

2.8. Izbruhi

Tatjana FRELIH, Sandra KOSMAČ

Uvod

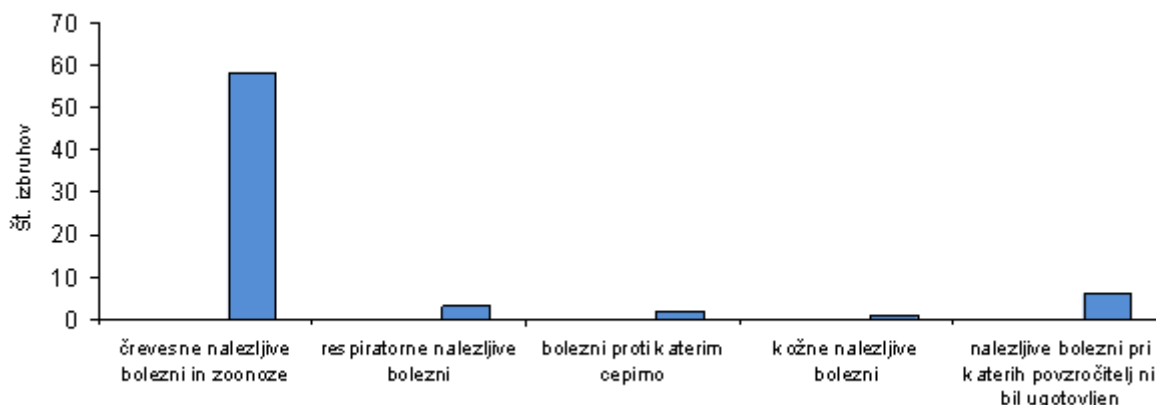
Izbruh je pojav več primerov nalezljive bolezni, kot je bilo pričakovano v določeni populaciji v določenem geografskem območju in v določenem časovnem obdobju. Pri izbruhu običajno predpostavljamo, da imajo primeri skupen vir okužbe oziroma, da so med seboj povezani.

Lahko se pojavi v družini, ustanovah, v lokalni skupnosti, regiji ali drugje. Ob pojavu suma oziroma ob izbruhu je zdravnik dolžan v roku treh do šestih ur obvestiti regionalni Zavod za zdravstveno varstvo (ZZV) in sodelovati pri njegovem obvladovanju. ZZV mora o izbruhu takoj obvestiti zdravstveno inšpekcijo, v primeru zoonoze pa veterinarsko inšpekcijo in Inštitut za varovanje zdravja.

V letu 2011 je bilo na območju Slovenije prijavljenih 70 različnih izbruhov nalezljivih bolezni. Največje število izbruhov so obravnavali na ZZV Ljubljana (14) in ZZV Maribor (14), sledijo ZZV Koper (10) in ZZV Celje (10), ZZV Kranj (8), ZZV Novo mesto (6), ZZV Murska Sobota (4) in ZZV Gorica (3) in ZZV Ravne (1).

Med prijavljenimi izbruhi smo zabeležili največ izbruhov črevesnih nalezljivih bolezni (82%), sledijo izbruhi bolezni katerih povzročitelj ni bil ugotovljen (10%), izbruhi respiratornih nalezljivih bolezni (4%), izbruhi nalezljivih bolezni proti katerim cepimo (3%) ter izbruhi kožnih nalezljivih bolezni (1%) (Slika 60).

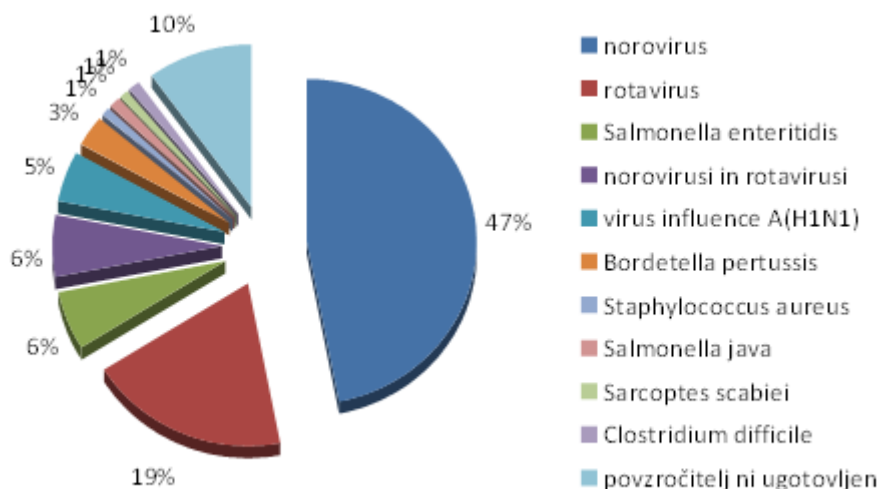
Slika 60 Prijavljeni izbruhi nalezljivih bolezni, po skupinah, Slovenija, 2011



