

Opakovaný výskyt vysoce příbuzných genomů enteroagregativních *E. coli* O111 v České republice

Reccurrence of highly related genomes of enteroaggregative *E. coli* in EAEC O111 in the Czech Republic

Klára Schlosserová¹, Ondřej Daniel^{1,2}, Jan Bílý³, Martina Bielaszewska^{1,4}

¹Univerzita Karlova, 2. lékařská fakulta, Praha, Česká republika

²Státní zdravotní ústav, Národní referenční laboratoř pro salmonely, Praha, Česká republika

³Státní zdravotní ústav, Národní referenční laboratoř pro stafylokoky, Praha, Česká republika

⁴Státní zdravotní ústav, Národní referenční laboratoř pro *E. coli* a shigely, Praha, Česká republika

Enteroagregativní *Escherichia coli* (EAEC) je patotyp celosvětově vyvolávající akutní i chronické průjmy. Má nejvyšší výskyt u dětí v rozvojových zemích. EAEC je také druhým nejčastějším původcem cestovatelských průjmů.

V roce 2022 byla v České republice (ČR) provedena retrospektivní analýza sbírky EAEC séroskupiny O111 z Národní referenční laboratoře pro *E. coli* a shigely (NRL ECS). Ta ukázala, že v letech 2013–2022 byla EAEC druhým nejčastějším patotypem *E. coli* O111 u dětí s gastrointestinálními obtížemi do 2 let. V ČR však neexistuje surveillance EAEC a její skutečná role v etiologii pediatrického průjmu tak zůstává neobjasněna.

V následné, zde prezentované studii jsme provedli analýzu českých izolátů EAEC O111 z let 1965–2024 od dětí ≤ 2 let s gastrointestinálními obtížemi pomocí celogenomového sekvenování. 134 izolátů EAEC O111 ze sbírek NRL ECS a Ústavu lékařské mikrobiologie FN Motol bylo sekvenováno pomocí platformy MiSeq (Illumina). Sekvence byly uloženy v databázi Enterobase. Multilokusová sekvenáční typizace core genomu (cgMLST) proběhla v prostředí Enterobase, sérotypy a faktory virulence byly analyzovány s užitím nástrojů SerotypeFinder 2.0 a VirulenceFinder 2.0.

Analýza cgMLST ukázala, že ~ 17 % izolátů EAEC O111 tvoří geneticky vysoce příbuzné klastry s alelickou vzdáleností 0–10 alel s izoláty zachycenými v odstupu několika let. Tento nálezn je kompatibilní s dlouhodobou perzistencí nebo opakovaným výskytem vybraných klonálních linií EAEC O111 v pediatrické populaci v ČR. Bez dostupných klinických a epidemiologických dat však nelze tyto scénáře jednoznačně rozlišit.

Naše výsledky ukazují opakovaný záchyt vysoce příbuzných linií EAEC O111 v průběhu času a poukazují na zvažování zavedení surveillance EAEC v ČR.

Poděkování: Tato studie byla podpořena grantem Grantové agentury UK č. 50124.

<https://doi.org/10.21101/hygiena.b0220>