



Çin'de Pandemi Potansiyeli Olabilecek Yeni Bir Domuz Gribi Suşu Tespit Edildi

Özlem Ak

PNAS'ta yayınlanan bir makaleye göre, Çin'deki araştırmacılar yeni bir pandemiye tetikleyebilecek domuz gribi virüsünün yeni bir suşunu keşfettiler. G4 olarak adlandırılan tür, genetik olarak 2009'da pandemiye neden olan H1N1 suşuyla aynı aileden.

Çin üniversitelerindeki bilim insanlarına ve Çin Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezine göre, bu yeni suş insanları enfekte etmek için tüm temel özelliklere sahip. Araştırmacılar 2011'den 2018'e kadar Çin'deki 10 şehirde bulunan kesim

tesislerinde ve bir hayvan hastanesinde yer alan domuzlardan 30.000 burun sürüntü örneği aldılar ve bu örneklerden 179 domuz gribi virüsü izole ettiler. İzole edilen virüslerin çoğunun 2016'dan beri domuzlarda baskın olarak görülen yeni bir tür (G4) olduğu tespit edildi. Araştırmanın sonraki aşamasında, grip çalışmalarında yaygın olarak kullanılan yaban gelincığı deneyleri yaptılar. Yaban gelincikleri ateş, öksürme ve hapsürme gibi insanlara benzer semptomlar yaşadıkları için grip çalışmalarında genellikle bu hayvanlar üzerinde de çeşitli deneyler yapılır. Bu deneylerde G4'ün bulaşıcı olduğu, insan hücrelerinde çoğalabildiği ve gelinciklerde diğer virüslerden daha ciddi semptomlara neden olduğu gözlemlendi. Testler

ayrıca insanların geçirdiği mevsimsel gribe karşı kazandıkları herhangi bir bağışıklığın G4'ten koruma sağlamadığını da ortaya koydu.

Virüse maruz kalma sonucu oluşan antikorları gösteren kan testlerine göre, domuzların bakımından sorumlu işçilerin %10,4'ünün hâlihazırda enfekte olduğu tespit edildi. Ayrıca testler genel nüfusun % 4,4'ünün de virüse maruz kaldığını ortaya çıkardı. Diğer bir deyişle, aslında virüs insanlara çoktan bulaştı ama bilim insanlarının asıl endişesi insanlardan insana bulaşmaya dair henüz bir kanıtla rastlanmadı. ■

Yapay Nefron

Özlem Ak

Arkansas Üniversitesi kimya mühendisliği bölümünden araştırmacılar, insan böbreğinin kan filtreleme ve iyon taşıma işlevlerini gerçekleştirebilen bir cihaz geliştirdi. Cihaz özellikle kronik böbrek rahatsızlığının son aşamasındaki hastalar için alternatif bir tedavi seçeneği sunabilir.

Araştırma ekibinden kimya mühendisi Christa Hestekin aslında sentetik bir nefron geliştirdiklerini söylüyor. Nefron böbreğin işlevlerini yerine getiren en küçük birimdir.

Geliştirilen sistem tek başına bir cihaz olarak da tedavide kullanılan çözeltileri kontrol etmek için periton diyalizi ile birlikte de kullanılabilir. Cihazda yapılan küçük değişiklikler ise cihazın giyilebilir ve potansiyel olarak vücuda yerleştirilebilir bir yapay böbrek olarak da işlev görmesini sağlayabilir. Bu sistem, böbreğin yapısal ve işlevsel bir birimi olan nefronun hayati öneme sahip kanı filtreleme ve iyon taşıma işlevlerini yerine getirerek bir anlamda kanın kimyasını düzenliyor.

Araştırmacılar böbreklerdeki filtreleme sürecini simüle etmek için, iki iyon değişim plakası

