

Virus Zika a připravenost České republiky

Zika virus and the Czech Republic preparedness

Jozef Dlhý, Sylvie Kvášová, Lenka Bílková-Urieová

Souhrn • Summary

Nákaza virem Zika je v globálním měřítku již řadu měsíců vnímána velice intenzivně především v souvislosti s podezřením, že infekce těhotných žen v Brazílii koreluje s následným výskytem vrojených vývojových vad v podobě mikrocefalie u novorozenců. V posledních týdnech se zájem veřejnosti o danou problematiku ještě znásobil na pozadí informací o onemocněních občanů Evropy, kteří se virem Zika nakazili při pobytu v Jižní Americe, a nemoc byla u nich diagnostikována po návratu na kontinent.

Zika virus infection has recently become a global concern, particularly because of the suspected association between infection in pregnancy and birth defects, more precisely congenital microcephaly, in Brazil. The awareness of the Zika virus has even grown over the last weeks as human cases have been reported in European travellers to South America who were diagnosed with Zika virus after return to Europe.

Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2016; 25(1): 19–22.

Klíčová slova: virus Zika, mikrocefalie, připravenost České republiky

Keywords: Zika virus, microcephaly, the Czech Republic preparedness

Stručná historie

Nákaza virem Zika není fenoménem novým, její původce byl objeven již v roce 1947 jako vyvolavatel onemocnění makaků v ugandském lese Zika. Následně byl virus identifikován u lidí v roce 1952 v Ugandě a ve Sjednocené republice Tanzanie. Před rokem 2007 byly u lidí hlášeny pouze sporadické výskyty onemocnění v Africe a v Asii. V roce 2007 proběhla první zdokumentovaná epidemie onemocnění vyvolaných virem Zika u obyvatel ostrova Yap, který je součástí Federálních států Mikronésie. Podle vědeckých odhadů bylo v průběhu této epidemie infikováno 73 % místních obyvatel ve věku 3 a více let.

V období let 2013–2015 byly zaznamenány menší epidemie v ostrovní pacifické oblasti a rozsáhlá epidemie ve Francouzské Polynésii. K plošnému šíření nákazy došlo v roce 2015 na Kapverdách, ve Střední a Jižní Americe a v Karibiku.

V květnu 2015 byl potvrzen autochtonní přenos viru Zika v státě Bahia a Rio Grande do Norte, nicméně je víc než pravděpodobné, že virus cirkuloval v prvním z uvedených států od února 2015.

V říjnu 2015 byl hlášen neobvyklý nárůst případů mikrocefalie u novorozenců v brazilském státě Pernambuco, na základě kterého bylo iniciováno urychlené zahájení šetření. K datu 16. ledna 2016 bylo ve 21 federálních územních jednotkách Brazílie nahlášeno celkem 3 893 případů mikrocefalie včetně 49 úmrtí, z nichž 3 381 bylo ve fázi šetření.

Současná epidemiologická situace

Podle informací Evropského střediska pro prevenci a kontrolu nemocí (ECDC) ze dne 6. února 2016 patří mezi země s narůstajícím nebo celoplošným šířením viru Zika v posledních dvou měsících Brazílie, Barbados, Kapverdy, Do-

minikánská republika, Salvador, Venezuela, Kolumbie, Surinam, Francouzská Guyana, Honduras, Nikaragua, Mexiko, Panama, Martinik, Ekvádor, Guadeloupe, Guatemala, Paraguay, Portoriko, Barbados, Sv. Martin, Haiti a Tonga.

