

Mateja Pate

Mikrobiološke pasti v gorah

Mišja in zajčja mrzlica

Lani je v gozdovih okoli našega kraja šumelo in šumelo. Čeprav smo na prepišni planoti, niso v vetru pošumevale krošnje dreves; ne, šelestelo je posušeno listje na tleh, prek katerega so švigale stotnije miši. Tudi okoli hiš jih je bilo toliko, da so po nekajtedenskem veselju in ponosnem razkazovanju ulova na pragu hiše celo mački izgubili vse veselje do igre z njimi in s polnimi trebuhu dremajoč na soncu le še z enim očesom bežno spremljali mišje drobencljanje.

"Letos bomo seno spravljali v maskah," sem ob začetku mišje poplave preroško naznanila pred domačimi, ki so mi namenili še enega v nizu nejevernih pogledov, ki sem jih deležna, ko situacija nanese na zaščitne mikrobiološke ukrepe. "Mišja mrzlica bo," sem bleknila in ob prvi priložnosti domov prinesla maske FFP2. Žal res ni bilo treba dolgo čakati na prve novice o okuženih sovaščanih – in kot da covid-19 in mišja mrzlica ne bi bila dovolj, jima je družbo kmalu prišla delat še zajčja mrzlica. No, vsaj kuge ni bilo. To je pa tudi nekaj.

Rekordno mišje leto je za nami in nemara smo varni pred njihovim gomazenjem do naslednje obilne letine žira. A morda je vseeno na mestu, da spregovorimo nekaj besed o dveh v lanskem letu aktualnih boleznih – saj veste, bolje preprečiti kot zdraviti.

Mišja mrzlica

Mišja mrzlica je akutna nalezljiva bolezen, ki jo povzročajo virusi iz rodu Hanta. Ti se v Evropi, kjer

najdemo šest izmed več deset doslej opisanih vrst hanta virusov, vedno bolj širijo, saj so se začeli pojavljati na območjih, kjer jih prej ni bilo, hkrati pa se povečuje število primerov okužb na območjih, kjer je bil virus sicer stalno prisoten. V Sloveniji je bila bolezen prvič zabeležena v petdesetih letih prejšnjega stoletja, a v glavnem so se pojavljali posamični primeri. Porast števila obolenj pri ljudeh je običajno povezan s povečanjem populacije glodavcev (miši, voluharic, podgan, rovk), saj so ti naravni rezervoar virusa, ki ga v okolje izločajo s sečem, iztrebki in slino. Ljudje smo naključni gostitelji virusa; najpogosteje se okužimo, ko vdihavamo prah, kontaminiran z izločki glodavcev (pri košnji, gozdarskih opravilih, pospravljanju kleti, hlevov, skednjev, podstrešij), lahko pa tudi z uživanjem kontaminirane hrane ali vode ter prek neposrednega stika virusa s kožo (kopanje v površinskih vodah, taborjenje, rekreacija v naravi, vrtičkarstvo). Za hanta viruse, ki krožijo po Evropi, prenos s človeka na človeka še ni dokazan. Doslej tudi ni znano, da bi jih prenašali členonožci (komarji, klopi, bolhe ipd.).

Bolezen se običajno izrazi v dveh do štirih tednih po okužbi, čeprav inkubacijska doba lahko traja od nekaj dni pa vse do dveh mesecev. Simptomi in znaki bolezni so deloma odvisni od vrste virusa, ki je okužbo povzročil. Znane so tri oblike bolezni: v Evropi in Aziji se pojavlja kot hemoragična mrzlica z renalnim sindromom, milejša oblika hemoragične mrzlice je v Evropi zabeležena epidemična nefropatija, v Severni in Južni Ameriki pa je za bolezen značilen kardiopulmonarni sindrom.

Hemoragična mrzlica z renalnim sindromom poteka v več stopnjah. V prvi, nekaj dni trajajoči fazi, ima bolnik visoko vročino, mrzlico, močan glavobol, močne bolečine v ledvenem predelu in trebuhu, bolečine pri gibanju očesnih zrkel, močno pordele očesne veznice in rdečico obraza. Če gre za lažji potek bolezni, se ta v tej fazi konča brez posledic.

Po tem, ko se je znesla nad ročajem moje pohodne palice, se je raje skrila v luknjo.

