

Zika Virüsü & Aedes Cinsi Sivrisinekler

Zika virüsünün vektörü Aedeslerle
nasıl mücadele edebiliriz?



Zika virüsü nedir?

Zika virüsü, flavivirüs grubundan bir RNA virüsüdür. Zarflı, ikozahedral kapsid yapısında, pozitif polariteli, tek iplikçikli bir virüstür. Virüsün yayılmasına sebep olan vektör Aedes cinsine bağlı sivrisineklerden özellikle Aedes aegypti ve Aedes albopictus türleridir.

Bu sivrisinek türleri aynı zamanda dengue ateşi, chikungunya ve sarı humma virüslerini de taşımaktadır. Aedes cinsine bağlı sivrisinekler genellikle gün içerisinde; sabahın erken saatlerinde ve akşamüstlerinde kan emerler. Normal şartlarda gece karanlığında aktif olmasalar da iyi aydınlatılmış alanlarda geceleri de kan emebilirler.

Kaynaklar:

- T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü Sağlık Tehditleri Erken Uyarı ve Cevap Dairesi Başkanlığı, ZIKA VİRÜS HASTALIĞI TÜRKİYE RİSK DEĞERLENDİRMESİ RAPORU 25.10.2017
- World Health Organization: Vektör control operations framework for Zika virüs WHO/ZIKV/VC/16.4 – 2016
- ECDC - European Centre for Disease Prevention and Control

Zika virüsünün etkileri

Zika virüsü küresel bir sağlık sorunudur çünkü enfeksiyon ciddi doğum kusurları ve bazı nörolojik hastalıklar ile ilişkilendirilir. Hastalığın en yaygın bulguları; hafif ateş, döküntü, konjonktivite, kas ve eklem ağrısı, halsizlik ve baş ağrısıdır. Bulgular genellikle 2-7 gün sürer.

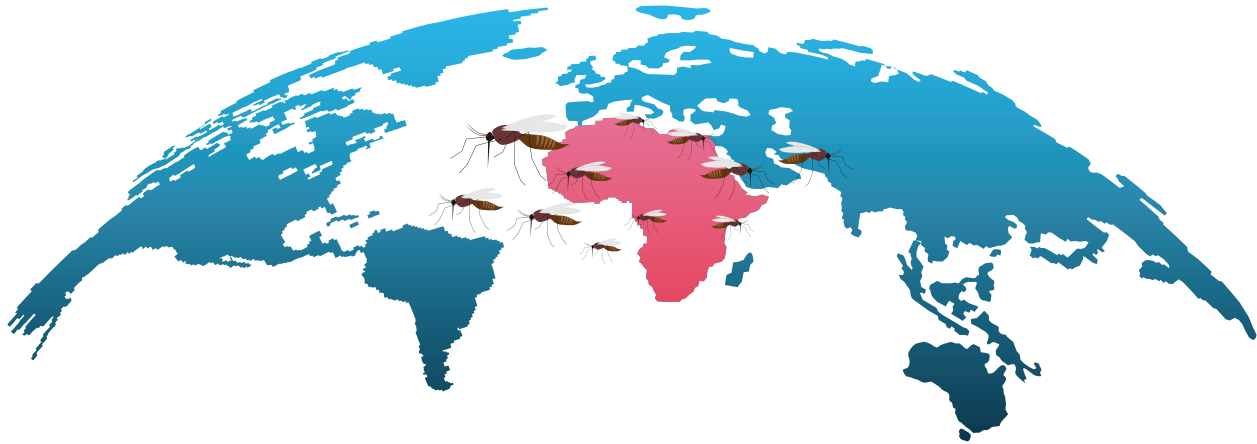
Bu bulgulara ek olarak, özellikle Fransa'da yapılan incelemelerde Zika virüsünün mikrosefali ve Guillain-Barre Sendromu'na (GBS) sebep olduğu tespit edilmiştir.

Mikrosefali; bebeğin kafasının aynı yaş ve cinsiyetteki diğer çocukların kafalarından belirgin şekilde daha küçük olduğu, nadir görülen nörolojik bir durumdur.

