

Navodila prebivalcem ob težavah z vodooskrbo v Postojni

Zakaj so potrebni ukrepi ?

Kras je pokrajina, kjer ima večino vode značilnosti površinskih voda, četudi se nahaja voda v podzemlju, zato tudi zajetje vode v Malnih sodi med površinske vode in zato surova voda pred obdelavo na vodarni lahko vsebuje tudi mikroorganizme; giardijo in kriptosporidije in druge mikroorganizme. Šele ustrezna obdelava vode na vodarni omogoči, da na področju Postojne in Pivke dobijo ljudje ustrezno pitno vodo. Število mikroorganizmov v vodi je odvisno od vodostaja, od padavin in tudi od zunanjih pogojev kot so padavine, temperatura okolja in od ravnanja z okoljem iz katerega prihaja voda v vodarno, zato je izredno pomembno kako ravnajo prebivalci tega območja z okoljem. Da bi ljudje dobili vedno kvalitetno pitno vodo izvaja KOVOD Postojna kot upravljalec vodnega vira redne kontrole vode na prisotnost mikroorganizmov. Na podlagi rezultatov sprejema ustrezne ukrepe, ki zagotavljajo čisto pitno vodo za področje, ki ga oskrbuje. Kadar pride do preseženega števila mikroorganizmov, pa je dolžan sprejeti ustrezne ukrepe za zaščito prebivalcev pred morebitnimi okužbami.

Ob rednih analizah pitne vode smo v zadnjem času odkrili povečano prisotnost parazitov kriptosporidija in giardije. Oba mikroorganizma živita v površinskih vodah kjer lahko število cist doseže tudi preko 200 cist na 100 litrov vode, kar je odvisno od številnih različnih pogojev v naravi. Njihovo število je odvisno tudi od padavin, letnega časa in od skrbi za okolje v katerem živimo in iz katerega prihaja v podzemlje voda, ki jo potem pijemo. V cistah so giardije in kriptosporidiji zelo dobro zaščiteni pred mrazom in drugimi učinki, zato je tudi pri pripravi vode potrebno izvajati številne ukrepe in aktivnosti, ki lahko uničijo trdožive ciste.

Vsebnost cist v pregledani vodi iz vodarne v Malnih je tokrat presegla 10 cist na 100 litrov prefiltrirane vode. S tem pa se je tveganje za okužbo prebivalstva s paraziti zelo povečalo. Zato je bil v skladu s strokovnimi izhodišči izveden ukrep obveznega prekuhavanja vode pred uporabo vode v prehrabene namene.

Kako vplivajo giardije in kriptosporidiji na človeka ?

Ob pitju okužene vode vstopata kriptosporidij in giardija skozi usta v prebavni trakt in tam se vežeta na stene črevesja kjer povzročata škodo, ko se hranita na steni črevesja in razmnožujeta. Pomembno je, da je za nastanek okužbe dovolj že samo ena cista iz katere se razvije pražical (Protozoa), vendar je potrebno poudariti, da je tveganje za okužbo tedaj zelo nizko je pa mogoče (ena okužena oseba na 10 000 prebivalcev). Z večanjem števila giardij in kriptosporidijev v 100 litrih vode pa se tveganje za razvoj bolezni zelo hitro povečuje. V primeru, ko je več kot 10 cist v 100 litrih vode se tveganje za okužbo zelo poveča, zato so nujni takojšnji ukrepi za zmanjšanje tveganja.

Naravni gostitelji in tudi naravni rezervat teh mikroorganizmov tako kriptosporidija kot giardije so lahko različne živali med katerimi so govedo, ptice in divje živali ter ljudje. Glavni izvir so izločki teh živali (iztrebki). Pomembno je, da so ciste, ki jih tvorijo Giardija in kriptosporidij zelo odporne na temperaturo in lahko v naravi preživijo do nekaj mesecev tudi pri 4 stopinjah celzija.