Med povzročitelji izbruhov nalezljivih bolezni je bil najpogostejši:

- norovirus in sicer v 33 izbruhih,
- sledijo rotavirus v 13 izbruhih,
- *Salmonella enteritidis* v 4 izbruhih,
- norovirusi in rotavirusi v 4 izbruhih,
- virus influence A(H1N1) v 3 izbruhih,
- *Bordetella pertussis* v 2 izbruhih,
- po en izbruh so povzročili: - *Staphylococcus aureus*
 - *Salmonella java*,
 - *Sarcoptes scabiei*
 - *Clostridium difficile*,
- v 7-ih izbruhih povzročitelj ni bil dokazan.

Slika 61 Povzročitelji izbruhov nalezljivih bolezni, Slovenija, 2011



V vseh izbruhih v letu 2011 je zbolelo 2628 oseb, od tega 803 moški in 1526 žensk. Hospitaliziranih je bilo 64 oseb, 5 oseb je umrlo. 2 osebi sta umrli zaradi okužbe z bakterijo *Salmonella java*, 2 osebi zaradi okužbe z bakterijo *Salmonella enteritidis* ter ena oseba zaradi okužbe z norovirusi (Tabela 47). Najpogosteje so se izbruhi pojavljali v Domovih starejših občanov (Tabela 49). V teh izbruhi je zbolelo 1120 varovancev, 9 varovancev je bilo hospitaliziranih, pet oseb je umrlo (Tabela 49).

Tabela 47 Izbruhi po skupinah nalezljivih bolezni, Slovenija, 2011

Skupina	Bolezen	Način prenosa	Povzročitelj	Izpostavljeni	Zboleli	Hospitalizirani	Umrli
ČREVESNE	noroviroza	kontaktno-aerogeni (46*)	norovirusi	8785	1402	18	1
	rotaviroza		rotavirusi	2001	431	6	0
	virusna črevesna okužba		rotavirusi in norovirusi	145	208	2	0
	gastroenteritis	preko vode (2*)	rotavirusi, norovirusi ni opredeljen	5450 5000	172 91	1 8	0 0
	enterokolitis zaradi CDI	kontaktni (1*)	<i>Clostridium difficile</i>	40	9	9	0
	salmonelni enteritis	preko živil (8*)	S. Enteritidis S. Java	590 205	36 3	6 1	2 2
	noroviroza stafilokokna zastrupitev		norovirusi <i>Staphylococcus aureus</i>	140 60	25 31	0 6	0 0
RESPIRATORNE	gripa	kapljični (3*)	Virus influenza A (H1N1)	242	48	4	0
BOLEZNI PROTI KATERIM CEPIMO	oslovski kašelj	aerogeni (2*)	<i>Bordetella pertussis</i>	683	27	1	0
KOŽNE	garje	kontaktni (1*)	<i>Sarcoptes scabies</i>	64	12	0	0
NI UGOTOVLJENO	respiratorna okužba	kapljični (1*)		165	31	1	0
	gastroenteritis	kontaktni (5*) preko vode (1*)	Ni ugotovljeno	1498 5000	102 91	1 8	0 0
SKUPAJ				25068	2628	64	5

* število izbruhov

Prijavljeni izbruhi nalezljivih bolezni po skupinah

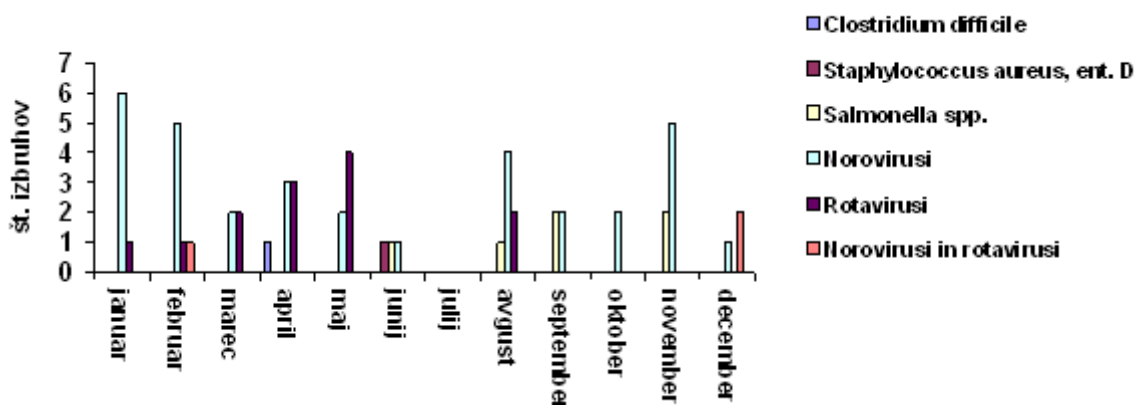
Izbruhi črevesnih nalezljivih bolezni in zoonoz

