

PRIPOROČILA ZA OBRAVNAVO IZBRUHA ALI SUMA NA IZBRUH Z NOROVIRUSI V USTANOVAH



Tatjana Frelih, Nuška Čakš Jager, Jana Kolman – Nacionalni inštitut za javno zdravje (NIJZ)

Marta Košir – NIJZ, OE Novo mesto

Lucija Beškovnik – NIJZ, OE Celje

Mateja Poljšak-Prijatelj, Andrej Steyer

Laboratorij za elektronsko mikroskopijo in diagnostiko gastroenteričnih virusov, Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete v Ljubljani (IMI)

Namen dokumenta

Namen priporočil je zagotoviti enoten pristop pri obravnavi izbruha gastroenteritisa, povzročena z norovirusi v ustanovah, kjer domujejo ali se zadržujejo osebe, ki so zaradi starosti ali drugih vzrokov imunsko oslabiljeni in za katere okužba z norovirusi predstavlja večje tveganje. Te ustanove vključujejo **domove za starejše občane, domove za osebe s posebnimi potrebami ter druge negovalne ustanove in bolnišnice.**

Nekatera poglavja iz teh priporočil se lahko smiselno uporabljajo tudi v drugih ustanovah: **zdraviliščih, hotelih, vojašnicah, zaporih, v vzgojno varstvenih ustanovah (šole, vrtci, internati), na ladjah, v restavracijah.**

Dokument in v njih predstavljene smernice so namenjene zdravstvenemu osebju, ki v ustanovah izvaja nego *bolnikov v bolnišnicah oz. stanovalcev v domovih za starejše občane (v nadaljevanju bolnikov/stanovalcev)*, ter epidemiologom oz. epidemiološkim službam območnih enot Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ), ki ob izbruhu predlagajo ukrepe in se vključijo v njihovo izvajanje.

Dokument in v njih predstavljene smernice so namenjene zdravstvenemu osebju, ki v ustanovah izvaja nego *bolnikov v bolnišnicah oz. stanovalcev v domovih za starejše občane (v nadaljevanju bolnikov/stanovalcev)*, ter epidemiologom oz. epidemiološkim službam območnih enot Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ), ki ob izbruhu predlagajo ukrepe in se vključijo v njihovo izvajanje.

Dokument je nastal na Nacionalnem inštitutu za javno zdravje, na Centru za nalezljive bolezni.

Dokument je javno dostopen na spletni strani NIJZ:

<http://www.nijz.si/sl/podrocja-dela/nalezljive-bolezni/nalezljive-bolezni-od-a-do-z-nalezljive-bolezni-po-skupinah>

2. izdaja

Ljubljana, februar 2015

KAZALO

<u>1. UVOD</u>	7
<u>1.1. O povzročitelju</u>	7
<u>1.2. Klinični znaki</u>	9
<u>1.3. Imunost</u>	10
<u>1.4. Prenos virusov</u>	10
<u>2. PREVENTIVNI UKREPI OB IZBRUHU NOROVIRUSOV</u>	12
<u>2.1. Standardni ukrepi za preprečevanje okužb</u>	12
<u>3. IZBRUH</u>	14
<u>3.1. Definicija izbruha</u>	14
<u>3.2. Postavitev definicije ob izbruhu</u>	14
<u>3.2.1 Klinična merila</u>	14
<u>3.2.2 Laboratorijska merila</u>	14
<u>3.2.3 Epidemiološka merila</u>	15
<u>3.2.4 Razvrstitev primera</u>	15
<u>4.1. Potrditev izbruha</u>	15
<u>4.2. Zbiranje in transport vzorcev</u>	15
<u>4.3. Laboratorijska diagnostika norovirusov</u>	17
<u>4.3.1. Elektronska mikroskopija - EM</u>	17
<u>4.3.2. Dokazovanje virusnih antigenov - ELISA TEST</u>	17
<u>4.3.3. Dokazovanje nukleinske kisline - RT-PCR</u>	17
<u>4.3.4. Sekveniranje – določanje zaporedja aminokislin</u>	17
<u>4.4. Kaplanovi kriteriji</u>	18
<u>4.5. Ocena tveganja</u>	18
<u>4.6. Standardni in posebni ukrepi ob izbruhu norovirusov</u>	18
<u>4.6.1. Higiena rok</u>	18
<u>4.6.2. Ukrepi standardne izolacije</u>	19
<u>4.6.3. Ukrepi za bolnike/stanovalce v ustanovah</u>	20
<u>4.6.4. Ukrepi za zdravstveno osebje, ki izvaja nego in osebje, ki rokuje s hrano</u>	21
<u>4.6.5. Ukrepi za obiskovalce ustanov</u>	22
<u>4.6.6. Čiščenje in razkuževanje površin</u>	22
<u>4.6.7. Ostali ukrepi</u>	23
<u>4.7. Spremljanje izbruha</u>	23

<u>4.8. Konec izbruha</u>	23
<u>4.9. Priprava poročila o izbruhu</u>	24
<u>PRILOGE</u>	25
<u>PRILOGA 1: Obvestilo epidemiologa za ustanove ob sumu na izbruh norovirusov</u>	25
<u>PRILOGA 2: Obvestilo za bolnika z norovirusno okužbo v ustanovi</u>	27
<u>PRILOGA 3: Obvestilo o norovirusnih okužbah za zdravstveno osebje</u>	28
<u>PRILOGA 4: Obvestilo o izbruhu in premestitvi</u>	30
<u>PRILOGA 6: Pravilno umivanje rok</u>	32
<u>PRILOGA 7: Napotki za čiščenje in razkuževanje</u>	33
<u>PRILOGA 8: Navodilo za odzem in pošiljanje kužnin</u>	35
<u>PRILOGA 10: Kontaktni naslovi laboratorijev, ki opravljajo diagnostiko norovirusov</u>	37
<u>PRILOGA 10: Kontaktni podatki območnih enot NIJZ</u>	38
<u>PRILOGA 9: Preprečevanje okužb z norovirusi pri delu z živili</u>	41
<u>PRILOGA 11: Priporočila za preprečevanje in nadzor izbruhov z norovirusi v hotelih</u>	44
<u>PRILOGA 12: Priporočila za preprečevanje in nadzor izbruhov z norovirusi v vrtcih in šolah</u>	47
<u>PRILOGA 13: Informacija o norovirusnih okužbah za splošno javnost</u>	50
<u>PRILOGA 14: Vprašalnik - črevesna nalezljiva bolezen</u>	52
<u>PRILOGA 15: Seznam za spremljanje bolnikov</u>	53
<u>VIRI</u>	55

SHEMA OBRAVNAVE V USTANOVİ OB SUMU NA IZBRUH Z NOROVIRUSI

Sum na izbruh gastroenteritisa?

Ali ustreza definiciji izbruha:

najmanj 2 bolnika (zaposleni ali bolniki / stanovalci v ustanovi) v 2 dneh z epidemiološko povezavo z najmanj 2 epizodama bruhanja in/ali driske v 24-urah.

Takoj poleg standardnih ukrepov za nadzor okužb začeti z izvajanjem posebnih ukrepov

Čimprej (v 3 - 6 urah) obvestiti epidemiološko službo območne enote Nacionalnega inštituta za javno zdravje (NIJZ)

Razglasiti izbruh in imenovati odgovorne osebe (skupino) za obravnavo izbruha

Razdeliti naloge in odgovornosti skupini za obravnavo izbruha

Poskrbeti za odvzem 2 - 5 vzorcev za laboratorijsko preiskavo

Poslati vzorce v laboratorij

Dnevno zbirati podatke o novo obolelih, hospitaliziranih ali umrlih primerih med bolniki v obrazcu Seznam za spremljanje bolnikov

Dnevno posredovati Seznam za spremljanje bolnikov na NIJZ

Spremljati potek izbruha in učinkovitost izvajanja preventivnih ukrepov

Odpraviti ugotovljene nepravilnosti v izvajanju preventivnih ukrepov

Če v 4 dneh po začetku simptomov pri zadnjem primeru ni več novega primera, razglasiti konec izbruha

Pripraviti končno poročilo

1. UVOD

Norovirusi so v zadnjih letih prepoznani kot najpogostejši povzročitelji virusnih prebavnih okužb. Virus so prvič izolirali v epidemiji nebakterijskega enteritisa na neki šoli v Norwalku, zato je staro ime zanj Norwalk virus.

Norovirusi krožijo v različnih okoljih in povzročajo sporadične ali skupinske primere okužb. So tudi najpogostejši vzrok izbruhov gastroenteritisa v bolnišnicah, domovih za starejše občane, hotelih, šolah in na križarkah. Opisani so primeri okužb na letalih. Večje epidemije običajno izbruhnejo v zimskih mesecih.

V bolnišničnih in negovalnih okoljih lahko norovirusne okužbe pomembno vplivajo na vsakodnevne dejavnosti, ovirajo diagnostiko in zdravljenje ter povzročajo dodatne stroške. Izbruh norovirusov v bolnišnici pogosto zahteva zaprtje posameznih oddelkov ali celotne bolnišnice. Okužijo se tako bolniki kot tudi zdravstveno osebje, kar pogosto privede do večjih ali manjših motenj v izvajanju zdravstvene oskrbe, zaskrbljenosti svojcev in povečane medijske pozornosti.

Takojšnja vzpostavitev operativne ekipe za obvladovanje izbruha, vzpostavitev preventivnih ukrepov za obvladovanje okužbe ter takojšnje obveščanje so najučinkovitejši način omejevanja razsežnosti izbruha.

Čiščenje in razkuževanje, pogosto umivanje rok osebja in bolnikov z milom in toplo vodo, izolacija bolnikov in izločitev okuženega osebja so prvi koraki obvladovanja okužbe. Potrebna je omejitev gibanja neokuženega osebja in bolnikov ter ustrezna ureditev obiskov.

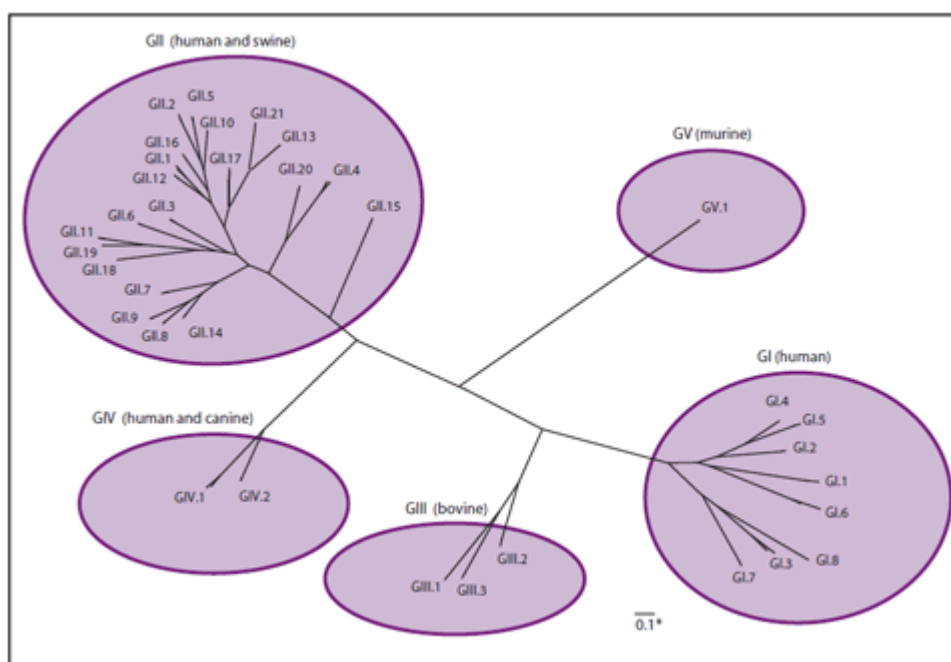
Vsa ta dejstva so privedla do oblikovanja priporočil, ki se nahajajo v naslednjem dokumentu, z namenom obvladovanja izbruhov in preprečevanja obolenj, s poudarkom na higienskih ukrepih, ukrepih izolacije ter omejitve gibanja in stikov med zdravimi in bolnimi osebami.

1.1. O povzročitelju

Človeški kalicivirusi so pomembni povzročitelji nebakterijskega gastroenteritisa pri ljudeh. Virusi so razdeljeni v dva rodova družine Caliciviridae. Rod Norovirus, s starim imenom "Norwalku podobni virusi (angl. Norwalk like viruses - NLVs)", vključuje viruse z neznačilno morfologijo. Rod Sapovirus s starim imenom "Sapporu podobni virusi (angl. Sapporo like viruses - SLVs)" pa vključuje viruse, ki imajo značilno morfologijo kalicivirusov.

Norovirusi so RNA virusi brez ovojnice. Razdeljeni so v vsaj pet genskih skupin (G) glede na aminokislinsko zaporedje v glavnem proteinu, genske skupine pa se nadalje delijo še v genotipe. Za okužbo pri človeku so pomembni sevi genskih skupin GI, GII in GIV. Od leta 2001 dalje so sevi genotipa GII.4 prepoznani kot povzročitelji večine virusnih izbruhov gastroenteritisa po svetu.

