



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

Publikace

Články publikované pracovníky NRL pro E.coli a shigely.

NRL pro E.coli a shigely

- [Popis](#)
- [Pracovníci](#)
- [Publikace](#)
- [Seznam služeb](#)

Zuzana Ileninová, Petra Klimešová, Klára Schlosserová, Johana Kotiš, Julia Kseničová, Ondřej Daniel, Martina Bielaszewska, Monika Havlíčková-Marejková. Laboratorní diagnostika Shiga toxin-produkujících *E. coli* v Národní referenční laboratoři pro *E. coli* a shigely a metodická doporučení pro klinické laboratoře. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2022; 31(1): 15-22 (1.01 MB)*

Martina Bielaszewska, Ondrej Daniel, Otakar Nyc and Alexander Mellmann. In Vivo Secretion of Beta-Lactamase-Carrying Outer Membrane Vesicles as a Mechanism of Beta-Lactam Therapy Failure. *Membranes 2021, 11, 806. <https://doi.org/10.3390/membranes11110806> (726.18 KB)*

Martina Bielaszewska, Ondrej Daniel, Helge Karch and Alexander Mellmann. Dissemination of the *bla*CTX-M-15 gene among *Enterobacteriaceae* via outer membrane vesicles. *J Antimicrob Chemother 2020; 75: 2442-2451 (569.41 KB)*

Petra Klimešová, Zuzana Ileninová, Martina Bielaszewska, Monika Marejková. Přehled činnosti Národní referenční laboratoře pro *E. coli* a shigely v období 2018-2019. *Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2020; 29(6):252-258 (240.52 KB)*

Bielaszewska M, Marejková M, Bauwens A, Kunsmann-Prokscha L, Mellmann A, Karch H (2018). Enterohemorrhagic *Escherichia coli* O157 outer membrane vesicles induce interleukin 8 production in human intestinal epithelial cells by signaling via Toll-like receptors TLR4 and TLR5 and activation of the nuclear factor NF- κ B. *Int J Med Microbiol 308:882-889. (1.18 MB)*
doi: 10.1016/j.ijmm.2018.06.004.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29934223>



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

Patry C, Betzen C, Fathalizadeh F, Fichtner A, Westhoff JH, Fleming T, Eckstein V, Bruckner T, Bielaszewska M, Karch H, Hoffmann GF, Tönshoff B, Rafat N (2018). Endothelial progenitor cells accelerate endothelial regeneration in an in vitro model of Shiga toxin-2a-induced injury via soluble growth factors. *Am J Physiol Renal Physiol* 315:F861-F869. (1.93 MB)

doi: 10.1152/ajprenal.00633.2017.

<https://journals.physiology.org/doi/pdf/10.1152/ajprenal.00633.2017>

Patry C, Plotnicki K, Betzen C, Ortiz AP, Pappan KL, Satchell SC, Mathieson PW, Bielaszewska M, Karch H, Tönshoff B, Rafat N (2019). Metabolomic analysis of Shiga toxin 2a-induced injury in conditionally immortalized glomerular endothelial cells. *Metabolomics* 15:131.

doi: 10.1007/s11306-019-1594-2.

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31576432>

Rueter C, Bielaszewska M (2020). Secretion and delivery of intestinal pathogenic *Escherichia coli* virulence factors via outer membrane vesicles. *Front Cell Infect Microbiol* 10:91.(784.39 KB)

doi: 10.3389/fcimb.2020.00091. (784.39 KB)

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7068151>

Marejková M, Klimešová P, Papež J, Ciupek R, Šafránková I, Kostková J, Tomčová E, Bielaszewska M. **Atypický hemolyticko-uremický syndrom komplikovaný infekcí enterohemoragickou *Escherichia coli* O157:H7.** (403.01 KB)

Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2019; 28(6)

Karnisova L, Marejkova M, Hrbackova H, Mellmann A, Karch H, Fruth A, Drevinek P, Blahova K, Bielaszewska M and Nunvar N. (2018). **Attack of the clones: whole genome-based characterization of two closely related enterohemorrhagic *Escherichia coli* O26 epidemic lineages.** *BMC Genomics* 19:647

<https://doi.org/10.1186/s12864-018-5045-7>

Bauwens A, Marejkova M, Middendorf-Bauchart B, Prager R, Kossow A, Zhang W, Karch H, Mellmann A, Bielaszewska M. (2017). **Characterization of Sorbitol-Fermenting Enterohemorrhagic *Escherichia coli* O157:H⁻ from Czech Patients Identifies Novel Plasmid Composition Not Previously Seen in German Isolates.** *Appl Environ Microbiol* 83:e01454-17.