Okužba se prenaša od človeka na človeka če se ne skrbi za čistočo (pomembno ustrezno umivanje rok). Iz okolja na človeka se največkrat prenese okužba preko pitja okužene pitne vode ali plavanja v okuženi vodi. Lahko pa se človek okuži tudi preko živali, ki je okužena ker se ni držal osnovnih higienskih ukrepov, kot je pravilno umivanje rok.

Pomembno dejstvo je, da še do danes nismo razvili uspešnega zdravljenja bolezni, ki jih povzročata kriptosporidij in giardia. Bolezen zdravimo simptomatsko, tako da zmanjšujemo posledice, ki jih povzroča bolezen.

Okužbi so še posebej izpostavljene naslednje skupine ljudi, pri katerih poteka bolezen veliko bolj intenzivno in še pogosteje lahko ogroža življenje kot pri ostalih skupinah prebivalcev. Pri teh ljudeh lahko že ena sam cista povzroči bolezen.:

- bolniki z motnjami v imunskem odzivu

- bolniki, ki se zdravijo z zdravili, ki zmanjšujejo imunski odziv
- dojenčki, otroci in osebje v vrtcih
- osebe starejše od 65 let
- bolniki okuženi s HIV
- osebe, ki uživajo zdravila za zmanjševanje želodčne kisline
- rakavi bolniki
- oslabele osebe

Bolezen težje prenašajo tudi osebe z kroničnimi obolenji, kjer so prizadeti srce, ledvica in dihalni organi, diabetiki itd..

Od okužbe do pojava bolezni lahko traja od nekaj dni do več tednov, tudi do 28 dni. Vodilni znak bolezni so krči v trebuhu in driska. Prisotna je lahko tudi povišana telesna temperatura, bolečine v mišicah, slabost, bruhanje in utrujenost. Bolezenski znaki trajajo od enega tedna do 14 dni. Poleg črevesja pa so lahko prizadeti tudi žolčnik, trebušna slinavka, slepič itd... Zaradi izgube večje količine tekočine in elektrolitov je lahko prisotna tudi prekomerna izguba telesnih tekočine, ki lahko ogroža življenje. V takem primeru je potrebno obvezno obiskati zdravnika. Oboleli izločajo v času bolezni n še nekaj časa po ozdravitvi oociste zato so njihovi iztrebki kužni. Zato je pomembno, da se oni in svojci striktno držijo strogih higienskih ukrepov, kot je redno umivanje rok in previdno ravnanje s spodnjim perilom okuženega (uporaba rokavic). Bolezen se lahko razvije v kronično obolenje, ki traja lahko več let.

Priporočamo, da vsi, ki imajo takšne težave tudi obiščejo svojega zdravnika, ki bo presodil ali je potrebno dodatno zdravljenje in jih seznanil z potekom bolezni in potrebnimi ukrepi. Še posebej je pomembno, da obiščejo zdravnika osebe s kroničnimi srčnimi in respiratornimi obolenji in obolenji ledvic in diabetiki.

Previdnostni ukrepi, ki zagotavljajo nizko tveganje za okužbo:

Previdnostni ukrepi so še posebej pomembni zato, ker še ne poznamo uspešnega zdravljenja bolezni, ki jih povzročata giardia in kriptosporidij. Glede na to, da se je

število mikroorganizmov v pitni vodi povečalo tudi na postonjskem, do te mere, da obtoja visoko tveganje za okužbo, priporočamo, da se voda, ki jo uporabljajo prebivalci v prehrabene namene, pred uporabo, obvezno prekuhava. Voda naj vre vsaj tri minute. S tem dosežemo, da se mikroorganizmi v vodi uničijo. Prekuhana voda je varna za pitje in za uporabo v vse običajne namene. Dokler je ne porabimo jo je potrebno hraniti na hladnem vendar ne dlje kot 24 ur. V primeru, kot se je sedaj zgodil na postonjskem je potrebno upoštevati naslednja navodila:

