

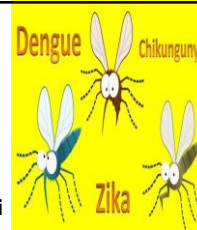
ARBOVIRÓZY

MUDr. Jedličková Dora
Klinika infekčních, tropických a
parazitárních nemocí, NNB, Praha
1. lékařská fakulta UK



ARBOVIRÓZY

- **AR**thropode **BO**rne **VIR**uses
- Heterologní skupina **RNA virů**
- Většinou **zoonosy**, často přírodní ohniskovost
- **Reservoár –teplokrev.obratlovci** (hlodavci, ptáci, jeleni, prasata, dobytek, koně)
- **Vektor - členovci sající krev** (komáři, klíšťata) – často jsou současně i důležitým rezervoárem, infekční jsou po celý život, přítomné i transovariální (vertikální přenos)



KLINICKÉ SYNDROMY

- **Systémové horečnaté onemocnění bez vyrážky** (flebovirózy), či **s vyrážkou** (Dengue)
- **Horečnaté onemocnění s protrahovanými artralgiemi** (Chikungunya, Ross River, O'nyonyng - nyong)
- **Encefalitidy či meningoencefalitidy** (středoevropská klíšťová meningoencefalitida, ruská jaro-letní klíšťová meningoencefalitida, japonská encefalitida, západonilská horečka)
- **Hemoragické horečky** (žlutá zimnice, hemoragická forma Dengue)



Aedes sp.

- Komár žijící původně v tropických a subtropických zemích, rozšířen i do mírného pásma (do USA díky obchodu s ojetými pneumatikami)
- Přenáší „Dengue horečku, Chikungunya horečku, žlutou zimnici, virus Zika, v Polynésii lymfatickou filariosu
- Saje ve dne – brzy ráno a poté podvečer před setměním, žije cca 21 dnů
- Ochrana – světlé oblečení, moskytiéry, sítě v oknech, repelenty obsahující DEET, IR3535, nebo icaridin
- Zakrývání nádob s vodou



DENGUE HOREČKA

<http://medicine.medscape.com/article/215840-overview#a3>

Dengue, countries or areas at risk, 2010



The headlines and names shown on this map are for informational purposes only and do not imply the endorsement of the World Health Organization or any other authority.

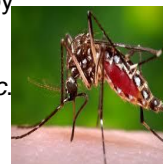
Data Source: World Health Organization (WHO), Centers for Disease Control and Prevention (CDC), and European Centre for Disease Prevention (ECDC).

World Health Organization
© WHO 2010. All rights reserved.



DENGUE VIRUS - fakta

- Arboviroza, flavivirus, 4 sérotypy (DENV-1 až DENV 4)
- **Horečnaté** onemocnění přenášené **komáři Aedes spec.**
- Reservoirová zvířata (primáti, hlodavci etc., transovariální přenos u komárů)
- Inkubační doba 2-14 dnů
- Vyskytuje se již na **všech kontinentech kromě Evropy** (r.1950 jen 9 zemí, nyní 100 zemí světa)



DENGUE HOREČKA -symptomy

- **Horečka, bolesti kloubů a svalů,**
- Lymfadenopatie,
- **Exantém** (někdy nenápadný), často však výrazný, včetně palmárního aplantárního erytému
- Často dvoufázový průběh
- Riziko hemoragického průběhu a šokového syndromu (při opakovaných infekcích)



DENGUE HOREČKA - diagnóza

- **Základní laboratorní vyšetření:**
- Krevní obraz: leukopenie, trombocytopenie,
- Biochemie: elevace JT, CRP nízké nebo středně zvýšené
- **Verifikace diagnózy:**
- Klinický obraz, laboratorní nálezy, cestovatelská anamnesa
- Sérologie (často v akutním stádiu negativní, v IgG zkřížené reakce)
- PCR průkaz (v akutním stádiu onemocnění)
- NS1 antigen (v akutním stádiu onemocnění)
- Rychlotesty

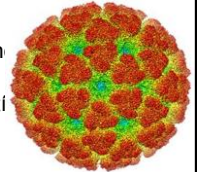
DENGUE HOREČKA - léčba

Kauzální léčba neexistuje

- Symptomatická terapie:
- - **Antipyretika/analgetika**
!!!(ASA – kontraindikována!, taktéž NSAID nevhodné)
- - popř. **infuse** krystaloidů/ koloidů
- Úprava laboratoře ad integrum
- Popsány i dystymie až deprese

HOREČKA CHIKUNGUNYA - fakta

- Alfavirus (čeleď *Togaviridae*),
- Přenos **komáry *Aedes spec.***, prvně popsán 1953 v Tanzánii
- Posléze rozšíření do dalších oblastí (již v r. 1958 epidemi v Thajsku)
- Šíří se i do mírného pásma
- Název **ze svahilštiny- ten kdo se kroutí** (výrazné bolesti kloubů)