GBS ise ilerleyici kas zayıflığı veya felciyle seyreden akut bir hastalıktır. Vücudun bağışıklık sisteminin kendi sinir sistemine saldırıp sinir kılıfını zedeleyerek iltihaplanmasına yol açtığı, otoimmün bir bozukluktur.

Zika virüsü, *Aedes aegypti* veya *Aedes albopictus* sivrisinekleri tarafından bir ısırık yoluyla bulaşır. Zika ayrıca anneden bebeğe de geçebildiği gibi, kan yolu ve cinsel yollar ile de bulaşabilmektedir.

Zika virüsü ilk kez 1947 yılında, Uganda'daki Zika Ormanı'nda, Rhesus maymunlarında saptanmıştır. 1948'de aynı ormanda sivrisineklerden ve 1952'de Uganda ve Tanzanya'da insanlardan izole edilmiştir. Afrika'nın ve Güneydoğu Asya'nın bazı bölgelerinde 2007 yılından önce salgınlar bildirilmiştir. İlk büyük salgın ise 2007 yılında Mikronezya Federe Devletleri'nde ortaya çıkmıştır. Fransız Polinezyası'nda 2014 yılında yaşanan salgından sonra, Guillain-Barre Sendromu olan hastalarda dikkat çekici bir şekilde artış gözlenmiştir. 2015 yılının Mayıs ayında ise Brezilya'da Zika virüsü hastalığı salgını başlamıştır. Bu salgında Brezilya'nın kuzeydoğu kesimlerinde konjenital mikrosefali sıklığında artış yaşanmıştır. Bugüne kadar toplam 86 ülkede sivrisinekle bulaşan Zika enfeksiyonu kayıtlara geçmiştir.



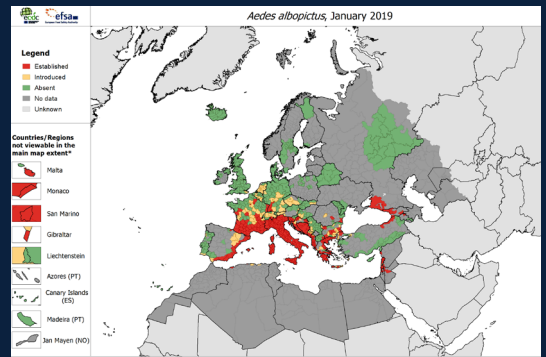
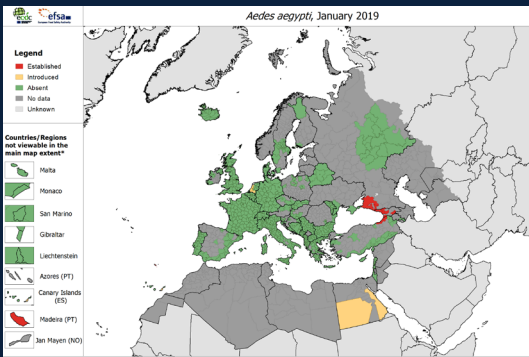


**Aedes cinsi
sivrisineklerin
Türkiye'deki
durumu**

Aedes aegypti'nin Doğu Karadeniz Bölgesi'nde, Artvin'den başlamak üzere Giresun il sınırına kadar yerleşik popülasyon olarak var olduğu ve Batum'dan Kırım Yarımadası'na doğru yayılmakta olduğu saptanmıştır. Bu sivrisinekler, virüs taşıma kapasitesi yüksek bir türdür.

Aedes albopictus türü ise ülkemizin batısında Trakya ve İstanbul'dan, doğusunda Doğu Karadeniz Bölgesi'ndeki illerimizden Giresun'a kadar görülmektedir. Batıda Kocaeli'ye, doğuda Giresun'a kadar yayılmış olan bu vektörün 5 - 7 yıl içinde Orta Anadolu'ya kadar yayılacağı tahmin edilmektedir.

Aedes albopictus'un, yayılmacı bir tür olduğu, adaptasyon yeteneğinin yüksek olduğu, artık sadece yaz aylarında değil; Mart ile Kasım ayları arasında yaşayabildiği, hızlı gen aktarımı sayesinde soğuk mevsimlerde de hayatta kalma yeteneğini geliştirdiği bilinmektedir. Bir seferde 200'den fazla (ömrü boyunca toplam 1.000'e kadar) yumurta bırakan bu sivrisinek türü; genellikle longozlarda, ormanlardaki ağaç kövuklarında, ağaç kök boğazında oluşan su birikintilerinde ve atık lastiklerin içinde üremektedir.