Črevesne nalezljive bolezni so bolezni pri katerih njihovi povzročitelji vstopajo v telo skozi prebavni trakt. Zoonoze so bolezni, ki so skupne ljudem in živalim. Vir okužbe je človek ali žival z izraženimi znaki bolezni ali klicenosec. Prenos okužbe je lahko direkten preko tesnega stika ali indirektno preko različnih nosilcev kot so okužena hrana, voda in različni predmeti. Za preprečevanje črevesnih nalezljivih bolezni je najpomembnejša osebna higiena in predvsem umivanje rok, preskrba z zdravstveno ustrežno pitno vodo in hrano.

Izbruhi črevesnih nalezljivih bolezni so leta 2011 predstavljale 82% vseh prijav (57 izbruhov). Najpogostejši način prenosa je bil kontaktno-aerogeni. Med povzročitelji so bili najpogostejši norovirusi v 33 primerih (58%), v 13 primerih so bili povzročitelji rotavirusi (21%), v 4 primerih *Salmonella enteritidis*, v 4 primerih rotavirus in norovirus skupaj, ter po en primer *Salmonella java*, *Staphylococcus aureus* ter *Clostridium difficile* (Tabela 47).

V izbruhih črevesnih nalezljivih bolezni in zoonoz je skupno zbolelo 2317 oseb, kar predstavlja 88% obolenih v vseh izbruhih leta 2011. Pogosteje so obolevale osebe ženskega spola. Izbruhi črevesnih nalezljivih bolezni so se pojavljali skozi celo leto, razen meseca julija (slika 62). Hospitaliziranih je bilo 49 oseb, 5 oseb je umrlo (Tabela 47).

Slika 62 Izbruhi črevesnih nalezljivih bolezni in zoonoz po povzročitelju in mesecih, Slovenija, 2011



Izbruhi črevesnih nalezljivih bolezni povzročeni s hrano

Do okužb in zastrupitev z živili najpogosteje prihaja zaradi nepravilnosti v postopku priprave živil, predvsem pri križanju nečistih in čistih poti ter naknadne okužbe toplotno že obdelanih živil. Dejavniki, ki dodatno pripomorejo k hitrejšim okužbam so predvsem priprava hrane vnaprej, hranjenje živil pri sobni temperaturi, nezadostno kuhanje živil, nezadostno ohlajevanje živil, neustrezno ponovno pogrevanje živil in odtajevanje živil, priprava zelo velikih količin hrane ob pomanjkanju osebja.

Pri preprečevanju okužb in zastrupitev z živili je potrebno zagotoviti izvajanje osnovnih higienskih načel :

1. Vzdrževanje higiene,
2. Ločevanje živil (surova in kuhana),
3. Toplotna obdelava živil,
4. Shranjevanje živil pri ustrezni temperaturi,
5. Uporaba zdravstveno ustrezne vode in surovih (svežih) živil.

Poleg zgoraj naštetega je pri rokovanju z živili pomembno, da vzdržujemo osebno higieno, predvsem higieno rok. Roke si umijemo pred začetkom priprave živil, pogosto med samo pripravo, posebej po uporabi stranišča.

V letu 2011 je bilo prijavljenih 8 izbruhov črevesnih obolenj, pri katerih je bil nosilec okužbe živilo, kar je 1-krat več kot leta 2010. V 4 primerih je bila povzročiteljica bakterija *Salmonella enteritidis*, v 2 primerih norovirusi ter po enkrat *Salmonella java* in *Staphylococcus aureus* (enterotoksin D). V vseh izbruhih okužb s hrano je zbolelo 95 oseb, od tega je bilo 13 oseb hospitaliziranih, 4 osebe so umrle (Tabela 47).

Izbruhi so se pojavili v domu starejših občanov, družinskem okolju, kolektivu, gostinskem obratu ter med udeleženci sindikalne zabave. V petih izbruhih vir okužbe ni bil ugotovljen, v dveh izbruhih je možen vir okužbe torta ter le v enem primeru dokazan nosilec - pecivo.

Izbruhi črevesnih nalezljivih bolezni povzročeni z vodo

Tveganje za pojav hidričnega izbruha se običajno poveča ob obilnem, dolgotrajnem deževju, po kratkotrajnih nalivih, taljenju snega, ki imajo za posledico dokazano povečano motnost, ali mikrobiološko neskladnost pitne vode, kjerkoli v sistemu brez priprave ali kjerkoli v omrežju po pripravi pitne vode. Dodatni dejavniki tveganja so posegi v okolje, poškodbe in popravila na omrežju, nepravilno vzdrževanje vodovodnega sistema. Preko pitne vode se lahko prenašajo bakterije, virusi, praživali in paraziti. Viri okužb so okuženi ljudje ali živali in njihovi iztrebki, ki pridejo v vodo. Do okužbe pride direktno s pitjem okužene vode ali pa posredno z živili, ki prihajajo v stik z onesnaženo vodo.

