

VIBRIJO KOLERE (*Vibrio cholerae*) V ŽIVILIH

Povzročitelj

Vibriji so kratke, vitke, ravne ali nekoliko zavite po Gramu negativne bakterije z enim bičkom. So vodni organizmi, najdemo jih tako v sladkih kot morskih vodah. Ob primerni temperaturi, slanosti in hranilih v vodi, vibriji živijo pritrjeni na nekatere vrste alg, na lupinah školjk in na planktonu. Ob ugodnih življenjskih pogojih se razmnožujejo in lahko preživijo leta. Če pogojev niso ugodni, preidejo v stanje spanja ali se spremenijo v nagubane oblike, odporne tudi na klor.

Bakterije iz rodu *Vibrio* povzročajo bolezni pri človeku in morskih živalih. Najbolj razširjen je *Vibrio cholerae*, ki povzroča kolero. Širi se z okuženo vodo in hrano (vodni organizmi, školjke), predvsem v deželah z neurejenimi higienskimi razmerami. *V. cholerae* razvrščamo v 139 seroloških skupin. Epidemije kolere povzročajo sevi iz skupine O1 in O139. V skupini O1 ločimo klasični *V. cholerae* in El Tor, ki je odpornejši od klasičnega in je vzrok večine primerov epidemij kolere na svetu. *V. cholerae* ostalih seroloških skupin povzročajo blage, koleri podobne driske in zunajčrevesne okužbe.

V rod *Vibrio* spada tudi *V. parahaemolyticus*, ki je morski organizem in ga najdemo v školjkah, rakah in ribah. Človek se okuži z uživanjem surovih školjk in rib (npr. suši). Okužba pri človeku povzroča gastroenteritis (vnetje želodčne in črevesne sluznice) in zunajčrevesne okužbe, možna je tudi infekcija kože, zaradi izpostavljanja nezaceljene rane topli morski vodi.

Kolera je akutna bolezen z vodeno drisko, povzroča jo toksin (strup) bakterije *Vibrio cholerae*. Je sezonska bolezen, pogosto se pojavlja v vročih poletnih mesecih, predvsem med deževno dobo. Bolnik umre zaradi dehidracije. Smrtnost je do 60 odstotkov, pri hitrem in pravilnem nadomeščanju tekočine in elektrolitov je umrljivost lahko manjša od enega odstotka. Pojavlja se pogosto množično, prizadene veliko število ljudi, zato govorimo o epidemiji in pandemiji kolere.

V Indiji, Aziji, Afriki, Indoneziji, centralni in južni Ameriki se pojavlja endemično. Po podatkih Svetovne zdravstvene organizacije (SZO) vsako leto v svetu zbolijo zaradi kolere 1.3 - 4 milijone ljudi. Letno zaradi kolere na svetu umre 21.000 - 143.000 ljudi.

Epidemija nalezljive bolezni je pojav nalezljive bolezni, ki po času in kraju nastanka ter številu prizadetih oseb presega običajno stanje in je zato potrebno takojšnje ukrepanje (Zakon o nalezljivih boleznih). Hude in geografsko zelo razširjene epidemije imenujemo pandemija.

Endemična - stalna prisotnost nalezljive bolezni na določenem geografskem območju.

Tvegana živila

- pitna voda v deželah s slabimi, neurejenimi higienskimi razmerami,
- surove ribe, predvsem školjke iz onesnaženih voda,
- sadje in zelenjava, ki je prišla v stik z odplakami ali onesnaženo vodo.

Dokument:	VIBRIJO KOLERE (<i>Vibrio cholerae</i>) V ŽIVILIH
Pripravil:	NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 22.9.2022 Zamenja verzijo: december, 2013

V nekaterih živilih vibrij preživi tudi 14 dni.

Prenos okužbe

Z *V. cholerae* se človek okuži po oralni poti.

Vir okužbe je onesnažena voda, v kateri so vibrije naravno prisotni. Iztrebki bolnika s kolero zaidejo v podtalnico oziroma onesnažijo zaloge pitne vode. Človek se okuži z uživanjem fekalno onesnažene pitne vode in onesnaženimi pridelki (npr. z odplakami onesnažena zelenjava ali oprana zelenjava v onesnaženi vodi) ter različnimi živali (npr. uživanje surovih školjk in rib, ki živijo v onesnaženi vodi).

Vir je lahko tudi okužen človek s simptomi ali brez, ki izloča vibrije v okolje.

V redkih primerih je možen tudi neposredni prenos pri negi bolnika ali posreden z onesnaženim perilom.

V. cholerae se po zaužitju pritrdi na črevesne celice v tankem črevesju. Tu se začne razmnoževati in izločati močan termolabilni enterotoksin - toksin kolere. Toksin vstopi v celice, vendar jih ne poškoduje in ne povzroča vnetnih sprememb; posledica delovanja toksina je izločanje elektrolitov in vode. Povečana koncentracija elektrolitov v črevesu povzroči izločanje velikih količin vode. Posledica je vodena driska (12 do 20 litrov v 24 urah). Žrtve kolere umrejo zaradi hude dehidracije.

Potek okužbe

Okužbe z biotipom El Tor so pogosto brez znakov bolezni. Okužbe s klasičnim biotipom pogosto povzročajo hujšo obliko kolere z večjo umrljivostjo. Sevi drugih seroloških skupin povzročajo blage, kolere podobne driske.

Inkubacija (čas od okužbe do nastopa bolezenskih zakov) traja od 12 do 72 ur .