Slika 1. Klasifikacija norovirusov v 5 genskih skupin (GI – GV) in 35 genotipov na osnovi aminokislinskih zaporedij kapsidne beljakovine VP1 (humani sevi GI, GII in GIV)



Vir : Zheng DP, Ando T, Fankhauser RL, Beard RS, Glass RI, Monroe SS. Norovirus classification and proposed strain nomenclature. *Virology* 2006;346:312--23; Wang QH, Han MG, Cheetham S, Souza M, Funk JA, Saif LJ. Porcine noroviruses related to human noroviruses. *Emerg Infect Dis* 2005;11:1874--81; CDC, unpublished data, 2011; graphic developed by Everardo Vega, PhD, CDC.

1.2. Klinični znaki

Norovirusi povzročajo akutni gastroenteritis pri osebah vseh starosti. Povprečna inkubacijska doba je od 24 do 48 ur. Bolezen se začne akutno, z nekrvavo drisko, bruhanjem, slabostjo in trebušnimi krči. Pri nekaterih se pojavlja samo bruhanje ali driska, obolenje lahko spremlja povišana telesna temperatura in bolečine po telesu. Pogosto se uporablja izraz »trebušna gripa«, čeprav z gripo (influenca) nima nikakršne povezave. Pri sicer zdravih osebah težave večinoma izzvenijo v 12 do 60 urah, običajno je potrebno le nadomeščanje tekočin. Okužba lahko poteka z resnimi simptomi pri manjših otrocih, starejših in hospitaliziranih osebah. Zdravniško oskrbo potrebuje 10 % zbolelih, določeni celo hospitalizacijo. O smrtnih primerih so poročali večinoma pri starejših osebah pri izbruhih v različnih negovalnih ustanovah.

Bolezenske znake zdravimo simptomatsko. Cepiva ni.

1.3. Imunost

Zaščitna imunost je kratkotrajna, kompleksna in še ne popolnoma pojasnjena. Na osnovi študij je ugotovljeno, da osebe s protitelesi pri ponovni izpostavljenosti ne zbolijo, če je le-ta kratek čas (8 tednov do 6 mesecev) po predhodni izpostavljenosti. Raziskave na prostovoljcih so pokazale, da prisotnost protiteles ne predstavlja vedno tudi zaščite pred boleznijo in obratno, navajajo osebe, ki niso zbolele kljub signifikantni izpostavljenosti. Na tej osnovi so oblikovali predvidevanje, da tako pridobljena imunost kot prirojene značilnosti gostitelja pripomorejo k sprejemljivosti za okužbo.

1.4. Prenos virusov

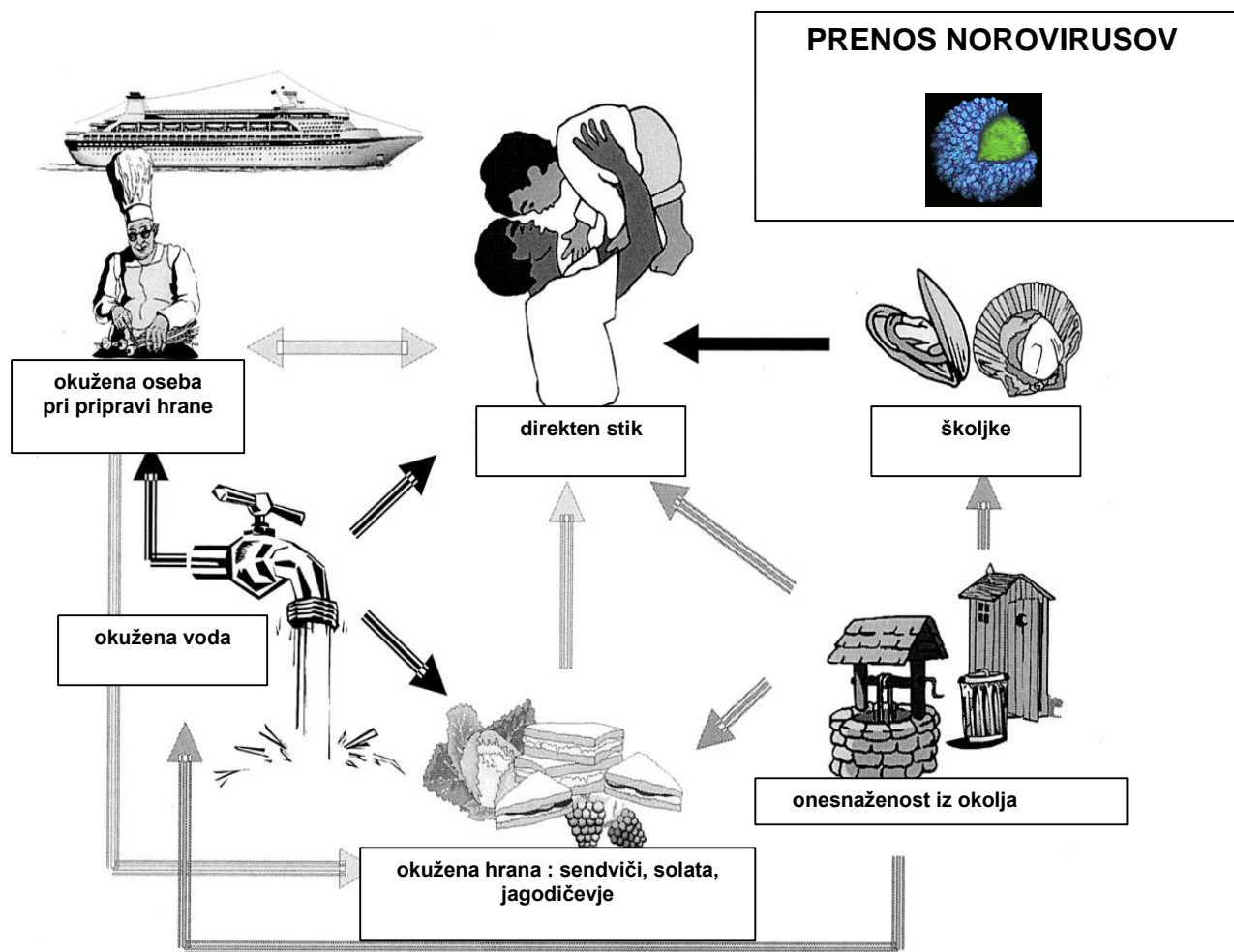
Norovirusi so zelo kužni. Okužba se zlahka širi med ljudmi. Hiter prenos olajšuje: nizka infektivna doza (10 do 100 virusnih delcev), okužbo lahko širi oseba, ki sama nima značilnih bolezenskih znakov, virus je stabilen pri visokih koncentracijah klora in pri temperaturah od zmrzišča do 60°C, imunska zaščita ni trajna in zato lahko prihaja do ponavljajočih se okužb.

Načini prenosa norovirusne okužbe:

- **med ljudmi;**
 - „fekalno - oralno“ ob neposrednem stiku z blatom in izbruhanino (pri bruhanju namreč nastajajo številni aerosoli, ki vsebujejo zadostno število virulentnih virusnih delcev, ki povzročijo hitro širjenje okužbe);
 - možen je tudi posreden prenos preko onesnaženih površin, predmetov in pripomočkov (virus preživi 8 ur do 7 dni).
- **s hrano;**
 - hrano lahko okuži oseba, ki hrano pripravlja ali servira, do okužbe hrane pa lahko zaradi fekalne kontaminacije pride že prej v fazi proizvodnje ali distribucije;
 - najpogosteje so vzrok sveža zelenjava ali sadje ter školjke (sopara virusa ne uniči);
 - neprekuhana hrana, ki je pripravljena za uživanje, predstavlja največje tveganje.
- **z vodo;**
 - pitna voda iz vodovoda;
 - voda v vodnjakih;
 - jezera, reke in potoki;
 - industrijski led;
 - kopališča – bazeni.

Izbruhu, povzročenem zaradi okužbe s hrano ali vodo, lahko sledi **sekundarni prenos** s človeka na človeka.

Virus lahko najdemo v blatu v povprečju še 4 tedne po okužbi, količinsko se največ virusa pojavi 2 do 5 dni po okužbi. Več kot 30% norovirusnih okužb poteka asimptomatsko, osebe pa lahko virus kljub temu prenašajo.



Vir : <http://www.cruiselawnews.com/articles/norovirus/>

Najpogosteje poročajo o izbruhih v domovih za starejše občane in drugih negovalnih ustanovah ter bolnišnicah. Izvor virusov so lahko zaposleni, bolniki/stanovalci ali obiskovalci, možen vir pa je tudi hrana. Izbruhi v takšnem okolju lahko trajajo več mesecev.

Do izbruhov pogosto pride tudi v restavracijah, na družabnih srečanjih, na turističnih potovanjih na ladjah, v zdraviliščih, hotelih, šolah, vrtcih, internatih, vojašnicah, zaporih.

2. PREVENTIVNI UKREPI OB IZBRUHU NOROVIRUSOV

Bolnišnične okužbe so opredeljene v Zakonu o nalezljivih boleznih – UPB1 (Ur.l. RS, št. 33/2006) in Pravilniku o pogojih za pripravo programa obvladovanja bolnišničnih okužb (Ur.l. RS, št. 74/1999, 10/2011) ter Pravilniku o strokovnem nadzoru izvajanja programa preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb (Ur.l. RS, št. 10/2011).

Program preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb morajo izvajati vse pravne in fizične osebe, ki opravljajo zdravstveno dejavnost.

Spremljanje izvajanja splošnih in posebnih ukrepov preprečevanja in obvladovanja bolnišničnih okužb opravljajo Nacionalni inštitut za javno zdravje in območne enote NIJZ, zdravstveno nadzorstvo pa zdravstvena inšpekcija.

Nacionalna komisija za obvladovanje bolnišničnih okužb (NAKOBO) pri Ministrstvu za zdravje pripravlja strokovne podlage in smernice za preprečevanje in obvladovanje okužb.

Ukrepanje v primeru izbruha (epidemije) okužb povezanih z zdravstveno oskrbo je opredeljeno v Strokovnih podlagah in smernicah za obvladovanje in preprečevanje okužb, ki so povezane z zdravstvom ali zdravstveno oskrbo v Poglavju 6 – **Ukrepanje v primeru epidemije okužb povezanih z zdravstveno oskrbo**.

Dosegljivo na spletni strani Ministrstva za zdravje www.mz.gov.si/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/razvoj_sistema_zdravstvenega_varstva/nacionalna_komisija_za_obvladovanje_bolnišničnih_okužb_strokovnjaki

http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/mz_dokumenti/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/zdravstveno_varstvo_v_posebnih/NAKOBO_september_2010/MZ_poql_6_Epidemije_BO_2009.pdf

2.1. Standardni ukrepi za preprečevanje okužb

Tveganje za izbruh z norovirusi je mogoče zmanjšati z doslednim izvajanjem **standardnih ukrepov za obvladovanje okužb**. Namen je zmanjšati možnost prenosa mikroorganizmov z bolnika na bolnika preko rok osebja in zaščititi zdravstveno osebje pred mikroorganizmi bolnika.

To so enotni ukrepi pri diagnostiki, zdravljenju, zdravstveni negi in rehabilitaciji bolnika, ki jih je potrebno izvajati pri vseh bolnikih, ne glede na diagnozo bolezni:

- higiena rok (umivanje, razkuževanje, zaščita z uporabo rokavic, nega kože rok);
- uporaba zaščitnih rokavic, maske, zaščite za oči, zaščitnega predpasnika ali zaščitnega plašča;
- razkuževanje pripomočkov in instrumentov;
- čiščenje površin in opreme:

- odstranjevanje ostrih predmetov in preprečevanje poškodb zdravstvenih delavcev;
- pravilna namestitvev bolnika z okužbo ali kolonizacijo (npr. kontaktna izolacija);
- pravilno rokovanje s perilom, kužnimi pripomočki in odpadki.

Za preprečevanje širjenja okužb z norovirusi ukrepamo na treh nadzornih točkah:

- pri vstopu v bolnišnico oz. negovalno ustanovo (osebje, bolniki/stanovalci);
- pri posamezniku, da omejimo prenos;
- pri preprečevanju širjenja iz okuženega oddelka na druge oddelke.

Preprečiti vstop virusa v bolnišnico oz. negovalno ustanovo je skoraj nemogoče, saj so zimski izbruhi bolezni običajni. Med okuženim prebivalstvom so zdravstveni delavci, ki vsak dan vstopajo in odhajajo iz ustanove in bolniki, ki potrebujejo bolnišnično oskrbo zaradi bolezenskih razlogov in jih ne moremo zavrniti. Zelo pomembno je, da splošno in strokovno javnost dovolj zgodaj seznanimo s pojavom izbruha v skupnosti in povečamo pozornost tako pri bolnikih kot pri osebju.