V letu 2011 so območni zavodi prijavili 3 hidrične izbruhe, pri katerih je zbolelo 263 oseb, od tega je bilo 9 oseb hospitaliziranih. V dveh izbruhih sta bila povzročitelja norovirus in rotavirus, v enem primeru povzročitelj ni bil opredeljen (Tabela 47).

Izbruhi preko vode niso vezani na sezono, nastanejo lahko v vsakem letnem času. Izbruhi omenjenega leta so se pojavili v mesecu februarju, juniju ter septembru. Preprečevanje hidričnih izbruhov je zelo pomembno, saj so posledice z javnozdravstvenega in ekonomskega vidika lahko zelo velike in hude.

V letu 2011 je med hidričnimi izbruhi najbolj izstopal izbruh, ki se je zgodil v mesecu septembru na območju Gorenjske, epidemiološko preiskavo izbruha je opravil ZZV Kranj. Pri internem nadzoru vodovoda, ki oskrbuje območje izbruha so ugotovili indikatorje fekalnega onesnaženja (prisotnosti koliformnih bakterij in *E. coli*).

S pomočjo vprašalnikov, ki so jih razdelili med uporabnike vodovoda in s pomočjo epidemiološkega anketiranja obolelih, so ugotavljali izpostavljenost različnim dejavnikom tveganja. Na podlagi zbranih informacij naj bi se na tem območju v istem času odvijala dva izbruha – izbruh neopredeljene črevesne okužbe in salmonelozni enteritis. Med izpostavljenostjo različnim dejavnikom tveganja so identificirali dva in sicer uživanje pitne vode iz vodovoda na tem območju, ter uživanje živil v določenem gostinskem obratu. Za ovrednotenje povezave med izpostavljenostjo posameznemu dejavniku tveganja in boleznijo so opravili dve raziskavi primerov s kontrolami. V prvi raziskavi so dokazali, da je pri ljudeh, ki so uživali pitno vodo iz omenjenega vodovoda verjetnost, da bodo zboleli za neopredeljeno črevesno okužbo statistično značilno večja kot pri ljudeh, ki te vode niso uživali. V drugi raziskavi pa so dokazali statistično značilno povezanost med prehranjevanjem v določenem gostinskem lokalni in salmonelozni enteritizom.

Glede na to, da sta se izbruha pojavila v istem obdobju na istem območju, kjer je preskrba s pitno vodo iz istega vodnega vira obstaja hipotetična možnost, ki pa ni bila dokazana, da sta bila izbruha med seboj povezana. Onesnažena pitna voda bi lahko bila poleg drugih povzročiteljev, nosilec tudi bakterije *S. enteritidis*, ki bi se v omenjenem gostinskem lokalni zaradi ugodnih pogojev razmnožila in posledično okužila tam pripravljena živila in zaposlene.

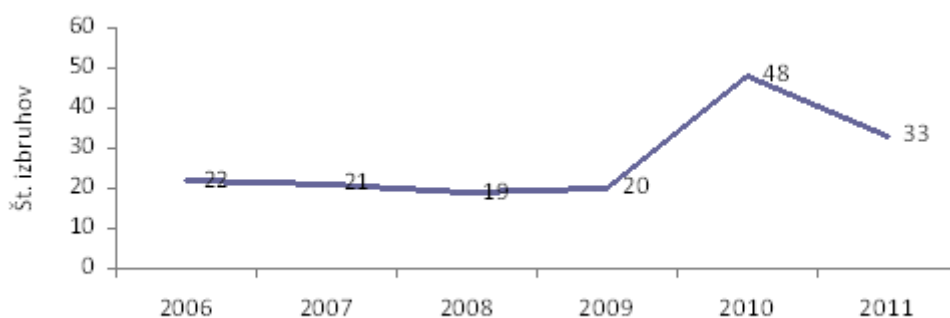
Izbruhi črevesnih nalezljivih bolezni povzročeni s kontaktno-aerogenim prenosom

Norovirusi so bili najpogostejši povzročitelji med kontaktno-aerogenimi izbruhi v letu 2011. Norovirusi so v zadnjih letih prepoznani kot najpogostejši povzročitelji prebavnih okužb. Virus so prvič izolirali v epidemiji nebakterijskega enteritisa na neki šoli v Norwalku, zato je staro ime zanj Norwalk virus. Norovirusi so RNA virusi in spadajo v družino kalicivirusov, so odporni, brez ovojnice in prenesejo segrevanje do 60°C, zamrzovanje in koncentracije hipoklorita do 10 ppm (part per million). Virus je zelo virulenten, za okužbo zadošča že od 10-100 virusnih delčkov. Norovirusna okužba povzroči po 12-48 urni inkubaciji nenaden izbruh bolezni z eksplozivnim bruhanjem in drisko.

