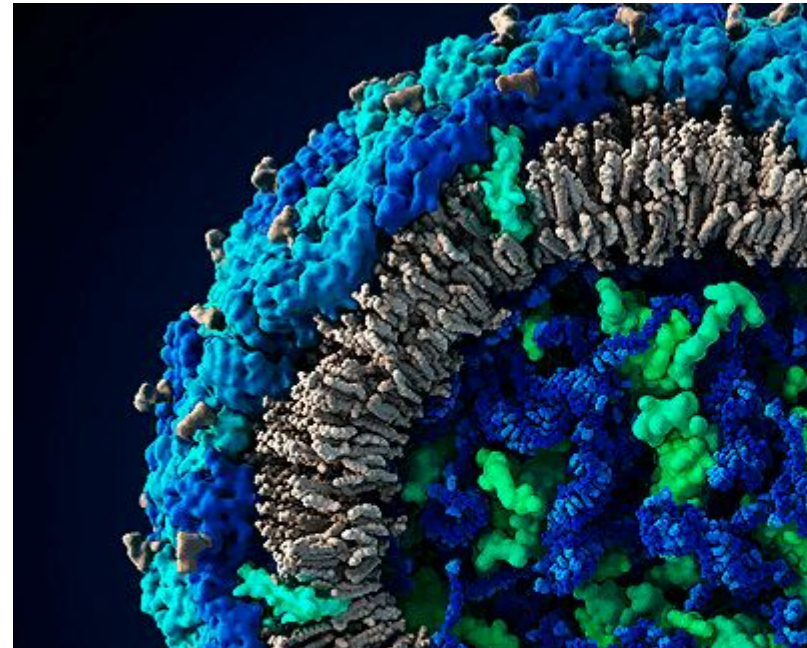


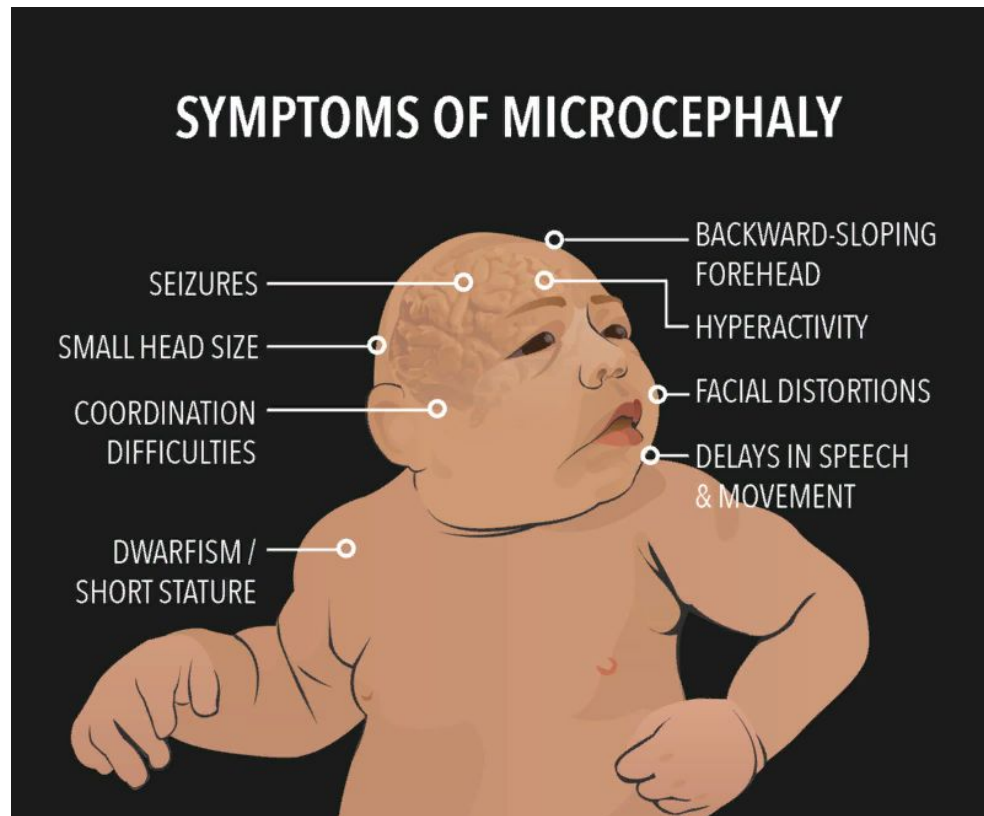
# ZIKA VIRUS



- Вид вирус рода *Flavivirus* (*flavus*- «желтый») – вызывают лихорадку, передаются преимущественно членистоногими.
- геном РНК+ (РНК вируса в зараженной клетке играет роль иРНК), нуклеокапсид и гликопротеидный суперкапсид
- икосаэдральный тип симметрии (многогранник из 20 правильных треугольников



