

Méně známé virové infekce lidí

Emerging Infectious Diseases, Vol.13, No. 1, January 2007

Vybral MUDR. Vladimír Plesník

Sapoviry

jsou u lidí původci gastroenteritíd. Čeleď *Caliciviridae* zahrnuje čtyři rody, *Sapovirus*, *Norovirus*, *Lagovirus* a *Vesivirus*. Do čeledě se řadí sapoviry (SaV), noroviry (NoV), virus hemoragické nemoci králíků a kočičí caliciviry. SaV a NoV vyvolávají u lidí průjemová onemocnění. K jejich průkazu se nejčastěji užívá polymerázová řetězová reakce s reverzní transkripcí (RT-PCR). Metoda je vysoce specifická a lze ji užít také ke genetické analýze. Z mála dosavadních poznatků vyplývá, že SaV infekce jsou častější u malých dětí než u dospělých a že téměř všechny děti prožijí tuto infekci během prvních pěti let života. Zatím co NoV byly izolovány v ústřicích i jiných skořápkovitých mlžích, byly nalezeny v pitných fontánkách, v ledu i v městské pitné vodě, výskyt SaV v zevním prostředí není dosud znám. (Hansman aj. popsali nález SaV u mlžů *Corbicula japonica* a alimentární infekci lidí (EID, č.4/2007, s. 620-2)). Kmeny SaV lze dělit do pěti genoskupin (GI-GV), z nichž GI, GII, GIV a GV infikují člověka, GIII infikují prasata. Japonští autoři (Hansmann, Sano, Ueki aj.) studovali přítomnost SaV v odpadních vodách před a po čištění, v říční i mořské vodě. Ze 69 vzorků vod našli SaV v 7 vzorcích. Fylogenetická analýza kapsidy virů umožnila zařadit izolované kmeny SaV do čtyř genetických klastrů. Pozitivní vzorky vod byly odebrány na různých místech, v letních i zimních měsících. Většina izolovaných SaV patřila ke genoskupině GI, která se vyskytuje na celém světě, kmeny č. 5 a 6 patřily do genoskupiny GV, která dosud nebyla v Japonsku zjištěna. Autoři soudí, že SaV se dostává do vody s lidskými fekáliemi a persistuje v ní, může kontaminovat ústřice, ve vzorcích mořské vody jej nezachytili.

(Strana 133-5)

Noroviry

(NoV) vyvolávají převážně v zimě velké epidemie gastroenteritídy mezi lidmi, žijícími ve větších kolektivech (nemocnice, ústavy, vojenské útvary, cestující na lodích), ale také sporadická onemocnění. V posledních zhruba 10 letech jsou NoV stále častěji zjišťovány jako původci alimentárních infekcí lidí. Po 12-24 hodinách inkubace probíhá nákaza zpravidla v podobě silné nevolnosti se zvracením a vodnatým průjemem, trvajícím 1-2 dny. U imunokompromitovaných osob může vést až ke smrti. Zdokonalení expresních metod molekulární detekce ukázalo, že velký podíl na epidemiích akutních gastroenteritíd (aGE) mají právě noroviry. Pracovníci Národního ústavu zdraví v Bilthovenu a University v Rotterdamu (Siebenga, Vennema, Duizer aj.) publikují výsledky desetileté (1994-2005) surveillance aGE v Nizozemí. Hlášeno bylo celkem 1023 epidemií aGE, vzorky vyšetřili z 942 epidemií. Více jak 25 % vzorků s NoV našli u 695 (74 %) epidemií. Po celou dobu surveillance převládaly u nemocných kmeny séroskupiny GGII, kmen séroskupiny GGII.4 prvně zachytili roku 1995. Zjistili tři epidemické sezóny, během nichž byl původcem nemoci tento nový kmen norovirů GGII.4. Po nich došlo k prudkému poklesu absolutního počtu i relativního výskytu norovirových infekcí. Zdá se, že populace se už promořila a vznikla u ní imunita vůči tomuto kmenu.. Epidemie obvykle hlásil orgán ochrany zdraví ve městě, nebo potravinářská inspekce. Sbírali a zasílali také materiál k virologickému vyšetření, včetně základních epidemiologických dat (místo, začátek výskytu, počet nemocných, pravděpodobná

