



Mikrobiyoloji bülteni 21

Nisan 2015

Genetik olarak modifiye edilen Salmonella'nın Kanser tedavisinde kullanılma ihtimali

Arizona Devlet Üniversitesi bilim adamları, kanser hücrelerini öldürmek için genetik olarak modifiye edilmiş Salmonella kullanımı konusunda araştırmalar yapmışlardır. Salmonella'nın katı tümörlerde kolonize olduğunun ve anti tümör etkisi gösterdiğinin farkına varılmıştır. Salmonella'nın kanserli bireylere uygulanması bariz risk içermesine rağmen, araştırmacılar bakterinin lipopolisakkarit dış membranını modifiye ederek, organizmayı daha az toksik bir hale getirebilmişlerdir. Araştırma takımı değişik modifiye Salmonella türlerini, kanserli insan hücreleri ile yapılan test tüpü çalışmalarında ve tümörlü farelerde kullanarak tepkileri gözlemlenmişlerdir. Bilim adamları en sonunda başarılı olarak çalışan mutasyona uğramış bir tür tanımlamışlardır. Bu tür kanser hücrelerini öldürerek tümörlerin küçültülmesinde başarılı olmasının yanında hastalık da oluşturmamaktadır.

Ek bir genetik modifikasyon ve uyarılabilir arabinoz başlatıcısı ile Salmonella tümörlerde kolonize olmakta ve kanserli hücrelere girdiğinde toksik bir yapıya bürünmektedir; bu sayede normal sağlıklı hücrelere zarar verilmemesi sağlanmaktadır. Normal hücrelerde Salmonella çok yavaş olarak bölünmektedir (24 saatlik periyotta 1 veya 2 defa). Fakat tümör hücrelerinde her saatte bölünerek çoğalmaktadır.

Üniversitenin mikrobiyoloji profesörü Roy Curtiss, yapılan çalışmanın, kanser tedavisinin bir parçası olarak Salmonella kullanımı stratejilerinin geliştirilmesi için önemli bir yol kat ettiğini belirtmiştir.

1,000 yıllık ilacın MRSA'ya karşı etkili olduğu kanıtlandı

İngiliz Kütüphanesi'nde bulunan Bald's Leechbook isimli eski İngiliz elyazmasında sarımsak, soğan veya pırasa, şarap ve inek safrasının günümüz antibiyotiklerine dirençli bakterilere karşı etkili bir ilaç olduğunu ortaya koymuştur. Nottingham Üniversitesi bilimadamları bu ilacı (göz merhemi olarak bilinir) MRSA kültürleri üzerinde yeniden denedi ve test etti. Bu merhem %90'ının üzerindeki vakalarda etkili olmuştur.

Nottingham Üniversitesi ekibinin bulguları Genel Mikrobiyoloji Derneği'nin Birmingham'daki yıllık konferansında sunulacaktır.

Sarımsak, bir organik sülfür bileşiği olan allisin içermektedir. Taze sarımsak doğrandığında ve ezildiğinde taze sarımsağa kokusunu veren alliinaz enzimi içerisindeki alliin, allicin'e dönüşür. Oluşan allicin çok kararsızdır ve hızlı bir şekilde diallil disülfid gibi kükürt ihtiva eden bir bileşik dizisi haline dönüşür. Antibakteriyel özellik gösteren diallil disülfid bileşiğidir.

Laboratuvarında kullanılan besi yerlerine safra tuzları seçici bir ajan olarak katılmaktadır ve bu tuzlar birçok bakterinin büyümesini inhibe etmekte çok etkilidir. Safra tuzlarına karşı tolerans gösterme eğilimi olan organizmalar bağırsak bakterileri ve salmonelladır (safra tuzlarına karşı çok yüksek toleranslıdır). Bu organizmalar asemptomatik taşıyıcılık durumunu benimsediği zaman bağırsaktan safra kanalına geçmekte ve safra kesesinde kolonize olmaktadır.

Kültürsüz Saptama Metodları Gelişiyor

DNA teknolojisi ve bütün gen dizilimi teknolojilerindeki gelişmeler geleneksel mikrobiyolojik kültür tekniklerin üzerinde kaçınılmaz bir baskı oluşturmaktadır.