Pokud jde o případy evidované v Evropě, podle stejného zdroje byla v letech 2015–2016 nákaza virem Zika importována do Dánska, Finska, Francie, Německa, Itálie, Portugalska, Nizozemska, Španělska a Velké Británie. Prozatím jediný případ mikrocefalie v souvislosti s nákazou virem Zika v Evropě je popsán v *The New England Journal of Medicine* ze dne 10. února 2016. Slovinští autoři zde popisují kausu 25leté ženy z Evropy, bez předchozí zdravotní zátěže, která se dostavila k vyšetření do Univerzitého lékařského centra v Lublani s podezřením na anomálie plodu. Žena pracovala od prosince 2013 jako dobrovolnice v Natalu, který je hlavním městem brazilského státu Rio Grande do Norte. Pacientka otěhotněla koncem února 2015 a v 13. gestačním týdnu onemocněla, přičemž v popředí klinického obrazu byla horečka doprovázená výraznými muskulo-skeletálními a retro-okulárními bolestmi a makulopapulózní vyrážkou. Z důvodu prokázaných četných abnormalit plodu bylo vyhověno přání matky, aby bylo těhotenství předčasně ukončeno v 32. gestačním týdnu. Pitva a navazující vyšetření plodu mj. prokázaly přítomnost RNA viru Zika v řadě tkání.

Reakce Světové zdravotnické organizace a Evropské unie

S ohledem na velice nepříznivý vývoj epidemiologické situace ve výskytu nákaz vyvolaných virem Zika Světová zdravotnická organizace (SZO) vyhlásila dne 1. února 2016, na základě doporučení speciálního expertního výboru, stav pohotovosti (nouze) v důsledku mimořádné události, která představuje ohrožení veřejného zdraví mezinárodního vý-

znamu a vyžaduje koordinovanou mezinárodní reakci. Vyhlášení tohoto stavu, ke kterému bylo doposud přistoupeno pouze 3 krát (v souvislosti s pandemií chřipky H₁N₁, epidemií Eboly v západní Africe a v důsledku šíření přenosné dětské obrny), umožňuje světovému společenství pod vedením SZO přijímat a podnikat koordinované kroky s příslušným finančním zajištěním.

V rámci EU jsou v oblasti ochrany veřejného zdraví podnikány kroky především cestou Výboru pro zdravotní bezpečnost, který zajišťuje výměnu informací a koordinaci v nastavování systému k zajištění nezbytných opatření. Diskuse jsou aktuálně zaměřeny na návrhy doporučení ECDC pro cestovatele „do“ a „z“ postižených oblastí, doporučení pro management v nemocnicích, návrh doporučení k dezinfekci letadel, návrh k bezpečnosti substancí lidského původu a návrh definic případu a upřesnění laboratorních kapacit.

ZÁKLADNÍ CHARAKTERISTIKY NÁKAZY

Původce

Zika virus patří mezi RNA viry z rodu *Flavivirus*, čeledi *Flaviviridae* a na základě jeho přenosu komáry je zařazen mezi arboviry tj. viry přenášené členovci resp. moboviry tj. viry přenášené komáry.

Přenos

K nákaze lidí dochází po bodnutí infikovaným komárem rodu *Aedes*, zejména *Aedes aegypti*, případně *Aedes albopictus*, hlavně v tropických oblastech. Jedná se o stejný druh komára, který přenáší původce dengue, chikungunya a žluté zimnice.

Na základě výsledků pravidelného monitoringu výskytu komárů v ČR lze konstatovat, že komár *Aedes aegypti* nebyl na území ČR doposud zachycen, invazivní druh komára *Aedes albopictus* byl v ČR zjištěn naposledy v roce 2012 u Mikulova.

Informace o možném přenosu viru Zika taktéž komáry rodu *Culex* nejsou do současné doby vědecky doloženy a ani potvrzeny.

Inkubační doba

V současnosti není jednoznačně potvrzená, ale předpokládá se, že se jedná o několik dní.

Doba nakažlivosti

Trvání viremické fáze nákazy je stále předmětem výzkumu, nicméně podle současných odhadů se jedná o 3–5 dní po objevení se prvních příznaků nemoci, ačkoliv virová RNA byla detekována ve slinách nebo moči více než o týden déle. Doposud byly popsány ojedinělé možné případy nákazy virem Zika pohlavním stykem a původce byl detekován ve spermatu nakažených mužů více než 2 týdny po uzdravení se z nemoci.

Podle současných poznatků je mezilidský přenos viru Zika extrémně nepravděpodobný, s výjimkou uplatnění se dvou specifických cest přenosu a to kontaminovanou krví a pohlavním stykem. I v těchto dvou případech však ex-

perti hodnotí pravděpodobnost nákazy jako velice nízkou a výskyt případů jako velice vzácný.