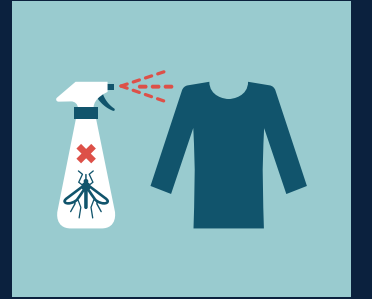
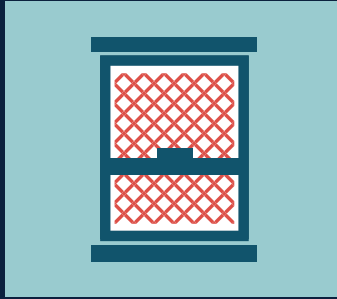
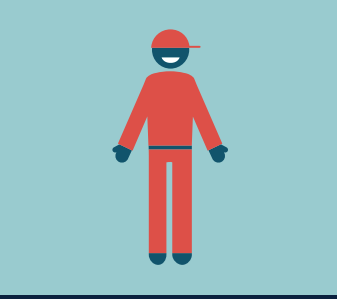


Zika virüsü enfeksiyonunun tedavisi

Henüz Zika virüsü
enfeksiyonu tedavisinde
kullanılabilecek aşı veya
ilaç geliştirilememiştir.

Gündüz ve akşamları sivrisinek ısırıklarına karşı korunma, Zika virüsünün bulaşma riskini önlemede kilit bir öneme sahiptir. Hamilelerin, hamilelik ihtimali olanların ve küçük çocukların sivrisinek ısırıklarından korunmasına özellikle dikkat edilmelidir. Kişisel korunma önlemleri şu şekilde sıralanabilir;

- Vücudu mümkün olduğunca kaplayan giysilerin tercih edilmesi (mümkünse açık renkli),
- Pencereye sineklik takılması,
- Kapı ve pencerelerin açık bırakılmaması,
- Riskli gruptaki kişilerin gündüz saatlerinde uyurken mutlaka cibinlik altında uyumaları ve cilt / elbise üzerine uygulanabilen sinek kovucuların kullanılması.



Aedes cinsi sivrisineklerle nasıl mücadele edilir?



Aedes aegypti türü sivrisinekler, hem iç hem dış mekanlarda (daha çok iç mekanlarda) öncelik insanlar olmak üzere sıcakkanlı canlılardan gündüz saatlerinde kan emerler. Aedes aegypti tipik olarak kapalı alanlarda dinlenen ve saklanan bir tür olup; en fazla 100 metrelik bir menzilde uçar. Yumurtalarını bina çevrelerinde insanlar tarafından su depolamak için oluşturulmuş su depolarına, dekorasyon havuzlarına ve yağmur suyu biriktirmeye müsait olan; kullanılmış araba lastiklerinin içlerine, boş yiyecek ve içecek kaplarına, saksı, su bidonu, kavanoz, çatı oluğu gibi alanlara bırakırlar.

Aedes albopictus türü sivrisinekler, genelde dış mekanlar olmak üzere hem iç hem dış mekanlarda kan emen, oldukça saldırgan bir türdür. Bu tür de gündüz saatlerinde (özellikle sabahın erken saatlerinde ve akşamüstlerinde) faaldir. Genelde dış mekanlarda saklanan ve dinlenen Aedes albopictuslar hem mesken yerlerinin etrafına (plastik kaplar, çatı olukları gibi yapay su birikme alanlarına) hem de su birikmesine müsait her türlü doğal alana (ağaç kovukları, bitkilerin üzeri vb.) yumurta bırakırlar. Culex ve Anopheles cinsi sivrisineklerin öncelikli olarak tercih ettiği toprak yüzeyindeki durgun sular ve havuzlar, bu iki Aedes türü tarafından tercih edilmez.