Sprejemni zdravnik mora pred sprejemom v bolnišnico opraviti epidemiološko anamnezo (pri samem bolniku ali spremljevalcih). Kadar je v bolnišnico sprejet bolnik s simptomi, ki kažejo na možnost okužbe z norovirusi, še posebej kadar hkrati dobimo podatek o bolezni v domačem okolju, je potrebno takega bolnika izolirati v enoposteljni sobi, dokler ni razjasnjen vzrok bruhanja in/ali driske. V primeru večjega števila bolnikov s podobnimi simptomi je treba te kohortno izolirati, razkužiti sprejemne prostore in opremo, obvestiti odgovorno osebo za obvladovanje bolnišničnih okužb ter oddelčnega zdravnika. Pri delu z bolnikom je potrebno uporabljati primerna zaščitna oblačila, predvsem zaščitne rokavice in maske za enkratno uporabo.

Bolnika smo dolžni seznaniti z ukrepi osebne higiene, če jo je sposoben sam izvajati. Gibanje bolnika izven sobe omejimo, tudi obiske pri njem. O sprejemu bolnikov s simptomi norovirusne okužbe je potrebno obvestiti vse zaposlene na oddelku, tudi osebje, ki prihaja z drugih oddelkov. Ob odpustu bolnika v domačo ali domsko oskrbo moramo o morebitni kužnosti bolnika obvestiti svojce oziroma osebje doma.

Kadar značilnosti epidemije nakazujejo točkovni vir okužbe, je potrebno opraviti epidemiološke ankete, da se izključi vir okužbe v hrani ali vodi. Okužba vode v bolnišnici je malo verjetna, obstaja pa možnost v primeru, da je prišlo do okvare na vodovodnem sistemu in voda ni ustrezno klorirana.

Bolno zdravstveno osebje se mora ravnati po pravilih bolnišnice/doma za starejše občane, ki določajo trajanje začasne odstranitve zdravstvenih delavcev in sodelavcev z delovnega mesta v času okužbe ali po stiku z okuženo osebo (v skladu s Pravilnikom o pogojih za pripravo programa obvladovanja bolnišničnih okužb (Ur.l. RS, št. 74/1999, 10/2011)).

Zaposleni v ustanovi, ki sodelujejo pri pripravi, strežbi, transportu in razdeljevanju hrane, morajo ravnati v skladu s Pravilnikom o zdravstvenih zahtevah za osebe, ki pri delu v proizvodnji in prometu z živili prihajajo v stik z živili (Ur.l. RS, št. 82/2003, 25/2009).

3. IZBRUH

3.1. Definicija izbruha

Najmanj 2 bolnika (zaposleni ali bolniki/stanovalci v ustanovi) v 2 dneh z epidemiološko povezavo* z najmanj 2 epizodama bruhanja in/ali driske v 24-urah.

Norovirus mora biti laboratorijsko potrjen vsaj pri enem primeru (z elektronsko mikroskopijo, encimsko imunsko metodo ELISA ali molekularno metodo RT-PCR).

* *stik med ljudmi, ki omogoča širjenje okužbe*

3.2. Postavitev definicije ob izbruhu

3.2.1 Klinična merila

Vsaka oseba z vsaj enim od naslednjih simptomov ali znakov:

- slabost;
- bruhanje;
- driska;
- bolečine v trebuhu;
- povišana telesna temperatura.

3.2.2 Laboratorijska merila

Vsaj eden izmed naslednjih treh laboratorijskih testov:

- določitev norovirusnega antigena v kliničnem vzorcu;
- določitev virusa z elektronsko mikroskopijo v kliničnem vzorcu;
- določitev virusnega genoma v kliničnem vzorcu.

3.2.3 Epidemiološka merila

Epidemiološka povezanost s potrjenim primerom (vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična in laboratorijska merila).

3.2.4 Razvrstitev primera

- A. **Možen primer:** se ne uporablja.
- B. **Verjeten primer:** vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična in epidemiološka merila.
- C. **Potrjen primer:** vsaka oseba, ki izpolnjuje klinična in laboratorijska merila.

V skladu z zakonodajo, ki ureja področje nalezljivih bolezni, je potrebno prijaviti vsak potrjen primer (MKB: A08.1).

O izbruhu gastroenteritisa ali sumu na izbruh mora odgovorna oseba iz ustanove (oseba odgovorna za preprečevanje bolnišničnih okužb) v 3-6 urah obvestiti epidemiološko službo na območnem zavodu za zdravstveno varstvo (kontaktni podatki v PRILOGI 10), ta pa obvesti območno enoto ZIRS in epidemiologa v pripravljenosti v Centru za nalezljive bolezni in okoljska tveganja IVZ ter v 3 dneh od ugotovitve izbruha pošlje še pisno prijavo.

4. OBRAVNAVA IZBRUHA

4.1. *Potrditev izbruha*

Obravnavo izbruha norovirusnih okužb moramo začeti čim prej – zbrati moramo **klinične in epidemiološke podatke**, da bi ugotovili način prenosa in morebiten vir okužbe.

Bistveno je hitro zaznavanje in ukrepanje.

Preverimo, če pojav obolenja ustreza **definiciji izbruha**. Na obolenje z norovirusi posumimo pri bolniku, ki je zbolel akutno, z nekrvavo drisko, bruhanjem, slabostjo in trebušnimi krči, obolenje lahko spremlja tudi povišana telesna temperatura in bolečine po telesu. Če je bil bolnik v stiku z osebo, pri kateri je bila potrjena okužba z norovirusom, je verjetnost obolenja večja (verjeten primer).

4.2. *Zbiranje in transport vzorcev*

BLATO, IZBRUHANINA

Vzorec blata je najprimernejša kužnina za preiskavo; virus je sicer možno izolirati tudi iz izbruhanine, vendar je zaradi manjšega števila virusov to manj zanesljivo. Vzorec blata skušamo pridobiti pri 2 - 5 bolnikih čim prej v poteku bolezni (praviloma 1. do 4. dan po začetku), čeprav genetske metode omogočajo potrditev povzročitelja tudi kasneje ali v primeru asimptomatskega klicenoštva. Največja verjetnost dokaza prisotnosti virusov je v prvih štirih dneh bolezni.

V primeru omejenih manjših izbruhov bolezni zadošča manjše število vzorcev. Ko je povzročitelj izbruha laboratorijsko potrjen, nadaljnje jemanje vzorcev za potrjevanje izbruha ni več potrebno.

Kadar obstaja sum, da gre za prenos okužbe preko hrane (**točkovni vir okužbe**), je potrebna tudi kontrola blat zaposlenih v ustanovi, ki sodelujejo pri pripravi, strežbi, transportu in razdeljevanju hrane. Pri zaposlenih, ki so nedavno preboleli drisko, je še 7 do 10 dni po začetku obolenja možnost preiskave blata na noroviruse in s tem preprečevanje nadaljnega širjenja okužbe.

Vzorci blata lahko vzamemo tudi pri ostalem osebju, ki ima bolezenske znake ali pa ima v domačem okolju bolnika z norovirusno okužbo.

VODA

Kadar obstaja sum, da je vzrok okužbe voda, takoj odvzamemo tudi vzorce vode.

Vzorci vode se lahko tudi do enega tedna hranijo na hladnem (pri +4 °C) in analizirajo šele potem, če se za to izkaže potreba.

Postopek dokazovanja enteričnih virusov v pitnih vodah poteka v dveh fazah. V prvi fazi koncentriramo viruse z membransko filtracijo, kjer se virusi vežejo na filter glede na njihov površinski naboj. Iz filtra jih speremo s pufersko raztopino in tako pripravljen koncentrat virusov uporabimo za drugo fazo, v kateri dokazujemo virusni genom z molekularnimi metodami verižne reakcije s polimerazo v realnem času. V določenih primerih lahko viruse, ki jih dokažemo v okoljskih vzorcih, tudi tipiziramo z določanjem nukleotidnega zaporedja dela virusnega genoma.

Ob hidričnih izbruhih lahko na ta način dodatno potrdimo povezavo med virusi, ki smo jih dokazali v okoljskih vzorcih, in virusi, ki smo jih dokazali pri zbolelih osebah.

ŽIVILA

Smiselno je testiranje svežega sadja in zelenjave ob utemeljenem epidemiološkem sumu na okužbo s tovrstno hrano.

VZORCI IZ OKOLJA

Za dokaz norovirusa lahko jemljemo tudi brise površin.

Rutinsko jemanje brisov na značilnost v norovirusnem izbruhu ni potrebno.

Natančnejša navodila za zbiranje in transport vzorcev se nahajajo v:

PRILOGI 8: Navodilo za odvzem in pošiljanje kužnin

PRILOGI 9: Kontaktni naslovi laboratorijev, ki opravljajo diagnostiko norovirusov.

4.3. Laboratorijska diagnostika norovirusov

Norovirusov ne moremo gojiti v celičnih kulturah. Potrdimo jih z metodo negativnega kontrastiranja s pomočjo elektronske mikroskopije, z encimsko imunsko metodo ELISA in molekularno metodo RT-PCR, kjer dokazujemo nukleinske kisline virusa.

4.3.1. Elektronska mikroskopija - EM

Ker človeških norovirusov ni mogoče gojiti v celičnih kulturah, je v preteklosti elektronska mikroskopija predstavljala temeljno diagnostično metodo. Metoda je nizko občutljiva, saj je za njeno uspešnost potrebno vsaj 10^6 virusnih delcev na mililiter iztrebka. Detekcija virusa je še mogoča približno 48 ur po prenehanju bolezenskih znakov.

Poleg nizke občutljivosti je dodatna slabost elektronske mikroskopije draga oprema in zahteva po dobro usposobljenem kadru.

4.3.2. Dokazovanje virusnih antigenov - ELISA TEST

ELISA (encimsko imunski test) se uporablja za dokazovanje virusnih antigenov. Občutljivost je še vedno razmeroma nizka (55,5%), specifičnost pa je visoka (98,3%).

4.3.3. Dokazovanje nukleinske kisline - RT-PCR

V zadnjih letih so molekularne tehnike omogočile rekonstrukcijo dela ali celotnega genoma za številne kaliciviruse. S tem se je vzpostavila možnost uporabe verižne reakcije s polimerazo s predhodno reverzno transkripcijo (RT-PCR) za epidemiološke študije in diagnostiko. 10 do 1000 krat višja občutljivost te metode viša verjetnost zaznave okužbe tudi po več kot 48 urah.

4.3.4. Sekveniranje – določanje zaporedja aminokislin

Metoda nam omogoča določanje zaporedja – genotipizacijo in primerjavo z obstoječimi virusi v genski banki. Je osnova za molekularno epidemiologijo, ki omogoča raziskovanje izbruhov.

4.4. Kaplanovi kriteriji

Če takojšnja virološka laboratorijska diagnostika ni mogoča, z ukrepi ne odlašamo, za ugotavljanje norovirusnega izbruha pa uporabimo **Kaplanove klinične in epidemiološke kriterije**:

- bruhanje pri več kot polovici bolnikov;
- povprečna inkubacijska doba od 24 do 48 ur;
- povprečno trajanje bolezni od 12 do 60 ur;
- rezultati preiskav blata na bakterije negativni.

Kadarkoli se pri bolnikih/stanovalcih ali osebju pojavi bruhanje, smatramo to kot okužbo z norovirusi, dokler tega ne ovržemo.

4.5. Ocena tveganja

Izbruh obolenj zaradi okužbe z norovirusi v okolju, kjer prebivajo ljudje z zmanjšano imunsko odpornostjo zaradi starosti ali drugih vzrokov, predstavlja veliko tveganje za njihovo zdravje. Okužba izrazito oslabi organizem, zato so zlasti izpostavljeni starejši in kronični bolniki ter majhni otroci. Lahko pride do poslabšanja osnovnih obolenj in do zapletov.

Na podlagi ocene tveganja moramo čim prej pripraviti predlog ukrepov za preprečevanje širjenja virusa ter omejevanje kontaminacije okolja. Določiti je potrebno odgovorno osebo, ki bo skrbela za usklajeno delovanje in obveščanje.

Cilj izvajanja ukrepov je zmanjšati možnost prenosa okužbe od bolnih na še zdrave, zlasti med simptomatsko fazo, ko je izločanje virusa največje.

4.6. Standardni in posebni ukrepi ob izbruhu norovirusov

4.6.1. Higiena rok

Dosledna in pravilna higiena rok zdravstvenega osebja, oseb, zaposlenih pri pripravi hrane, bolnikov/stanovalcev in obiskovalcev je najpomembnejša za preprečevanje okužbe z norovirusi.

Umivanje rok; roke si umijemo, ko so vidno umazane, kontaminirane z biološkim materialom, mokre (kri, telesne tekočine), ob socialnih stikih in za vzdrževanje osebne higiene. Uporabljamo blaga mila

pH 5,5 z dodatki za nego, hladno ali mlačno vodo, ne uporabljamo krtačk, umivanje naj traja 20 sekund, na koncu roke dobro speremo in osušimo (PRILOGA 6: Pravilno umivanje rok).