<http://aem.asm.org/content/83/23/e01454-17>



Bauwens A, Kunsmann L, Marejkova M, Zhang W, Karch H, Bielaszewska M., Mellmann A. (2017). **Intrahost milieu modulates production of outer membrane vesicles, vesicle-associated Shiga toxin 2a and cytotoxicity in *Escherichia coli* O157:H7 and O104:H4.** *Environmental Microbiology Reports* 9 (5):626-634.

<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1758-2229.12562/full>

Karnišová L, Fencl F, Marejková M, Malina M, Zieg J, Bláhová K. (2016). **Infekce způsobené Shiga toxin-produkujícími *Escherichia coli* u dětí** (jen abstrakt, 635,87 KB). *Česko-slovenská pediatrie* 2016; 71(2): 98-103

Riziko pro občany EU/EEA spojené s výskytem cholery na Africkém rohu (Somálský poloostrov) a v Adenském zálivu (367,60 KB)

Enterohemoragické *Escherichia coli* jako průvodci průjmu v České republice (1965-2013). *Epidemiol. Mikrobiol. Imunol.*, 63, 2014, č. 3, s. 173-183 (1.42 MB)

Marejková M, Bláhová K, Janda J, Fruth A, Petráš P (2013) Enterohemorrhagic *Escherichia coli* as Causes of Hemolytic Uremic Syndrome in the Czech Republic. *PLoS ONE* 8(9): e73927. doi:10.1371/journal.pone.0073 (439.88 KB)

An imported case of bloody diarrhea in the Czech Republic caused by a hybrid entero-aggregative-hemorrhagic *Escherichia coli* (EAHEC) O104:H4 strain associated with the large outbreak in Germany, May 2011

<http://www.springerlink.com/content/d10365h2r6437675/>

A large outbreak caused by a rare Shiga toxin-producing *E. coli* serotype O104:H4 occurred in Germany in May to July 2011. The National Reference Laboratory for *E. coli* and Shigella investigated the stool sample from an American tourist with bloody diarrhea who arrived to the Czech Republic from Germany where she consumed salads with raw vegetable a week ago. Using culture of the enriched stool on extended-spectrum b-lactamase (ESBL) agar, we isolated *E. coli* strain which belonged to serotype O104:H4 as determined by conventional and molecular serotyping. The strain contained the major virulence characteristics of enterohemorrhagic *E. coli* (*stx*₂ encoding Shiga toxin 2) and enteroaggregative *E. coli* (*aggA* encoding aggregative adherence fimbriae I; AAF/I). This unique combination of virulence traits demonstrated that this strain belongs to the hybrid entero-aggregative-hemorrhagic *E. coli* (EAHEC) clone which caused the German outbreak. Using advanced culture and molecular biological approaches is the prerequisite for identification of new, unusual pathogens.

únor 2012; Marejková M, Roháčová H, Reisingerová M, Petráš P.



STÁTNÍ ZDRAVOTNÍ ÚSTAV

Velká německá epidemie vyvolaná shigatoxigenním kmenem *Escherichia coli* O104:H4 a jeden importovaný případ v České republice

Na začátku května 2011 vypukla v Německu velká epidemie hemoragických kolitid a hemolyticko-uremického syndromu, vyvolaná shigatoxigenním kmenem *E. coli* O104:H4. Tento vysoce virulentní kmen spojuje v sobě vlastnosti enteroagregativních a enterohemoragických *E. coli*. Na infekčním oddělení pražské Fakultní nemocnice na Bulovce byla hospitalizována s hemoragickou kolitidou americká turistka, která se vrátila ze severního Německa. V její stolici byl prokázán epidemický kmen *E. coli* O104:H4. Jedná se tedy o importovaný případ z velké německé epidemie.
květen 2011; Marejková M, Roháčová H, Reisingerová M, Petráš P.