Virusi se izločajo v velikem številu med boleznijo, izločanje se pogosto nadaljuje tudi tedne po prenehanju kliničnih znakov, kar je pomembno za sekundarni prenos med družinskimi člani in pri ljudeh, ki delajo s hrano. Noroviruse dokazujemo z različnimi metodami, kjer dokazujemo nukleinske kisline virusa (ELISA, PCR). Zaradi velike različnosti med sevi in pomanjkljive imunosti se ponavljajoče okužbe lahko pojavljajo vse življenje.

Specifičnega zdravljenja norovirusnih okužb ni. Norovirusne driske neposredno niso povezane s smrtjo, čeprav med izbruhi v domovih za ostarele posamezniki umrejo. Raziskave potekajo v smeri iskanja snovi, ki bi preprečile vezavo virusa na celice.

V letu 2011 beležimo največ izbruhov z norovirusi v Domovih starejših občanov (14), sledijo zdravilišče (5), OŠ in VVZ (3), družine (2) ter ostalo. Omenjenega leta je zaradi norovirusnih okužb skupno zbolelo 1402 oseb, od tega je bilo 18 oseb hospitaliziranih in 1 oseba je umrla (tabela 47).

Slika 63 Gibanje izbruhov z norovirusi zadnjih 6 let (2006-2011), Slovenija

Izbruhi črevesnih nalezljivih bolezni povzročeni s kontaktnim prenosom

V letu 2011 smo prejeli prvo prijavo izbruha, v katerem so potrdili kot povzročitelja bakterijo *C. difficile*. Zbruh se je zgodil v eni izmed slovenskih bolnišnic, kjer je od 40 izpostavljenih oseb 9 oseb zbolelo. Izbruh se je širil kontaktno. Izbruh je povzročil ribotip 027. *C. difficile* je Gram pozitivna, anaerobna, sporogena, paličasta, bakterija. Pri ljudeh povzroča blago drisko, ki kmalu mine, lahko pa tudi hudo drisko, psevdomembranozni kolitis, toksični megakolon, sepso in smrt. Prenaša se fekalno-oralno preko onesnaženih površin, predmetov in preko kontaminiranih rok zdravstvenega osebja. 3-5 % zdravih odraslih ljudi je koloniziranih s *C. difficile*, 15 - 75% zdravih novorojenčkov (običajno pri njih ne povzroča obolenja), 30% asimptomatskih nosilcev pri hospitaliziranih bolnikih. Bakterijo najdemo tudi pri živalih (prašiči, teleta, piščanci), kjer je samo kolonizirana, lahko pa tudi pri živalih povzroča obolenja. Prisotna je tudi v okolju (zemlja, voda). Spore (infektivna oblika) preživijo na okuženih predmetih in v okolju več mesecev. Največji dejavnik tveganja za okužbo je zdravljenje z antibiotiki, drugi dejavniki tveganja so: starost, spremljajoče bolezni, zdravljenje v bolnišnici ipd.

C. difficile je odgovoren za 5-20 % drisk pridobljenih v bolnišnici (hospital acquired). V zadnjem času narašča število okužb, ki so pridobljene v domačem okolju (community acquired) – zdrave osebe, porodnice, brez predhodne hospitalizacije ali antibiotične terapije.

Leta 2003 se je v Kanadi in ZDA pojavil nov epidemični sev bakterije *C. difficile* (ribotip BI/NAP1/027) s povečano virulenco, odpornostjo proti antibiotikom in večjo smrtnostjo. Ta isti sev se je kasneje pojavil tudi v Evropi (2005) in Sloveniji (2011).

Breme bolezni zaradi okužb s *C. difficile* v Sloveniji je podcenjeno !

Med javnozdravstvenimi ukrepi so najpomembnejši :

- Učinkovito spremljanje (surveillance) CDI (klinično, laboratorijsko, epidemiološko) v bolnišničnem okolju in v domačem okolju.
- Zgodnje zaznavanje (diagnoza) in zdravljenje, ki vplivajo na izid bolezni in na širjenje okužbe.
- Dosledno izvajanje ukrepov za obvladovanje in preprečevanje okužb v bolnišničnem okolju.
- Preudarna raba antibiotikov.