Razkuževanje rok; razkužujemo roke, ki niso vidno onesnažene: pred delom z bolniki, po stiku z bolnikom oz. njegovimi izločki, po stiku s kužninami, potencialno kužnimi predmeti, pripomočki, površinami, po odstranitvi rokavic, včasih tudi med postopkom dela, če gremo z bolj umazanega na čisto. Razkužilo dajemo na suhe roke, nalijemo v dlan, vtiramo ga v vse predele, dokler se ne osuši. Razkuževanje uniči 100-krat več mikroorganizmov kot umivanje, je hitrejše od umivanja in roke manj poškoduje kot umivanje. Študije navajajo, da imajo razkužila na bazi etanola (>70%) največjo učinkovitost na noroviruse.

*Več o **higieni rok** najdete v Strokovnih podlagah za pripravo programa obvladovanja in preprečevanja bolnišničnih okužb na spletni strani Ministrstva za zdravje www.mz.gov.si/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/razvoj_sistema_zdravstvenega_varstva/nacionalna_komisija_za_obvladovanje_bolnišničnih_okužb/strokovnjaki
http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/mz_dokumenti/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/zdravstveno_varstvo_v_posebnih/NAKOB0_september_2010/MZ_pogl_3_Higiena_rok_2009.pdf*

4.6.2 Ukrepi standardne izolacije

Standardni ukrepi za preprečevanje okužb (točka 2.1.) se izvajajo pri vseh bolnikih. Glede na visoko infektivnost norovirusov je čimprejšnja **kontaktna izolacija okuženih oseb** pomemben ukrep za preprečevanje širjenja virusa ter omejevanje kontaminacije okolja. To je še posebno pomembno v okoljih in ustanovah, kjer se zbira ali biva veliko ljudi. Pomen izolacije je v omejevanju kontaktov med ljudmi v času možnega prenosa infekcije, kar zajema čas akutnih obolenj, obdobje okrevanja, ko bolnik še širi virus v večjih količinah (24 do 72 ur po prenehanju simptomov) in tudi inkubacijski čas, ki lahko vključuje še potencialne primere.

*Več o **izolacijah** najdete v Strokovnih podlagah za pripravo programa obvladovanja in preprečevanja bolnišničnih okužb na spletni strani Ministrstva za zdravje www.mz.gov.si/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/razvoj_sistema_zdravstvenega_varstva/nacionalna_komisija_za_obvladovanje_bolnišničnih_okužb/strokovnjaki
http://www.mz.gov.si/fileadmin/mz.gov.si/pageuploads/mz_dokumenti/delovna_podrocja/zdravstveno_varstvo/zdravstveno_varstvo_v_posebnih/NAKOB0_september_2010/MZ_pogl_4_Izolacija_2009.pdf*

4.6.3. Ukrepi za bolnike/stanovalce v ustanovah

Informacije za bolnike z norovirusno okužbo se nahajajo v PRILOGI 2.

Izolacija bolnikov

V ustanovah je potrebna izolacija obolelih oziroma, odvisno od razpoložljivih kapacitet, grupiranje (kohortiranje) bolnih oseb v eni enoti ali delu enote z ustrezno zdravstveno ekipo, ki oskrbuje samo kohortirano enoto. Ukrepe kontaktne izolacije morajo upoštevati vsi, ki so v stiku z bolnikom (tudi konziliarni zdravniki, fizioterapevti ...).

Skrb za bolnike

Poskrbeti moramo za osebno higieno bolnikov. Če se pojavi bruhanje, je zaradi zmanjšanja nevarnosti širjenja okužbe preko aerosolov najbolje, da bolniki bruhamo v vrečke.

Omejitev gibanja

Bolniki z okužbo ne smejo zapuščati svoje sobe vsaj še 48 ur po prenehanju simptomov okužbe (bruhanje, driska, povišana telesna temperatura). Če gre za okužbo z norovirusi pri bolnikih s kardiovaskularnimi, avtoimunimi, imunosupresivnimi, ledvičnimi motnjami ali pri otrocih, je potrebno obdobje izolacije še podaljšati.

Če je izbruh omejen na eno enoto/oddelek, je potrebno omejiti stike in gibanje z drugimi enotami/oddelki.

Omejitev drugih aktivnosti

Med izbruhom je potrebno omejiti skupinske aktivnosti (skupinska telovadba, delovna terapija...), ki niso nujno potrebne.

Sprejemi in odpusti

Bolniki ne smejo biti premeščeni na ne-inficirane oddelke ali druge ustanove, razen v primeru nujnih zdravstvenih posegov. Ne-nujne sprejeme v bolnišnico odložimo za določen čas.

O nujnih premestitvah stanovalca iz ustanove, kjer je izbruh norovirusov, v bolnišnico, smo dolžni le-to o izbruhu pisno obvestiti (PRILOGA 4: Obvestilo o izbruhu in premestitvi).

Tudi premestitve v druge podobne ustanove v času izbruha niso priporočljive.

4.6.4 Ukrepi za zdravstveno osebje, ki izvaja nego in osebje, ki rokuje s hrano

Informacije o norovirusnih okužbah za zdravstvene delavce se nahajajo v PRILOGI 3.

Poročanje o obolenju

V primeru obolenja z norovirusi pri zaposleni osebi mora le-ta ostati doma in o tem obvestiti odgovorno osebo.

Izključitev z dela

Bolno osebje mora biti izključeno iz delovnega okolja za čas obolenja in še 48 ur po pojavu zadnjih simptomov. Ko se zdravstveni delavci po ozdravitvi vrnejo na delo je najbolje, da skrbijo za bolnike z norovirusno okužbo in izvajajo poostreno higieno rok.

V času izbruha je iz dela potrebno izključiti osebje, ki ni nujno potrebno, npr. študente.

Asimptomatsko osebje, ki sodeluje pri pripravi hrane in ki ima pozitiven test na noroviruse v času izbruha, mora biti izključeno iz delovnega okolja. Na delovno mesto se lahko vrne po opravljeni oceni tveganja, ki jo opravi območni epidemiolog skupaj z osebo odgovorno za higienski režim v kuhinji in predstavnikom KOBO.

Delo na drugih oddelkih

Osebje, ki oskrbuje bolnike, ne sme biti premeščeno na oddelke, kjer se nahajajo zdrave osebe, vsaj še 48 ur po možni izpostavljenosti.

Grupiranje (kohortiranje) osebja

V primeru, da je izbruh samo v nekaterih enotah, s kohortiranjem osebja poskusimo zmanjšati pretok osebja. Oblikujemo skupine, ki skrbijo samo za bolnike z norovirusno okužbo in skupine, ki skrbijo za ostale.

Upoštevanje ukrepov;

- velika pozornost za pojav okužbe z norovirusi, hitro prepoznavanje, testiranje, ukrepanje;
- higiena rok;
- zaščitna varovalna oprema (rokavice, predpasnik, plašč, maska);
- upoštevanje zaporedja opravil, upoštevanje čisto-nečisto, zdravstveno-vzgojno delo z bolniki in obiskovalci;

- nadzor nad predmeti, ki si jih izmenjujejo (mobilni, prenosni telefoni);
- nadzor nad izvajanjem higienskih ukrepov;
- izobraževanje s področja obvladovanja bolnišničnih okužb.

4.6.5. Ukrepi za obiskovalce ustanov

Obvestilo obiskovalcem

Na vhodu v ustanovo namestimo obvestilo o izbruhu s priporočenimi zaščitnimi ukrepi ter možnimi tveganji za obiskovalce (PRILOGA 5: Obvestilo obiskovalcem).

Omejitve obiskov

Obiskovalci morajo biti seznanjeni z omejitvami obiskov. Popolna prepoved obiskov običajno ni upravičena, so pa upravičene omejitve (samo zdravi, odrasli, omejeno število....).

Omejiti je potrebno obisk ene osebe pri več bolnikih/stanovalcih.

Če obiskovalec po obisku zboli, mora o tem obvestiti ustanovo. Primer se šteje k izbruhu.

Obisk pri bolniku z norovirusno okužbo

- na vratih sobe mora viseti obvestilo, s katerim obiskovalce seznanimo z zaščitnimi ukrepi
- bolnik ima lahko obisk samo v svoji sobi
- obiskovalec si mora ob prihodu in odhodu iz sobe razkužiti roke
- po končanem obisku mora obiskovalec ustanovo čim prej zapustiti
- obiski pri drugih bolnikih/stanovalcih niso dovoljeni
- prinašanje hrane v času izbruha ni dovoljeno.

4.6.6. Čiščenje in razkuževanje površin

Norovirusi se z blatom in bruhanjem izločajo v velikih količinah in so v okolju zelo obstojni (odporni so na kisel pH v želodcu, na kloriranje, segrevanje na 60°C in zamrzovanje). Ker je kontaminacija okolja posledično zelo velika, samo čiščenje ne zadostuje in je potrebna tudi uporaba razkužil.

Zlasti je pomembno čiščenje in razkuževanje bolnikove okolice neposredno po kontaminaciji.

Med izbruhom je potrebno dosledno izvajati temeljito in pogostejše čiščenje ter razkuževanje prostorov (sob / oddelkov), delovnih površin in opreme, še posej mest, ki jih uporablja / se jih dotika

več oseb (toaletni prostori, pipe, ograje, kljuke, stikala, telefoni, računalniške tipkovnice, delovne površine v kuhinjah). V vzgojno varstvenih ustanovah ne smemo pozabiti na razkuževanje igrač.

Površine in opremo je potrebno najprej temeljito očistiti in šele potem razkužiti, razkužilo je potrebno uporabljati v skladu z navodili proizvajalca. Čiščenje in razkuževanje se mora začeti na površinah, ki so manj onesnažene (npr. vozički) in nadaljevati tam, kjer je onesnaženost večja (toaletni prostori).

Pri rokovanju s perilom, onesnaženim z izbruhanino ali blatom, je potrebna uporaba zaščitne opreme. Pomivanje posode in pribora ter pranje perila naj poteka po standardnih postopkih.

Natančnejša navodila za čiščenje in razkuževanje se nahajajo v PRILOGI 7.

4.6.7. Ostali ukrepi

Svetujemo odstranjevanje izpostavljene hrane pri bolnikih/stanovalcih in pri osebju na oddelkih.

V jedilnicah, kjer imajo npr. solatne bifeje, naj le-te v času izbruha ukinejo, da se zmanjša možnost prenosa norovirusov preko predmetov, ki jih prijema več oseb.

Poleg čiščenja in razkuževanja je potrebno sobe ter toaletne prostore pogosto zračiti.

O norovirusnih okužbah moramo ustrezno izobraziti zdravstveno osebje, osebe, zaposlene pri pripravi hrane, bolnike/stanovalce in obiskovalce.

4.7. Spremljanje izbruha

S pomočjo odgovorne osebe v ustanovi spremljamo potek izbruha in beležimo nove primere med bolniki/stanovalci in osebjem ter spremljamo učinkovitost izvajanja ukrepov. Podatke zbiramo s pomočjo obrazca (PRILOGA 15: Seznam za spremljanje bolnikov). Za lažje zbiranje podatkov lahko uporabimo tudi Vprašalnik – črevesna nalezljiva bolezen (PRILOGA 14); izpolnijo ga bolne osebe, ki so za to sposobne. Odgovorna oseba v dogovoru z območno epidemiološko službo dnevno posreduje podatke o novo zbolelih na predpisanem seznamu.

4.8. Konec izbruha

Preden razglasimo konec izbruha moramo biti prepričani, da nimamo več novih primerov. Konec izbruha razglasimo, ko od zadnjega primera mine dvojna (najdaljša) inkubacijska doba po začetku simptomov pri zadnjem primeru (to je 4 dni). Pisno odjavo epidemiološka služba območne enote NIJZ v 7 dneh po koncu izbruha pošlje Centru za nalezljive bolezni na NIJZ in na ZIRS.

4.9. Priprava poročila o izbruhu

Po končanem izbruhu območni epidemiolog ob sodelovanju vseh, ki so sodelovali pri obravnavi izbruha, pripravi končno poročilo v skladu z Navodili za pisanje poročila o raziskavi izbruha.

Končno poročilo mora biti napisano in posredovano v 14 dneh po odjavi in sicer:

- prizadetim v izbruhu (ustanova)
- Centru za nalezljive bolezni – NIJZ,
- območni enoti ZIRS
- pristojni območni enoti NIJZ v primeru, da izbruh obravnava CNBOT
- en izvod poročila se trajno arhivira.

PRILOGE

PRILOGA 1: Obvestilo epidemiologa za ustanove ob sumu na izbruh norovirusov

Spoštovani,

v zvezi z vašim obvestilom o pojavu izbruha gastroenteritisa s sumom na okužbo z norovirusi v vaši ustanovi vam z namenom, da bi čim hitreje ter uspešno omejili nadaljnje širjenje okužbe, posredujemo naslednja priporočila.

