

A full-page portrait of Zvonka Zupanič Slavec, a woman with short reddish-brown hair and glasses, wearing a bright red blazer over a black and gold patterned scarf. She is standing in her office, leaning on a desk with stacks of books. The background features a green wall with several framed black and white portraits and a window with white curtains. The lighting is soft and professional.

*Intervju*

**Zvonka Zupanič Slavec**



Vito Avguštin

FOTOGRAFIJA  
Matjaž Rušt

RECEJ NEGOTOVOSTI, STRAHU, PONEKOD TUDI PANIKE je v zadnjih tednih povzročil koronavirus, ki naj bi se iz kitajskega mesta Wuhan razširil že v številne druge države, saj so se ravno zaradi proslavljanja kitajskega novega leta milijoni Kitajcev odpravili na pot. Vsak dan se soočamo z novimi informacijami tako glede števila in lokacije okuženih kot tudi glede možnih prenašalcev, inkubacijske dobe in napredka pri iskanju cepiva. S prof. dr. Zvonko Zupanič Slavec smo se pogovarjali o tem, kako realne so bojzani glede virusov, ki grozijo, da bodo mutirali, pa tudi o tem, da smo nekoč smrtno nevarne virusne bolezni že skorajda odpravili, pa nas zdaj ponovno ogrožajo zaradi vse slabše precepljenosti.

Zvonka Zupanič Slavec je redna univerzitetna profesorica, doktorica medicine in zgodovinarica medicine, predstojnica Inštituta za zgodovino medicine na ljubljanski medicinski fakulteti. Diplomirala je leta 1984 na medicinski fakulteti v Ljubljani. Tam je tudi magistrirala in doktorirala, oboje z interdisciplinarnih področij socialne medicine in zgodovine medicine. Izpopolnjevala se je na Dunaju, v Londonu, Pragi, Padovi, na Univerzi Washington v Seattlu in drugod. Njeno obsežno strokovno, znanstvenoraziskovalno in publicistično delo sega na različna področja, največ pa se ukvarja z zgodovino slovenske medicine 19. in 20. stoletja.

**Zadnje desetletje, dve se vsakih nekaj let pojavi zametek kakšne strašne infekcijske bolezni.**

Ta podatek kaže, da v našem okolju živijo klice, ki lahko v določenih pogojih postanejo za človeka bolj nevarne. Primeri iz zadnjih

Virusi so prastari in so sestavni del življenja. So zelo majhni, zato gredo skozi običajne filtre, ki sicer zadržijo večje bakterije; spoznali so jih šele z uvedbo elektronskih mikroskopov. Živijo v celicah. V naravnih rezervoarjih bivajo v sožitju s svojimi gostitelji, ki so lahko živali ali ljudje, pri katerih se bolezen ne razvije. Pri dovzetni okuženi osebi ali živali pa povzročijo bolezen.

**Kakšen je njegov namen? Da vzdržuje velikost populacije, ki jo še prenese naš svet?**

Ko se virus pojavi, potrebuje pogoje za svoj obstoj in razmnoževanje. Med neko populacijo se zadržuje toliko časa, dokler mu ne zmanjka ljudi, občutljivih za njegovo delovanje.

Vprašanje o virusih, svetovnih »omejevalcih« človeške populacije, je dobra provokacija. Ne vem, ali virusi poznajo Malthusovo teorijo? Res pa je, da dandanes ne moremo

Od marca 1918 do maja 1919 je umrlo od 20 do 100 milijonov ljudi, Svetovna zdravstvena organizacija pravi 50 milijonov.

**Ampak zakaj so umirali mladi, takšni, za katere bi rekli, da so v najboljšem življenjskem obdobju, preživeli pa so starejši?** Leta 1889 je razsajala huda ruska gripa, ki je prekužila večino takrat živeče populacije.

**Prekužila?**

Tisti, ki pridejo v stik z virusom, so prekuženi, razvijejo lastno imunost, svoja protitelesa. Torej, takrat živeči so bili zaščiteni, mlajši, rojeni po letu 1890, pa ne. Zato so množično umirali najstniki, mladi ljudje. Dandanes imunologi tudi povedo, da včasih že blag stik z gripo lahko povzroči le delni imunski odziv, ki pa lahko človeku škodi, ko se ponovno sreča z boleznijo in se telo ne odzove tako intenzivno, kot bi se sicer.

