

## Riziko pro občany EU/EEA spojené s výskytem cholery na Africkém rohu (Somálský poloostrov) a v Adenském zálivu – importovaný případ cholery do ČR

*Risk for EU/EEA citizens associated with the increase of cholera cases in the Horn of Africa (Somali peninsula) and the Gulf of Aden - an imported case of cholera reported in the Czech Republic*

Monika Marejková, Michaela Špačková, Zdeňka Jágrová, Tatiana Saganová, Barbora Macková a Petr Petráš

### Souhrn • Summary

V České republice byl v květnu 2017 zaznamenán importovaný případ cholery u 30leté ženy po návratu ze Zanzibaru. Jako agens onemocnění bylo potvrzeno *Vibrio cholerae* O1, sérotyp Ogawa. U partnera pacientky, 29letého muže, bylo identifikováno *Vibrio cholerae* non O1/non O139, nejedná se o případ pravé cholery. Podle dat ECDC je riziko rozšíření cholery v souvislosti s importovanou nákazou v zemích EU/EEA nízké, nicméně sporadické případy mohou narůstat s přibývajícím počtem případů v zemích Afrického rohu a v Adenském zálivu. Riziko onemocnění cholerou pro občany EU/EEA, kteří cestují do postižených oblastí nebo v nich přebývají, zůstává také velice nízké.

*In the Czech Republic, a case of imported cholera was identified in a 30-year-old woman, a Czech citizen, returning from a business trip to Zanzibar. The causative agent, *Vibrio cholerae* O1 serotype Ogawa, was confirmed by the National Reference Laboratory. The patient's partner, a 29-year-old man, who travelled with her, tested positive for *Vibrio cholerae* nonO1/nonO139 which is not the genuine cause of cholera. According to ECDC data, the likelihood of introduction of cholera in the EU/EAA countries is low but may rise in the context of the increased number of cases reported in the countries of the Horn of Africa and the Gulf of Aden. The risk of cholera infection in EU/EAA citizens visiting these countries or temporarily residing there also remains very low.*

Zprávy CEM (SZÚ, Praha) 2017; 26(4): 147–150.

**Klíčová slova:** cholera, *Vibrio cholerae* O1, Česká republika, epidemie cholery, znovu se objevující infekce

**Keywords:** cholera, *Vibrio cholerae* O1, Czech Republic, cholera outbreak, re-emerging infectious diseases

Cholera je akutní střevní onemocnění vyvolané bakterií *Vibrio cholerae*. **Za potvrzený případ cholery je dle definice WHO označen ten, kdy u pacienta s průjmem je laboratorně prokázáno *Vibrio cholerae* O1 nebo O139.**

U přibližně u 20 % symptomatických případů cholery má onemocnění závažný průběh (vodnaté průjmy, dehydratace, hypotenze), a v případě, že není залéčeno, může vést k úmrtí (až do 50 % případů). V případě včasné léčby (založené především na rehydrataci) je smrtnost <1 %.

Inkubační doba cholery se pohybuje v rozmezí 12 hodin až 5 dnů, symptomatictí pacienti mohou patogenní agens vylučovat po dobu dvou dnů až dvou týdnů. Infekční dávka je vysoká (udává se přibližně  $10^6$ – $10^{11}$  CFU). K přenosu nákazy dochází nejčastěji fekálně kontaminovanou vodou či jídlem. Mezilidský přenos fekálně-orální cestou bývá obvyklý v oblastech s nízkou hygienickou úrovní. Hlavními rezervoáry *Vibrio cholerae* jsou člověk a vodní prostředí v teplejších oblastech (mořské či brakické vody).

Cholera se nejčastěji vyskytuje v Jižní Asii, zejména v Indii, a je endemicko-epidemická v několika zemích Afriky. V roce 2016 bylo v Somálsku, Tanzánii či Jemenu hlášeno v průměru 15 000 případů tohoto onemocnění.