Večina okužb poteka brez znakov bolezni ali se kaže kot blaga driska. Driska traja 12 ur do 7 dni, bolezen izzveni sama brez posledic.

Huda oblika kolere se prične z obilnimi tekočimi iztrebki, pogosto bolnik tudi bruha. Pogosti so boleči krči v mišicah. Iztrebki so najprej kašasti, nato postanejo vse številčnejši in vodeni, podobni riževi vodi. Številčna iztrebljanja privedejo zelo hitro do hude dehidracije. Telesna temperatura je normalna ali nižja. Bolnik ima udrte oči, suho in hladno kožo, napetost kože je slaba, sluznice so suhe in pomodrele. Dihanje postane hitro in plitvo, utrip srca pospešen. Bolnik je hripav in sčasoma izgubi glas.

Že po nekaj urah, pri težjih primerih ne tipamo srčnega utripa, bolniku ne moremo izmeriti krvnega tlaka. Pojavijo se krči in zmanjšano izločanje seča. Izguba tekočin in elektrolitov povzroča pri bolniku motnje srčnega ritma, slabost, zaporo črevesja, posledično tudi odpoved ledvic. Smrt lahko nastopi v nekaj urah ali do dveh dneh, če bolnika ne zdravimo z nadomeščanjem tekočine in elektrolitov.

Dokument:	VIBRIJO KOLERE (<i>Vibrio cholerae</i>) V ŽIVILIH
Pripravil:	NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
Verzija: 22.9.2022 Zamenja verzijo: december, 2013	

Bolezen pri otrocih poteka podobno kot pri odraslih; pogosteje se pojavijo krči, povišana telesna temperatura in motnje zavesti. Pri nosečnicah in starostnikih poteka v težji obliki.

Bacilonoštvo po preboleli bolezni traja dva tedna, pri sevu El Tor je nekoliko daljše. Nekateri bolniki ostanejo trajni klicenosci.

Občutljivejša populacija za okužbo

- osebe, ki imajo pomanjkanje želodčne kisline,
- osebe z zmanjšano peristaltiko,
- osebe okužene s *H.pylori*,
- osebe s krvno skupino 0,
- podhranjene osebe,
- osebe z oslabilnim imunskim sistemom.

Obolevajo osebe vseh starosti, v endemskem območju predvsem otroci stari do 5 let. Redko zbolijo dojenčki do prvega leta starosti, ker jih pred okužbo varujejo protitelesa doječih mater, ki so prebolele kolero.

Ukrepi za preprečevanje okužbe

- Pred odhodom v endemsko deželo se pozanimamo o higienskih navadah¹ (zagotovljena pitna voda, urejene sanitarije, hrana), predvsem pred potovanjem v dežele z nizkim higienskim standardom obiščimo ambulanto za potnike, kjer nas seznanijo z možno zaščito pred boleznimi ter dobimo ostale koristne informacije in napotke.
- Uporabljamo le varno pitno vodo² za pitje, umivanje zob in rok, za pripravo ledu itd. uporabljamo ustekleničeno ali prekuhano vodo. Ustekleničene pijače naj bodo originalno zaprte, odpremo jih tik pred uporabo.
- Skrbimo za osebno higieno, predvsem temeljito umivanje rok³, po uporabi stranišča; pred pripravo in serviranjem živil, pred hranjenjem otroka, po negi bolnika ... V slabih higienskih razmerah, ko nimamo na razpolago varne vode, roke umijemo s prekuhano vodo ali jih obrišemo z razkužilnimi robčki.
- Sveže sadje in zelenjavo temeljito operemo z varno pitno vodo in tik pred uporabo olupimo.⁴
- Ne uživamo hrane, pripravljene v nehigienskih pogojih, sladoleda, slaščic s kremo¹ ...
- Ne uživamo surovih ali toplotno nezadostno obdelanih živil, predvsem rib in školjk.⁵

Splošno pravilo glede izbire hrane na potovanjih je: **SKUHAJ, OLUPI ali PUSTI!**

¹Priporočila potrošnikom: Varna hrana na potovanju:

<http://www.nijz.si/varna-hrana-na-potovanju-priporocila-potnikom>

² Priporočila za potrošnike: Varnost živil v izrednih razmerah:

<http://www.nijz.si/brosura-varnost-zivil-v-izrednih-razmerah>

Dokument:	VIBRIJO KOLERE (<i>Vibrio cholerae</i>) V ŽIVILIH
Pripravil:	NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 22.9.2022 Zamenja verzijo: december, 2013

³ Priporočila za potrošnike: Pomen umivanja rok v domači kuhinji:

<http://www.nijz.si/pomen-umivanja-rok-v-domaci-kuhinji>

4 Priporočila za potrošnike: Higiensko ravnanje s svežim sadjem in zelenjavo:

<http://www.nijz.si/higiensko-ravnanje-s-svezim-sadjem-in-zelenjavo>

5 Priporočila za potrošnike: Varno uživanje školjk:

<http://www.nijz.si/varno-uzivanje-skoljk>.

Ameriška zdravstvena organizacija Centers for Disease Control and Prevention (CDC) je pripravila navodilo za zaščito prebivalstva pred kolero, dosegljivo na:

<http://www.cdc.gov/cholera/pdf/Five-Basic-Cholera-Prevention-Messages.pdf>

Dokument:	VIBRIJO KOLERE (<i>Vibrio cholerae</i>) V ŽIVILIH
Pripravil:	NIJZ-Center za zdravstveno ekologijo
	Verzija: 22.9.2022 Zamenja verzijo: december, 2013