Izbruhi respiratornih nalezljivih bolezni

Respiratorne nalezljive bolezni se prenašajo s kužnimi kapljicami in preko površin, ki so onesnažene z izločki dihal. Kužne kapljice nastanejo ob kihanju, kašljanju in glasnem govorjenju. Prepotujejo razdaljo do največ enega metra, zato je za prenos virusa potreben tesnejši stik z obolelim, običajno v zaprtem prostoru.

Med najpogostejšimi respiratornimi nalezljivimi boleznimi je gripa. V Sloveniji vsako leto zaradi gripe zbolijo več kot 5 % prebivalstva. Gripa ali influenza je akutna nalezljiva bolezen dihal, ki jo sezonsko povzročajo trije virusi: virus influence A (H3N2 ali H1N1) in virus influence B. Ostali virusi krožijo med pticami, nekateri še med prašiči in konji, in zelo redko povzročijo bolezen pri drugih živalskih vrstah. Bolezenski znaki nastopijo 1–3 dni po okužbi. Največ zbolelih ima klinično sliko, za katero je značilno: nenaden začetek z mrazenjem, utrujenost, telesna temperatura prek 38°C, kašelj, glavobol, bolečine v mišicah in sklepih, izcedek iz nosu in pekoč občutek v žrelu. Pri nekaterih ljudeh so simptomi blagi in se odražajo kot lažje prehladno obolenje. Gripa se pojavlja v zimskih mesecih. Najučinkovitejši preventivni ukrep je cepljenje.

Območni zavodi so poročali o 3 izbruhih gripe v mesecu januarju, kar predstavlja 5% vseh prijav. Vsi trije izbruhi so se zgodili v zavodih za ljudi s posebnimi potrebami, kjer od skupno 242 izpostavljenih oseb, 48 oseb zbolelo in 1 oseba je bila hospitalizirana (tabela 47). V vseh treh izbruhih je bil povzročitelj virus influence A(H1N1).

Izbruhi kožnih nalezljivih bolezni

Izbruhi kožnih nalezljivih bolezni so leta 2011 predstavljale 1% vseh prijav. Kožne nalezljive bolezni se prenašajo z direktnim stikom ali neposredno s predmeti, katerih površina je onesnažena z glivicami, bakterijami, virusi in paraziti. Za preprečevanje teh bolezni je pomembna osebna in splošna higiena.

V letu 2011 je območni zavod poročal o izbruhu garij v domu starejših občanov, v katerem je od 64 izpostavljenih zbolelo 12 oseb (Tabela 47).

Garje so kožna nalezljiva bolezen, ki jo povzroča pršica imenovana srbec (*Sarcoptes scabiei* var. *hominis*). Spremembe na koži so posledica imunskega odziva na pršico, ter njene izločke (slina, feces, jajčeca). Garje lahko dobi vsak. Pogosteje se pojavljajo tam, kjer je gostota stanovalcev velika ter kjer ni pogojev za vzdrževanje osebne higiene, higiene perila in posteljnine. Pri zdravem človeku se po začetni okužbi postopoma razvije imunski odziv, ki vpliva na število pršic v koži. Osebe, ki imajo motnje imunskega odziva, okužbe ne morejo obvladati ter razvijejo krustozne (Norveške) garje z velikim številom pršic v koži in hudimi spremembami na koži. Ta oblika garij se pojavi predvsem pri starejših osebah, pri nekaterih bolnikih z AIDS-om, limfomom, T-celično levkemijo, po transplantaciji ter pri ljudeh, pri katerih je zaradi osnovne bolezni ali zdravljenja zmanjšana imunost. Ta oblika garij je zelo nalezljiva. Bolezen običajno prepoznamo na podlagi sprememb na koži in spremljajočih pojavov (nenaden pojav srbeža, ki je izrazit ponoči, kožne spremembe, lokacija izpuščaja). Diagnozo potrdimo z mikroskopskim pregledom kožne izpraskanine, kjer iščemo jajčeca, odrasle pršice ali iztrebke. Kadar v ustanovi zaznamo izbruh, je od pojava prvih primerov verjetno minilo že več tednov oziroma mesecev in v tem času so ti primeri že prenesli okužbo na druge bolnike ali oskrbovance, zaposlene osebje in tudi izven ustanove v domačo okolje. Pri negi bolnika ali drugih opravilih je potrebna uporaba rokavic, zaščitnega plašča in pokrivala za čevlje. Bolnikovo sobo je potrebno redno čistiti, bolnikovo posteljnino in perilo pa strojno oprati. Vse osebe, ki so bile v direktnem stiku z bolnikom (osebje, obiskovalci, družinski člani) ali z njegovo posteljnino ali perilom je potrebno poiskati ter pričiti z zdravljenjem. Prvi simptomi okužbe se pojavijo šele nekaj tednov po okužbi, čeprav je človek kužen tudi že v asimptomatskem obdobju.