1. Dosledno izvajajte ustrezne ukrepe, ki so opisani v povzetku, natančneje pa v celotnem dokumentu oz. prilogah:

IZOLACIJA <ul style="list-style-type: none">- enoposteljna soba pri osebah, ki so inkontinentne in/ali nekooperativne- soba z lastnim straniščem / lastno sobno stranišče- lahko kohortna izolacija- NE namestitev v isto sobo z bolniki s povečanim tveganjem	UPORABA ZAŠČITNE OPREME <ul style="list-style-type: none">- rokavice pri neposrednem stiku z bolnikom in njegovimi izločki- predpasnik/plašč pri vseh stikih z bolnikom ali njegovo okolico, ko obstaja nevarnost kontaminacije oblačil zdravstvenega delavca- maska in zaščita za oči pri možnosti tvorbe kontaminiranega aerosola
HIGIENA ROK - ZDRAVSTVENI DELAVCI <ul style="list-style-type: none">- umivanje rok, ko so vidno umazane Razkuževanje rok: <ul style="list-style-type: none">- pred vsakim stikom z bolnikom- pred čistimi / aseptičnimi postopki- po vsakem stiku z bolnikom- po stiku z bolnikovo okolico, pripomočki in predmeti- po odstranitvi zaščitnih rokavic- po izhodu iz sobe	HIGIENA ROK - BOLNIKI <ul style="list-style-type: none">- z umivanjem in razkuževanjem po uporabi stranišča- z razkuževanjem po zapustitvi bolniške sobe <i>V primeru bruhanja naj bolniki, če je možno, bruhajo v vrečke.</i>
	HIGIENA ROK - OBISKOVALCI <ul style="list-style-type: none">- z razkuževanjem po stiku z bolnikom- po zapustitvi bolniške sobe
PRIPOMOČKI <ul style="list-style-type: none">- uporabimo pripomočke za enkratno uporabo, kjer je to možno- če to ni možno – po uporabi razkuževanje (pripomoček takoj po uporabi odložimo v zaprto posodo in pripravimo za nadaljnjo obdelavo)- bolnikove dokumentacije ne prinašamo v bolniško sobo	POVRŠINE <ul style="list-style-type: none">- čiščenje in razkuževanje po navodilih- redno razkuževanje neposredne bolnikove okolice- takojšnje čiščenje in dezinfekcija kužnin (blata in izbruhanine)
	POSODA IN PRIBOR - običajno ravnanje
OSEBJE <ul style="list-style-type: none">- določite negovalno osebja za zdrave in bolne- takoj odstranite okuženo osebje do preteka 48 ur po zadnjem simptomu	ODPADKI <ul style="list-style-type: none">- vse odpadke, ki so kontaminirani s kužnino (npr. blato, izbruhanina) razvrščamo med kužne odpadke

OBVEŠČANJE - obvestilo za obiskovalce - obvestimo oddelke, bolnišnico kamor napotimo / premestimo bolnika	DOLOČITI JE POTREBNO ODGOVORNO OSEBO, KI BO SKRBELA ZA USKLAJENO DELOVANJE IN OBVEŠČANJE.
---	--

- 2. Poskrbite za odvzem vzorcev blata pri 2 - 5 bolnikih in jih posredujte v laboratorij.**
- 3. Začnite s spremljanjem bolnikov.**
- 4. O izbruhu obvestite vse zaposlene.**
- 5. Obvestite tudi svojce bolnikov ter jih seznanite z omejitvami obiskov.**

Za dodatne informacije ali nasvete se obrnite na epidemiologa območne enote NIJZ.

PRILOGA 2: Obvestilo za bolnika z norovirusno okužbo v ustanovi

Kaj so norovirusi?

Norovirusi so v zadnjih letih prepoznani kot najpogostejši povzročitelji virusnih prebavnih okužb. Med ljudmi se zlahka širijo in to preko blata okužene osebe, pri bruhanju, preko onesnaženih površin ter tudi preko okužene hrane in vode.

Povzročajo slabost, bruhanje, drisko in trebušne krče, nekateri bolniki imajo tudi vročino, glavobol in bolečine v mišicah. Težave lahko trajajo nekaj dni. To obolenje laično imenujemo »trebušna gripa«.

Bolezen se zaradi tesnih stikov med osebjem in bolniki hitro širi v ustanovah, kot so bolnišnice ter domovi za starejše občane in lahko prizadene veliko ljudi. Zato je pomembno, da preprečimo širjenje obolenja v ustanovi in izven nje na sorodnike in prijatelje.

Kaj lahko sam storim za preprečevanje širjenja virusov?

Pomembna je skrb za osebno higieno, če ne zmorete sami, vam bo seveda pomagalo osebje. Po uporabi stranišča si morate roke temeljito umiti s toplo vodo in milom, jih osušiti in razkužiti. Če se pojavi bruhanje, je najbolje, da bruhate v vrečko. Svoje sobe naj ne bi zapuščali vsaj še 48 ur po prenehanju bruhanja ali driske.

Upoštevajte nasvete zdravstvenega osebja!

Kako lahko bolezen vpliva name?

Bolezen traja nekaj dni in je običajno blaga. Antibiotikov za zdravljenje ne uporabljamo, pomembno je, da zaužijete dovolj tekočin. Morda bo potrebno poslati vzorec blata na laboratorijsko testiranje. Da bi omejili širjenje bolezni, vas bomo mogoče preselili v drugo sobo oziroma okolje, kjer so bolniki z isto boleznijo.

Imam lahko obiske?

Priporočamo, da imate čim manj obiskov, saj se lahko obiskovalci okužijo. Sorodniki in prijatelji, ki se morda slabo počutijo, so pred kratkim bruhali ali imeli drisko, naj ne prihajajo na obisk, na obiske naj ne bi prihajali tudi otroci.

Ali morajo obiskovalci uporabiti previdnostne ukrepe?

Obiskovalci naj si temeljito razkužijo roke pred in po obisku. Vaši obiskovalci naj ne obiskujejo oseb na drugih oddelkih, da ne bi prenesli okužbe.

ČE VAS V ZVEZI S TO BOLEZNIJO ŠE KAJ ZANIMA, ZA NASVET VPRAŠAJTE MEDICINSKO SESTRO ALI ZDRAVNIKA.

PRILOGA 3: Obvestilo o norovirusnih okužbah za zdravstveno osebje

V naši ustanovi se je pojavilo večje število **norovirusnih okužb**.

Norovirusi so zelo kužni. Okužba se zlahka širi med ljudmi. Hiter prenos olajšuje: nizka infektivna doza (10 do 100 virusnih delcev), okužbo lahko širi oseba, ki sama nima značilnih bolezenskih znakov, virus je stabilen pri visokih koncentracijah klora in pri temperaturah od zmrzišča do 60°C, imunska zaščita ni trajna in zato lahko prihaja do ponavljajočih se okužb.

Najpogosteje se izbruhi norovirusnih okužb pojavljajo v domovih za starejše občane in drugih negovalnih ustanovah ter bolnišnicah. Izbruhi v takšnem okolju lahko trajajo več mesecev. Izvor virusov so lahko zaposleni, bolniki/stanovalci ali obiskovalci, možen vir pa je tudi hrana ali voda.

Načini prenosa norovirusne okužbe:

- **med ljudmi**; „fekalno - oralno“ ob neposrednem stiku z blatom in izbruhanino (pri bruhanju nastajajo številni aerosoli, ki vsebujejo zadostno število virulentnih virusnih delcev, ki povzročijo hitro širjenje okužbe), možen je tudi posreden prenos preko onesnaženih površin, predmetov in pripomočkov (virus preživi 8 ur do 7 dni).
- **s hrano**; hrano lahko okuži oseba, ki hrano pripravlja ali servira, do okužbe hrane pa lahko zaradi fekalne kontaminacije pride že prej v fazi proizvodnje ali distribucije. Najpogosteje so vzrok sveža zelenjava ali sadje ter školjke. Neprekuhana hrana, ki je pripravljena za uživanje, predstavlja največje tveganje.
- **z vodo**; pitna voda iz vodovoda, voda v vodnjakih, jezera, reke in potoki, industrijski led, kopališča – bazeni.

Virus lahko najdemo v blatu v povprečju še 4 tedne po okužbi, količinsko se največ virusa pojavi 2 do 5 dni po okužbi. Več kot 30 % norovirusnih okužb poteka asimptomatsko, osebe pa lahko virus kljub temu prenašajo.

Norovirusi povzročajo **akutni gastroenteritis** pri osebah vseh starosti. Povprečna inkubacijska doba je od 24 do 48 ur. Bolezen se začne akutno, z nekrvavo drisko, bruhanjem, slabostjo in trebušnimi krči, obolenje lahko spremljata povišana telesna temperatura in bolečine po telesu. Pri nekaterih se pojavlja samo bruhanje ali driska. Pri sicer zdravih osebah težave večinoma izzvenijo v 12 do 60 urah, običajno je potrebno le nadomeščanje tekočin. Okužba lahko poteka z resnimi simptomi pri manjših otrocih, starejših in hospitaliziranih osebah. Zdravniško oskrbo potrebuje 10 % zbolelih, določeni

celo hospitalizacijo. O smrtnih primerih so poročali večinoma pri starejših osebah pri izbruhih v različnih negovalnih ustanovah. Bolezenske znake zdravimo simptomatsko.

Zaradi velikega števila obolelih izbruh norovirusnih okužb lahko resno ogrozi delovanje naše ustanove, zato je potrebno, da vsi zaposleni upoštevajo predpisane ukrepe za preprečevanje širjenja.

Najpomembnejši ukrepi :

1. Umivanje oz. razkuževanje rok po stiku z okuženim bolnikom / okoljem;
2. Uporaba zaščitnih rokavic in mask za enkratno uporabo pri stiku z okuženim bolnikom / okoljem;
3. Izolacija bolnikov;
4. Zmanjšanje gibanja osebja med okuženimi in neokuženimi oddelki na najmanjšo možno mero;
5. Omejitev obiskov;
6. Če zbolite, ostanite doma, dokler trajajo težave in še 48 ur od zadnjega simptoma.

ZA DODATNE INFORMACIJE SE OBRNITE NA ODGOVORNO OSEBO KOMISIJE ZA PREPREČEVANJE BOLNIŠNIČNIH OKUŽB.

PRILOGA 4: Obvestilo o izbruhu in premestitvi

Sprejemnemu zdravniku / glavni sestri

Obveščamo vas, da je oseba (*priimek, ime*)

premeščena

iz ustanove,

kjer (*označi*)

- obstaja sum
- je potrjen

izbruh z norovirusi.

Prosimo vas, da ob namestitvi upoštevate vse varnostne ukrepe za preprečevanje in širjenje okužbe.

V tem trenutku je pri osebi okužba z norovirusom (*označi*):

- laboratorijsko potrjena
- obstaja sum (simptomi, stik z bolnikom z gastroenteritisom)
- je brez bolezenskih znakov.

Za dodatne informacije se obrnite na lečečega zdravnika / glavno sestro ustanove, iz katere osebo premeščamo.

Lepo pozdravljeni.

OBVESTILO VSEM OBISKOVALCEM

V ustanovi beležimo povečano število obolelih s prebavnimi težavami. Trudimo se, da bi pojavljanje in širjenje novih okužb preprečili, zato izvajamo vse potrebne ukrepe.

Obveščamo vas, da kljub temu obstaja tveganje, da se ob obisku okužite tudi sami.

Če se kljub temu odločite za obisk pri vašem sorodniku vas prosimo, da obiščete samo svojca in ne hodite na obiske še k drugim osebam izven tega oddelka.

Pred vstopom v sobo in ob izhodu iz sobe si razkužite roke.

Po končanem obisku ustanovo čimprej zapustite.

V primeru, da bi v 24-48 urah po obisku v naši ustanovi zboleli z bolezenskimi znaki, kot sta bruhanje in / ali driska, nas o tem takoj obvestite.

Če potrebujete dodatne informacije, se obrnite na zdravstveno osebje.

Zahvaljujemo se vam za sodelovanje.

NAVODILO ZA PRAVILNO UMIVANJE ROK
Z VODO IN MILOM

1.



Roke najprej dobro splaknemo pod toplo tekočo vodo.

2.



Z **milom**, ki ga nanese po celotni površini rok, si drgnemo roke **20 sekund**, po vseh predelih (dlani, hrbtišča, med prsti, palca in tudi pod nohti obeh rok).

3.



Milo dobro speremo z rok s toplo vodo.

4.



S papirnato brisačo za enkratno uporabo si roke obrišemo do suhega.

Pipo zapremo s papirnato brisačo in pazimo, da se je z umitimi rokami ne dotaknemo več.

