

Infekce vyvolávané ECHO-13 a viry horečky Dengue

Zprac.: MUDr. Vladimír Plesník

ECHO-viry jsou jednou z velkých skupin rodu *Enterovirus*. Jsou to původci různých onemocnění, nevyjímaje aseptické meningitidy, nespecifické exantémy, encefalitidy a myositidy. ECHO-virus typu 13 (dále jen ECHO13) byl v USA až donedávna zachycen jen zřídka. V letech 1970 – 2000 bylo CDC hlášeno jen 65 případů jeho izolace z asi 45.000 izolovaných kmenů enterovirů. ECHO13 nebyl v té době původcem žádné epidemie v USA. Od června. 2001 však hlásilo osm státních a jedna soukromá laboratoř stoupající počet kmenů ECHO13, izolovaných nejčastěji od pacientů s aseptickou meningitidou. V březnu až červnu sbírali materiál v virologickému vyšetření: ke 14.8.2001 izolovali ECHO13 od 76 pacientů, v 67% z likvoru a v 16% ze stolice. Většina nemocných (96%) byla mladších 15-ti let. Typický byl ložiskový výskyt nemocných v různých osadách 13 států USA.

Centrum pro kontrolu a prevenci nemocí (CDC) uvádí, že je to prvá zpráva o rozsáhlé cirkulaci ECHO13 a vzniku ohnisek infekce v USA. Od roku 2000 je vyšší aktivita ECHO13 hlášena také z Evropy, kde se prvé epidemie aseptické meningitidy objevily v Anglii, Walesu a v Německu. Protože záchyt ECHO13 je obtížnější, není jednoznačně známo spektrum potíží provázejících tuto infekci. Podle dosavadních poznatků vznikají po infekci ECHO13 příznaky typické pro enterovirozy, včetně asymptomatického nosičství, nevelkých horeček, aseptické meningitidy, akutních respiračních infekcí (rýma, záněty hrdla, průdušek a průdušinek), nemocí podobných poliomyelitidě, horečnatého průjmu, exantému, encefalitidy a enterovirové sepse. Nejčastějším onemocněním při infekci ECHO13 v USA i v Evropě byla aseptická meningitida, je však třeba dodat, že se u tohoto onemocnění pátá po enterovirech častěji, než při lehčím onemocnění.

V mírném klimatickém pásmu mají enterovirozy výraznou sezonalitu, se špičkou během léta a podzimu. Nejčastěji vznikají epidemie onemocnění ECHO13 ve skupinách školáků, ale v Anglii a Walesu byli postiženi hlavně mladiství. Mimo ECHO13 byla u nemocných s aseptickou meningitidou zachycena i řada jiných enterovirů. Jejich současná cirkulace je dobře známa, jeden serotyp vždy dočasně převládá. V USA byly nejčastěji hlášeny v r. 1997 ECHO-30,-6 a -7, v r. 1998 ECHO-30, -9 a -11, v r. 1999 ECHO-11, -16 a -9.

Ač se spektrum jimi vyvolávaných nemocí značně překrývá, určité projevy jsou častější u některých serotypů. Např. aseptická meningitis při ECHO-30, nemoc rukou, nohou a úst při Coxsackie A16, akutní hemoragická konjunktivitida při infekci enterovirem 70 a Coxsackie virem A24.

Nemáme specifická preventivní či represivní opatření vůči non-polio enterovirům, včetně ECHO13. Nezbytná je dobrá osobní hygiena, k níž patří časté a pořádné mytí rukou (zejména po manipulaci s plenami), dále desinfekce kontaminovaných povrchů preparáty pro domácnost (tj. slabý roztok chlornanu sodného) a zákaz užívání společných ručníků a sklenic. (ECHOvirus Type 13 – United States, 2001. JAMA, Vol.286, 2001, č.15, s.1831-2)

Horečka Dengue je nejčastější a ve světě nejrozšířenější arbovirová infekce. Její původce, virus horečky dengue (dále jen VHD), má čtyři serotypy. Každý z nich může vyvolat celé spektrum potíží typických pro horečku dengue (HD), sahající od asymptomatické nákazy přes vyčerpávající, ale spontánně ustupující onemocnění s chřipkovými příznaky, až po

smrtelně nebezpečnou hemoragickou horečku (HHD). Bez kvalitní nemocniční léčby může horečka vyústit v šokový stav a smrt do 24 hodin.