Kakšna iluzija! So, povsod naokrog! Le njihovo nenehno spremljanje, prijavljanje in zatiranje jih lahko obvladuje. Nad njimi bdi-jo strokovnjaki in znanstvene ustanove, denimo Nacionalni inštitut za javno zdravje.

**Poznamo ...**

Se opravičujem, rada bi omenila bolezen, ki se je pojavila tudi v naših krajih in so jo uspešno zatrli. Služi lahko kot primer do-brega delovanja javne zdravstvene službe. Škrlevska bolezen, ki se je pojavila na prehodu iz 18. v 19. stoletje v vasi Škrlevo nad Bakrom in se širila tudi na Notranjsko ter proti Ljubljani, je bila dotlej neznana bolezen. Podobna je bila sifilisu, a se ni prenašala spolno, za njo pa so zbolevali vsi, otroci, cele družine... Dunajske zdravstvene avtoritete so se zdale, da bi se bolezen razširila po monarhiji, zato so morale lokalne zdravstvene komisije pregledati vse prebivalstvo okuženih krajev in bolne prisilno hospitalizirati do ozdravitve (mazanje z živorebrnimi mazili). Zdraviti se je moral vsak bolnik. Leta 1818 so samo za ta namen odprli bolnišnico v Postojni, v Kraljevici na Hrvaškem pa so frankopanski grad spremenili v bolnišnico z 2000 posteljami in tam zdravili hrvaške škrlejevce. In bolezen so zatrli.

Zunaj avstrijske monarhije, v Srbiji, na Kosovu in v Bosni, pa je bolezen ostala in se širila. Zatrti so jo šele po letu 1948, ko je Svetovna zdravstvena organizacija vpeljala sistematično pregledovanje in zdravljenje sifilisa s penicilinom. Več kot sto let kasneje. Kasneje so tudi mikrobiološko ugotovili, da je prišlo do genske spremembe sifilitične klice, ki se je v socialno najskromnejših okolišjih spremenila v endemično obliko ter se na

## Virusi so sestavni del življenja

let kažejo na nevarne viruse, ki so večinoma živalskega izvora in v posebnih razmerah preidejo na človeka. Pri tem imamo rezervoarje teh virusov in prenašalce. Prihajajo v glavnem z divjih ptic, netopirjev, opic, miši, komarjev, muh ce ce itd. ter povzročajo bolezni, kot so ptičje in svinjske gripe, aids, ebola, sars in corona pljučnice, spolna bolezen, zika okvare možganov itd.

**Vas je kaj strah?**

Mislím, da v zdravstvu teh stvari ne enačimo s strahom, ampak z razmišljanjem, kaj nova bolezen pomeni; enačimo jih z izkušnjami, ki smo jih pridobili skozi čas, razmišljamo o epidemioloških značilnostih novih infekcijskih bolezni, o načinu širjenja nevarnih klic, njihovem obvladovanju, zdravljenju in preprečevanju.

**Je širjenje je danes precej drugačno, kot je bilo včeraj?**

Silna mobilnost človeštva je naredila svet majhen in povečala možnosti, da se infekcijske bolezni celo v enem dnevu prenesejo tudi na najbolj oddaljen konec sveta. Njihovo obvladovanje je možno le z najtesnejšim povezovanjem zdravstva po vsem svetu.

**V človeški naravi je, da slabe stvari radi hitro zbrisemo iz spomina. Skoraj smo že pozabili na epidemijo španske gripe ...**

Družbena amnezija je v številnih primerih vzrok za to, da podcenjujemo spoznanja, ki so nam jih prinesle strašne epidemije. Španska gripa je bila nepopisna katastrofa, ki je v četrtem letu prve svetovne vojne okužila do 40 odstotkov svetovne populacije, povzročila umiranje tudi na najdrobnejših koncih sveta in imela do 5-odstotno smrtnost. Velja za najhujšo pandemijo vseh časov, s smrtnostjo, nekajkrat večjo od žrtev vojne (do 100 milijonov mrtvih). Je bolezen, ki je pomagala končati vojno, saj je na bojiščih zmanjkalo vojakov, zdravstvenega osebja, ki bi obolele negovali, grobarjev, da bi jim izkopal grobove. Brez milosti je pokosila z vsem, kar ji je prišlo na pot.