PRILOGA 7: Napotki za čiščenje in razkuževanje

1. Uporablajte rokavice in maske za enkratno uporabo;
2. Uporablajte vpojne papirnate brisače. Odlagajte jih neposredno v vreče za kontaminiran material;
3. Očistite onesnaženo področje z vročo vodo in detergentom. Uporablajte krpe za enkratno uporabo;
4. Razkužite onesnaženo področje s sveže pripravljeno raztopino 0,1% hipoklorita; Upoštevajte, da lahko raztopina razbarva nekatere tkanine in pohištvo;
5. Odložite rokavice, maske in krpe za enkratno uporabo v vrečo za odstranjevanje kužnih odpadkov;
6. Temeljito si operite roke s toplo vodo in milom ter uporabite papirnate brisače za temeljito sušenje rok;
7. Kontaminirano osebno in posteljno perilo skrbno položite v vrečko za perilo (vreče za kužni material). Tudi kontaminirane vzglavnike je treba oprati, razen, če so prekriti z neprepustno prevleko. V tem primeru jih razkužite z 0,1% raztopino hipoklorita;
8. Kontaminirane preproge očistite z detergentom in vročo vodo, nato pa razkužite (če so odporne) ali očistite s paro;
9. Kontaminirane gladke površine operite z detergentom in vročo vodo, uporabite krpo za enkratno uporabo. Nato jih razkužite z 0,1% raztopino hipoklorita. Krpe dajte med kužne odpadke. Nosilce krp za večkratno uporabo operite pod vročo vodo;
10. Navpične površine, pohištvo in oblazinjeno pohištvo v bližini mokre površine operite z detergentom in vročo vodo in s krpo za enkratno uporabo;
11. Armature in opremo toaletnih prostorov operite z detergentom in vročo vodo in s krpo za enkratno uporabo, nato jih razkužite z 0,1% raztopino hipoklorita;
12. **Upoštevajte, da je pri razkuževanju za uničenje virusa potreben kontaktni čas najmanj 10 minut;**
13. Za površine, kjer zaradi uporabe 0,1% hipoklorita lahko pride do korozije, uporabimo drugo sredstvo, ki učinkuje na noroviruse (np.1% Virkon, Anioxy spray...). **Upoštevajte navodila proizvajalca!**

PRIPRAVA 0,1% RAZTOPINE HIPOKLORITA IZ RAZTOPINE (NPR. VARIKINE), KI JO IMAMO NA VOLJO:			
% Na hipoklorita v originalni embalaži	količina Na hipoklorita (ml)	količina potrebne vode (ml)	CELOTNA KOLIČINA DOBLJENE 0,1% RAZTOPINE HIPOKLORITA (ml)
1%	1000	9000	10.000
2%	500	9500	10.000
3%	333	9677	10.000
4%	250	9750	10.000

POMEMBNO PRI ČIŠČENJU IZBRUHANINE IN FEKALIJ:

- Iz prostora, kjer je prišlo do onesnaženja, je potrebno čim prej odstraniti vse ljudi, razen tistih, ki morajo poskrbeti za bolnika;
- V postopek čiščenja vključite čim manj osebja;
- Če je mogoče, na stežaj odprite okna in vrata tako, da pride do gibanja zraka iz stavbe skozi okno navzven;
- Osebje mora nositi rokavice za enkratno uporabo, predpasnik iz plastike za enkratno uporabo, zaščito za oči in masko, če je še verjetnost prisotnosti aerosolov (če je do onesnaženja prišlo v roku ene ure);
- Če je površina onesnažena z blatom ali izbruhanino je pomembno, da jo najprej temeljito očistite z detergentom, vročo vodo in s krpo za enkratno uporabo, šele ko odstranite vse organske ostanke, površino razkužite z 0,1% hipokloritom;
- Dostop do okuženega območja omejite za vsaj 30 minut.

PRILOGA 8: Navodilo za odvzem in pošiljanje kužnin

SPLOŠNA NAVODILA

- Vzorec mora biti pravilno označen: ime in priimek bolnika, vrsta vzorca, datum odvzema. Podatki na vzorcu morajo biti istovetni s podatki s spremnega lista;
- Vzorcju priložimo ustrezno izpolnjen spremni list. Vpišemo podatke o bolniku (ime, priimek, datum rojstva in naslov) in pošiljatelju (organizacija, oddelek, napotni zdravnik);
- Vzorec mora biti shranjen v ustrezni embalaži. Embalaža mora biti nepoškodovana in mora dobro tesniti;
- Vzorce praviloma pošiljamo po kurirju. Le tako lahko zagotovimo, da je bil transport ustrezen. Če to ni mogoče, priporočamo, da se posvetujete z mikrobiologom;
- Pošiljanje po pošti odsvetujemo. Uporabili naj bi ga le izjemoma ob strogem upoštevanju Zakona o poštah storitvah (Ur. l. RS št. 35/97) in priporočenih postopkih za transport diagnostičnih vzorcev. Priporočamo, da o pošiljki prej obvestite laboratorij.

VZORCI ZA DOKAZOVANJE NOROVIRUSOV

Vzorci blata, izbruhanine

- Blato ali izbruhanino odvezamemo čim prej (praviloma 1. do 4. dan po začetku bolezni);
- V ustrezni sterilni posodici pošljemo za lešnik formiranega ali 2-3 ml tekočega blata ali izbruhanine;
- Vzorce hranimo v hladilniku, zaradi možnosti kontaminacije jih hranimo v zaprtih posodicah (do 2 uri jih lahko hranimo pri sobni temperaturi), v laboratorij jih pošljemo pri 4-8°C najkasneje v 24 urah;
- Če transport v 24 urah ni mogoč, se posvetujte z mikrobiologom.

Vzorčenje vode

Za uspešno dokazovanje virusov v vodi priporočamo:

- Vzorčenje ob pravem času (takoj po postavitvi suma na hidrično epidemijo);
- Inaktivacija klora za molekularno dokazovanje norovirusov ni potrebna;
- Odvzem vzorca v skupni količini 2 litra v sterilno plastično ali stekleno embalažo (1x2l ali 2x1l ali 4x0,5l);
- Navajanje vrednosti pH ob odvzemu vzorca (priporočljivo);

- Transport in shranjevanje vzorca pri temperaturi +4 °C (do 7 dni).

Vzorčenje živil

Smiselno je testiranje svežega sadja in zelenjave ob utemeljenem sumu na okužbo s to hrano.

Za ostalo vrsto hrane se je o smiselnosti testiranja potrebno posvetovati z laboratorijem na Inštitutu za elektronsko mikroskopijo in diagnostiko gastroenteričnih virusov.

- vzorčenje: 50 g reprezentativnega vzorca živila vloži v sterilno embalažo;
- shranjevanje do 7 dni pri temperaturi +4 °C v sterilni embalaži.

Brisi površin

- Sterilni vatiran bris navlaži v sterilnem fosfatnem pufri (lahko tudi v fiziološki raztopini, vodi, virusnem transportnem mediju);
- Z navlaženim brisom obriši površino vsaj 100 cm²;
- Bris vstavi v sterilno epruveto (embalažo) brez transportnega medija;
- Shranjevanje največ 7 dni pri temperaturi +4 °C.

PRILOGA 10: Kontaktni naslovi laboratorijev, ki opravljajo diagnostiko norovirusov

Referenčni laboratorij:

**Laboratorij za elektronsko mikroskopijo in diagnostiko gastroenteričnih virusov
Inštitut za mikrobiologijo in imunologijo Medicinske fakultete v Ljubljani**

Zaloška 4

1000 Ljubljana

Tel.: 01/543 7462

Metode: EM, RT-PCR, genotipizacija

Vodja laboratorija:

dr. Mateja Poljšak-Prijatelj

mateja.poljsak-prijatelj@mf.uni-lj.si

Tel.: 01/543 7460

dr. Andrej Steyer

andrei.steyer@mf.uni-lj.si

Tel.: 01/543 7459

NLZOH, CMM, Oddelek za medicinsko mikrobiologijo Celje

Tel.: (03) 42 51 210

Metoda: RT-PCR

NLZOH, CMM, Oddelek za medicinsko mikrobiologijo Koper

Tel.: 05/66 30 860

Metoda: RT-PCR

NLZOH, CMM, Oddelek za medicinsko mikrobiologijo Kranj

Tel.: 04/20 17 164

Metoda: RT-PCR

NLZOH, CMM, Oddelek za medicinsko mikrobiologijo Maribor

Tel.: 02/45 00 100

Metoda: RT-PCR

NLZOH, CMM, Oddelek za medicinsko mikrobiologijo Murska Sobota

Tel.: 02/53 02 160

Metoda: ELISA

NLZOH, CMM, Oddelek za medicinsko mikrobiologijo Nova Gorica

Tel.: 05/96 896 00

Metoda: RT-PCR

NLZOH, CMM, Oddelek za medicinsko mikrobiologijo Novo Mesto

Tel.: 07/39 34 120

Metoda: ELISA

PRILOGA 10: Kontaktni podatki območnih enot NIJZ

NIJZ, OE CELJE	
Ipavčeva 18, 3000 Celje	
tel.: 03/42 51 200	
fax.: 03/42 51 115	
ime epidemiologa/spec. javnega zdravja	e-mail
Alenka Trop Skaza	alenka.skaza@nijz.si

NIJZ, OE KOPER	
Vojkovo nabrežje 4a, 6000 Koper	
tel.: 05/66 30 800	
fax.: 05/66 30 808	
ime epidemiologa/spec. javnega zdravja	e-mail
Boris Kopilovič	boris.kopilovic@nijz.si

NIJZ, OE KRANJ	
Gosposveska 12, 4000 Kranj	
tel.: 04/20 17 160	
fax.: 04/20 17 162	
ime epidemiologa/spec. javnega zdravja	e-mail
Kristina Orožen	kristina.orozen@nijz.si
Irena Grmek Košnik	irena.grmek.kosnik@nijz.si

NIJZ, OE LJUBLJANA	
Zaloška 29, 1000 Ljubljana	
tel: 01/58 63 900	
fax.: 01/54 03 190	
ime epidemiologa/spec. javnega zdravja	e-mail
Ondina Jordan Markočič	ondina.jordan@nijz.si
Dražen Stojanovič	drazen.stojanovic@nijz.si
Jana Svetičič Marinko	jana.sveticic@nijz.si

NIJZ, OE MARIBOR	
Prvomajska ul. 1, 2000 Maribor	
tel.: 02/45 00 100	
fax.: 02/45 00 225	
ime epidemiologa/spec. javnega zdravja	e-mail
Karl Turk	karl.turk@nijz.si
Zoran Simonovič	zoran.simonovic@nijz.si
Sanja Vuzem	sanja.vuzem@nijz.si

NIJZ, OE MURSKA SOBOTA	
Arhitekta Novaka 2b, 9000 Murska Sobota	
tel.: 02/53 02 110	
fax.: 02/53 02 111	
ime epidemiologa/spec. javnega zdravja	e-mail
Teodora Petraš	teodora.petras@nijz.si

NIJZ, OE NOVA GORICA	
Vipavska cesta 13, Rožna Dolina, 5000 Nova Gorica	
tel.: 05/33 08 612	
fax.: 02/33 08 642	
ime epidemiologa/spec. javnega zdravja	e-mail
Mario Fafangel	mario.fafangel@nijz.si

NIJZ, OE NOVO MESTO	
Muzejska ulica 5, 8000 Novo mesto	
tel.: 07/39 34 140	
fax.: 07/39 34 198	
ime epidemiologa/spec. javnega zdravja	e-mail
Marta Košir	marta.kosir@nijz.si
Bonia Miljavac	bonia.miljavac@nijz.si

NIJZ, OE RAVNE	
Ob suhi 5b, 2390 Ravne na Koroškem	
tel.: 02/87 05 600	
fax.: 02/87 05 625	
ime epidemiologa/spec. javnega zdravja	e-mail
Neda Hudopisk	neda.hudopisk@nijz.si

OKUŽBE Z NOROVIRUSI

Norovirusi so v zadnjih letih prepoznani kot **najpogostejši povzročitelji virusnih prebavnih okužb** in so tudi **pomemben vzrok okužb s hrano**.

So zelo kužni in se med ljudmi zlahka širijo. Izločajo se z blatom okuženih ljudi in se lahko **prenašajo**:

- **neposredno;**
 - preko **rok**, onesnaženih z blatom okužene osebe, ali s stikom s kužnimi kapljicami pri bruhanju,
- **posredno;**
 - preko **hrane in vode**
 - preko onesnaženih **površin, predmetov in pripomočkov** (virus v okolju preživi tudi več dni).

Zaščita po preboleli okužbi ni trajna, zato se okužbe lahko ponavljajo.

Čas od okužbe do prvih znakov obolenja je običajno 24 do 48 ur. Večina obolelih navaja slabost, bruhanje, drisko in trebušne krče, nekateri bolniki imajo tudi vročino, glavobol in bolečine v mišicah. To obolenje laično imenujemo »trebušna gripa«. Pri sicer zdravih osebah težave večinoma izzvenijo v 1 do 3 dneh.