Ergin dişi sivrisinek yumurtalarını doğrudan su kaynaklarına bırakabileceği gibi, yağmur suyu birikecek yerlere, henüz bu yerlerde su birikintisi olmasa bile bırakabilir. *Aedes* cinsi sivrisinek yumurtalarının susuzluğa dayanıklılığı diğer türlerden çok daha fazladır ve yumurtalar susuzluğa 8 ay kadar dayanabilir. Çevresel şartlara bağlı olarak değişiklik göstermekle birlikte normal şartlarda yumurtalar suya bırakıldıktan veya suyla buluştuktan 8 - 10 gün sonra ergin sivrisinek çıkışı gerçekleşir. Ergin sivrisineklerin yaşam süresi çevre şartlarına bağlı olarak 2 ile 4 hafta arasında değişir. Dişi bir sivrisinek, her seferinde 100 - 200 yumurta olmak üzere toplam beş kere yumurtlayabilir ve ömrü boyunca 1.000'e kadar yumurta üretebilir.

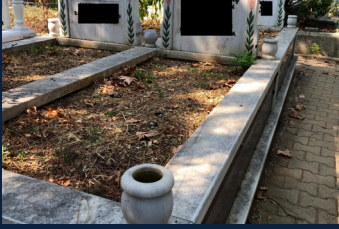
Larva mücadelesi



Aedesler, **insanlar tarafından üretilen suni su kaynaklarında veya doğada bulunan ve ulaşılması zor olan su kaynaklarında üremeyi tercih ettiklerinden**, konvansiyonel larvasit uygulamaları bu tür için beklenen sonuçları vermez. Etkili ve ekonomik bir larva mücadelesi için, bölgedeki tüm kurum ve kuruluşla birlikte halk da mücadeleye dahil edilmelidir. Gerekli bilinçlendirme çalışmaları yapılarak sivrisineklerin üreyebileceği her türlü su birikintisi ortadan kaldırılmalı veya kontrol altına alınmalıdır.

Küçük su birikintilerinde;

- Temizlik kampanyaları düzenlenerek, içerisinde su birikme ihtimali olan her türlü küçük plastik ve metal kapların, saksı ve benzeri malzemenin ortalıkta bırakılmaması veya içerisinde su birikmeyecek şekilde kullanılması sağlanmalı.
- Kullanılmış araba lastiklerinin su birikmeyecek şekilde depolandığından veya alandan uzaklaştırıldığından emin olunmalı.
- Çatı oluklarının ve klima sistemlerinin temizlenmesi ve su birikiminin engellenmesi sağlanmalı.



Su depolamak için kullanılan orta büyüklükteki alanlarda;

- Su depoları, önce bir kez boşaltılmalı ve içerisinde herhangi bir artık kalmayacak şekilde iyice temizlenmeli. Aedes cinsi sivrisinek yumurtaları susuzluğa son derece dayanıklıdır; bu yüzden sadece depo içerisindeki suyu boşaltmanın yeterli olmayacağı akılda tutulmalı ve hiçbir artık kalmayacak şekilde temizlik yapılmalı.
- Su depolarının kapakları ve diğer açık kısımları, sivrisineklerin ulaşmasını engelleyecek şekilde düzenlenmeli, açık kalan kapakların üzeri tül ile sıkı şekilde kapatılmalı.
- Larva tespit edilen ve boşaltılması, temizlenmesi mümkün olmayan alanlarda, Dünya Sağlık Örgütü'nün tavsiye ettiği larvasitler ile ilaçlama yapılmalı.



Sulama havuzları ya da su kuyuları gibi geniş su birikintisi olan alanlarda

(göl, dere gibi doğal su kaynakları ile bağlantısı olmayan kapalı alanlar);

- Bu alanlardaki suyu boşaltmanın mümkün olmaması ve larvasit kullanımı açısından riskli olması sebebiyle, biyolojik mücadele yöntemleriyle (sivrisinek larvası yiyen balıklar vb.) müdahale edilmeli.