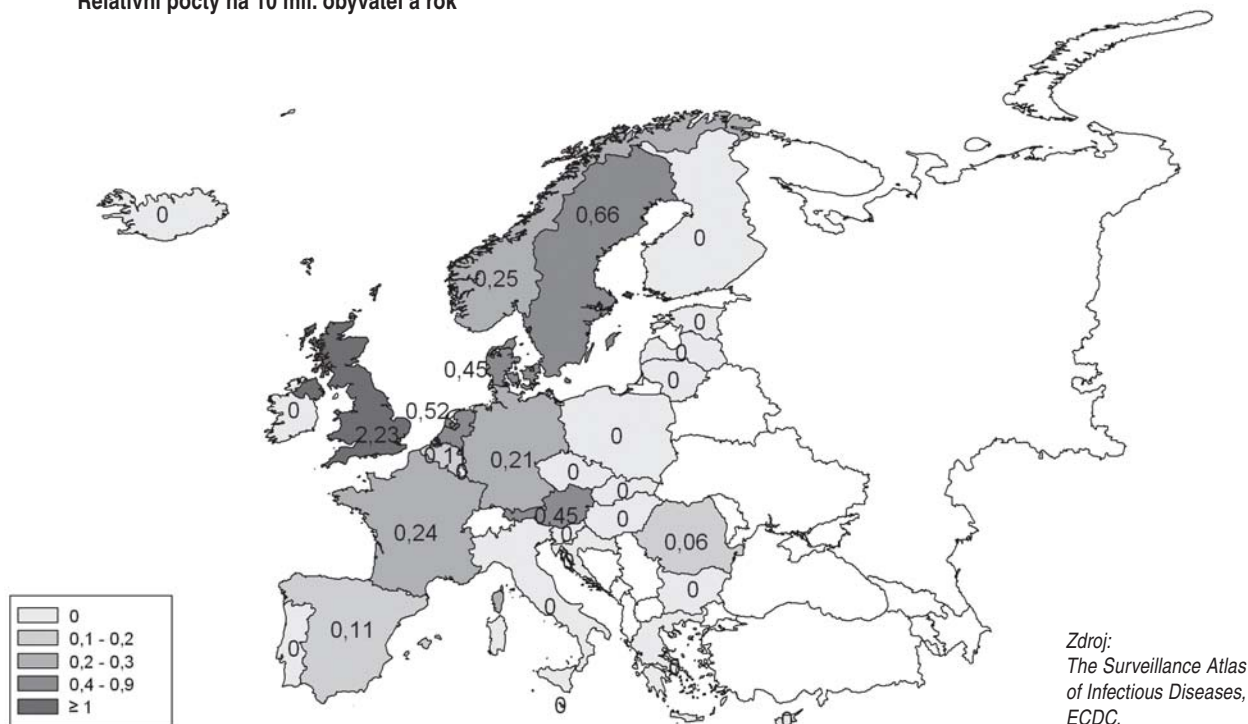
V Jemenu je nyní od 27. 4. 2017 evidováno nové vzplanutí epidemie cholery. Podle epidemiologického bulletinu WHO k 22. 5. 2017 již zemřelo 361 lidí a u dalších 35 217 tisíc případů existuje podezření na nákazu. Světová zdravotnická organizace (WHO) varuje, že do půl roku může v zemi cholerou onemocnět až 300 tisíc lidí. Kromě WHO před epidemií varuje i organizace Lékaři bez hranic, podle které se situace v Jemenu může zcela vymknout kontrole.

S podobnou epidemickou situací cholery jako v Jemenu v současnosti bojuje i Tanzánie, kde podle WHO bylo k 20. 4. hlášeno přes 24 tisíc případů, přičemž v Zanzibaru zaznamenáno 3 057 případů včetně 51 úmrtí.

