

4G Teknolojili Telefonlara Doğru

Sinan Erdem

Güney Kore elektronik şirketi LG, 3GPP standartlarına uygun çalışan, taşınabilir elektronik aygıtlar için ilk modem yongasını üretti. 3GPP teknolojisi, cep telefonları ve taşınabilir elektronik aygıtlar için yeni hizmetler ve yüksek hızda veri aktarımlı iletişim olanağı sunan düşük maliyetli bir sistem.

Bu yonga, dördüncü nesil (4G) cep telefonlarının üretilmesini sağlayabilecek en büyük gelişme olarak görülüyor. Yonga kuramsal olarak saniyede 100 megabit (Mbps) veri indirme ve 50 Mbps veri gönderme hızı sağlıyor. Yapılan testlerde veri alma hızı 60 Mbps, gönderim hızıysa 20 Mbps olarak ölçülmüş. Şu an pazardaki en hızlı telefon 7,6 Mbps hızında veri alabiliyor. Cep telefonlarının yüksek veri aktarım hızı, insanların internette gezinme, video izleme ya da müzik indirme alışkanlıkları arttığı için giderek daha

büyük önem kazanıyor. 4G teknolojisiyle bir saatlik bir görüntü yaklaşık 700 megabayt yer kaplıyor. Şu an en hızlı telefon ve en hızlı ağ hizmetiyle bu videoyu indirmek yaklaşık 15 dakika sürerken yeni teknoloji bu süreyi bir dakikanın altına indirebilir. Bu da yüksek çözünürlüklü bir görüntünün gerçek zamanlı olarak kesintisiz izlenebilmesi demek.

4G teknolojili telefonların kullanılabilmesi için servis sağlayıcı altyapısının da bu sistemi desteklemesi gerekiyor. Yeni teknoloji şu an kullanılan servis sağlayıcı sistemler üzerine çok az masrafla kurulabilecek. Birçok telefon şirketi 4G teknolojisi üzerinde çalışıyor. İlk 4G teknolojili telefonların 2010'da pazara sürüleceği ve 2013'te yıllık satışın 150 milyon adet olacağı öngörülüyor.

<http://www.physorg.com/news148056792.html>



Kişiyeye Özel Kanser Tedavisi Yolda

A. Gülnihal Ergen

Kanser vakalarında hastalığın tedaviye yanıt verip veremeyeceğini söylemek genellikle olanaksızdır. Ancak bu durum, hangi kanser türünün en çok hangi tedavi yöntemine yanıt verdiğini öngören bir genetik imzanın keşfiyle değişebilir. Genetik imza, hangi hastanın ilaç ve radyoterapiyle, hangisinin daha az agresif yöntemlerle tedavi edileceğini belirlemede yardımcı olabilir.

Şikago Üniversitesi'nden Andy Minn ve meslektaşları, çoğu kanser türünün, toplu olarak "IFN bağlantılı DNA hasar dayanıklılık imzası (IRDS)" olarak adlandırılan 49 gende anormallikler gösterdiğini keşfettiler. Araştırmacılar daha sonra 34 ayrı kanser hücresi ve birincil insan kanseri türlerinden birkaç yüzünü inceledi. IRDS, bazı kanser türlerinden hücre dizileri özelinde radyoterapiye karşı dirençle ilişkilendirildi. Meme kanseri hastalarındaysa hangi hastaların kanserli hücrelerde DNA hasarına yol açarak çalışan radyoterapi ve ilaçlara direnç gösterdiğini, hangilerinin göstermediğini tam olarak öngördü.

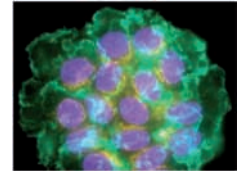
Genetik imzayla, meme kanserine yakalanan hastalar arasında, hangi vakaların kemoterapiye direnç göstereceğini de doğru olarak tahmin edildi. Cancer Research UK sözcüsü, "Bu, bizi kişiyeye özgü kanser

tedavisine bir adım daha yaklaştırdı ve kemoterapiyle radyoterapinin etkinliğini arttıracak yollara yöneltti" diyor. Başka bir çalışmada, Cambridge Araştırma Enstitüsü'nden Jason Carroll ve meslektaşları, meme kanserinin tamoksifen ilacına karşı nasıl direnç kazandığını ortaya koydular. Bu da araştırmacıları tamoksifene yanıt vermeyen hastalar için başka ilaç ve tetkik yöntemlerinin bulunmasını sağlayabilir.

Meme kanseri vakalarının %75'inde östrojen hormonu kanserli hücreleri çoğaltıcı etkide bulunuyor. Tamoksifen, östrojen alıcılarını engelleyerek çalışıyor; ama kanser bu sorundan, Her2 adındaki ayrı bir alıcıyı açığa çıkartarak kurtuluyor. Carroll, kanserin Her2 alıcılarını açığa çıkartma yeteneğinin Pax-2 ve AIB-1 denen iki proteinin miktarına bağlı olduğunu keşfetti. Eğer Pax-2 yoksa ya da AIB-1 bol miktardaysa, kanser hücresi Her2'yi etkin duruma getiriyor ve tamoksifene karşı dayanıklılaştırıyor.

Pax-2 ve AIB-1 proteinlerine yönelik tasarlanan ilaçlar Her2'nin açığa çıkmasını önleyebilir ve böylece tamoksifen tedavisinin sürmesine olanak verebilir.

<http://www.newscientist.com/article/mg20026824.300-personalised-cancer-treatment-on-the-way.html?DCMP=OTC-rss&nsref=online-news>



Kültürlenmiş meme kanseri hücre öbeğinin immüno floresan ışık mikroskrafisi Hücre çekirdeğinde (mor), golgi aygıtında (sarı) ve aktin çıkıntılarında (yeşil) proteinleri ortaya çıkarmak için floresan boyalar kullanılmış. İşaretlenmiş antijen ya da antikor floresan boyada birleştiriliyor. Bu işlem morötesi mikroskopta ilgili hücrelerin ya da organizmanın biyolojik maddelerinin antikor ya da antijenle bağlanma yerlerini ortaya çıkarıyor. (Resim: Dr. Torsten Wittmann/SPL)