**Načeloma je svet prijazen in racionalno zgrajen. Zakaj je sploh potreben tak virus, kdaj se je pojavil?**

omejevati silne mobilnosti svetovnega prebivalstva in da lahko velike spremembe družbe ter narave nepredvidljivo vplivajo tudi na nove porajajoče se bolezni. Menim, da je sodobna medicina s svojim izjemnim znanjem in razvojem tehnologije zelo močna ter se lahko spopada tudi z novimi boleznimi. Ne verjamem pa v teorije zarote.

**Je katera skupina ljudi bolj ogrožena?**

Je. To so otroci, stari do 5 let, in starejši nad 65 let, kronični bolniki, bolniki z imunskim primanjkljajem. Svoje prispevajo še socialna beda, podhranjenost, izredne razmere.

**Prav podhranjenost, vojna, težke socialne razmere so obstajale tudi v času izbruha španske gripe.**

Trenutek, v katerem se je leta 1918 pojavila španska gripa, je bil idealen za težko pandemijo: četrto leto svetovne vojne, masa voja-

**Od takrat se je marsikaj spremenilo.**

Veliko! Razvoj medicine je bil v minulemu stoletju izjemen: spoznali smo same klice, dobili cepivo, vpeljali uspešne antibiotike in nekatere antivirotoke. Leta 1933 so odkrili virus influence, med drugo svetovno vojno pa so Američani mrzlično razvijali cepivo, ker so se bali ponovitve katastrofe iz prve svetovne vojne. Uspelo jim je leta 1944. Od takrat naprej so cepiva proti gripji vse uspešnejša. Celó sam virus španske gripe smo spoznali. Znanstveniki so ga izolirali šele leta 1998 iz zmrznjenih trupel rudarjev s Spitzbergov, ki so umrli za tako imenovano »špansko«. Bil je ptičji virus influence A, tipa H1N1, ki so ga prenesli na antropomorfne opice in spoznali princip njegovega delovanja. Ta je pojasnil dramatično hitro umiranje mladih in zdravih ljudi, neredko v enem dnevu. Virus namreč v obolelem povzroči tako imenovani citokinski vihar, čezmeren

nespolni način širila s skupnim življenjem. Zato so vsi zboleli.

**Kaj ste prej želeli vprašati?**

**Prej ste rekli, da sta nenehno spremljanje pojavljanja infekcijskih bolezni in njihovo zatiranje edini način za zagotavljanje nekakšnega ravnovesja. Poznamo kakšen primer, ko se je to ravnovesje porušilo?**

Ko je Sovjetska zveza razpadla, v eni od pribaltnskih držav niso več izvajali obveznega cepljenja proti otroškim infekcijskim boleznim. Samo za davico je v tej državi umrlo okoli 800 ljudi. Pa primer črnih koz, ki so leta 1972 izbruhnile na Kosovu, kamor naj bi jih prinesel muslimanski derviš, ki se je vrnil z romanja v Meki in Medini v Arabiji. Zbolelo je 175, umrlo pa 35 oseb. Umrli niso bili cepljeni.

**Pa smo spet pri cepljenju in cepivih ...**

Veste, cepljenje je v zgodovini medicine krona vseh odkritij, dosežek, ki je preprečil največ smrti! Odkritelj vakcinacije Edward Jenner je največji dobrotnik v medicini.

**Danes je glede cepljenja vedno več skeptikov ...**

Dvomljevci živijo v prepričanju, da infekcijskih bolezni več ni. Vzemimo za primer ošpice – mnogi se sprašujejo, zakaj neki bi se cepili, če te bolezni več ni. A gre za zgodovinsko amnezijo ali za ignoranco. Težko dosežen nadzor nad silno nalezljivimi boleznimi se krha. Gre za lažen občutek, da smo obvladali infekcijske bolezni in da zdaj nobena klica ni več nevarna. Seveda, sodoben človek hoče sam razmišljati o sebi in svojem telesu.

