

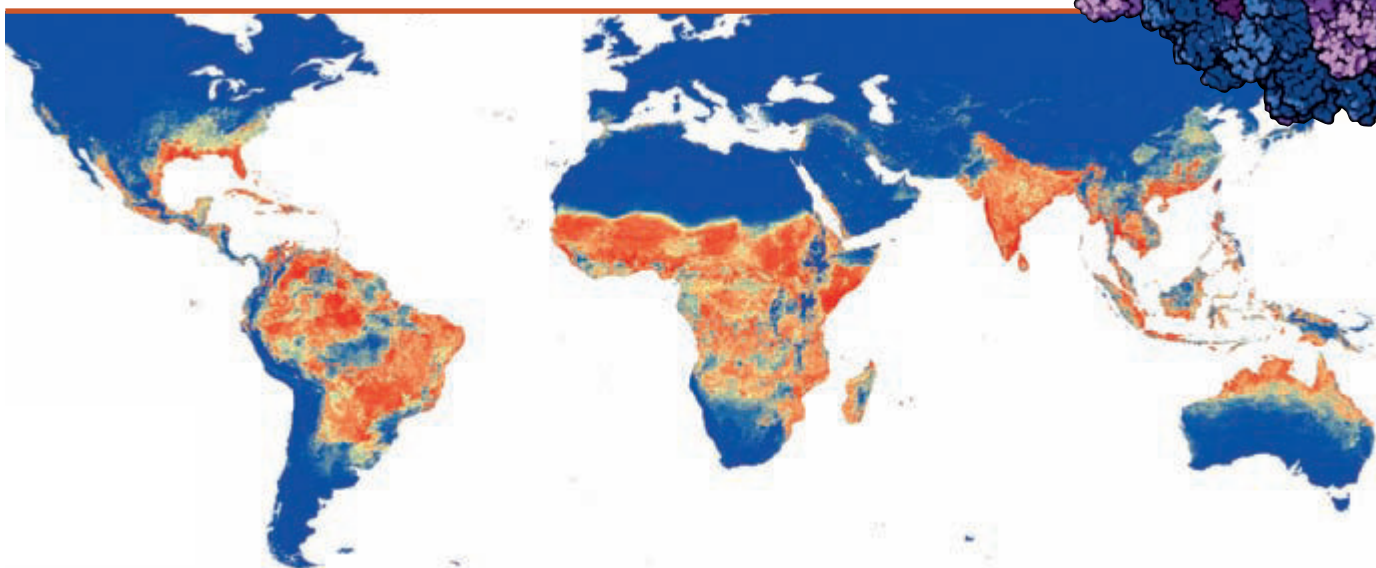
# Známy neznámy vírus Zika

Ako sa z pár izolovných prípadov môže stať epidémia

**Synonymum:** Horúčka Zika  
**Orpha kód:** ORPHA448237,  
**Kód medzinárodnej klasifikácie chorôb 10:** U06  
**Prenos:** komár (*Aedes*), človek – človek  
 transplacentárne, pohlavný styk, transfúziou (?)