Příznaky

Zika virus obvykle způsobuje onemocnění s mírným průběhem. Asi u 80 % nemocných probíhá nákaza bezpříznakově, u manifestních onemocnění se příznaky objevují několik dní po bodnutí infikovaným komárem. Manifestní nákaza virem Zika se projevuje mírnou horečkou a vyrážkou, zánětem spojivek, bolestí svalů a kloubů, bolestí hlavy a únavou. Uvedené příznaky obvykle vymizí za 2 až 7 dní.

Komplikace

Vzhledem k tomu, že před rokem 2007 nebyla zaznamenána žádná velká ohniska onemocnění Zika virem, jsou informace o komplikacích spojených s danou nákazou sporadické a často neověřené.

Během první větší epidemie v letech 2013–2014 ve Francouzské Polynésii, kdy zároveň probíhala epidemie horečky dengue, byl zaznamenán neobvyklý nárůst výskytu neurologického syndromu Guillain-Barré. Retrospektivní vyšetřování v tomto smyslu stále probíhají, včetně zkoumání potenciální role Zika virů a dalších možných faktorů. Podobná pozorování spojená se zvýšeným výskytem Guillain-Barré syndromu byla učiněna i v roce 2015 v souvislosti s epidemií Zika viru v Brazílii.

V roce 2015 zaznamenaly zdravotnické orgány v Brazílii současně s vypuknutím epidemie onemocnění způsobených Zika virem v severovýchodní části země také nárůst počtu dětí narozených s mikrocefalií. Zdravotní úřady v Brazílii v současné době vyšetřují možnou souvislost mezi nákazou Zika virem u těhotných žen a mikrocefalií u jejich novorozenců. Zatím jsou vydána doporučení pro ženy, které jsou těhotné nebo plánují otěhotnět, aby dbaly zvýšené opatrnosti a chránily se před bodnutím komáry. Zároveň se doporučuje případná těhotenství odložit.

Podle amerického Centra pro kontrolu nemocí nahlásily brazilské zdravotní úřady mezi říjnem 2015 a lednem 2016 více než 3500 případů mikrocefalií u novorozenců. V nejhůře postižené oblasti Brazílie je podezření na mikrocefalii přibližně u 1 % novorozenců.

Podle prohlášení Světové zdravotnické organizace ze dne 28. ledna 2016 „dosud nebyla prokázána příčinná souvislost mezi nákazou virem Zika a novorozeneckými malformacemi a neurologickými syndromy, ale tato souvislost je vysoce suspektní.“

Diagnostika

Zika virus lze laboratorně prokázat pomocí PCR (polymerázové řetězové reakce) a izolací viru ze vzorků krve. Sérologická diagnostika může být obtížná, protože Zika virus může zkříženě reagovat s jinými flaviviry (například virem dengue, virem West Nile a virem žluté zimnice).

Terapie

Léčba onemocnění je pouze symptomatická, běžnými antipyretiky, případně analgetiky. Je nutné podávat dostateč-

né množství tekutin, doporučuje se klidový režim. Pokud se příznaky zhorší, lidé by měli vyhledat další lékařské vyšetření. V současnosti není k dispozici žádná specifická antivirová terapie ani vakcína.

Prevence

Přítomnost komárů a jejich rozmnožování představují významný rizikový faktor pro šíření infekce virem Zika v postižených oblastech. Prevence a kontrola onemocnění se zaměřuje na snižování počtu rezervoárů komárů tj. jejich líhnišť a dále na snižování možnosti kontaktu lidí s komáry. To lze provést pomocí repelentů; je potřeba nosit oblečení (nejlépe světlé barvy), které pokrývá co největší část těla. K opatřením patří i fyzické bariéry, tj. ochrana dveří a oken sítěmi proti hmyzu a spaní pod moskytiérami.