Ja, narašča število proticeplilcev, tistih, ki dajejo prednost individualnemu tveganju pred kolektivno odgovornostjo. Ljudje vedno bolj verjamejo teorijam zarote. Mimogrede: cepljenje deluje po homeopatskih principih in homeopati so bili na začetku največji zagovorniki cepljenja, danes pa mu najbolj nasprotujejo. Gre za nevrokognitivno nezmožnost sprejemanja hitro spreminjajočega se časa in njegovih znanstvenih spoznanj. Splet pa prinaša samo zmedo;

**Drugačna preventiva kot cepljenje ni preprosta, ker imajo te infekcijske bolezni inkubacijsko dobo. Kaj ti pomaga, če nadzoruješ mejne prehode in preverjaš, kdo ima povišano temperaturo, če pa ima bolezen inkubacijsko dobo recimo 14 dni?**

kov, skoncentriranih v taboriščih in strelskih rojih, ob njih pa v zaledju civilisti, eni in drugi velikokrat lačni, prezebli, neprespáni, psihično izčrpani. Najprej je leta 1918 virus iz Amerike z 1,5 milijona njihovih vojakov prišel v Evropo kot pomladanski val navadne gripe, ki je obkrožil svet in imel običajno smrtnost – kot še danes – 0,5 do 1,5 odstotka. Ta virus je poletil, ko je neobičajen čas za pojav gripe, mutiral in med avgustom ter novembrom po vsem svetu opravil strašno razdejanje. Trikrat je obšel svet in v tretjem valu spomladi 1919 postal spet običajna gripa.

**Umrlo je ...**

imunski odgovor, ki pripelje do akutne dihalne stiske z zadušitvijo. Leta 2005 so virus tudi genetsko identificirali.

Glede gripe se virologi po vsem svetu nenehno povezujejo in opazujejo letna spreminjanja influence. Tako lahko izdelajo cepivo, ki ustreza aktualnim povzročiteljem influence. Na svetu sta dva velika centra za nadzor infekcijskih bolezni – eden je v Atlanti v Združenih državah Amerike, evropski pa je na Švedskem.

**Nekateri so prepričani, da infekcijskih bolezni ni več.**

nestrokovnjak ne more kritično presojati kopice informacij.

#### Ste vi cepljeni?

Ja, seveda. Ne le zato, ker v to verjamem. To poznam iz tisočerihih izkušenj, ki jih imamo v naši stroki. S cepljenjem proti črnim kozam je Edward Jenner, ki je leta 1796 pripravil prvo cepivo, preprečil 300 do 500 milijonov smrti. Ves razvoj mikrobiologije je težil predvsem k temu, da odkrijejo, kako se uspešno boriti proti klicam. Mikrobi so tukaj, v prebavilih jih imamo okoli dva kilograma. In jih potrebujemo, saj delajo za nas, ampak patogene klice pa je treba obvladovati.

#### Ste se cepili tudi proti gripji?

Vsekakor. Samo pri nas vsako leto zaradi gripe umre 20 do 50 ljudi, lani jih je do konca pomladi 160, po vsem svetu jih boleznj podleže okoli pol milijona. V Avstriji je na pri-

**Danes namreč starši ravnajo z otroki, kot bi bili njihova lastnina, in računajo, da bo kolektivna precepljenost tista, ki bo skrbela za njih, lastnega otroka pa ne bodo izpostavljali cepljenju, ki je zelo varno.**

mer precepljenost proti gripji 90-odstotna, pri nas je bistveno manjša!

#### Kako pa bi jo povečali?

##### Najbrž le prisila ne daje pravih rezultatov?

Vsak ukrep, ki se dotika omejevanja človekove svobode, je rodil upor. Ko so pred več kot 150 leti v Angliji uvedli kazenske sankcije proti tistim, ki se niso hoteli cepiti proti črnim kozam, je bil organiziran velik protest. V Leicesteru se je zbralo okoli 100.000 ogorčenih, čeprav je bila od cepljenja odvisna varnost vseh. Zato je vlada opustila kazensko odgovornost necepljenih.

##### Najbrž bi se takrat cepili vsi,

##### če bi se cepil tudi kralj. Zgledi vlečejo ...

Ja, zgledi vlečejo. Zato smo ponosni na strokovnega direktorja Pediatrične klinike prof. dr. Marka Pokorna, ki je velik propagator cepljenja.

#### Kako pa doseči prag varnega območja?

Oslovski kašelji, škrlatinka, ošpice so vendar strašne bolezni, zaradi katerih so ne tako dolgo nazaj umirali.

