

Aktuality k problematice MERS koronaviru – zdroj infekce?

Update on the Middle East respiratory syndrome coronavirus (MERS-CoV) – source of infection?

Martina Havlíčková

MERS koronavirus představuje nového zástupce rodu betacoronavirus podčeledi *Coronavirinae*. Jeho původ je dost možná v netopýrech, tak jako řady dalších koronavirů, nicméně faktický zdroj infekce pro člověka zůstává stále neobjasněn. Žádný z pacientů neměl s netopýry přímý kontakt, lze tedy – směrem k člověku – téměř s jistotou předpokládat roli dalšího „peridomestikovaného“ mezipřenositele.

Byl proveden výzkum v bezprostředním okolí rodiny, z níž vzešel první pacient s touto infekcí. Vzorky od netopýrů byly odebrány v okruhu 12 km okolo bydliště rodiny a v okruhu 1 km okolo pracoviště postiženého. Molekulární výzkum zde ukázal, že netopýři jsou nositeli mnoha koronavirů (pozitivní záchyt u cca 28 %), nicméně izolát pouze z jednoho netopýra vykazoval 100% nukleotidovou shodu s lidským MERS koronavirem.

Další recentní studie byla zaměřena na zkoumání neutralizačních protilátek ve zvířecích i lidských sérech odebraných v Egyptě a dále v kontrolní skupině sér odebraných v Hong Kongu. Výsledky ukázaly pozitivitu velbloudů v 93 až 98 % (v závislosti na metodě), zatímco u lidí a dalších zvířat z obou lokalit byly výsledky negativní. V další studii byla zjištěna 100% pozitivita virusneutralizačních protilátek u velbloudů odebraných v Ománu (50/50) a 14% pozitivita (15/105) u velbloudů odebraných ve Španělsku. Ostatní testovaná zvířata (ovce, kozy, další velbloudovití) vykazovaly negativní výsledky. Nález pozitivní protilátkou odpovědi ještě bezpodmínečně neznamená, že velbloudi

byli infikováni přesně tímž koronavirem, který představuje MERS CoV. V kontextu s tímto nálezem se nabízí i další otázky – mohou-li velbloudi být nositelem či jedním z nositelů aktivní infekce MERS – CoV, a s ohledem na těsnost a četnost kontaktů s lidmi – proč se infekce vyskytly až nyní? Vzhledem ke genetické nestabilitě koronavirů by zde mohla být vysvětlením mutace, která (které) by infekci člověka s ohledem na „původní“ kmen umožňovala(y), respektive usnadňovala(y) – podobný proces proběhl se vší pravděpodobností u SARS koronaviru v roce 2002.

ZDROJ

1. www.ecdc.europa.eu
2. Perera RA, et al., Seroepidemiology for MERS coronavirus using microneutralisation and pseudoparticle virus neutralisation assays reveal a high prevalence of antibody in dromedary camels in Egypt, June 2013. *Euro Surveill*, 2013; 18(36)
3. Reusken CB, et al., Middle East respiratory syndrome coronavirus neutralising serum antibodies in dromedary camels: a comparative serological study. *Lancet Infect Dis*, 2013. [http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(13\)70164-6/abstract](http://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(13)70164-6/abstract)
4. Memish ZA, et al, Middle East respiratory syndrome coronavirus in bats, *Saudi Arabia, Dispatch*, Vol 19, No. 11, Nov 2013, http://wwwnc.cdc.gov/eid/article/19/11/13-1172_article.htm

*MUDr. Martina Havlíčková, CSc.
vedoucí NRL pro chřipku
a nechřipkové respirační viry
SZÚ–CEM*