1. Obvezno se je potrebno izogibati pitju vode iz pip in pranja sadja in zelenjave s to vodo.
2. potrebno je poostri higienske ukrepe, kot je redno umivanje rok, s tem preprečimo prenos mikroorganizma v usta z okuženimi rokami. Poostri je potrebno tudi higieno v straniščnih prostorih. Po opravljeni potrebi je potrebno obvezno umivati roke z milom.
3. **Kako pravilno umijemo roke?**
 - roke zmočimo s toplo prekuhana vodo
 - nanesimo milo
 - namilimo vse površine rok - dlani, prste, medprstne prostore, hrbtišča rok, zapestji
 - roke milimo nekaj sekund (10 do 15)
 - temeljito splaknemo s prekuhana vodo
 - obrišemo s svojo, isto suho bombažno brisačo, v kuhinji priporočamo papirnate brisače
 - Poskrbimo, da si bodo tudi otroci znali pravilno in ob pravem času umiti roke, še posebej po uporabi stranišča, pred jedjo in po stiku z živaljo.
 - Priporočamo uporabo tekočega mila v embalaži za enkratno uporabo. Če pa tekoče milo le dolivamo, je potrebno posodo za milo vsakič pred dolivanjem oprati s prekuhana vodo in dobro posušiti.
4. Obvezno je umivanje rok pred hranjenjem
5. Prekuhavanje vode. Vso vodo, ki bo na kakršen koli način vstopila v ustno votlino je potrebno predhodno prekuhati. Tri minutno prekuhavanje vode uniči

oociste in zagotavlja, da je voda varna za pitje in uporabo v prehrambene namene.

6. Za umivanje zob je potrebno obvezno uporabljati izključno prekuhano vodo.
7. Samo prekuhano vodo se lahko uporablja za pranje sadja, solate in pripravo hrane.
8. Uporaba vode za kopanje je dovoljena, vendar se moramo pri tem držati pravila, da voda ne sme priti v ustno votlino. Osvetujemo kopanje v banji in priporočamo zgolj tuširanje.
9. Otroke (predvsem majhne otroke), ki bi lahko med kopanjem uživali vodo naj se kopa v primerno ogreti pekuhani vodi. Majhne otroke je potrebno kopati v prekuhani vodi tudi zato, ker se igrajo z vodo in vnašajo mokre igrače, ki plavajo po vodi v usta, s tem pa vnašajo tudi mikroorganizme, če je voda okužena.
10. Ne uporabljajte neprekuhane vode in ledu, ki je bil narejen iz neprekuhane vode, kar še posebej velja za gostinske lokale.
11. V zdravstvenih ustanovah, šolah, vrtcih in drugih javnih prostorih naj zagotovijo, da bodo na vseh virih vode ustrezna opozorila, da voda ni pitna. Vzpostaviti je potrebno stroge higienske ukrepe. Ker voda ni pitna je potrebno zagotoviti v teh prostorih dovolj tekočine za bolnike (čaje itd..).
12. V turističnih objektih so lastniki dolžni na jasn način opozoriti goste, da voda ni pitna.
13. V šolah, naj se jasno pove otrokom da voda ni pitna in naj se zagotovi dovolj čaja ali drugih napitkov, da otroci ne bodo posegali zaradi žeje po vodi iz pipe. Potrebno je poostriiti higienske ukrepe v šolah. Učitelji in starši naj otrokom razložijo zakaj se ne sme uporabljati vode iz pipe za pitje.
14. V vrtcih naj se zagotovi, da otroci ne bodo pili tekoče vode iz pipe. Osebje naj poostri higienske ukrepe, ker se lahko prenaša bolezen od okuženih otrok na neokužene. Posebno pozirnost je potrebno namenit delu z iztrebki.(menjava plenit)
15. V vrtcih naj se zagotovi dovolj tekočine v obliki čaja ali drugih pripravkov. Posebno strogo naj se higienskih ukrepov drži osebje v vrtcih, saj lahko z neustreznim obnašanjem prenašajo kužne klice.