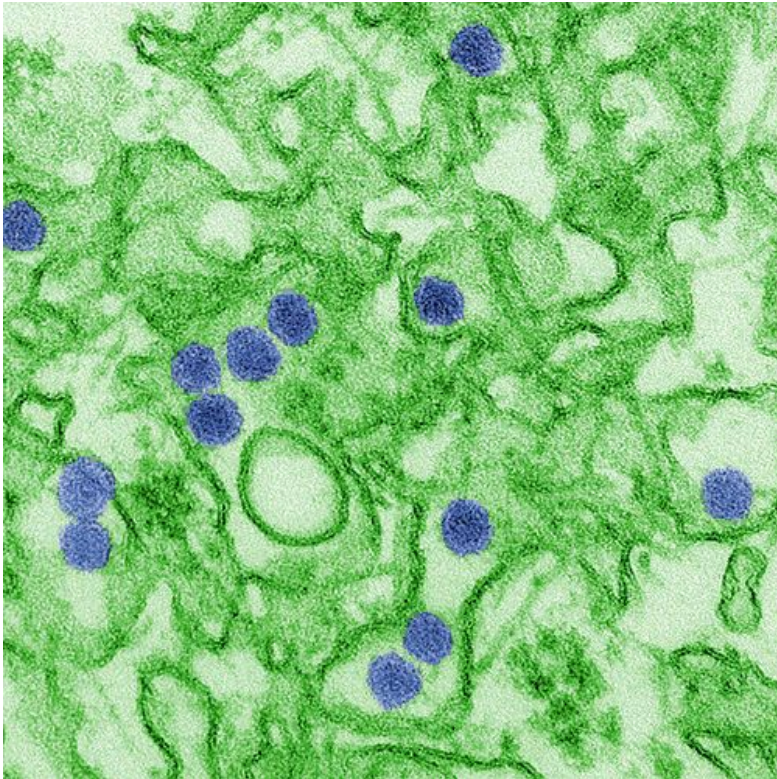
- Его название происходит от леса Зика в Уганде (там живёт 40 видов комаров), где вирус был впервые выделен в 1947 году.
- В 50-е установили патогенность и переносчика
- Почти не изучали до сообщения 2015 года о бразильской волне микроцефалии новорожденных.



7438 случаев в Бразилии в 2016, хотя обычно было около 200.