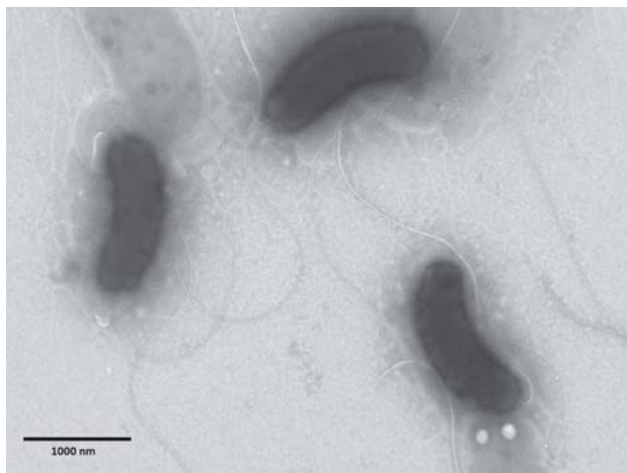
V zemích EU/EEA se cholera vyskytuje zřídka, za období 2008–2015 bylo do Evropského Surveillance Systému (TESSy) hlášeno celkem 162 potvrzených případů, přičemž v 96 % se jedná o importy (**kartogram**).

V posledních letech vzrůstá počet případů cholery v oblasti Adenského zálivu a Afrického rohu. Přes velký příliv cestovatelů, a to zejména do zemí Etiopie, Keňa a Tanzánie, zůstávají počty importovaných případů hlášených EU/EEA a riziko nákazy cholerou u cestovatelů velmi nízké.

**Kartogram: ROZLOŽENÍ 163 HLÁŠENÝCH PŘÍPADŮ IMPORTOVANÉ CHOLERY VE STÁTECH EU/EEA ZA OBDOBÍ 2008–2015.**  
 Relativní počty na 10 mil. obyvatel a rok



**Mikrofotografie: *VIBRIO CHOLERAE*.**  
**TRANSMISNÍ ELEKTRONOVÁ MIKROSKOPIE**  
 (Morgagni 268D Philips; FEI Company, USA),  
 zvětšení 14 000x, negativní barvení 0,5% molybdenem amonným



Očkování proti choleře má být podle WHO zvažováno u osob s vyšším rizikem – přímo exponovaným (humanitární pracovníci a podobně), běžným cestovatelům do zemí s endemickým výskytem cholery obecně doporučováno není. Dodržování základních hygienických standardů, pití balené/chlorované vody, konzumace dostatečně tepelně ošetřené stravy, mytí ovoce a zeleniny chlorovanou vodou, vyhýbání se konzumací syrových mořských jídel jsou základní prevencí nákazy cholerou.

V České republice byly dva poslední případy cholery potvrzeny před patnácti lety. V únoru 2002 byl po návratu z Indie hospitalizován s velice vážným průběhem průjmového onemocnění na infekční klinice Nemocnice v Pardu-

bicích 24letý muž. V SZÚ byl zaslaný izolát potvrzen jako *V. cholerae* O1, Ogawa, pozitivní na produkci cholerového enterotoxinu. V březnu 2002 byl v Klatovech ambulantně léčen 29letý muž s průjmem (průběh onemocnění nebyl tak závažný), který přijel z týdenního pobytu v Thajsku. V SZÚ bylo potvrzeno *V. cholerae* O1, sérotyp Inaba, neenterotoxigenní.

**Kazuistika importované cholery v České republice – květen 2017:**

16. 5. 2017 byla Ministerstvem zdravotnictví ČR cestou EWRS (Early Warning Response System) odeslána zpráva o podezření na výskyt 2 importovaných případů cholery - jeden potvrzený a jeden pravděpodobný případ.