cesta přenosu, počet hospitalizovaných). Celkem 548 (79 %) epidemií hlásily nemocnice a sociální ústavy (epidemie však musí povinně hlásit). Nejčastěji docházelo k přenosu NoV GGII.4 mezilidským stykem, přenos potravinami byl asi dvakrát méně častý. Při 18 epidemiích aGE, jejichž původci byly různé kmeny NoV, došlo 3x k přenosu potravinami, 1x vodou, 4x mezilidským stykem, 10x nebyl přenos objasněn.

(strana 144-146)

Bocaviry

Akutní respirační infekce (ARI) jsou nejčastější příčinou onemocnění, hospitalizace i úmrtí kojenců a malých dětí. Nejvýznamnějšími původci ARI jsou u dětí respirační syncytiální virus (RSV), lidský metapneumovirus (HMPV), chřipkové viry, lidské koronaviry, rinoviry a adenoviry. U nemalé části nemocných dětí se však žádný patogen neprokáže. Donedávna byl znám jediný parvovirus (B19) patogenní pro lidi. V roce 2005 se objevilo podezření na patogenitu u nového, od lidí izolovaného viru z rodu *Bocavirus*. Švédové jej pojmenovali lidský bocavirus (HBoV). Později byl zjištěn u dětí s ARI v Austrálii, Japonsku, Kanadě, Francii a USA. Pracovníci čínského Centra pro kontrolu a prevenci nemocí v Bejingu popisují pět měsíců trvající studii (od 3.11.2005 – 3.4.2006), v níž našli HBoV u 21 (8,3 %) ze 252 vzorků nosohltanových aspirátů od dětí ve věku do 10 let, hospitalizovaných v provincii Hunan pro bronchitis, pneumonii. nebo bronchopneumonii. Virová nálož byla velká, 10^4 až 10^{10} kopií na ml aspirátu, vzorky byly odebrány po 2-6 dnech trvání nemoci. Nebyla zjištěna souvislost mezi velikostí virové nálože a závažností nemoci. Větší polovina (57 %) nemocných byla mladších jednoho roku, u každého ze dvanácti rtg vyšetřených byl abnormální nález na plicích, 29 % pacientů mělo také průjem. U dvou dětí byla zjištěna současná infekce HBoV a lidským koronavirem 229E, u dalších nemocných prokázali infekci RSV (13,5 %), HMPV (7,9 %), nebo 229E (6,0 %).

(strana 165-168)

Parvoviry

Čeď *Parvoviridae* nabyla dnes na proslulosti díky vakcíně proti karcinomu děložního čípku. Parvoviry jsou malé DNA viry, nemající obal, patogenní pro obratlovce o bezobratlé. Až donedávna byly známy tyto pro člověka patogenní parvoviry: parvovirus B19 z rodu *Erythrovirus* a parvoviry z rodu *Dependovirus*, tvořící skupinu adenovirových satelitů (AAV). V poslední době byl popsán nový parvovirus **PARV4** izolovaný od pacienta s podezřením na infekci HIV, které se nepotvrdilo. Byl to bezdomovec, injekční narkoman s nápadnou únavou, nočním pocením, faryngitidou, ztuhlostí šíje, zvracením, průjemem, artralgií a zmateností. Současně byl infikován HBV i HCV. Téměř shodný parvovirus **PARV5** (92 % identita nukleotidu) byl zachycen od dětí s respirační infekcí a byl označen jako lidský bocavirus. Při vyšetřování vzorků krve různých pacientů i zdravých dárců krve z Anglie nacházeli oba nové parvoviry i současně ve stejném vzorku. Zatím není známá jejich patogenita pro člověka, ani doba jejich persistence v organismu. Obojí je předmětem současného intenzivního výzkumu.

(Strana 175-176)