# С начала было не страшно



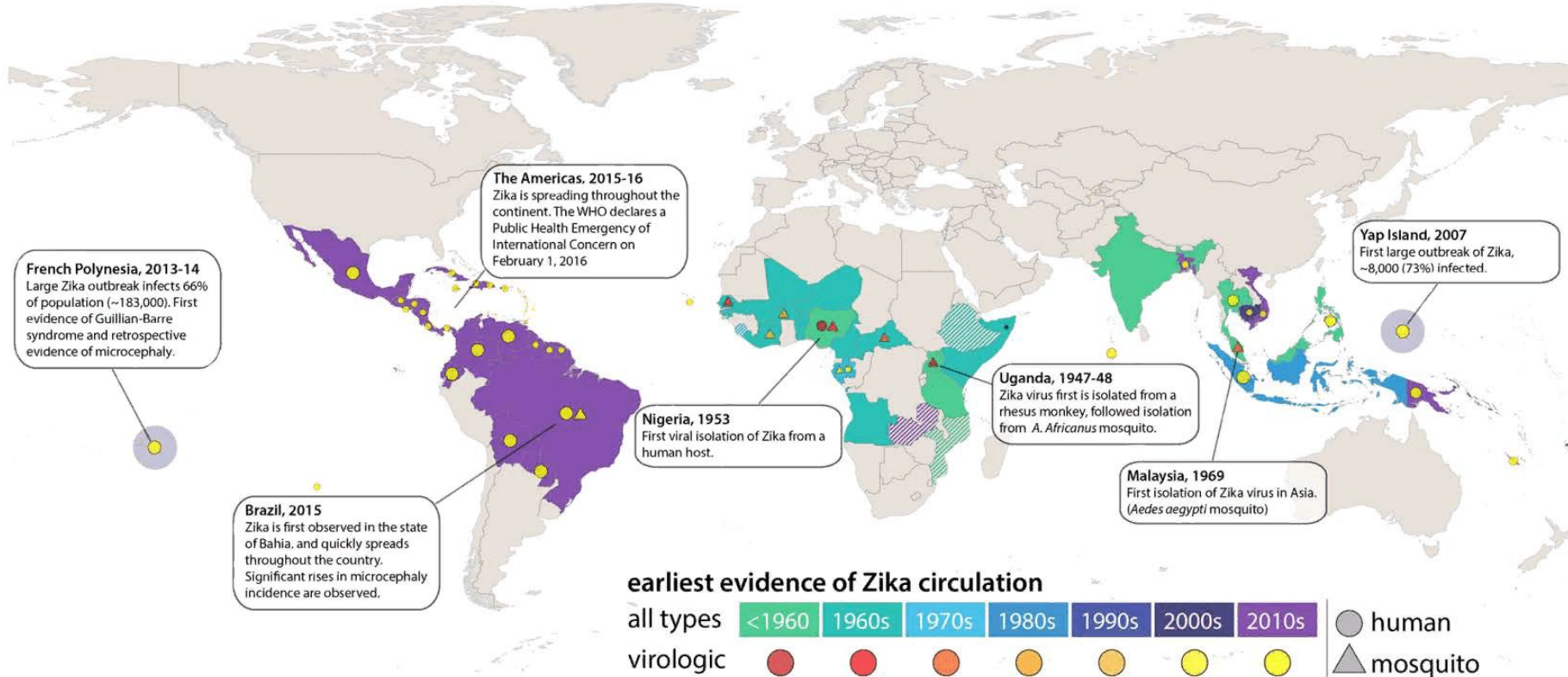
*Aedes africanus*  
*Aedes aegypti*  
*Aedes albopictus*



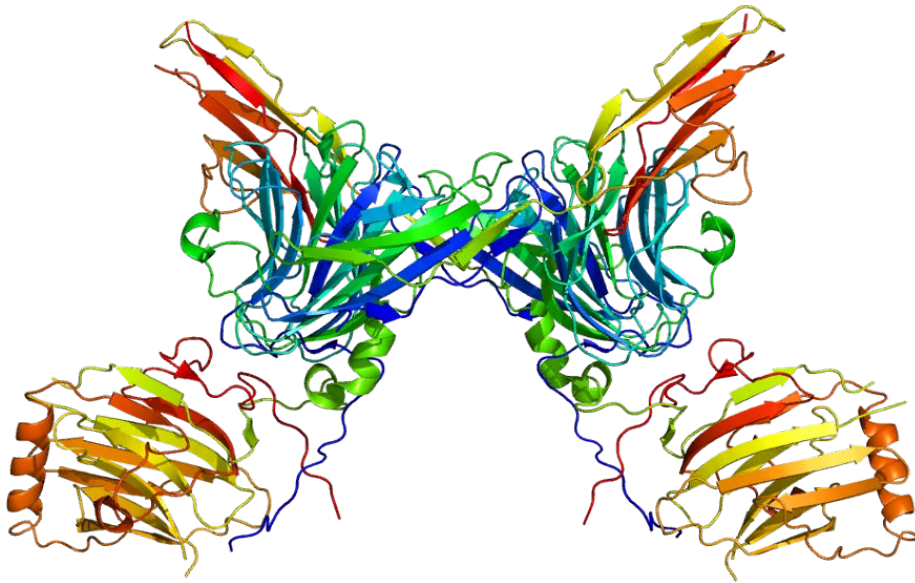
В 2006 г. лишь 19% заразившихся сообщили о симптомах: небольшая температура и кожная сыпь