Smrtelný případ hemolyticko-uremického syndromu vyvolaný enterohemoragickým *Escherichia coli* O26

V příspěvku je uvedena stručná kazuistika diareo-pozitivního hemolyticko-uremického syndromu u dvouleté dívky, který skončil úmrtím pacientky. Původcem byl enterohemoragický kmen *Escherichia coli* O26 s produkcí Shiga toxinu 2. V článku je zdůrazněno, že toto vážné onemocnění mohou, kromě nejčastěji uváděného sérotypu *E. coli* O157:H7, vyvolat i kmeny dalších séro skupin: O26, O111, O103 a O145. V NRL pro *E. coli* a shigely SZÚ jsme za ideálních okolností schopni zjistit tyto kmeny do 24, resp. do 48 hodin.
červen 2009; Marejková P, Zieg J, Dušek J, Bláhová K, Petráš P.

Dva případy diareo-pozitivního hemolyticko-uremického syndromu vyvolané enterohemoragickými kmeny *Escherichia coli* O157 a O111

<http://www.szu.cz/publikace/zpravy-centra-epidemiologie-a-mikrobiologie/cislo-8-srpen-2007>

V příspěvku jsou stručně popsány dva případy diareo-pozitivního (D+) hemolyticko-uremického syndromu (HUS). První pacientkou byla 3letá dívka, hospitalizovaná s tímto onemocněním 2 měsíce na Pediatrické klinice ve FN Motol. Po 21 dnech anurie přetrvává u pacientky výrazná renální reziduální symptomatologie (snížení glomerulární filtrace, proteinurie). Etiologickým agens byl sorbitol-negativní, enterohemoragický kmen *E. coli* O157:H7, produkující Shiga toxin Stx2. Druhým pacientem byl 8měsíční chlapec, který byl s diagnózou HUS (D59.3) hospitalizován na téže klinice. Chlapec byl 12 dní dialyzován (peritoneální dialýza), anurie 7 dní, po 5 týdnech propuštěn v dobrém klinickém stavu, s mírnější renální reziduální symptomatologií (mikroskopická hematurie, hypertenze). Původcem byl enterohemoragický kmen *E. coli* O111, produkující oba typy Shiga toxinů Stx1 a Stx2. Tyto případy dokumentují, že v České republice, podobně jako v jiných vyspělých státech, enterohemoragické *E. coli* jsou častou příčinou D+ HUS.
červenec 2007; Marejková M, Dědičová D, Vašáková M, Zieg J, Fencel F, Bláhová K, Petráš P.

[Aktualita_Z_CEM_5_2011.pdf](#) (1,58 MB) Velká německá epidemie vyvolaná shigatoxigenním kmenem *Escherichia coli* O104:H4 a jeden importovaný případ v České republice



Zjišťování přítomnosti genů kódujících produkci Shiga toxinů Stx1 a Stx2 u klinických izolátů *Escherichia coli*. (8,25 MB)

Dva případy diareapozitivního hemolytickoureemického syndromu vyvolané enterohemoragickými kmeny *Escherichia coli* O157 a O111. (7,18 MB)

Molecular and phenotypic characteristics of enterohemorrhagic *Escherichia coli* strains associated with human diseases in the Czech republic (1965-2007). (2,30 MB)

Smrtný případ diareapozitivního hemolyticko-uremického syndromu vyvolaného enterohemoragickým *Escherichia coli* O26. (55,02 KB)

Genotypic and phenotypic characteristics of enterohemorrhagic *Escherichia coli* strains associated with human diseases in the Czech republic (1965-2008). (1,82 MB)

Epidemie cholery v současnosti. (4,90 MB)

Rodinný výskyt enterohemoragického *Escherichia coli* O145:H28. (59,91 KB)