Najučinkovitejši so vedno ekonomski prijem, davčne olajšave za cepljene in podobno. V Avstraliji necepljenim ne izplačajo socialnih podpor ... Kaj pa v Ameriki? Vse je zelo demokratično in cepljenje ni obvezno, a otroka ne moreš vpisati v vrtec, če ni cepljen. Otroka tudi ne moreš vpisati v šolo, če ni cepljen. Nihče ne more delati v bolnišnici in zdravstvenih ustanovah, če ni cepljen. Tako imajo ljudi cepljene. Se lahko zgledujemo? Poznamo primere, ko so šli kakšni necepljeni Slovenci v Ameriko študirat, pa se zato niso mogli vpisati na njihove univerze.

#### Kako je v Evropi?

V Italiji otroka ne moreš vpisati v vrtec, če ni cepljen, pri vpisu v šolo pa moraš plačati 500 evrov kazni, če otrok ni cepljen. V San Marinu so šli še dlje – necepljenci morajo prevzeti vse zavarovalniške stroške za posledice, ki bi jih prinesel necepljen posameznik.

Starši necepljenih otrok bi morali pri pediatru ob vsaki zavrnitvi cepljenja podpisovati prevzem odgovornosti za otrokovo obolenje. Danes namreč starši ravnajo z otroki tako, kot da bi bili njihova lastnina, in računajo, da bo kolektivna precepljenost tista, ki bo skrbela za njih, lastnega otroka pa ne bodo izpostavljali cepljenju, ki je zelo varno. V primeru premajhne precepljenosti (90–95 odstotkov) se bojimo izgube kolek-



tivne zaščite pred potencialno smrtonosnimi boleznimi in v takšnem primeru nima nihče pravice ogroziti drugih.

#### Vrnimo se k aktualnemu virusu.

##### Spet smo šokirani in pretreseni.

Pri tem bi razmišljala predvsem o tem, da javnost morebiti premalo ozaveščamo o boleznih, ki se prenašajo z živali na človeka. Govorimo o boleznih živalskega izvora (zoonozah), virusih, ki so živalskega izvora, pa so nekdanj in danes povzročili veliko smrti in prinesli veliko nevarnih boleznj, proti katerim zdravstveno še nismo dovolj učinkoviti. Kaj nam prinašajo te nove bolezni? Predvsem strah in mednarodno nestabilnost. Dandanes se vse zelo spreminja, človek strahansko posega v naravo in s tem živalim spreminja habitate, zato živali prihajajo vse bližje človeku. Marsikje na obrobju mest povedo, da pridejo srne skorajda do hiše. Divje živali pridejo rade po hrano, v okolici človekovih bivališč si jo z lahkoto poiščejo. S seboj pa prinašajo tudi svoje bolezni. Nevarni prenašalci in rezervoarji so predvsem miši, podgane, netopirji, divje ptice, komarji, muhe ... V tropskem svetu pomenijo nevarnost za virusne bolezni tudi opice, pa kaže in še kaj.

**Ampak – če smo pri virusnih obolenjih – ko te ugrizne klopi, panike ni, bojimo pa se ptičje gripe.**

Ja, klopuv se nam ne bi imelo treba več bati, saj imamo uspešno cepivo proti klopnemu meningoencefalitisu, pa ga spet premalo uporabljamo. Avstrijci imajo 90-odstotno precepljenost, pri nas pa imamo le 12-odstotno. Letno imamo pri nas povprečno okoli 170 obolelih in tudi kakšen smrtni primer. Drugače je pri gripji, ki je še ne znamo dobro obvladovati. Pri španski gripji je bilo potrjeno, da je bil povzročitelj virus ptičje influen-

**Za afriški tip HIV-a je znano, da je virus prešel na človeka iz krvi opic zelenih mačk. Domačini so namreč njihovo kri uporabljali za afrodiziak.**

ce. Divje race, galebi, ptice selivke so kozmopoliti, ki potujejo in prenašajo svoje klice ter jih puščajo v bivalnem okolju, na primer v vodi. Razmnožene viruse najdemo v iztrebkih, gredo v vodo in lahko prehajajo na druge živali. Morebiti se še spomnimo, da so leta 2006 prvič odkrili virus ptičje gripe pri labodu na Dravi v mariborskem Koblerjevem zalivu, ki pa se ni prenašal na ljudi. Ptičji virus influence na zelo različne in komplicirane načine lahko pride na človeka tudi preko prašiča, kar poznamo iz primerov na Kitajskem. Leta 2009 je v Mehiki izbruhnila tako imenovana svinjska gripa.