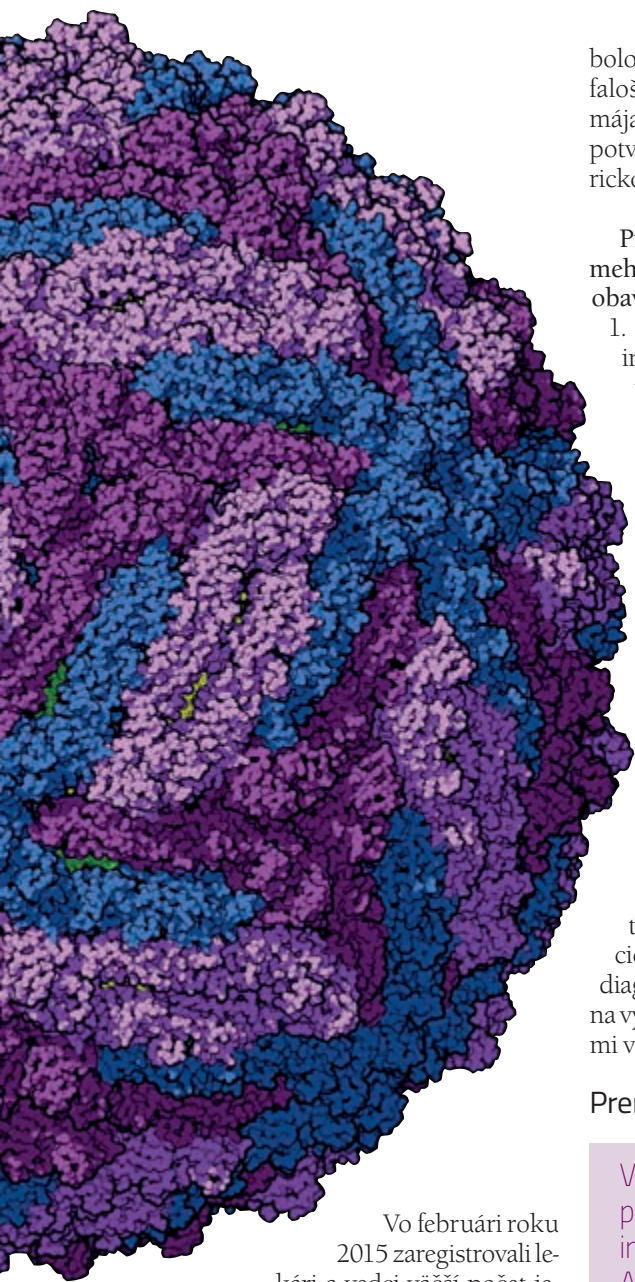
**V**írus Zika patrí do skupiny Flaviridae, vírusov prenášaných egypským komárom *Aedes*. Spôsobuje vírusovú infekciu Zika. Klinický priebeh infekcie je rozdielny - od asymptomatického (80%), cez miernu horúčku, výsev na koži, konjunktivitídu, bolesti svalov a kĺbov, hlavy. Problémom sú závažné neurologické komplikácie - meningitída, meningoencefalitída, myelitída alebo závažné autoimúnne

komplikácie (Guillain Barré syndróm). Symptómy väčšinou pretrvávajú 2 - 7 dní. Ak sa infekcia vyskytne počas tehotenstva, je popísané zvýšenie incidencie vývojových väd (mikrocefália). Je dostatok dôkazov o tom, že prítomnosť vírusu Zika v prvom a druhom trimestri tehotenstva má za následok poškodenie plodu. Tretí trimester je otázný, napriek tomu sa odporúča opatrnosť.



## Ako vírus Zika postupne expanduje do sveta

Po prvýkrát bol vírus Zika objavený v rámci sledovania žltej horúčky opíc (Rhesus 776) v Ugande v roku 1947, neskôr sa rozšíril do Tanzánie. Nasledujúcich 60 rokov bolo popísaných 14 prípadov vírusu Zika u ľudí. Všetky v Afrike a Ázii. Okrem toho sa vyskytli 2 prípady v Európe, jeden u európskeho dobrovoľníka, ktorý sa nakazil v Nigérii a druhý u pracovníka laboratórií v Portugalsku. V oboch prípadoch mala infekcia rýchly a mierny priebeh bez následkov.



bolo relatívne náročné, výsledky boli často falošne pozitívne alebo negatívne. Až 7. mája brazílske referenčné laboratórium potvrdilo existenciu vírusu Zika na americkom kontinente.

Prítomnosť nového, doposiaľ neznámeho vírusu, sa vždy spája s viacerými obavami:

1. Populácia voči tomuto vírusu nie je imúnna, nakoľko sa tam prirodzene nevyskytuje. Vírus má tak vysoký potenciál spôsobiť epidémiu.
2. Populácia ani zdravotné systémy nie sú na jeho prítomnosť pripravené. Vírusy skupiny Flaviridae majú tiež potenciál drobných zmien počas šírenia zraniteľnou populáciou. Napriek tomu, že tieto zmeny sú malé, zvyšujú potenciál epidémie.

Dňa 1. februára 2016 vyhlásila Svetová zdravotnícka organizácia vírus Zika za predmet ohrozenia verejného zdravia medzinárodného významu.