Areál výskytu, incidence i závažnost HD a HHD v Amerikách, ve Východním středozemí, Jihovýchodní Asii a v oblasti Západního Pacifiku stále roste. Před rokem 1970 se HD vyskytovala jen v devíti zemích. Od té doby počet postižených zemí stoupl více než čtyřikrát a stále narůstá. V oblastech, kde může dojít k přenosu virů HD, žije asi 2,5 až 3 miliardy lidí. Pandemie z roku 1998, při níž bylo z 56 států hlášeno 1,2 milionu případů HD a HHD, nemá v historii obdoby. Předběžné údaje za rok 2001 signalizují podobně velkou epidemii. Ve skutečnosti však dostává SZO hlášení jen o zlomku skutečných onemocnění. Odhaduje se, že každý rok vzniká 50 milionů případů, v tom ve 500 000 případů HDD a nejméně 12 000 úmrtí zejména mezi dětmi. Počet zemřelých však může být až dvojnásobný.

Bez potřebné lékařské péče může letalita HHD převýšit 20 %. Intenzivní podpůrnou léčbou může však letalita klesnout pod 1%.

Příčinou vzniku epidemií HD a zdravotnických problémů, souvisejících s terapií HHD, jsou velké demografické a socioekonomické změny ve 20. století. V posledních padesáti letech se počet lidí ve světě zdvojnásobil, při čemž k největšímu nárůstu populace došlo v rozvojových zemích tropů a subtropů, kde VHD přenáší komáři. Na vzniku podmínek podporujících intenzivní přenos viru jeho hlavním přenašečem, komárem *Aedes aegypti*, se podílí několik faktorů: stoupající počet lidí, jejich migrace z venkova do měst, špatné ubytovací poměry (tj. nepravidelné zásobování vodou, nutící majitele chatrčí sbírat dešťovou vodu a skladovat ji v blízkosti obydlí) a také veliké množství pevných odpadků, představujících pro lidi novou možnost obživy, ale i lůžko komářích larev ve městě. *A. aegypti* tak žije v těsném sousedství lidí a je také přenašečem viru, působícího městskou formu žluté zimnice. Druhý vektor VHD, komár *Aedes albopictus*, jehož výskyt byl do konce sedmdesátých let omezen na některé oblasti Asie, je nyní rozšířen také v Africe, Amerikách a v Evropě. Geografickou expanzi tohoto komára podpořil hlavně mezinárodní obchod s ojetými pneumatikami, v nichž se zadržovaná dešťová voda stala atraktivním prostředím pro samice komárů k ukládání vajíček. Je třeba ještě doplnit poznatky o této nové cestě šíření HD, která se také může uplatnit při šíření žluté zimnice a jiných arboviróz. Nenajdou-li se účinné způsoby jak předejít rozvlékání komárů, budou problémy se zajištěním zdravotní péče stále větší.

V řadě zemí spočívá reforma protiepidemických opatření ve změně insekticidních programů, včetně jejich decentralizace a možnosti jejich přizpůsobení místním poměrům, otázky výběru, nabídky, opatření, používání insekticidů a kontroly jejich aplikace. V poslední době bylo vyvinuto několik cenově dostupných pesticidů, vhodných pro aplikaci neškolenými pracovníky. Je to zvláště naléhavé s ohledem na potřebu larvicidů, vhodných k ošetření zásob vody používané v domácnostech.

I když pokračuje vývoj vakcíny proti HD je v současnosti jedinou metodou prevence a kontroly této infekce potlačování jejich přenašečů. Celosvětová strategie, vyhlášená roku 1995 a upřesněná na základě zkušeností v roce 2000, vytýčila čtyři hlavní priority práce:

► Prohloubení epidemiologické surveillance plánování a odpovědi na opatření, včetně entomologických vyšetřování a sledování klíčových zvyků lidí (jako je nevhodné odkládání domácího odpadu), které přispívají ke vzniku komářích lůžek. Surveillance předpokládá zavedení programu DengueNet, který bude sloužit jako světový internetový systém surveillance HD. Bude obsahovat stále aktualizovanou databázi, umožňující i odlehlejšími pracovišti dodávat informace, které budou využívány k podrobnějšímu a aktuálnímu přehledu o celosvětovém výskytu HD.