**Potvrzeným případem** byla 30letá žena, která se 12. 5. vrátila ze 7měsíčního pracovního pobytu v Zanzibaru (ubytování v pronajaté vile ve vesnici Kendwa, voda z vlastní studny, pití a čištění zubů pouze balenou vodou, stravování doma nebo v lokální restauraci). Dne 2. 5. konzumovali s přítelem sushi s tuňákem vlastní výroby (ryba zakoupená od místního rybáře, opláchnutá vodou ze studny). První potíže uváděla již 8. 5.: bolest břicha, průjem s typickým vzhledem rýžové vody, bolest zad (použila léky Immodium a Ercefuryl s mírným efektem). Pro přetrvávající potíže dne 13. 5. navštívila pohotovost v Ústřední vojenské nemocnici v Praze (ÚVN), kde uvedla výskyt cholery v oblasti, odkud se vrací a dne 15. 5. ÚVN hlásila podezření na cholery Hygienické stanici hlavního města Prahy (HSHMP). Týž den byl zajištěn převoz „infekční sanitou“ na Infekční kliniku ÚVN. Dne 16. 5. zaslalo oddělení klinické mikrobiologie (OKM) ÚVN izolát suspektního *Vibrio cholerae* od pacientky do NRL pro *E. coli* a shigely (NRL/ECS, SZÚ), kde byl tentýž den identifikován jako *V. cholerae* O1, sé-

**rotyp Ogawa** a případ cholery (dg. A00 dle MKN 10) nahlášen na Ministerstvo zdravotnictví. U agens byla následně zjištěna produkce cholerového enterotoxinu metodou reverzní pasivní latexové aglutinace. Dne 19. 5. byly na žádost CEM-SZÚ odeslány do NRL/ECS pomnožené vzorky rektálních výtěrů v peptonové vodě. U pacientky se podařilo na selektivní půdě thiosíran-citrát-zluč-sacharóza (TCŽS) izolovat, vedle kmene *V. cholerae* O1, sérotyp Ogawa, dále i *V. cholerae* non O1/non O139 a bakterii *Shewanella* sp. susp. *putrefaciens*. Kmen *V. cholerae* byl identifikován metodou MALDI-TOF MS (Microflex LT; Bruker, Daltonics) s využitím databáze DB Biotyper Security Relevant Library. V běžně dostupné databázi *V. cholerae* obsaženo není a takový taxon je přiřazován spektru *Vibrio albensis*. Druhá identifikace *V. cholerae* byla konfirmována biochemicky komerčním testem API 20E a sérotypizace provedena použitím komerčních antisér Denka Seiken.

Druhým, **pravděpodobným případem**, byl partner pacientky, 29letý muž. Tento kontakt byl zjištěn v průběhu epidemiologického šetření při komunikaci s nemocnou ženou. První příznaky pozoroval 5. 5., onemocnění mělo mírnější průběh (průjem, bolesti zad) a v ČR byl muž již bez obtíží. Tento muž pracoval 5 měsíců na Zanzibaru, ovšem v jiné oblasti než jeho přítelkyně. Spolu strávili 10 dní ve vesnici Kendwa před odletem domů. Kromě sushi s tuňákem dále oba uváděli konzumaci jídel v místních restauracích. Muž byl na základě epidemiologického šetření dne 15.5. izolován na Klinice infekčních nemocí ÚVN. V tomto případě bylo u izolátu susp. *V. cholerae*, zasláného z OKM ÚVN do NRL/ECS, dne 18.5. potvrzeno *Vibrio cholerae* non O1/non O139, **nejedná se tedy o případ pravé cholery**.

K vyloučení případné koinfekce dvěma typy *V. cholerae*, tj. O1 a non O1/non O139 byl také vzorek rektálního výtěru muže, pomnožený v peptonové vodě, zkoumán v NRL/ECS. *V. cholerae* O1 ani *Shewanella* sp. zde prokázány nebyly, pouze potvrzena přítomnost *V. cholerae* non O1/non O139. Všechny nálezy byly ohlášeny na MZ dne 22. a 24.5., které je následně hlásilo cestou EWRS.