V primeru izbruha garij je, poleg izvajanja potrebnih preventivnih ukrepov za zaposlene in varovance, potrebno pripraviti izobraževalni program, s katerim jih seznanimo o sami bolezni, načinu širjenja in načrtovanih preventivnih ukrepih.

Nalezljive bolezni proti katerim cepimo

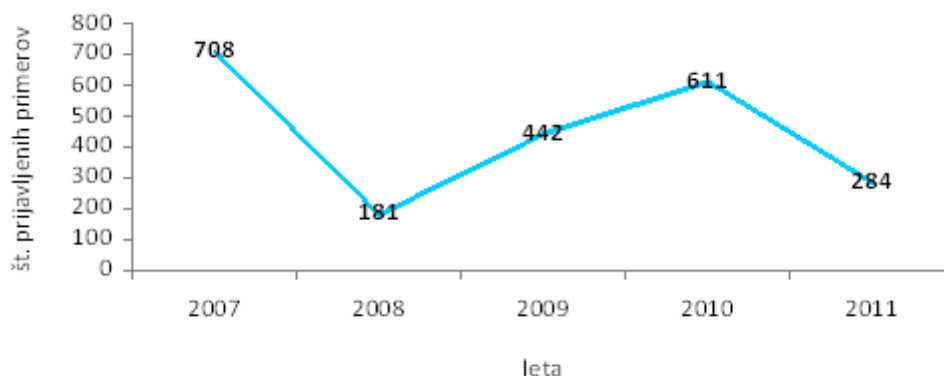
V to skupino nalezljivih bolezni spadajo davica, tetanus, oslovski kašelj, otroška paraliza, hemofilusni meningitis, ošpice, mumps, rdečke in hepatitis B.

V letu 2011 so območni zavodi poročali o 2 izbruhih oslovskega kašlja. Izbruh se je v obeh primerih zgodil v OŠ in VVZ-ju, v katerem je od 683 izpostavljenih otrok zbolelo 27 otrok, 1 otrok je bil hospitaliziran (tabela 47).

Oslovski kašelj je bolezen dihal, ki jo povzroča gram negativna bakterija *Bordetella pertussis*. Prenáša se s kužnimi kapljicami, ki se razširjajo po zraku s kihanjem, kašljanjem in govorjenjem; z neposrednim stikom (npr. poljubljanjem) in posredno preko različnih okuženih predmetov. Bolezen najbolj ogroža dojenčke in majhne otroke. Z obveznim cepljenjem proti oslovskemu kašlju smo v Sloveniji pričeli leta 1959 s kombiniranim cepivom Di-te per. Od leta 1999 uporabljamo acelularno cepivo, ki daje enako zaščito ima pa manj neželenih učinkov. S cepljenjem smo močno zmanjšali obolenje, vendar pa se v zadnjih letih ponovno pojavljajo izbruhi oslovskega kašlja povsod po svetu, ter tudi v Sloveniji (slika 63), zaradi upada imunosti po cepljenju.

Obe vrsti cepiva proti oslovskemu kašlju cepivo iz cele bakterije in acelularno imata visoko učinkovitost v prvih 2 letih po cepljenju, vendar pa nedavne spremembe v epidemiologiji oslovskega kašlja v ZDA in drugod po svetu nakazujejo zmanjšano trajanje zaščite, ki jo daje cepljenje z acelularnim cepivom (DTaP), v primerjavi s cepivom Di-te-per (cela bakterija).

Slika 64 Gibanje oslovskega kašlja zadnjih 5 let (2007-2011), Slovenija



Nalezljive bolezni, kjer povzročitelj ni bil ugotovljen

V letu 2011 so območni zavodi poročali o 7 izbruhih nalezljivih bolezni pri katerih je povzročitelj ostal neznan. V petih primerih naj bi se okužba prenašala kontaktno, v enem primeru preko vode ter v enem primeru pot prenosa ni bila ugotovljena (Tabela 47).

Prijavljeno število izbruhov in obolelih po regijah

Tabela 48 Prijavljeno število izbruhov in obolelih / 100.000 prebivalcev po regijah, Slovenija 2011

REGIJA	št. obolelih	št. obolelih/ 100.000 preb.	št. izbruhov	št. izbruhov/ 100.000 preb.
CELJE	325	107,6	10	3,3
NOVA GORICA	99	96,6	3	2,9
KOPER	260	177,2	10	6,8
KRANJ	229	112,4	8	3,9
LJUBLJANA	448	69,6	14	2,2
MARIBOR	583	180,5	14	4,3
MURSKA SOBOTA	148	124,2	4	3,4
NOVO MESTO	508	363,6	6	4,3
RAVNE NA KOROŠKEM	28	38,6	1	1,4
SKUPAJ	2628	596	70	32,5

Iz Tabele 48 je razvidno, da je število izbruhov leta 2011 na 100.000 prebivalcev največje v koprski zdravstveni regiji in najmanjše v Ravnah na Koroškem. Število obolelih v izbruhih na 100.000 prebivalcev je bilo najvišje v mariborski zdravstveni regiji in najmanjše v Ravnah na Koroškem.