Je také důležité, aby všechny nádoby, které mohou držet vodu, jako jsou kbelíky, květináče, prázdné kontejnery či staré pneumatiky, misky na vodu pro zvířata, ve kterých může docházet k rozmnožování komárů, byly pravidelně čištěny, vyprazdňovány, případně zakryty. Zvláštní pozornost a pomoc by měla být věnována osobám, které se nemohou adekvátně bránit komárům samy, jako jsou malé děti, nemocní nebo senioři. V zasažených oblastech se doporučují postřiky insekticidy.

Cestujícím do postižených oblastí se doporučují především následující preventivní opatření:

- Individuální ochranná opatření k zamezení bodnutí komárem spočívající v nošení košil s dlouhými rukávy a dlouhých kalhot a dále celodenní používání repelentů a používání sítí proti komárům.
- Cestujícím, kteří mají poruchy imunity, nebo vážné chronické onemocnění se doporučuje poradit se s obvodním lékařem před cestou do postižených oblastí.
- Těhotné ženy a ženy, které se snaží otěhotnět a plánují cestovat do oblastí, kde dochází k rozsáhlému přenosu Zika virové infekce, by měly cestovní itinerář konzultovat se svým lékařem a zvážit nutnost vycestování do postižených oblastí.
- Cestujícím, kteří mají příznaky nákazy Zika virem do tří týdnů po návratu z postižené oblasti, by měli neprodleně kontaktovat svého lékaře.
- ECDC dále doporučuje mužům, kteří se vracejí z oblastí přenosu Zika viru na člověka, aby zvážili použití kondomu při pohlavním styku se ženami, které mohou být nebo jsou těhotné.

V současné době Státní zdravotní ústav zpracovává doporučení cestovatelům, kteří hodlají navštívit, nebo navštívili destinace zasažené epidemií nákazy vyvolanou virem Zika.

Riziko rozšíření nákazy virem zika do Evropy

Počet případů onemocnění vyvolaných virem Zika a importovaných do Evropy v období od června 2015 do 29. ledna 2016 (celkem evidováno 21 onemocnění) a doposud žádné autochtonní onemocnění v regionu potvrzují, že ve srovnání s velice nepříznivou epidemiologickou situací především v Jižní Americe, je riziko autochtonního přenosu viru Zika v Evropě v současné zimní sezóně extrémně nízké. Komár *Aedes albopictus*, který může v podmínkách Evro-

py plnit roli přenašeče viru Zika, je v současné zimní sezóně neaktivní. Pro další období bude podle ECDC nutné zkoumat a vyhodnotit kapacitu tohoto komára pro případný přenos viru Zika v Evropě.

PŘIPRAVENOST ČESKÉ REPUBLIKY

Zajištění informovanosti

- Ministerstvo zdravotnictví sleduje veškeré aktuální informace, týkající se infekce virem Zika, které jsou zveřejňovány cestou SZO, ECDC a v systému včasného varování a reakce Evropské unie.
- Státní zdravotní ústav (SZÚ), zdravotní ústavy, ředitelé protiepidemických odborů krajských hygienických stanic jakož i vedoucí pracovníci infekčních pracovišť v ČR jsou pravidelně o problematice viru Zika informováni cestou Ministerstva zdravotnictví a potřebné informace jsou taktéž publikovány pro odbornou a laickou veřejnost na webu Ministerstva zdravotnictví, SZÚ, zdravotních ústavů, některých krajských hygienických stanic a Ministerstva zahraničních věcí.
- Zastupitelské úřady ČR v postižených oblastech sledují aktuální situaci ohledně šíření nákazy virem Zika, informují ústředí a zasílají případné požadavky o umístění upozornění na případy výskytu nákazy na webové stránky Ministerstva zahraničních věcí a v případě potřeby a zhoršení situace je aktualizují. Ke dni 29. ledna 2016 jsou uveřejněna upozornění pro Venezuelu, Haiti, Barbados, Dominikánskou republiku, Kapverdy, Kolumbii, Panamu a Brazílii. Upozornění jsou zveřejňována v kapitole „Cestování“. Ministerstvo zahraničních věcí informuje, že v dané oblasti je zaznamenán zvýšený počet případů nákazy virem Zika, který může představovat nebezpečí zejména pro těhotné ženy. Z tohoto důvodu Ministerstvo zahraničních věcí doporučuje těhotným ženám, které mají v úmyslu cestovat do daného regionu, aby svou cestu zvážily.
- Ministerstvo zahraničních věcí rovněž připomíná všem cestovatelům možnost registrovat se před cestou do zahraničí v aplikaci DROZD, která v případě potřeby umožňuje registrované osoby informovat prostřednictvím SMS o aktuální situaci. K datu 29. ledna 2016 byly v jednotlivých postižených oblastech zaregistrovány jednotky nebo desítky osob. Cestovatelům jsou předávány informace, že nejúčinnější obranou je prevence proti komářímu bodnutí, tj. instalace sítí do oken a dveří, sítí na spaní, používání repelentů a oděvů s dlouhými nohavicemi a rukávy světlé barvy. Ministerstvo zahraničních věcí prozatím neobdrželo ze žádného zastupitelského úřadu požadavek na případné dovybavení výše uvedenými ochrannými prostředky pro své potřeby. Žádný zastupitelský úřad neregistruje v současné době případ občana ČR, který by se nakazil virem Zika.
- Ministerstvo zdravotnictví na základě podnětu Velké Británie zaslalo dne 10. února 2016 informaci o opatřeních přijatých v souvislosti s virem Zika do systému rychlého varování a reakce EU (Early Warning and Response System EU).