**Ali poleg ptičev in prašičev poznamo še katere prenašalce? Zdaj se omenjajo kače?**  
Za afriški tip HIV-a je znano, da je virus prešel na človeka iz krvi opic zelenih mačk.

Domačini so namreč njihovo kri uporabljali za afrodiziak. Leta 1967 je izbruhnil virus Marburg, prenašalci so bili netopirji, ki so poleg opic tudi rezervoarji virusa Ebola. Leta 1993 se je pojavila epidemija Hantaan – nov tip virusa iz te skupine je odkrila Tatjana Avšič Županc in ga poimenovala Dobrava, po naselju pri Ljubljani, gre pa za mišjo mrzlico. Potem je tu virus Zahodnega Nila, ki ga prenašajo komarji, pa nedavno odkriti virus Zika. Pri odkrivanju njegove škodljivosti za možgane zarodkov v maternici so se uveljavili tudi slovenski virologi in patologi. Pri zdaj aktualnem koronavirusu pa je ena od domnev ta, da naj bi prešel na človeka z uživanjem mesa kač, ki so lahko na kitajskem jedilniku.

#### Je pa res, da po španski gripji tako smrtonosne pandemije ni bilo več ...

Zaradi azijske gripe, ki je izbruhnila leta 1957, je umrlo dva milijona ljudi. V letih 1968 in 1969 je hongkonška gripa zahtevala življenja skoraj milijona ljudi. Sledila je še manjša epidemija gripe v letu 1977. V devetdesetih letih in naprej je bilo kar nekaj ptičjih grip, vse pa so prihajale predvsem iz Kitajske. Prva velika ptičja gripa je bila v Hongkongu, kjer so v treh dneh pobili vso perjad in s tem preprečili širjenje bolezni. Nato so prav tako na Daljnem vzhodu večkrat pobili množico okuženih prašičev.

#### Živali in ljudje ... V Evropi, tudi v Sloveniji, praktično ni več družine, ki ne bi imela psa, mačke, hrčka, kanarčka ... Nas je lahko strah tudi domačih živali?

To so udomačene živali, veterinarsko pregledane in cepljene, skrbno vodene. Mislim, da tu ni bojazni. Nas je pa lahko strah preprodajalcev živali, saj le-ti iz daljnih okolij k nam prinašajo eksote, ki pa ne gredo v karanteno.

#### Lahko rečemo kaj o preventivi?

Najpomembnejša preventiva je cepljenje, cepljenje in še enkrat cepljenje. Srečni smo lahko, da za gripo imamo cepivo. Drugačna preventiva ni preprosta, ker imajo te infekcijske bolezni inkubacijsko dobo. Kaj ti pomaga, če nadzoruješ mejne prehode in preverjaš, kdo ima povišano temperaturo, če pa ima bolezen inkubacijsko dobo recimo 14 dni? Problem je seveda tudi silna mobilnost človeštva.

#### Na začetku ste omenili podatek, ki me plaši, in sicer da se vsakih 20 do 50 let pojavi pandemija gripe, ki obide ves svet.

V vsakem primeru se bo prej ko slej spet pojavila. Prave pandemije gripe že dolgo ni bilo in zagotovo bo prišla. Tako menijo predvsem virologi in epidemiologi, ki problematiko najgloblje poznajo. Danes se bojimo večje spremembe virusa, genske prerazporeditve ali mutacije. Namreč, ko se to zgodi, virus zelo spremeni svojo patogenost in zmožnost prehoda na človeka.

V zvezi z drugimi zoonozami, kot so sars, ebola, zdaj pa vnetja s koronavirusom, izkušenj z epidemijami še nimamo. Nastane pa velika stiska, ko bolezen nenadoma izbruhne, še posebej zato, ker so to večinoma kapljično prenosljive bolezni, ki pogosto prizadenejo vitalne organe, še posebej dihala.

Vsi posegi v naravo bi morali biti skrbno premišljeni in usklajeni med strokovnjaki z

več področij. Sanitarni nadzor nad prehrano s potencialno nevarnimi živalmi bi moral biti predvsem na velikem kitajskem ozemlju, od koder prihaja večina epidemij grip, bolj strog in rigorozen. Gre tudi za prodajo živih živali in sanitarni nadzor nad zakolom živali ter varnostjo mesa. Sicer lahko pride do strašnih epidemij, ki ogrožajo tisoče življenj po vsem svetu. Ko se to zgodi, je namreč prepozno razmišljati o spregledanih preventivnih ukrepih. Te varovalke nadzora je treba nujno vgraditi veliko prej in nadzirati njihovo izvajanje.