Prijavljeni izbruhi glede na mesto pojava

Glede na prijavljene podatke je razvidno, da so se izbruhi najpogosteje pojavljali v Domovih starejših občanov (36%), sledijo osnovne šole in vrtci (13%), zdravilišča (10%), Zavod za ljudi s posebnimi potrebami (7%), gostinskih obratov (6%), bolnišnicah (4%), kolektivih (4%) in družini (4%) ter drugo (16%) (Tabela 49).

Varovanci domova za ostarele predstavljajo populacijo z visokim tveganjem za prenos nalezljivih bolezni zaradi dejavnikov, ki zvišujejo tveganja za širjenje okužb (zmanjšana gibljivost, inkontinenca, demenca in druga duševna obolenja). Običajno se okužijo tako bolniki kot osebje, stopnja obolevnosti je v nekaterih izbruhih lahko višja od 50%. Za preprečevanje širjenja nalezljivih bolezni v domovih za ostarele je pomembno, da ukrepamo pri vstopu povzročitelja nalezljivih bolezni v domsko okolje, pri prenosu okužbe na ravni posameznika ter pri širjenju okužbe iz oddelka, kjer je izbruh.

Tabela 49 Prijavljeni izbruhi glede na mesto pojava in regiji, 2011

MESTO POJAVA	CE	GO	KP	KR	LJ	MB	MS	NM	Ravne	SKUPAJ
DOM STAREJŠIH OBČANOV	3	2	3	3	4	5	2	3	0	25
OŠ IN VRTEC	2	0	1	2	0	3	0	1	0	9
ZDRAVILIŠČE	4	0	1	0	0	0	2	0	0	7
ZAVOD ZA LJUDI S POSEBNIMI POTREBAMI	1	1	0	0	1	2	0	0	0	5
GOSTINSKI OBRAT	0	0	2	1	1	0	0	0	0	4
KOLEKTIV	0	0	0	0	1	1	0	1	0	3
BOLNIŠNICA	0	0	0	1	0	1	0	1	0	3
DRUŽINA	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3
DRUGO	0	0	3	1	4	2	0	0	1	11
SKUPAJ	10	3	10	8	14	14	4	6	1	70

Zaključek

V letu 2011 je bilo med prijavljenimi izbruhi največ izbruhov črevesnih nalezljivih bolezni in zoonoz (82%). Najpogostejši način prenosa je bil kontaktno-aerogeni. Pojavljali so se skozi vse leto, razen v mesecu juliju. Najpogostejši povzročitelji izbruhov so bili norovirusi. Največ izbruhov se je zgodilo v domovih za starejše občane.

V vseh izbruhih v letu 2011 je zbolelo 2628 oseb, 64 oseb se je zdravilo v bolnišnici. Zaradi posledic izbruhov nalezljivih bolezni je v letu 2011 umrlo pet oseb. Število izbruhov na 100.000 prebivalcev je bilo največ v koprski zdravstveni regiji in najmanj na Ravnah na Koroškem. Povprečen čas od začetka izbruha do prijave izbruha na Inštitut za varovanje zdravja je bil 7 dni. V tem letu smo zabeležili prvi izbruh zaradi okužbe s *C. difficile*, ribotip 027 v eni izmed slovenskih bolnišnic.

Nalezljive bolezni v Sloveniji še vedno zavzemajo pomembno mesto na področju javnega zdravja. Poleg nalezljivih bolezni, s katerimi se srečujemo že zelo dolgo in jih dobro poznamo, se pojavljajo nove ter klasične v novi, spremenjeni obliki. Spremenilo se je okolje, v katerem se nalezljive bolezni pojavljajo in razvijajo, ter številni dejavniki nalezljivih bolezni, ki kažejo, da bodo nalezljive bolezni naše stalne spremljevalke tudi v prihodnosti.

Novi dejavniki (determinante) za nastanek nalezljivih bolezni so spremenjena dovzetnost/odpornost ljudi za okužbe zaradi staranja prebivalstva, klimatske spremembe, demografija in življenjski slog ljudi, tehnologija in industrija, mednarodna potovanja, trgovine, vojne, lakota, namensko povzročanje nalezljivih bolezni ter prilagajanje mikrobov, ki so podvrženi nenehnim evolucijskim spremembam.

Narava nalezljivih bolezni, da lahko iz enega primera nastane izbruh ali epidemija in vedenje, da nalezljive bolezni ne poznajo državnih meja, od nas še naprej zahteva neprekinjeno spremljanje nastanka in širjenja nalezljivih bolezni in izbruhov.