► Zmírnění následků onemocnění tím, že se urychleně vypracují a zavedou standardní ošetrovací postupy při HHD, že dojde ke zlepšení pohotovosti hospitalizace a léčby a tím, že budou prohloubeny národní programy kontroly vektorů HD.

► Podporování změny chování lidí pomocí vypracování a zavedení souboru opatření, metod a pokynů pro trvalou prevenci a kontrolu vektorů jak na úrovni jednotlivých domácností a měst, tak na úrovni badatelské a politické. Opatření by měla také posilovat interdisciplinární spolupráci při zavádění programu.

► Urychlení výzkumu se zaměřením na patogenezí, dynamiku šíření, vývoj vakcíny, na hodnocení a zdokonalení současných, nebo nových metod kontroly vektorů a jejich aplikace, na vytváření podmínek ke spolupráci a vytváření směrnic pro výzkum v těchto rozhodujících oblastech.

Vezmeme-li v úvahu trend stálého zhoršování epidemiologické situace HD je nepochybné, že je třeba obnovit, nebo zintenzivnit snahy o snížení škod na zdraví společnosti a ekonomických ztrát vyvolávaných infekcí viry horečky dengue.

(dle: [Dengue prevention and control. WER, 77, 2002, č. 6, s. 41-4](#)).

Poznámky překladatele :

Jak bláhová je představa, že v dnešní době nemají infekce větší význam. Nemusím ani připomínat odvěkou chřipku, či novější boreliózu, AIDS a BSE. Obrovského pokroku bylo dosaženo aktivní imunizací, ale u velkého počtu infekcí taková možnost ochrany chybí. Zdá se však, že i těch několik desítek imunizačních výkonů, které v životě podstoupíme, má navíc dosud netušený efekt. Pracovníci Lavalovy univerzity v Quebecu sledovali cca 4000 starších lidí s cílem najít souvislosti výskytu Alzheimerovy nemoci s různými faktory. Ukázalo se, že lidé očkovaní proti tetanu nebo proti záškrtu, trpěli Alzheimerovou nemocí o 59 % méně často než neočkované osoby. Polioočkování snižovalo riziko Al.n. o 40 %. Mechanismus, který se snad uplatňuje, není jasný. Mohlo by jít o lepší obranu mozkové tkáně před degenerativními změnami, případně o to, že získaná ochrana před těmito infekcemi přispívá také k lepší duševní kondici ve vyšším věku. Mám velké štěstí, že mí prozíraví rodiče mne nechali očkovat proti variole a záškrtu již před více než 65 lety a že díky profesi epidemiologa patřím asi k nejčastěji očkovaným osobám.

Úmyslně jsem pro tento SMD vybral ukázky známých infekcí, které se v posledních letech dostávají do popředí zájmu zdravotníků i veřejnosti. Široká cirkulace enterovirů a časté změny jejich druhů a serotypů jsou příčinou jejich neohrožitelného přežívání v lidské populaci (snad s výjimkou poliovirů). Neúmyslné vytváření podmínek pro transport a život komárů (ale u jiných nálezů i jiných vektorů) umožňuje zvětšování areálu výskytu arbovirů přenášených komáry. Sociální a ekonomické podmínky, v nichž žije velká většina lidí z rozvojových zemí, podstatně zvyšují jak incidenci a prevalenci řady nálezů, tak obecně snižují rezistenci obyvatel vůči infekcím.

Ušetřeny však nejsou ani tzv. vyspělé státy. Například loni onemocnělo během deseti dnů (7.-17. července 2001) ve španělském městě Murcia 800 osob pneumonií. U většiny byla prokázána legionelóza, čtyři pacienti zemřeli. Od nemocných a z vody chladících věží byla izolována *Legionella pneumophila* několika podskupin a molekulárních variant, ale zdroj, či rezervoár nákazy se nepodařilo objasnit.

Varovný je také opakovaný nález viru „ptačí chřipky“ (H5) mezi drůbeží prodávanou na trzích v Hongkongu a na farmách s velkochovy drůbeže. I letos přikročily zdravotní úřady k zabavení prodávané drůbeže a k likvidaci celých chovů.