Letošnji primer epidemije s koronavirusom je ponovno potrdil, da je premalo, če skrbimo le za visoko tehnološko razvitost družbe; znanje, sredstva in napore je treba vlagati tudi v izobraževanje ljudi za higiensko življenje, higienizacijo okolja, preskrbo z vodo, izgradnjo kanalizacije, sanitacijo podeželja in seveda razsvetljevanje ljudi, da z zdravju škodljivimi tradicijami prehrane ne ogrožajo sebe in na koncu vsega človeštva.

#### Lahko širjenje bolezni preprečimo?

Danes možnosti, da bi preprečili širjenje takšne bolezni, ni. Zato moramo uporabljati in spoštovati sodobne tehnologije in znanje. Pomembno je že to, če lahko hitro identificiramo povzročitelja. To je prvi korak, da se lahko začne izdelovati cepivo, da se predlaga preventivne ukrepe in da se v naslednjih letih izdela zdravilo. Pri tem je treba upati, da virus ne mutira.

#### V naši podzavesti gripa pomeni teden dni kašljanja in malo vročine. Ali si s tem, da se vedno manj ljudi cepi proti gripji, sami pripravljamo novo pandemijo, se lahko ponovi leto 1918?

Ja, gripo podcenjujemo. Infektologi, virologi in imunologi bi bili bolj poklicani za ta odgovor. Pandemije gripe se pojavljajo 3- do 4-krat na stoletje. Če je že dolgo ni bilo, potem je jasno, da je veliko ljudi neprekuženih, torej dovzetnih za bolezen. Zato vedno znova pomagajo dodatna cepljenja. Bo pa treba znanstveno spremljati bolezni in ugotovitve tudi upoštevati. In absolutno moramo zvišati precepljenost v Sloveniji. Zdravstveni delavci (zdravniki in negovalno osebje) s svojim znanjem, stanovskimi zaobljubami in etičnim kodeksom pri svojem strokovnem delu ne bi smeli govoriti proti cepljenju. To je lahko kvečjemu njihovo zasebno mišljenje, s svojo poklicno licenco pa morajo zastopati nedvoumna znanstvena spoznanja.

#### Ste glede prihodnosti optimistični ali dvomite?

Prepričana sem, glede na to, kako divje se posega v težko dosežena ravnovesja med človekom in naravo, med človekom in živaljo, da bodo virusna obolenja naši vse pogostejši spremljevalci. Čutim, da bi moral človek stopiti s svojim pohlepom veliko korakov nazaj in začeti razmišljati o kakovosti življenja, o njegovih vrednotah, ki so bile pred internetom zelo jasne. Včasih so bile mlade generacije intelektualcev razgledane, danes pa so le informirane. V tem je precejšnja razlika.

Ja, strah me je tega, kar se dogaja. Ob tem bi rekla še to, da se filozofija infekcijskih boleznj skozi zgodovino ponavlja na enak način. Najprej se išče krivca za epidemijo, da se bo nanj kazalo s prstom in se mu poskušalo izstaviti račun tudi za nastalo škodo. Ko se pojavi strašna epidemija, se ljudje tudi bojijo, da ne bodo preživeli, zato so pripravljani narediti karkoli, da bi preživeli. Velikokrat tudi bežijo z ogroženega območja in bolezen raznesejo naokrog. Pogosto je v začetku epidemije prisotno prikrievanje, ker je bolezen znak šibkosti in lahko prinaša ekonomsko škodo. Slišati je, da so zdaj v Pekingu tri dni čakali z odgovorom na vprašanje, kaj storiti, in da je takrat s kritičnega območja desetmilionjskega Wuhana odpotovalo veliko prebivalcev. Veste, kaj to pomeni? Na koncu nastane panika, ki pa vse le še poslabša.

#### Ali je torej ta borba proti virusom večna?

Ja, ta borba je večna, je stalnica. Za zdaj jo obvladujemo. Nove porajajoče se bolezni so malo drugačne od tistih, ki smo jih poznali doslej. Novi izzivi za znanost, nove uganke za radovedne, nekateri rečejo tudi Digitus Dei hic est! (To je božji prst. Op. a.)