16. Tako v vrtcih, kot tudi v šolah in drugih prehrabnenih obratih, kjer pripravljajo hrano za več oseb naj se držijo navodil, da perejo zelenjavo in sadje, solate in drugo hrano, ki gre v neposredno uporabo z prekuhano vodo. To velja za vso hrano, ki gre v uporabo brez predhodne toplotne obdelave. V vseh teh obratih je potrebno poostriti higienske pogoje dela.
17. V zobozdravniških ordinacijah naj zagotovijo ustrezno vodo za delo na zobozdravniških stolih. Ustekleničena pitna voda ni mikrobiološko neoporečna in je za zobozdravstvo neprimerna. Tudi v tem primeru je potrebno uporabljati prekuhano vodo, če je le mogoče.
18. Tudi domačim živalim ponudite ohlajeno prekuhano vodo. Glede uporabe vode pri govedu in drugih večjih živalih se posvetujte z veterinarsko službo.
19. Petindrdeset minutno segrevanje vode na 65 stopinj celzija uniči ciste. Če imate priključen grelnik vode (bojler) 35 minut na več stopinj kot 65 stopinj celzija je potem ta voda brez parazitov in uporabna za pomivanje posode, pranje rok.
20. Posodo se lahko opere v pomivalnem stroju na temperaturi več kot 65 stopinj celzija in po končanem pranju opelakne s prekuhano vodo. Če pa nimate pomivalnega stroja pa lahko operete posodo v prekuhani vodi in jo oplaknete z prekuhano vodo (glej točko 19).
21. Tudi dude in stekleničke za dojenčke je potrebno oprati v prekuhani vodi.

Uporaba vodnih filtrov:

Tisti, ki že uporabljajo vodne filtre naj preverijo, če so filtri dovolj kvalitetni, da zaustavijo kriptosporidij in giardijo. Potrebno je tudi pregledati ali so filtri očiščeni in kot taki lahko delujejo s polno močjo. Filtri smejo prepuščati delce, ki so manjši od 1 mikrona. Pri menjavi vložka v filtrih je potrebno zaščititi roke z gumijastimi rokavicami. Ne samo v tem primeru ampak tudi sicer je potrebno filter za vodo po odstranitvi namočiti v blago raztopino peroksida. Ljudje, ki imajo zmanjšano imunost ne smejo menjavati filtrnih vložkov, ker se lahko okužijo z mikrobi iz filtrnega vložka.

Nakup novega filtra: V kolikor ste se odločili za nakup novega filtra je potrebno upoštevati da filtri ne smejo prepuščati delcev, ki so večji od 1 mikrona. Pred nakupom hišnega filtra dobro preglejte tehnično dokumentacijo in navodila za uporabo filtra. Največje epidemije povzročene z Criptosporidij in Giardia-jo so zabeležili med obiskovalci kopališč. Javnih kopališč na območju Postojne ni razen v rekreacijskem centru z kompleksom saun. Predvsem nevarnost za okužbi predstavljajo mali bazeni z hladno vodo za ohladitev po savnanju. V času ko veljajo ukrepi prekuhavanja vode odsvetujemo uporabo »whirlpool« masažnih bazenov. Criptosporidij in Giardia ne preživita temperaturo 65 stopinj celzija, če so tej temperaturi izpostavljeni najmanj 35 minut. Če pa iz kakršnih koli razlogov ni mogoče prenehati uporabljati whirlpool masažnih bazenov pa priporočamo pregretje vode do 65 stopinj celzija za eno uro. Najpomembneje pri tem je da vodo v bazenu ne hladimo z mešanjem hladne okužene vode ampak počakamo, da se počasi ohladi.

Pripravili:

Milan Krek

Boris Kopilović

Gorazd Pretnar