulunuyorlar. Doğumdan hemen önce anne kanından, hemen sonra göbek bağındaki fetus kanından, bir sonraki gün de yine anne kanından örnekler alan araştırmacılar, üç grup kan da da var olan mRNA kökenli 20.000 gen belirlemişler. Yaptıkları incelemeler doğumdan hemen önce anne kanında dolaşan (ama sonrasında dolaşmayan) ve fetus kan örneklerinde de kendini gösteren, yine mRNA kökenli 157 gen ortaya çıkarmış. Asıl önemlisi, bu 157 genden büyük çoğunluğunun, fetus yaşamının önemli olaylarıyla (sinir sisteminin gelişmesi, koku duyusunun gelişmesi gibi) ilişkili olması. Ekipten Jill Maron'un yorumu, plasenta mRNA'sında bu tür genlerin varlığına ilişkin işaretlere rastlanmayacağı, bu nedenle bu genetik parçaların plasenta yoluyla fetusun kendisinden gelmesi gerektiği biçiminde. Bundan sonraki adım, Maron'a göre anne adayının kanını bu açıdan düzenli olarak incelemenin ve fetus mRNA'sında kötüye işaret olabilecek değişimleri saptamanın yollarını bulmak olmalı.

NewScientist.com News Service, 21 Eylül 2007



Kanser Hücrelerinden Yeni Bir Taktik

Kanser için uygulanan tedavilerin çoğu, tümörleri etkin biçimde küçültebiliyor; ancak ABD, Atlanta'da gerçekleştirilen uluslararası bir konferansta sunulan bulgular ışığında, kimi tedaviler de tam tersi etkide bulunarak, hastalığı yönlendirdiği düşünülen ve normalde küçük bir popülasyon oluşturan "kanser kök hücreleri"ni artırabiliyor. Sayıları artan bu hücrelerse, artık yeni kanser odakları oluşturma, yani metastaz yetisine sa-

hip hale geliyorlar.

Bu bulgular, bazı kök hücre 'işaretleri'nin, kemoterapi ve radyoterapi uygulamalarında karşılaşılan dirençle neden ilişkilendirilmiş olduğunu açıklayabilir. Kanser kök hücreleri işaretleri arasında sayılan "Nanog" ve "BMI1", kök hücrelerin tanımlayıcı özelliklerine, yani kendilerini yenileme ve başka hücre tiplerine farklılaşma yetilerine katkıda bulunan moleküller. Bu moleküller embriyonik kök hücrelerde de bulunuyor. ABD'deki Silahlı Kuvvetler Sağlık Bilimleri Üniversitesi'nde yapılan çalışma, bu iki moleküler işaretin metastaz yapan, yani yayılım gösteren tümörlerde, birincil tümörlere göre çok daha fazla sayıda olduğunu ortaya çıkarmış. Araştırmacılarından Vasyl Vasko'ya göre bu sonuç, işaretin varlığının metastazda rol oynadığının bir göstergesi. Bunun da

ötesinde, bazı kanser tedavileri tümörleri küçültebilse de Nanog ve BMI1 etkinliğini artırabiliyor; sonuç yine olumsuz. Vasko'nun varsayımı şöyle: "Tümör, kök hücre işaretlerinin etkinleşmesiyle kemoterapiden kaçabilir. Çünkü tedaviden sağ çıkmış az sayıdaki hücre bu şekilde, metastaz yapabilen yeni bir tümör oluşturmayı başaracaktır." Araştırmacılar, mekanizmanın içine inebilmiş değiller; ancak tahminlerine göre ölmekte olan hücreler, diğer kanser hücrelerinde kök hücre işaretlerinin etkinliğini tetikleyecek birçok madde salgılıyor. "Ne yapıp edip hayatta kalmaya çalışıyorlar" diye açıklıyor Vasko. "Bunun için de embriyonik yaşam deneyimlerinden kalma bir mekanizmaya başvuruyor olabilirler."

American Association for Cancer Research Basın Duyurusu, 19 Eylül 2007