Arhiv Mateje Pate



Pri težjem poteku bolezni pride po nekaj dneh visoke vročine do nenadnega padca krvnega tlaka. Bolnik postane nemiren, pojavijo se motnje zavesti, krči, krvavitve v koži in sluznicah.

Temu sledi obdobje, v katerem prevladujejo znaki odpovedi ledvic in velika nagnjenost h krvavitvam. To obdobje traja nekaj dni, v tej fazi lahko bolnik tudi umre. Zdravljenje vključuje blaženje simptomov (zniževanje telesne temperature, preprečevanje dehidracije) in podporno terapijo (dializa). Okrevanje je lahko dolgotrajno. Po preboleli bolezni se razvije doživljenjska zaščitna imunost.

V strokovni literaturi in na spletnih straneh ustanov, pristojnih za varovanje javnega zdravja, lahko najdemo kopico nasvetov za preprečevanje okužbe s hanta virusi in prvi na seznamu je zatiranje glodavcev. To seveda lahko počnemo okoli naših prebivališč, kako pa se pred okužbo zavarujemo v gorskem svetu? Priporočljivo je, da oblačil in opreme ne odlagamo za dlje časa na tla, prav tako sami ne poležavamo ali posedamo na golih tleh. Tudi hrane ne puščamo na tleh, ampak jo shranimo varno zaščiteno pred glodavci in odstranimo vse morebitne ostanke hrane, ki bi lahko privabili glodavce v našo bližino. Ne pijemo vode iz izvirov v naravi. Če v naravi opazimo sledove (najpogosteje iztrebke) glodavcev, se na teh mestih po možnosti ne zadržujemo, ne postavljamo šotorov, ne izvajamo športnih aktivnosti ipd. Ob vsem tem seveda skrbimo za higieno rok.

Kot pri vsaki stvari je seveda teorija eno, praksa pa drugo. Pri taki množičnosti mišjega rodu, kot smo mu bili priča lani, je bilo v gozdu tako rekoč nemogoče najti košček tal brez mišjih izločkov in se pri tako dolgotrajnem obdobju sušnega vremena izogniti vdihavanju vsaj nekaj prahu, ki se je dvigoval s tal ob vsakem koraku. Skrb za to, da oprema ne leži na tleh, je sicer s stališča reda in čistoče hvalevredna, a redoljubnost malih gozdnih prebivalcev žal ne odvrne od tega, da si ne bi z očitno slastnimi deli opreme postregle kjerkoli. Nekoč jim je bodisi tako krulilo po želodcih bodisi jim je bilo tako zelo dolgčas, da so se ponoči znesli nad ročaji pohodnih palic. Zaščita hrane pred glodavci tudi ne pomeni, da sadno ploščico pospravimo v kapo nahrbtnika, ker ta potem dobi luknjo. In tudi obešanje vrečke s hrano na vejo nad šotorom se morda obnese pri medvedih, pri miših za pa zagotovo ne. Še danes imam živ spomin na obzrte salame, sir in celo na vrečke z instant juhami, ki so me razveselili nekega jutra. Toliko poklicne deformacije sem takrat že premogla, da je vse skupaj romalo v smeti, pri tem pa ni nezanimljiv podatek, da je bila civilizacija vendarle dovolj blizu, da mi ni grozilo gladovanje. In o hanta virusih se mi je že toliko sanjalo, da me je pošteno streslo, ko sem nekaj dni pozneje po celodnevni hoji s presušeni usti iskala v vodniku obljubljeni izvir pitne vode. V bližini tabornega prostora sem po sitno dolgotrajnem potikanju naokoli



le našla neko zapuščeno cev, iz katere je curljala voda – nalokala sem se je, kolikor se je dalo, in ko sem si ob zadovoljnim vzdihu z rokavom obrisala mokra usta, sem v neposredni bližini cevi ugledala crknjeno miš. Joj, prejoj! Ko sem se vrnila, sem sredi tabornega prostora zagledala lično urejeno pipico s koritcem. Hanta virusi so me takrat na srečo pustili pri miru, sem si pa pošteno zapomnila vse lekcije. In kako preroška je bila moja napoved mišje mrzlice? Skoraj polovica mikrobiološko potrjenih primerov v lanskem letu je izvirala iz naše regije.