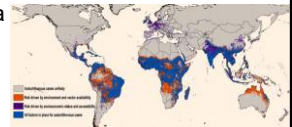
HOREČKA CHIKUNGUNYA

- Horečnaté onemocnění, s inkubační dobou 2-4 dny
- Často 2 fáze:
- cca 4 dny trvajících **horečka**,
- poté 3 denní afebrilní období
- a posléze opět návrat horečky se svědivým **exantémem** především na extenzorových plochách končetin, **artralgie**
- Vyjimečně komplikace (u pac.s komorbiditami - hepatitida, meningoencephalitis, bulosní dermatosa, a pneumonie.
- Laboratoř většinou bez abnormalit ev. leukopenie
- Diagnóza verifikována na základě sérologie
- Těžké **artralgie** mohou následně trvat až několik měsíců – zvládnutelní pomocí NSAID



ZIKA virus – základní fakta

- Flavivirus, prvně popsán v Ugandě u opic v r. 1947, u lidí v r. 1952, přenášen komárem rodu *Aedes* (nejvíce *A. aegypti*)
- V letech 1960-1980 se virus objevoval již v celé Africe a Asii – způsoboval mírné symptomy
- První větší epidemie -r. 2007 Mikronésie (ostrov Yap),
- V r. 2015 Brazílie hlásila spojení s **GB syndromem**, poté s **mikrocephalií** (prosinec 2015 odhadem 440,000-1,300,000 případů Zika viru v Brazílii)
- rychlé šíření do okolních států- pandemie



ZIKA virus – symptomy a komplikace

- Inkubační doba – 3-12 dnů
- Symptomy – mírné – **80% nespecifické** (podobné ostatním arbovirózám, tj. horečka, vyrážka, konjunktivitida, bolest svalů a kloubů, únava, slabost trvání 2-7 dnů)
- **Onemocnění matky během těhotenství** vyvolává abnormality mozku plodu včetně **MIKROCEPHALIE**
- Spouštěč **GB syndromu**
- Zjištěna možnost přenosu sexuálními stykem (virus přítomen v krvi, spermatu, moči, slinách), přenos mateřským mlékem neprokázán



Diagnostika, léčba viru Zika

Diagnostika – v ČR NRL Ostrava:

(přítomnost viru v krvi je kratší než v dalších těl.tekutinách jako sperma, moč, CSF)

PCR – v krvi do 7 dnů od počátku příznaků

- v moči 1-2 týdny od počátku příznaků

Sérologie (Elisa) – vyšetření protilátek ve třídě IgM a IgG od 3.dne onemocnění

VTN

Terapie: symptomatická, kauzální th. neexistuje

Prevence

Expoziční profylaxe

Safe sex (bariér.metody, kontracepce – až 6 měs.)

Vakcína – neexistuje, prodělané onemocnění však nejspíše zajišťuje déletrvající imunitu



ZLUTA ZIMNICE

- Flavivirus, vyvolávající viscerotropní infekce s hemoragickým syndromem
- Přenašeč *Aedes aegypti*
- Výskyt v Africe a Střední a Jižní Americe, kde ročně umírá několik set-několik tisíc osob (50% mírný průběh)
- Dle epidemiologického výskytu se rozlišuje městská a džunglová forma



Klinicky

- **Červené stádium:** horečka s bradykardií, bolesti beder, zarudnutí kůže/překrvení kůže

- **Žluté stádium:** hepatorenální selhání, hematemesa

Diagnostika- sérologická (vzestup protilátke již v 1.týdnu onemocnění), PCR metody

Léčba symptomatická



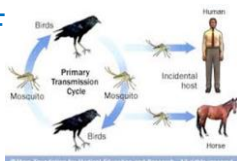
Vakcinace proti žluté zimnici

- **Povinně – řada zemí rovníkové Afriky a Jižní Ameriky** (např. Mali, Ghana, Kamerun, Burkina Faso, Liberie, Pobřeží Slonoviny, Bolívie, Kolumbie)
- **Živá vakcína** - pozor u imunosuprimovaných pacientů (HIV CD4 <200/m3, onemoc.thymu, primární imunodeficity, imunosupres.th malignity, st.p. transplantaci,
- Po aplikaci 4 týdny odstup od dalších vakcín
- Zvýšený výskyt nežádoucích účinků u osob nad 60 let (vč. systémových či neurologických reakcí)
- Děti – od 9. měsíců (event. od 6. měsíce)
- Těhotným/ kojícím – jen v nutných příp.
- Ochrana - doživotní (WHO od r.2016)



ZAPADONILSKÁ HOREČKA

(West Nile fever, WNF)



Čeď *Flaviviridae*

Přítomnost viru - na řadě míst Afriky,

Ameriky, Austrálie, Evropy (vč. ČR)

Lokální epidemie v Rumunsku (1996-2001), Izraeli (1999-2000), Francii (2003),

USA – zvyšující se tendence.

Přenašečem je **komár rodu *Culex***, hostitelem ptáci (vodní/suchozemští), savci (koně).

Inkubační doba 2-14 dnů



ZAPADONILSKÁ HOREČKA

Klinický obraz

- cca 80% infekcí proběhne **inaparentně**

- ve 20% s typickými příznaky **horečky, cefaleou bolestmi zad, kloubů a svalů, konjunktivitidou, zvracením, popř. makulopapulózním exantémem**

- **1% postižení CNS** pod obrazem meningitis/ meningoencephalitis/meningoencephalomyelitis či chabých obrn, letalita 5-10%.

Laboratorní diagnostika – sérologie (vzestup titru párového séra), PCR v krvi či mozkomíšním moku (virémie rychle klesá v okamžiku nástupu symptomů)

Léčba - symptomatická