Epidemiologické šetření, klinické a laboratorní vyšetření

– Z pohledu epidemiologického šetření případů, ošetřování a vyšetřování pacientů s podezřením na nákazu virem Zika a v souvislosti s laboratorním vyšetřováním zaměřeným na průkaz nákazy je důležité, že virus Zika je klasifikován jako agens, které vyžaduje dodržení podmínek práce pro úroveň bezpečnosti BSL2 (Biosafety level 2). Při kontaktu s pacienty nakaženými virem Zika postačuje zachovávat běžná hygienická pravidla a používat základní ochranné pracovní pomůcky.

Při podezření na nákazu virem Zika není důvod aktivovat systém ČR pro vysoce nakažlivé nemoci.

– V současné době SZÚ Praha dopracovává, ve spolupráci s dalšími odbornými autoritami, finální podobu algoritmu organizace ošetření, laboratorního vyšetření a hlášení pacientů s možnou zavlečenou infekcí virem Zika. Konečná podoba algoritmu bude zaslána epidemiologům, klinikům a laboratorním.

Zajištění laboratorní diagnostiky

Laboratorní kapacity České republiky pro diagnostiku viru Zika jsou zajištěny v Národní referenční laboratoři pro arboviry Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě, v SZÚ, a ve Zdravotním ústavu se sídlem v Ústí nad Labem (pracoviště Bulovka).

Zajištění opatření k zamezení importu komárů v rámci letecké dopravy

ČR nemá pravidelné přímé letecké spojení s destinacemi zasaženými epidemií nákazy vyvolanou virem Zika. Opatření směřující k eliminaci zavlečení komárů velice limitovaným počtem charterových letů mezi ČR a inkriminovanými oblastmi budou předmětem jednání Ministerstva zdravotnictví a Letiště Praha, a. s., které by mělo z iniciativy Ministerstva zdravotnictví proběhnout v únoru 2016.

Na webových stránkách SZÚ jsou dostupné a průběžně aktualizované informace o problematice ZIKA:

<http://www.szu.cz/tema/prevence/zika-virus>

Při tvorbě článku byly využity informace ze zprávy, kterou prezentoval na schůzi vlády ČR dne 3. února 2016 ministr zdravotnictví MUDr. Svatopluk Němeček, MBA a dále informace ECDC, Evropské komise, SZO, Ministerstva zahraničních věcí, Státního zdravotního ústavu Praha, Národní referenční laboratoře pro arboviry Zdravotního ústavu se sídlem v Ostravě, Public Health England a kanadské vlády.

*Za autory: Jozef Dlhý
jozef.dlhy@mzcr.cz
Oddělení epidemiologie
Odbor ochrany veřejného zdraví
Sekce ochrany a podpory veřejného zdraví
Ministerstvo zdravotnictví*