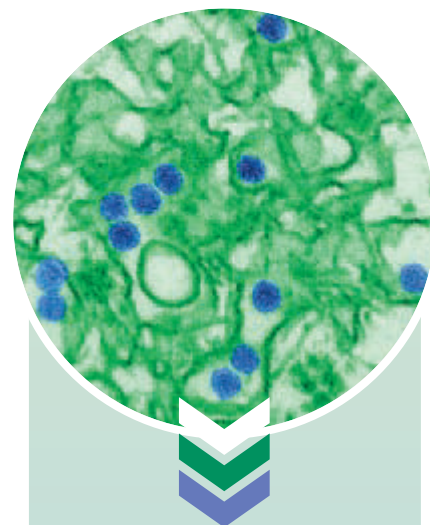
### Diagnostika

V súčasnosti sa vírus Zika diagnostikuje polymerázovou reťazovou reakciou PCR z krvnej vzorky. Serologická diagnostika môže byť náročná, vzhľadom na vyššie spomínané krížové reakcie s inými vírusmi skupiny flavivírusov.

### Prenos infekcie

Vírus Zika sa prenáša na ľudí predovšetkým poštípnutím infikovaným komárom rodu *Aedes*. Tieto komáre žijú najmä v tropických oblastiach. Najaktívnejšie sú skoro ráno a neskoro popoludní alebo večer. Štípu však počas celého dňa. Ide o ten istý typ komára, ktorý prenáša aj iné tropické choroby, napr. horúčku dengue. Možný je prenos pohlavným stykom, resp. transplacentárny prenos z matky na dieťa.

Až 8 týždňov po návrate z oblasti, kde sa vírus vyskytuje, sa odporúča chránený pohlavný styk. Ak sa u jedného z dvojice vyskytli symptómy vírusu Zika, chránený pohlavný styk sa odporúča až 6 mesiacov po návrate z postihnutej oblasti. Najviac 24 dní po prepuknutí symptómov bol v spermiiach muža potvrdený viabilný vírus Zika.



Predpokladá sa, že existuje súvislosť medzi vírusom Zika a deťmi, ktoré sa rodia s rôznymi komplikáciami. Hlavnou z nich je mikrocefália.

Vírus Zika môže súvisieť aj s ďalšími ochoreniami nervovej sústavy. Jednou z nich je Guillain-Barrého syndróm, autoimunitné ochorenie, pri ktorom nastáva postupná paralýza celého tela.

Najdlhší hlásený interval nástupu symptómov u mužov v súvislosti s pohlavným stykom s postihnutými ženami je 19 dní. Všetky doposiaľ hlásené prenosi pohlavným stykom boli od symptomatických jedincov. Popísaný bol aj prenos krvnou cestou pri transfúzii. Tento je však spolu s inými cestami šírenia infekcie predmetom ďalšieho sledovania.

### Liečba

Vo väčšine prípadov ide o mierny priebeh infekcie, ktorý si nevyžaduje medikamentóznú liečbu. Odporúča sa dostatočná hydratácia, oddych, prípadne antipyretiká. Vakcína voči tomuto vírusu je vo vývoji, doposiaľ však neexistuje.

Vo februári roku 2015 zaregistrovali lekári a vedci väčší počet jedincov s podobnými relatívne miernymi príznakmi (výsev na koži, únava, bolesti kĺbov a červené oči). Predpokladali, že ide o miernu formu horúčky dengue, alebo inej komármi prenášanej infekcie. Testy však tento predpoklad nepotvrdili.

Koncom marca informovala Brazília Svetovú zdravotnícku organizáciu o skoro 7 000 prípadoch. Predpokladá sa, že v Brazílii sa vírus rozšíril v súvislosti s majstrovstvami sveta vo vodnom kanoe, na ktorom sa zúčastnili aj športovci z dovedy najviac postihnutej Francúzskej Polynézie. Následne sa vírus rozšíril po južnej Amerike, Haiti a Karibiku. Testovalo sa viac ako 400 vzoriek na rôzne typy vírusov, s opísanými príznakmi sa však horúčka dengue potvrdila len v 13 % prípadov. V ostatných vzorkách bol pôvodca stále neznámy. Odpoveď na otázku ohľadom pôvodcu sa začala črtať až koncom apríla 2015, kedy vedci získali pozitívny výsledok málo známeho vírusu Zika. Potvrdenie tohto záveru