Zajčja mrzlica

Zajčja mrzlica ali tularemija je akutna vročinska bolezen, ki, tako kot mišja mrzlica, spada med zoonoze, torej bolezni, ki se z živali prenašajo na človeka. Povzročja jo bakterija *Francisella tularensis*. V preteklosti je bilo pri nas število prijavlje-

Večdnevno pohodništvo s spanjem pod lastno streho je svojevrsten izziv tudi zaradi zagotavljanja higiene in s tem preprečevanja okužb.
Arhiv Mateje Pate



Zajci in kunci so prenašalci zajčje mrzlice.
Arhiv Mateje Pate



Na videz kristalno čisti gorski potoki in jezera lahko gostijo nevidne prebivalce, ki nam lahko prekrizajo načrte.

Arhiv Mateje Pate

nih primerov bolezni zelo majhno, v povprečju nekaj več kot en primer letno, medtem ko je bilo lani samo junija in julija zabeleženih 27 primerov bolezni v severnoprimeški regiji, kjer je bila tudi prvič v Sloveniji ugotovljena prisotnost omenjene bakterije v pitni vodi zasebnih vodovodov, namenjenih lastni oskrbi s pitno vodo. Pred tem se je bolezen pojavljala po večini na Gorenjskem in v Prekmurju. Močan porast števila primerov je bil predvidoma povezan z mišjim letom in obilnimi padavinami v maju.

Ljudje se z omenjeno bakterijo lahko okužimo na več načinov: z vbodom klopa, pri stiku z živalmi (zajci, kunci, voluharji, pižmovkami, bobri), z zaužitjem kontaminirane hrane, z vdihavanjem

prahu, ki nastaja med opravili v naravi (spravilo sena) ter prek kontaminirane pitne vode (prek stika z vodo, njenega zaužitja ali vdihavanja aerosola). Za okužbo smo dovzetni vsi, vendar se pogosteje pojavlja pri ljudeh, ki so poklicno izpostavljeni večjemu tveganju za okužbo, npr. pri lovcih, gozdarjih, kmetih, veterinarjih, ne nazadnje pa tudi pri tistih, ki pogosto zahajajo v naravo.

Prvi znaki bolezni se običajno pojavijo tri do pet dni po okužbi, lahko pa šele po treh tednih. Potek bolezni in bolezenski znaki so odvisni od mesta, prek katerega bakterija vstopi v telo. Glede na to poznamo več oblik zajčje mrzlice. Če pride bakterija v stik s kožo (vbod klopa, stik z okuženo živaljo), se pri večini okuženih (75 %–85 %) razvije oblika z mrzlico, vročino, glavobolom, bolečinami v mišicah, razjedo na koži in povečanimi bezgavkami (ulceroglandularna tularemija), pri 5 % do 10 % pa se ob povišani telesni temperaturi pojavijo samo otečene bezgavke, brez razjed na koži (glandularna tularemija). Vstop bakterije prek očesnih veznic (stik s kontaminiranimi vodo, prahom ali prsti) povzroči vnetje očesnih veznic in povečanje bezgavk v bližini oči (okuloglandularna tularemija). Kot posledica zaužitja kontaminiranega mesa ali vode se razvije akutno vnetje žrela in bezgavk na vratu (orofaringealna tularemija), ki se pojavlja predvsem pri otrocih. Najnevarnejša je pljučna oblika tularemije, ki nastane z vdihavanjem kontaminiranega prahu oziroma aerosola. Odraža se kot vročina, suh kašelj, bolečina pod prsnico in oteženo dihanje. Kadar bakterija vdre v kri, ne glede na začetno vstopno mesto, se razvije septična tularemija. Bolezen se ne prenaša med ljudmi, ob pravočasnem zdravljenju z antibiotiki je smrtnost majhna.

Kaj lahko za zaščito pred okužbo storimo obiskovalci gora? Poskrbimo za zaščito pred klopi (ustrezna obleka, repelenti, samopregledovanje po opravljeni turi), ne dotikamo se divjih živali, na katere naletimo (bodisi očitno bolnih bodisi mrtvih, druge nam tako ne bodo dopustile, da bi jim približali), zavarujemo hrano pred živalmi in ne pijemo vode iz vodnih virov v naravi (nenadzorovani izviri, studenci ...), saj je lahko kontaminirana z izločki ali trupli okuženih živali. ◉

Viri:

Nacionalni inštitut za javno zdravje <https://www.nijz.si>.

Evropski center za preprečevanje in nadzor bolezni

<https://www.ecdc.europa.eu/en>.

Center za preprečevanje in nadzor bolezni (ZDA)

<https://www.cdc.gov>.