Okužena oseba največ virusa izloča v prvih dneh bolezni, virus pa lahko najdemo v blatu osebe še več tednov po prenehanju težav.

POGOSTO JE ZA KONTAMINACIJO HRANE ODGOVORNO OSEBJE, OKUŽENO Z NOROVIRUSI, KI HRANO PRIPRAVLJA ALI STREŽE, PREKO TE HRANE PA SE OKUŽBA LAHKO NADALJE PRENESE NA VEČJE ŠTEVILO LJUDI.

Najpogosteje virus pride na hrano:

- **z onesnaženimi rokami zaradi pomanjkljive higiene rok,**
- **preko površine, onesnažene s človeškimi iztrebki ali s kužnimi kapljicami, ki nastajajo pri bruhanju okužene osebe,**
- **preko kontaminirane vode.**

Hrana je lahko z norovirusi kontaminirana že med proizvodnjo, shranjevanjem in prodajo, vendar redkeje.

Največje tveganje za okužbo z norovirusi predstavlja hrana, ki je pred zaužitjem ni potrebno toplotno obdelati. Najpogostejše so okužbe s surovimi ali toplotno slabo obdelanimi školjkami, z mesom, sendviči, ledenimi kockami, svežim ter zamrznjenim sadjem (jagodami, malinami) in zelenjavo. Norovirusi so v zamrznjenih izdelkih prisotni dalj časa.

Kontaminirana hrana običajno nima spremenjenega videza, vonja ali okusa.





Pomembna je skrb za osebno higieno.

NAJPOMEMBNEJŠI UKREP JE TEMELJITO UMIVANJE ROK S TOPLO VODO IN MILOM. ROKE JE POTREBNO UMITI PRED ZAČETKOM DELA, POGOSTO MED DELOM IN TAKOJ PO UPORABI STRANIŠČA.

Skrbeti moramo tudi za higieno in čiščenje **toaletnih prostorov** ter čiščenje **površin**, ki se jih dotikamo z rokami.

Osebe z akutno okužbo (driska, bruhanje), ki so zaposlene v živilski stroki, naj o bolezni takoj obvestijo delodajalca. Dela naj ne opravljajo v času akutne okužbe in še dva do tri dni po prenehanju driske ali bruhanja, oziroma naj ravnajo v skladu z navodili zdravnika. Po povratku na delovno mesto naj nekaj časa opravljajo dela, pri katerih ni rokovanja s hrano, na primer delo na blagajni...

Sadje in zelenjavo je potrebno pred uporabo vedno temeljito oprati z neoporečno vodo. Nabava **školjk** naj poteka iz zanesljivih virov z ustreznim transportom in dokumentacijo, pri pripravi moramo školjke dovolj toplotno obdelati.



RAVNANJE V PRIMERU KONTAMINACIJE HRANE MED PRIPRAVO ALI STREŽBO

Pripravljanje in serviranje hrane moramo takoj prekiniti.

Onesnaženo površino zaradi bruhanja ali driske je potrebno očistiti in razkužiti.

Na onesnaženem območju se lahko do končanega čiščenja gibajo le osebe, ki čistijo. Pri čiščenju je potrebno uporabljati rokavice. Najprej tekoči del onesnaženja popivnamo s papirnato brisačo ali čistilno krpo, ki jo takoj po uporabi odvržemo v posebno vrečo. Ostanke umazanije nato očistimo z detergentom in vročo vodo ter površino razkužimo. Razkužilo je potrebno uporabljati v skladu z navodili proizvajalca. V isto vrečo odvržemo tudi uporabljene rokavice.

Po končanem čiščenju si je potrebno temeljito umiti roke in prostor prezračiti.

Zavreči je potrebno vso izpostavljeno hrano, hrano, ki bi lahko bila onesnažena, in hrano, s katero je rokovala okužena oseba.

Posodo pomijemo ročno ali strojno z običajnim detergentom, z onesnaženimi kuhinjskimi krpami in prti ravnamo previdno (jih ne stresamo, da ne širimo virusa), operemo jih strojno po običajnem postopku.

Vse takšne dogodke je potrebno dokumentirati (datum, čas, lokacija, vpletene osebe, izvedeni ukrepi) in o njih poročati nadrejenim.

PRILOGA 11: Priporočila za preprečevanje in nadzor izbruhov z norovirusi v hotelih

SPLOŠNA PRIPOROČILA

Zaposleni morajo biti seznanjeni s pojavom izbruha z norovirusi, z znaki okužbe, načini prenašanja, s postopkom poročanja v primeru, da bi zboleli in s pomenom preventivnih ukrepov, predvsem s pravilnim načinom umivanja rok. Potrebno je izvajati nadzor z opominjanjem in korekcijami. Vsi zaposleni naj si umivajo roke:

- najmanj enkrat na uro,
- ob prihodu v kuhinjo,
- po uporabi sanitarij,
- po rokovanju ali drugih fizičnih kontaktih z gosti ali osebjem,
- po kihanju in smrkanju, po dotikanju obraza,
- po rokovanju s surovo hrano, umazanimi kuhinjskimi pripomočki in posodo,
- po končanem čiščenju,
- po končanem počitku, kajenju, pitju in hranjenju,
- po rokovanju z denarjem,
- po uporabi skupnega telefona,
- pred rokovanjem s kakršnokoli hrano, še posebej tisto, ki je že pripravljena za uživanje, ter ledom,
- po prihodu na delo in pred odhodom z dela.

Opozorila za pravilno umivanje rok naj se nahajajo v vseh sanitarijah. Razkužila za roke naj bodo na voljo v jedilnicah, restavracijah, sanitarijah ter v skupnih prostorih.

OSNOVNA PRIPOROČILA ZA ČIŠČENJE IN RAZKUŽEVANJE

Poleg običajnih postopkov čiščenja je potrebno povečati pogostost čiščenja in razkuževanja prostorov, delovnih površin in opreme, še posebej mest, ki jih uporablja / se jih dotika več oseb (toaletni prostori, pipe, ograje, kljuke, stikala, telefoni, računalniške tipkovnice, delovne površine v kuhinjah, dvigala, meniji v restavracijah, pulti na recepciji...).

Uporabljati je potrebno krpe za enkratno uporabo.

Pomivanje posode in pribora ter pranje perila naj poteka po standardnih postopkih.

RUTINSKO ČIŠČENJE HOTELSKIH SOB

Pri čiščenju uporabljamo oblačila za enkratno uporabo, za razkuževanje površin uporabimo drugo oblačilo kot smo ga za čiščenje. Oblačil, ki smo jih uporabili za čiščenje toaletnih prostorov, nadalje ne uporabljamo. Za vsako sobo uporabimo nov set oblačil za čiščenje.

Očistiti in razkužiti je potrebno površine, ki se jih pogosto dotikamo (pipe, vrata, kljuge, ključavnice, opore v toaletnih prostorih, ograje, telefone, stikala, termostate, budilke, sušilnike za lase, ovitke informacij za goste...). Skrbimo za ustrezno prezračevanje prostorov.

ČIŠČENJE SOB GOSTOV, KI SO BOLNI

Za opravljanje te naloge je najbolje imeti izurjeno čistilno ekipo. Osebjem, ki vstopa v sobe z bolnimi gosti, mora uporabljati osebno zaščitno opremo (maska, rokavice, zaščita za oči, predpasnik, zaščita za obuvalo).

Ko bolan gost odide, je potrebno sobo temeljito očistiti:

- zavreči vse izdelke iz papirja, ki so namenjeni za enkratno uporabo (brisače, toaletni papir),
- odstraniti blazine, odeje, prevleke, posteljno perilo, brisače ter jih v ločenih vrečah poslati v pranje,
- pregledati vzmetnice in če ugotovimo, da so onesnažene (izbruhanina, blato), jih zavržemo,
- zatem je potrebno očistiti in razkužiti površine, ki se jih pogosto dotikamo,
- očistiti preproge (najprej z detergentom in vročo vodo, zatem z razkužilom in na koncu še s paro),
- z detergentom in vročo vodo ter razkužilom očistiti trdne površine.

Čiščenje in razkuževanje se mora začeti na površinah, ki so manj onesnažene in nadaljevati tam, kjer je onesnaženost večja (toaletni prostori).

Čistilne krpe moramo takoj po uporabi odvreči v vrečo za kužne odpadke.

ODSTRANJEVANJE IZBRUHANINE IN FEKALIJ – ČIŠČENJE IN RAZKUŽEVANJE

Za opravljanje te naloge je najbolje imeti izurjeno čistilno ekipo, ki je ves čas na voljo. Vse biološko nevarne dogodke je potrebno dokumentirati (datum, čas, lokacija, vpletene osebe, izvedeni ukrepi) in o njih poročati nadrejenim.

Izbruhanino in fekalije je potrebno urgentno očistiti. Na onesnaženem območju naj bi se do končanega čiščenja gibale le osebe, ki čistijo. Uporabljati morajo osebno zaščitno opremo (maska, rokavice, zaščita za oči, predpasnik, zaščita za obuvalo). Najprej tekoči del onesnaženja popivnamo s papirnato brisačo ali čistilno krpo, ki jo takoj po uporabi odvržemo v vrečo za kužne odpadke. Ostanke umazanije se nato očisti z detergentom in vročo vodo ter površino razkuži. Razkužilo je potrebno uporabljati v skladu z navodili proizvajalca. Najbolj se priporoča uporaba natrijevega hipoklorita na predhodno dobro očiščenih površinah.

V vreče za kužne odpadke odvržemo tudi uporabljeno osebno zaščitno opremo.

Po končanem čiščenju si je potrebno temeljito umiti roke in prostor prezračiti.

NADZOR NAD OBOLELIMI ZAPOSLENIMI IN GOSTI

Potrebno je zbirati informacije o zaposlenih, ki so zboleli s prebavnimi težavami in jih odstraniti z dela. Prosimo jih za izpolnitev standardiziranega vprašalnika o bolezni.

Ravno tako je treba spremljati goste – pozornost je treba nameniti tistim gostom, ki naročajo dietno hrano ali v trgovinah v hotelu kupujejo pripravke za lajšanje prebavnih težav. Tudi njih prosimo za izpolnitev vprašalnika.

RAVNANJE Z GOSTI V ČASU IZBRUHA

Ob prihodu moramo goste seznaniti z znaki okužbe z norovirusi, načini prenašanja, s preventivnimi ukrepi s poudarkom na pravilnem umivanju rok, s postopkom poročanja v primeru, da bi zboleli in z dosegljivostjo zdravniške pomoči, če bi bila potrebna.

Gostje, ki zbolijo, morajo ostati v sobi, dokler imajo težave, še boljše dodatnih 48 ur po prenehanju težav. V sobo jim dostavljamo dietno hrano z dovolj napitki ter, na njihovo željo, tudi časopise... iz hotelske trgovine.

Če se v sobi poleg bolnega gosta nahaja zdrav gost, le-tega premestimo v drugo sobo.

RAVNANJE Z ZAPOSLENIMI V ČASU IZBRUHA

Vsi zaposleni, ne glede na vrsto dela, ki so zboleli z bruhanjem in / ali drisko, morajo ostati doma, na delo se lahko vrnejo 48 ur po prenehanju težav.

V času izbruha moramo zaposlene obveščati o aktualni situaciji izbruha, ravnanju z gosti, opozarjati na pravilno umivanje rok ter poročanje o bolezni.

RAVNANJE V PRIMERU BRUHANJA V FAZI PRIPRAVE ALI SERVIRANJA HRANE

Pripravljanje in serviranje hrane moramo takoj prekiniti.

Onesnaženo površino je potrebno očistiti (postopek opisan v prejšnji točki).

Zavreči je potrebno vso izpostavljeno hrano, hrano, ki bi lahko bila kontaminirana in hrano, s katero je rokovala okužena oseba.

PRILOGA 12: Priporočila za preprečevanje in nadzor izbruhov z norovirusi v vrtcih in šolah

SPLOŠNA PRIPOROČILA

Zaposleni, otroci in starši morajo biti seznanjeni s pojavom izbruha z norovirusi, z znaki okužbe, načini prenašanja, s postopkom poročanja v primeru, da bi zboleli in s pomenom preventivnih ukrepov. Ukrepi zajemajo prvenstveno pravilen način umivanja rok. Zaradi tega naj se v vseh sanitarijah nahajajo opozorila za pravilno umivanje rok, vedno mora biti dostopno milo in brisače za enkratno uporabo.

Zaposleni morajo s svojim ravnanjem dajati dober zgled otrokom. Otroke in šolarje je potrebno spodbujati k umivanju rok tudi s pomočjo zloženek, plakatov in drugih predstavitev.

Kdaj si je potrebno umiti roke:

- Pri kihanju, smrkanju, po dotikanju obraza;
- Pred jedjo ali pred pripravo hrane;
- Po uporabi stranišča;
- Ko so roke vidno umazane ali kontaminirane z blatom ali izbruhanino;
- Po kontaktu s površinami, ki se jih dotika veliko oseb (kljuke, ograje, telefoni, tipkovnice, igrače...);
- Po previjanju ali rokovanju s plenici;
- Po prihodu v ustanovo in pred odhodom iz nje.