Komár rodu *Aedes aegypti*,  
prenášač vírusu Zika

foto: CDC

## Prevenia

Vzhľadom na fakt, že prenášačom sú komáre, najefektívnejším preventívnym opatrením je redukcia komárov, resp. eliminácia priameho kontaktu s komármi. Okrem repelentov sa odporúča predovšetkým mechanická ochrana (sieťky na oknách, dlhé rukávy, moskytiéry). V rámci redukcie komárov sa odporúča eliminovať možnosti ich množenia, minimalizovať jazierka, nádrže na polievanie a iné stojaté vody, ktoré sú vhodným miestom pre rozmnožovanie komárov.

## Ako EMA podporuje vývoj liekov proti vírusu Zika

Európska lieková agentúra má viacero nástrojov, ktoré môžu napomôcť urýchleniu vývoja liekov v tejto oblasti, o. i. napr. poskytnutie odbornej rady ohľadom testovania liekov a vakcín, zahŕňajúc klinické štúdie, otázky prevencie, kontaminácie výroby a jej udržateľnosti.

EMA tiež proaktívne vyzvala a podporila výrobcov v ich práci na vývoji vakcín

proti vírusu Zika. Aktívne spolupracuje s Medzinárodným centrom pre prevenciu a kontrolu chorôb, ako aj Svetovou zdravotníckou organizáciou.

Európska komisia vyčlenila 10 miliónov eur na výskum v oblasti tohto vírusu. Keď sa potvrdí súvislosť medzi neurologickými komplikáciami a vírusom Zika, finančné prostriedky môžu byť použité na podporu diagnostických testov, ako aj vakcín proti tejto chorobe. Taktiež program Horizont 2020 ponúka viacero možností ako finančne podporiť výskum v tejto oblasti. Na rozvoj infraštruktúry v oblasti kontroly a boja s jeho hlavným prenášačom – komárom bolo určených spolu 10 miliónov eur. Ďalších 40 miliónov eur bolo určených na podporu výskumu a vývoja vakcín proti malárii a iným menej známym vírusovým infekciám, kam patrí aj vírus Zika.

Najnovšie sa získali ďalšie informácie o potenciálnom šírení vírusu. V apríli 2016 vedci v Ekvádore a na severovýchode Brazílie identifikovali vírus Zika u opíc, ktorý naznačil iný spôsob prenosu vírusu, ktorý umožní vírusu pretrvať. Vírus identifikovaný u opíc bol zhodný s ľudským. Koncom apríla 2016 v Mexiku identifikovali vírus Zika u komára *Aedes aldopictus*. Tento typ komára je tiež známy ako ázijský tiger, ktorý je veľmi invazívnym komárom, ktorý môže prežiť aj v zimnom počasí

a môže byť zodpovedný za potenciálny prenos vírusu Zika do iných klimatických oblastí.

## Záver

V pomerne krátkom období vzrástla incidencia vírusu Zika z pár ojedinelých prípadov do epidemických rozmerov s rizikom poškodenia mozgu. Ich spoločným menovateľom je prítomnosť vektora – komára rodu *Aedes*, ktorý je zodpovedný za šírenie infekcie. Zároveň treba zdôrazniť aktivitu vírusu a schopnosť meniť profil infekcie počas prenosu. Pravdepodobnosť rozšírenia vírusu Zika v Európe je podmienená predovšetkým výskytom komárov vybraných rodov v jednotlivých európskych krajinách. Riziko v Európe je zatiaľ minimálne, najohrozenejšie oblasti Európy sú Madeira a severovýchodné pobrežie Čierneho mora.

### Literatúra:

[www.orpha.net](http://www.orpha.net)

Wikan N, Smith DR. Zika virus: history of a newly emerging arbovirus *Lancet Infect Dis* 2016;16: e119-26

One year into the Zika outbreak: how an obscure disease became a global health emergency

<http://www.portal.pnnch.org/emergencies/Zika-virus/articles/one-year-outbreak/en/>

Zika virus infection <https://rarediseases.info.nih.gov/>

Zika <http://www.ema.europa.eu/>

PharmDr. Tatiana Foltánová, PhD.

Kat. farmakológie a toxikológie FaF UK Bratislava