# С апреля 2015 по ноябрь 2016 года - ЭПИДЕМИЯ

В России было 7 случаев заражения



# AXL receptor tyrosine kinase



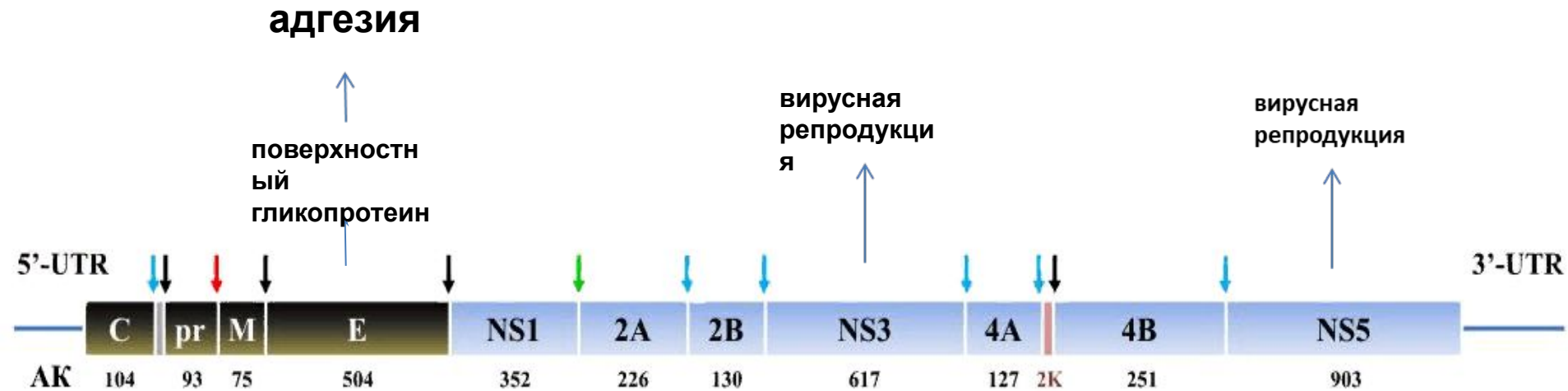
- Рецептор на поверхности клетки
- Особенно много таких рецепторов на клетках-предшественницах нейронов

# Осложнение у взрослых – синдром Гийена-Барре

- У пациентов наблюдаются мышечная слабость, паралич лицевого нерва и бульбарный паралич (поражение языкоглоточного, блуждающего и подъязычного).
- Последний становится причиной смерти 5% пациентов.
- Еще 20% вследствие патологии становятся инвалидами.

Аутоиммунно  
е заболевание  
с поражением  
периферически  
х нервов

# Организация генома



→ Вирусная протеаза → Сигнальная пептидаза хозяина → Фурин → Неизвестная протеаза хозяина