Učinkovito umivanje rok zajema naslednje korake:

- Roke speremo pod tekočo vodo;
- Nanesemo tekoče milo in ga razporedimo po obeh rokah;
- Zapremo vodo in temeljito umijemo dlani, hrbtišča rok, predel med prsti, palca, prstne blazinice in zapestji. Ta postopek naj traja vsaj 20 sekund;
- Temeljito si speremo roke pod tekočo vodo;
- Roke si osušimo s čisto papirnato brisačo za enkratno uporabo;
- S tako osušenimi rokami se pipe ne dotikamo več, temveč vodo zapremo z brisačo, ki jo odvržemo v ustrezen koš.

Poleg umivanja rok so najpomembnejši ukrepi:

- Poostreno čiščenje toaletnih prostorov in površin, ki se jih dotikamo z rokami (kljuke, vodovodne pipe, igrače...);

- Odstranitev bolnih otrok ali zaposlenih iz vrtca ali šole (vrnejo se lahko šele 48 ur po prenehanju bolezenskih težav);
- Hitro in učinkovito čiščenje izbruhanine ali blata;
- Ustrezno prezračevanje prostorov;
- Pravilno rokovanje s plenjami v jaslčnih oddelkih;
- Rutinsko čiščenje delovnih površin in okolja z detergentom in vodo.

OSNOVNA PRIPOROČILA ZA ČIŠČENJE IN RAZKUŽEVANJE

Poleg običajnih postopkov čiščenja je potrebno povečati pogostost čiščenja in razkuževanja prostorov, delovnih površin in opreme, še posebej mest, ki jih uporablja / se jih dotika več oseb (toaletni prostori, igrače, pipe, ograje, kljuge, stikala, telefoni, računalniške tipkovnice, delovne površine v kuhinjah...).

Čiščenje in razkuževanje se mora začeti na površinah, ki so manj onesnažene in nadaljevati tam, kjer je onesnaženost večja (toaletni prostori).

Pri čiščenju uporabljamo oblačila za enkratno uporabo. Oblačil, ki smo jih uporabili za čiščenje toaletnih prostorov, nadalje ne uporabljamo.

Uporabljati je potrebno krpe za enkratno uporabo, ki jih moramo takoj po uporabi odvreči v vrečo za odpadke.

Pomivanje posode in pribora ter pranje perila naj poteka po standardnih postopkih.

ODSTRANJEVANJE IZBRUHANINE IN FEKALIJ – ČIŠČENJE IN RAZKUŽEVANJE

Izbruhanino in fekalije je potrebno očistiti urgentno. Na onesnaženem območju naj bi se do končanega čiščenja gibale le osebe, ki čistijo. Uporabljati morajo osebno zaščitno opremo (rokavice, maska). Najprej tekoči del onesnaženja popivnemo s papirnato brisačo ali čistilno krpo, ki jo takoj po uporabi odvržemo v vrečo za odpadke. Ostanke umazanije se nato očisti z detergentom in vročo vodo ter površino razkuži. Razkužilo je potrebno uporabljati v skladu z navodili proizvajalca. Najbolj se priporoča uporaba natrijevega hipoklorita na predhodno dobro očiščenih površinah.

V vreče za odpadke odvržemo tudi uporabljeno osebno zaščitno opremo.

Po končanem čiščenju si je potrebno temeljito umiti roke in prostor prezračiti.

UKREPI V PRIMERU BRUHANJA / DRISKE PRI OTROKU ALI ZAPOSLENEM V VRTCU / ŠOLI

V primeru, da otrok zboli v vrtcu ali šoli, je potrebno takoj obvestiti starše in obolelega otroka izolirati (ga namestiti v posebni sobi, kjer lahko počaka na starše).

Če na delu oboli zaposleni, takoj o tem obvesti nadrejenega in zapusti delovno mesto.

Kontaminirane površine je potrebno očistiti s toplo vodo in detergentom, razkužiti in prostor temeljito prezračiti. Za opravljanje te naloge je potrebno upoštevati navodila za čiščenje in razkuževanje.

RAVNANJE Z ZAPOSLENIMI V ČASU IZBRUHA

Vsi zaposleni, ne glede na vrsto dela, ki so zboleli z bruhanjem in / ali drisko, morajo ostati doma.

V času izbruha moramo zaposlene obveščati o aktualni situaciji izbruha, ravnanju z otroki, opozarjati na pravilno umivanje rok ter poročanje o boleznih.

NADZOR NAD OBOLELIMI ZAPOSLENIMI IN OTROCI

Potrebno je zbirati informacije o zaposlenih, ki so zboleli s prebavnimi težavami in jih odstraniti z dela. Na delo se lahko vrnejo vsaj 48 ur po prenehanju težav. Prosimo jih za izpolnitev standardiziranega vprašalnika o boleznih.

Ravno tako je treba spremljati obolevnost otrok. Starše prosimo, da izpolnijo vprašalnik. Bolan otrok naj ostane doma, v skupino se lahko vrne 48 ur po prenehanju težav (zadnje bruhanje ali driska).

RAVNANJE V PRIMERU BRUHANJA V FAZI PRIPRAVE ALI SERVIRANJA HRANE

Pripravljanje in serviranje hrane moramo takoj prekiniti.

Onesnaženo površino je potrebno očistiti (postopek opisan v prejšnji točki).

Zavreči je potrebno vso izpostavljeno hrano, hrano, ki bi lahko bila kontaminirana in hrano, s katero je rokovala okužena oseba.

PRILOGA 13: Informacija o norovirusnih okužbah za splošno javnost

Kaj so norovirusi?

Norovirusi so v zadnjih letih prepoznani kot najpogostejši povzročitelji virusnih prebavnih okužb. So zelo kužni in se med ljudmi zlahka širijo. Virusi se izločajo z blatom okuženih ljudi in se prenašajo z rokami, živili, vodo, preko onesnaženih površin in kapljično pri bruhanju, kakor tudi z direktnim stikom človek – človek. Za okužbo je potrebno zelo majhno število virusnih delcev. Imunska zaščita ni trajna, zato lahko prihaja do ponavljajočih se okužb.

Inkubacijska doba, to je čas od okužbe do prvih znakov obolenja, je običajno 24 do 48 ur. Začetek bolezni je lahko nenaden ali pa se razvije postopno. Večina obolelih navaja slabost, bruhanje, drisko in trebušne krče, nekateri bolniki imajo tudi vročino, glavobol in bolečine v mišicah. To obolenje laično imenujemo »trebušna gripa«. Pri sicer zdravih osebah težave večinoma izzvenijo v 1 do 3 dneh. Okužba lahko poteka z resnimi simptomi pri manjših otrocih, starejših in hospitaliziranih osebah. Zdravniško oskrbo potrebuje 10 % zbolelih, določeni celo hospitalizacijo. O smrtnih primerih so poročali večinoma pri starejših osebah pri izbruhih v različnih negovalnih ustanovah. Zdravljenje je simptomatsko.

Bolezen se zaradi tesnih stikov hitro širi v ustanovah, kot so bolnišnice ter domovi za starejše občane in lahko prizadene veliko ljudi.

Kaj lahko sam storim za preprečevanje širjenja norovirusov?

Pomembna je skrb za osebno higieno. Najpomembnejši ukrep je umivanje rok s toplo vodo in milom, posebno po uporabi stranišča. Skrbeti moramo tudi za higieno in čiščenje toaletnih prostorov ter čiščenje površin, ki se jih dotikamo z rokami. Nujno je tudi učinkovito prezračevanje prostorov, potrebno je poskrbeti za ustrezno odstranjevanje in shranjevanje onesnaženih plen in v zaprtih vrečah.

Zavedati se je potrebno, da bolna oseba lahko okuži hrano, ki jo pripravlja ali servira, preko te hrane pa se nadalje lahko okuži večje število ljudi. Največje tveganje predstavlja neprekuhana hrana (sveža zelenjava ali sadje).

Posteljnino, brisače in drugo perilo se lahko pere z običajnim pralnim praškom, prav tako se ročno ali strojno z običajnim detergentom pomiva posoda.

Da se omeji nadaljnje širjenje bolezni, naj bolnik ostane doma (ne sprejema in ne hodi na obiske, začasno je izločen iz skupine – vrtca, šole, delovnega mesta...). V skupino se lahko vrne 48 ur po prenehanju težav (zadnje bruhanje ali driska).

Kako negujemo bolnika z norovirusno okužbo doma?

Bolnik naj počiva in pije dovolj tekočine. Posebno zdravljenje običajno ni potrebno. Če so prebavne težave zelo izrazite in ne minejo v nekaj dneh, je potrebno poiskati zdravniško pomoč.

Kako je z obiski v času izbruhov norovirusnih okužb v bolnišnicah ter domovih za starejše občane?

Priporočamo omejitev obiskov. Sorodniki in prijatelji, ki se slabo počutijo, so pred kratkim bruhal ali imeli drisko, naj ne hodijo na obiske. Na obiske naj ne bi prihajali tudi otroci. Obiskovalci naj si pred in po obisku temeljito razkužijo roke in naj ne obiskujejo več različnih oseb po ustanovi, da ne bi prenesli okužbe. Upoštevajo naj navodila ustanove.

PRILOGA 14: Vprašalnik - črevesna nalezljiva bolezen

VPIŠI ALI PODČRTAJ

Priimek in ime		
Datum rojstva (dan, mesec, leto)		
Spol	moški ženska	
Naslov		
Zaposlitev / kolektiv: vpišite delovno organizacijo / šolo ...		odd. / nadstropje

Začetek obolenja (datum in ura)					
Prenehanje obolenja (datum in ura)					
Driska	Da	Ne			
Bruhanje	Da	Ne			
Slabost	Da	Ne			
Telesna temperatura	37	38	39	40	41
Drugo:					
Obisk v zdravstveni ustanovi zaradi trenutnih težav (datum)					
Napoten v bolnišnico	Da	Ne			
Blato poslano na preiskavo	Da	Ne			
Rezultat:					
Ali je imel kdo od članov družine ali kolektiva podobne zdravstvene težave?	Da	Ne			

VAŠE PRIPOMBE:

Vprašalnik izpolnjen dne:

ZA VAŠE SODELOVANJE SE VAM NAJLEPŠE ZAHVALJUJEMO.

DOM ZA STAREJŠE OBČANE: **stanovalec - S**
BOLNIŠNICA: **bolnik - B**
HOTEL, ZDRAVILIŠČE: **gost - G**
zdravstveno osebje - ZO, kuhinjsko osebje - KO

VIRI

1. Guidelines for the Management of Norovirus Outbreaks in Hospitals and Elderly Care Institutions. New Zealand. Povzeto 10. dec. 2010 s spletne strani http://www.arphs.govt.nz/notifiable/downloads/Norovirus_Guidelines_2008.pdf
2. Zheng DP, Tamie A, Fankhauser RL, Beard RS, Glass RI, Monroe SS . Norovirus classification and proposed strain nomenclature. Povzeto 20.12. 2010 s spletne strani www.sciencedirect.com
3. Updated Norovirus Outbreak Management and Disease Prevention Guidelines. Recommendation and Reports. 60 (RR03); 1-15. Povzeto 3.6. 2011 s spletne strani <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr6003a1.htm>
4. Guidelines for the public health management of gastroenteritis outbreak due to norovirus or suspected viral agents in Australia. Povzeto 2.11. 2011 s spletne strani. [http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/F2A4C351C705B6C6CA257783000C24CA/\\$File/norovirus-guidelines.pdf](http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/content/F2A4C351C705B6C6CA257783000C24CA/$File/norovirus-guidelines.pdf)
5. Management of hospital outbreaks of gastro-enteritis due to small round structured viruses. Report of the public health laboratory service viral gastro enteritis working group *Journal of Hospital Infection* (2000) 45: 1–10. Povzeto 3.6. 2011 s spletne strani http://www.hpa.org.uk/webc/HPAwebFile/HPAweb_C/1194947408355
6. National guidelines on the Management of outbreaks of Norovirus infection in Healthcare
Viral Gastroenteritis Subcommittee of the Scientific Advisory Committee of the National Disease Surveillance Centre. Povzeto s spletne strani 5.12.2010 <http://www.hpsc.ie/hpsc/AZ/Gastroenteric/ViralGastroenteritis/Publications/File,1194,en.pdf>
7. Verhoef L, Kouyos RD, Vennema H, Kroneman A, Siebanga J, van Pelt W, et al. An integrated approach to identifying international foodborne norovirus outbreaks. *Emerg Infect Dis* 2011; 17(3): 412-418. <http://dx.doi.org/10.3201/eid1703.100979>
8. Norovirusi - raziskovanje izbruhov. Mateja Poljšak Prijatelj – predstavitev na delavnici 27.10. 2011.
9. Določanje virusov v vodi. Andrej Steyer - predstavitev na delavnici 27.10. 2011.