

Virus Zika – přehled posledních vědeckých poznatků z odborné literatury od 9. aktualizované verze Rapid Risk Assessment ECDC za období od 19. října 2016 do 27. ledna 2017

Zika virus – recent scientific findings based on literature reviewed after the ninth update of the ECDC Rapid Risk Assessment on Zika virus infection (19 October to 27 January 2017)

Zdenka Mandáková

Článek se zabývá tématy: patogeneze; kongenitální Zika syndrom, Guillain-Barré syndrom, jiné komplikace onemocnění virem Zika; epidemiologie; přenos komáry a sexuálním kontaktem; diagnostika; prevence, léčba a vývoj vakcíny a kontrola vektoru.

Z OBSAHU:

Patogeneze

Mechanismy patogenicity viru Zika na mateřské a fetální buňky byly studovány na modelech ex-vivo, in vitro a histologickým vyšetřením tkání fatálních případů mikrocefalie a těhotných žen, které byly infikovány virem Zika během těhotenství – studie potvrzují replikaci a perzistenci viru v mozku fétu a placentě, což dokazuje vztah mezi infekcí virem Zika a vrozeným postižením.

Na myších bylo prokázáno, že virus Zika vede k poškození varlat a nadvarlat, to vede k hypotéze, že peritubulární a zárodečné buňky mohou být potenciálním rezervoárem viru Zika.

Zatím není jasné, do jaké míry lze tyto poznatky u myši vztahovat na člověka, ale je nezbytné věnovat pozornost možnému poškození plodnosti mužů a mužů s nálezem virem Zika pečlivě sledovat klinicky i laboratorně.

Studie in vitro poukazují na možnost, že v případě preexistence protilátek proti horečce dengue, je průběh infekce virem Zika závažnější. Výzkumné projekty jsou v současnosti zaměřeny na stanovení, zda tento jev může vést in vivo ke vzniku závažnějších komplikací zejména u těhotných žen.

Kongenitální syndrom Zika

Jsou uvedeny výsledky sledování těhotných žen a novorozenců s mikrocefalií v Kolumbii, Brazílii a USA. Zdá se, že největší riziko vrozených malformací je u žen, které onemocněly virem Zika těsně před početím a během prvního trimestru těhotenství. Riziko vzniku vrozených malformací bylo stejné u žen se symptomatickou infekcí (10/167 = 6 %) jako s infekcí asymptomatickou (16/271 = 6 %). Výsledky těchto studií jsou však velmi limitované. K nejčastějším postižením dětí patří poškození mozku, zraku a sluchu.

Guillain-Barré syndrom

EMG vyšetření u 36 pacientů z Kolumbie prokázalo akutní zánětlivou demyelinizační polyneuropatii. Patofyziologické mechanismy, které k postižení vedou, nejsou zatím objasněny.

Jiné komplikace

V literatuře jsou popsány tři případy úmrtí, sedm případů

závažné trombocytémie v Guadaloupe, tři případy přechodné ztráty sluchu u dospělých, jeden případ bilaterální zadní uveitidy, popsán byl druhý případ encefalomyelitidy v Brazílii a jeden případ transienční myokarditidy. Jak bylo očekáváno, byly hlášeny závažné průběhy koinfekcí virem Zika s viry horečky dengue a chikungunya.

Epidemiologie

Dle séroprevalenčních studií zůstává Francouzská Polynésie vnímavá k nové epidemii virem Zika, pokud by do této destinace byl virus opět zavlečen.

Puerto Rico – hlášená incidence klinicky suspektních případů u žen byla o 75 % vyšší u netěhotných žen než u mužů, tento rozdíl byl pozorován i v jiných zemích Latinské Ameriky, hledá se objasnění.

Publikován byl nový pohled na cirkulaci viru v jižní Asii – Kambodža, Laos.

Existuje několik definic onemocnění virem Zika (USA, WHO PAHO, ECDC), je doporučeno přidat pro epidemiologickou surveillance do definice příznaků rash jako příznak onemocnění.

Přenos komáry

Onemocnění virem Zika jsou schopni přenášet komáři druhu *Aedes*, u komárů *Culex pipiens* nebyl přenos viru Zika prokázán (v minulosti byl tento přenos uváděn u případů z USA a Itálie).

Přenos sexuálním kontaktem

Virová RNA byla u mužů se symptomatickou infekcí detekována 6 až 12 měsíců od začátku onemocnění.

RNA viru Zika byla detekována v ejakulátu mužů po vazektomii až 77 dnů od začátku příznaků, těmto mužům je doporučeno dodržovat preventivní opatření k zabránění sexuálního přenosu infekce virem Zika.

Přítomnost viru Zika ve vaginálním sekretu – limitovaná data. V jedné studii virus Zika 10 dnů po začátku příznaků ve vaginálním sekretu neprokázán, v jiné studii nejdelší popsané přetrvávání viru ve vaginálním sekretu 14 dnů. Na myším modelu mají na přetrvávání viru Zika ve vaginálním sekretu zřejmě vliv hormonální změny v souvislosti s podáváním kontraceptiv.

Předpokládá se, že v zemích, kde nemůže dojít k přenosu infekce virem Zika komáry, je riziko vzniku epidemie sexuálním kontaktem velmi nízké.

Přenos slinami

RNA viru Zika byla u lidí detekována ve slinách 29 až 49 dnů od začátku onemocnění. Riziko možného přenosu tímto způsobem není ještě stanoveno.

Diagnostika

K detekci virové RNA je vhodnější plná krev než plasma nebo sérum.

U novorozenců je doporučeno vyšetření IgM protilátek k potvrzení vrozené infekce virem Zika, stejně důležitá je detekce IgM protilátek v mozkomíšním moku novorozenců s mikrocefalií (Brazílie).

Prioritou je zlepšení sérologické diagnostiky. V Evropě probíhá studie, kde je použit k vyšetření antigen NS1, který je vysoce specifický pro detekci IgM i IgG protilátek proti viru Zika a má nízkou zkříženou reaktivitu s protilátkami proti horečce dengue. Pokud neexistuje panel dobře identifikovaných lidských vzorků viru Zika, není možné provádět srovnávací studie s jinými sérologickými metodami včetně neutralizačního testu.

Prevence, léčba a vývoj vakcín

V laboratorních podmínkách jsou proti viru horečky dengue a viru Zika účinná některá antimalarika.

K redukci virové proliferace a cytopatického účinku na lidské mozkové buňky vede podání azitromycinu, antibiotika, které lze bezpečně užívat i v těhotenství.

Replikaci viru Zika v lidských játrech, placentě a kmenových neuronálních buňkách redukuje nukleotidový inhibitor polymerázy sofosbuvir, který je používán k léčbě chronické virové hepatitidy C.

Možnosti využití těchto léků samostatně nebo v kombinacích v léčbě infekce virem Zika vyžadují další výzkum. V současnosti probíhá I. fáze klinických studií s několika kandidátními vakcínami proti viru Zika.

Kontrola vektoru

Riziko nákazy mohou snížit edukační kampaně, zatím je k tomuto tématu velmi málo informací.

Vyšlo 6. 2. 2017 na

http://ecdc.europa.eu/en/activities/sciadvices/_layouts/forms/Review_DispatchForm.aspx?List=a3216f4c-f040-4f51-9f77-a96046dbfd72&ID=806

*MUDr. Zdenka Mandáková
Oddělení infekční epidemiologie, SZÚ*