Sulama ve yağmur suyu kanalları gibi büyük su birintisi olan alanlarda;

- Bu kanallardaki suyun akışkan olduğundan ve 1 haftadan fazla durgun olarak kalmadığından emin olunmalı.
- Drenaj sistemleri iyileştirilmeli.
- Geçici su havuzlarının tamamen boş ve kuru olduğundan veya tam olarak su ile dolu olduğundan emin olunmal.
- Sulama suyunun geçtiği kanalların durgun su kalmayacak şekilde düzenlendiğinden emin olunmalı.





Ergin mücadelesi



Rezidüel İlaçlama

- Rezidüel ilaçlama yöntemi, vektör kontrolündeki acil müdahalelerde birincil yöntemdir. Rezidüel ilaçlama, Dünya Sağlık Örgütü tarafından tavsiye edilen insektisitlerden biri kullanılarak, Aedes aegypti türü sivrisineklerin dinlenmek ve saklanmak için kondukları yüzeylerin ilaçlanması şeklinde yapılır.
- Bu ilaçlamalarda; mobilya altları, dolap içleri, duvarların alt kısımları (<1,5 m) gibi karanlık ve nemli yüzeyleri sırt pompaları kullanarak, uygulama tabancasının meme ucu duvar yüzeyine 45 cm uzaklıkta olacak şekilde, tüm yüzeylerin iyice kaplanacağından emin olunacak şekilde spreyleme yapılmalıdır. Ev içerisinde, sivrisineklerin dinlendikleri ve saklandıkları alanların ilaçlanması yeterli olup tüm yüzeylerin ilaçlanmasına gerek yoktur.
- Daha büyük depo ve alanların ilaçlanmasında elektrikli veya motorlu ilaçlama ekipmanları kullanılabilir.
- Dünya Sağlık Örgütü tarafından tavsiye edilen K-Othrine PZ SC 62,5, K-Othrine SC 050, K-Othrine WG 250, Solfac WP 10 veya Ficam WP 80 adlı ilaçlarımız bu amaçla kullanılabilir. Yeme / içme için kullanılan su depoları kesinlikle ilaçlanmamalıdır.

Alan İlaçlaması (ULV ve Termal Sisleme)

- Ergin sivrisinek yoğunluğunun arttığı dönemlerde, sivrisinek popülasyonunun hızlıca kontrol altına alınması için, Dünya Sağlık Örgütü tarafından tavsiye edilen ürünler kullanılarak, yeteri miktarda ilacın 20-30 mikron büyüklüğünde damlacıklar şeklinde havaya püskürtülmesi yoluyla yapılan güvenli ve etkili uygulama şeklidir. Sivrisinek varlığının bilindiği alanlarda yapılacak ULV veya Termal Sisleme uygulamaları oldukça hızlı ve başarılı sonuç verecektir.
- Alan ilaçlama yöntemiyle yapılan mücadelenin anlık bir uygulama olduğu ve uzun süreli bir koruma sağlamayacağı unutulmamalı ve ergin sivrisinek aktivitesi görüldükçe uygulama tekrar edilmelidir. Kapalı alanlarda uygulama Aedes aegypti'ye karşı, açık alanlarda yapılan uygulama ise ağırlıklı olarak Aedes albopictus'a karşı etkili sonuç verecektir.



- Açık alanlarda aktivite gösteren tür olan Aedes albopictus, sabah erken ve akşam güneş batmadan önceki saatlerde yüksek aktivite gösterdiğinden, uygulamanın bu saatlere planlanması en iyi sonucu verir. **Açık alanlarda yapılacak alan ilaçlama çalışmalarının sadece ULV yöntemiyle yapılmasına müsaade edilmektedir.** Kapalı alan uygulamaları, gündüz saatlerinde olmak kaydıyla, herhangi bir saatte yapılabilir.
- Alan spreyleme uygulamalarından en başarılı sonuçları almak için; Termal Sisleme'yle K-Othrine Combi EC, K-Othrine Pro EC, Solfac EC, Solfac Süper EC ULV aletleri ile K-Othrine EW, Solfac EW, K-Othrine Combi EC , Solfac EC, Solfac Süper EC, K-Othrine Pro EC isimli ürünlerimiz kullanılabilir.

envu™

ES 2022 Turkey Ltd. Őti.
Allianz Tower, 1 / 29
Kayışdağı Cad. Atařehir
İstanbul, 34750

www.tr.envu.com