*Протеаза в аппарате Гольджи*

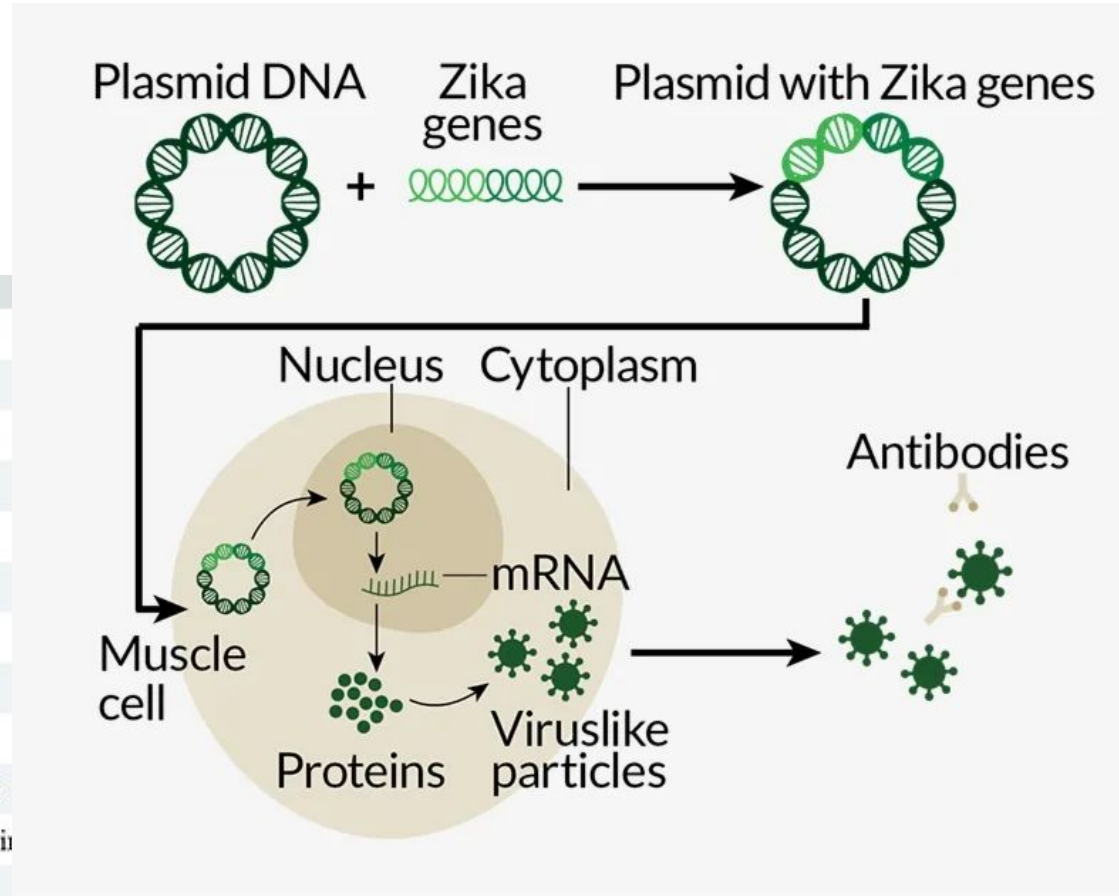
Этим потом расщепляется полипротеин

РНК длиной 10,8 т.н. с одной ORF (открытой рамкой считывания), фланкированной нетранслируемыми участками - UTR  
ORF кодирует полипротеиновый предшественник, который впоследствии разделяется на три структурных белка (капсидный [C], пре-мембранный [prM] и оболочечный [E]) и семь неструктурных (NS1, NS2A, NS2B, NS3, NS4A, NS4B и NS5).



# Вакцины

Technology	Target
Live attenuated ZIKV	Whole virus
DNA vaccine	prM-E
DNA vaccine	prM-E
DNA vaccine	prM-E
Inactivated virus vaccine	Whole virus
Viral vectors (measles)	E
mRNA vaccine	PrM-E
Inactivated purified vaccine	PrM-E
Inactivated purified vaccine	VLP-DNA
Inactivated purified vaccine	Live dengue recombinant
DNA plasmid expressing VLP	Live recombinant adenovi
Purified inactivated virus	Whole virus
Nanoparticles	E
Inactivated purified vaccine	prM-E
Inactivated whole virus	Whole virus



Novavax	Work initiated
Valneva	Work initiated
BIDMC	1