Toshiba ve Kawasaki Şehri Halk Sağlığı Enstitüleri'nin kullanmış olduğu bir DNA çip teknolojisi ile 90 dakikadan az bir sürede 14 gıda kaynaklı patojenin analizi gerçekleştirebilmektedir.

Geliştirdikleri bir elektrokimyasal DNA çip kartının, geleneksel metotlarla yapılan genetik testlerdeki karmaşık prosedürlerin üstesinden gelinebileceğini iddia etmişlerdir.

Kullanım kolaylığı sebebiyle bu teknolojiyle doğrudan gıda üreticileri hedefleniyor.

Lejyonella Salgını araştırması kaynağın belirlenmesinde başarısız olmuştur

Sağlık ve Güvenlik Yönetimi ve Lothian ve Sınır Polislerinin Temmuz 2012'de 4 kişiyi öldüren lejyonella bakterisinden kaynaklanan bir Lejyoner hastalığı salgının kaynağını belirleme konusundaki araştırmaları başarıya ulaşmadı. Yetkililer ölümler ile ilgili delil yetersizliğinden dolayı hiçkimseye veya hiçbir kuruma yasal takibatta bulunulamayacağı sonucuna varmıştı.

Besin zincirinde gıda kaynaklı norovirüs ve diğer viruslerin incelenmesi

Çok insanın küçük bir alanla sınırlandırılması sonucu norovirüslere maruz kalma tehlikeleriyle alakalı sürekli tavsiyelerde bulunuyoruz; geçen hafta CDC, bir yolcu gemisinin daha bu hastalığı rapor ettiğini duyurmuştur. 95 yolcu ve 5 mürettebat kusma ve ishal belirtileri ile bu hastalıktan etkilenmiştir. Halk Sağlığı ve Çevre Ulusal Enstitüsünün Hollanda'da gerçekleştirdiği bir çalışma Norovirüs salgınının %14'ünün kontamine gıdalardan kaynaklandığı sonucuna ulaşmıştır.

Gıda kaynaklı viral enfeksiyonlarda hastalığın kaynağının takibi karmaşık olabilir. Gıda yoluyla virus birincil girişi yapar; akabinde ikincil olarak insandan

insana ve çevreye geçişi nedeniyle hastalığın nedeni olan orjinal kontamine ürünün takibi zorlaşmaktadır.

Avrupa Gıda Sağlığı Yetkilisi norovirüs salgını ile ilgili olarak dondurulmuş ahududu ve çileğin önemli halk sağlığı riski oluşturduğunu ifade etmiştir.

Gıda Mikrobiyolojik Güvenlik Danışma Komitesi geçtiğimiz günlerde gıda zincirindeki virüsler ile ilgili bir rapor yayınladı. Aşağıdaki linkten rapora erişebilirsiniz

<http://www.food.gov.uk/sites/default/files/acmsf-virus-report.pdf>

Buna ek olarak, Klinik Mikrobiyoloji Dergisi'nde yayınlanan bir başka çalışmada, insan Norovirüs türlerinin köpekleri etkileyebildiği belirtilmiştir. Bu durum köpek-insan zoonotik bulaşma olasılığını yükseltmektedir.

Hayvan çiftlikleri ziyaret tavsiyeleritekrar!!

Hayvanlar tarafından insanlara bulaşan enfeksiyonlardan bahsetmişken, Kuzey İrlanda Sağlık ve Güvenlik Yönetimi ailelere ve öğretmenlere çocukların hayvanlarla temasta bulunduktan sonra ellerini yıkamasının önemini hatırlatıyor.

İnsan-hayvan etkileşimini cesaretlendiren eğitimler, hayvani hastalıkların buluşması riskini içermektedir. ABD'de, kampilobakter, STEC, E coli, Salmonella, Listeriya, Yersinia'nın sebep olduğu bütün hastalık olaylarının %14 'ünün hayvan teması sonucunda oluştuğu tahmin ediliyor.

Dünya Sağlık Günü

7 Nisan Dünya Sağlık Günü'nde bu yıl gıda güvenliğine odaklanan Dünya Sağlık Örgütü 'çiftlikten tabağa güvenli gıda' sloganı ile zorlukların ve fırsatların önemini vurgulamıştır.

WHO, gıda zincirinin önceye göre artık daha uzun ve daha karmaşık olduğunu ve çevre, ekonomik, kültürel ve demografik gelişmelerden dolayı gıda kaynaklı sağlık riskinin arttığını belirtti.