Bakterie rodu *Shewanella* byly dle dostupných literárních zdrojů izolovány z drůbeže, masa, ryb, ze vzorků mořské i sladké vody. U lidí jsou nálezy shewanel asociovány s infekcemi měkkých tkání, otitis media či septikémií. Konzumace sushi s tuňákem by mohla hypoteticky souviset také s přítomností *Shewanella* sp. a *V. cholerae* O1 ve vzorku stolice od ženy s prvními příznaky onemocnění o několik dnů později než udává její partner, který již v době odběru vzorku nemusel tyto bakterie vylučovat, byl již asymptomatický.

HSHMP zajistila provedení ohniskové dezinfekce společného bytu obou partnerů (příčemž pronajatý byt tito obývají spolu s dalšími 2 osobami, z nichž jedna žena je zaměstnaná jako hematologická sestra u lůžka, nicméně v době návratu nemocných se spolu neseťkali). Dezinfekci provedl ve večerních hodinách 15. 5. Zdravotní ústav Ústí nad Labem.

Oba pacienti obdrželi 300mg single dose Doxycyklinu a po 60 hodinové hospitalizaci byli dne 18. 5. z nemocnice propuštěni. O propuštění obou nemocných se HSHMP dozvěděla 19. 5. a týž den jim byla vystavena domácí karanténa. Kontrolní odběry naplánovány na 24. 5. – výsledek negativní, další odběry 29. 5. až 31. 5. výsledky dosud nejsou známy.

HSHMP dále zajistila v součinnosti a aeroliniemi sledování kontaktů dvou letadel ze tří, kterými dotyční letěli. Návrat do ČR byl zahájen 11. 5. letem Zanzibar – Dar es Salam, kde pacientka WC nepoužila, dále pokračovala se společností Emirates letem Dar es Salam – Dubaj (16 členů posádky a 65 pasažérů) a nakonec letěli na trase Dubaj – Praha (24 členů posádky a 34 pasažérů). Přilet do ČR 12. 5.

Dále HSHMP zjistila, že v Oblasti Kendwa je budován nový hotelový komplex ZURI ZANZIBAR na jehož výstavbě se podílí 4 české firmy a v současné době tam pracuje 18 Čechů. Všechny firmy byly HSHMP písemně informovány o případu importované cholery z této oblasti, bylo jim předáno doporučení k očkování zaměstnanců jak těch co jsou na místě, tak těch co budou odjíždět, předáno doporučení o způsobu technického zabezpečení a dezinfekce místních studní, které dle sdělení pracovníků neodpovídá evropskému standardu.

*Poděkování primárce oddělení OKM ústřední vojenské nemocnice MUDr. Martině Čurdové a jejím spolupracovnícím za zaslání patientských vzorků a promptní spolupráci.*

*Autoři děkují RNDr. Danielu Krskovi z NRL pro průkaz infekčních agens elektronovou mikroskopií SZÚ-CEM za urgentní poskytnutí mikrofotografie kmene *V. cholerae*.*

#### ZDROJE

Rapid Risk Assessment ze dne 2017-05-19 (zdroj ECDC): **Risk for EU/EEA citizens related to the cholera situation in the Horn of Africa and the Gulf of Aden**

<http://ecdc.europa.eu/en/publications/Publications/rapid-risk-assessment-cholera-horn-of-africa-may-2017.pdf>

<http://www.promedmail.org/>

<http://www.who.int/csr/don/22-april-2016-cholera-tanzania/en/>

*Ing. Monika Marejková, Ph.D.  
vedoucí NRL pro E.coli a shigely, CEM-SZÚ*

*MUDr. Michaela Špačková  
odd. epidemiologie infekčních nemocí,  
CEM-SZÚ*

*MUDr. Zdeňka Jágrová  
vedoucí protiepidemického odboru  
Hygienická stanice Hl. M. Prahy*

*Mgr. Tatiana Saganová  
NRL pro E.coli a shigely, CEM-SZÚ*

*MUDr. Barbora Macková  
vedoucí CEM-SZÚ*

*RNDr. Petr Petráš, CSc.  
vedoucí odd. stafylokokových a alimentárních  
bakteriálních infekcí, CEM-SZÚ*