

Zvonka Zupanič Slavec¹, Ksenija Slavec²

Zdravstvo proti nalezljivim boleznim skozi čas

The Fight against Infectious Diseases over Time

IZVLEČEK

KLJUČNE BESEDE: epidemiologija, nalezljive bolezni, organizacija zdravstvene strategije, karantena, cepljenje, javnozdravstveni nadzor

Epidemije in pandemije so v zgodovini človeštva terjale največ smrtnih žrtev, zato so družbo in zdravstvo od nekdanj vsestransko zaposlovali. Njihove katastrofalne demografske, gospodarske, socialne, psihološke in druge posledice so privedle do iskanja vzrokov ter možnih družbenih in zdravstvenih rešitev zanje. Med najuspešnejšimi zgodnjimi ukrepi je bila uvedba karanten, s prvo med njimi v Dubrovniku leta 1377. Šele mikrobiološka era je z odkrivanjem bakterijskih, virusnih in drugih povzročiteljev postavila strokovne temelje racionalni protiepidemijski strategiji z ustreznimi navodili in ukrepi, predvsem pa s cepljenji. Za javnozdravstveno strategijo preprečevanja in zatiranja epidemičnih bolezni je na mednarodni ravni sprva skrbelo zdravstveno sekcija Društva narodov, po drugi svetovni vojni pa Svetovna zdravstvena organizacija. V pomoč so bila tudi trgovinska združenja, ki so za preprečevanje gospodarske škode v primeru epidemij že od sredine 19. stoletja organizirala mednarodne sanitarne konference.

ABSTRACT

KEY WORDS: epidemiology, infectious diseases, health organization and strategy, quarantine, vaccination, public health control

Throughout the history of mankind, epidemics and pandemics were the cause of most deaths; this is why they have always occupied an important place in the society and its health system. Their disastrous demographic, economic, social, psychological and other consequences have led to a search of the causes and possible social and medical solutions for them. One of the most successful early measures was the quarantine, introduced for the first time in Dubrovnik in 1377. Since the microbiological era, when bacterial, viral and other agents were discovered, professional foundations have been set for a rational antiepidemic strategy with its guidelines and measures, and above all vaccination. At first, the health section of the League of Nations was responsible for the public health strategy of prevention and fight against epidemic diseases at an international level, whereas after World War II, World Health Organization took over. Trade associations were also very supportive, organizing international sanitary conferences since the mid-19th century in order to prevent economic damage, caused by epidemics.

¹ Prof. dr. Zvonka Zupanič Slavec, dr. med., Inštitut za zgodovino medicine, Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Zaloška cesta 7a, 1000 Ljubljana; zvonka.slavec@gmail.com

² Ksenija Slavec, dr. med., Medicinska fakulteta, Univerza v Ljubljani, Vrazov trg 2, 1000 Ljubljana

IZHODIŠČA

Epidemiologija se ukvarja s pojavom in razširjenostjo določene bolezni ter z vrednotenjem njenega za človeka in družbo ogrožajočega potenciala. Med njene metode med drugim sodijo preučevanje vzrokov in širjenja nalezljivih bolezni ter oblikovanje ukrepov za njihovo obvladovanje in preprečevanje. Glede na številčnost in obseg obolelih ločimo: endemije – stalni pojav neke bolezni na določenem območju (npr. trahom), epidemije – povečano število obolelih na določenem območju v določenem času – in pandemije – povečano število obolelih v več deželah, celo po vsem svetu v določenem času (npr. pandemija kolere, pandemija influence). Za epidemijo je potrebno zadostno število dovzetnih za okužbo z mikroorganizmi (bakterijami, virusi). Karantenske bolezni mora epidemiološka služba obvezno prijavljati Svetovni zdravstveni organizaciji. Včasih so mednje spadale tuberkuloza, gobavost, sifilis in koze, danes pa kolera, rumena mrzlica, otroška paraliza, pegavi tifus in malarija. Nalezljive bolezni različni avtorji različno delijo: po povzročiteljih (bakterijske, virusne, glivične, zajedavske), po mestih okužbe (prehladne, črevesne okužbe, okužbe osrednjega živčevja, kože), na otroške bolezni itd. Delimo jih tudi na bolezni, ki jih prenašajo živali (kuga, pegavi tifus, malarija), črevesne bolezni (tifus, paratifus, kolera, griža, nalezljive driske, zlatenica, otroška paraliza) in otroške nalezljive bolezni (daviča, škrlatinka, ošpice, mumps, oslovski kašelj, rdečke). V Sloveniji moramo večino nalezljivih bolezni prijavljati epidemiološki službi.

V ljudskem jeziku je kuga vsaka (najpogosteje smrtonosna) bolezen, za katero se zdi, da je neobvladljiva, ki se pojavi nenadoma ter povzroči hitro in množično zbolevanje ter umiranje. Zgodovina kuge v najširšem pomenu besede je torej zgodovina velikih epidemij, ki so v kratkem času pobile na tisoče ljudi. Združuje številne nalezljive bolezni, od bubonske kuge do črnih koz, pegavega tifusa, ošpic, noric, škrlatinke in številnih današnjih kug, med katerimi je v ospredju aids.

UVOD

Epidemije so se začele pojavljati, ko so ljudje organizirano zaživel v večjih skupnostih,

krajih in mestih. Sprva so jih sprejemali kot naravni pojav, kasneje pa so jih pripisovali nadnaravnim silam, predvsem zato ker niso vedeli, kako je do bolezni prišlo ter kako bi jo preprečili in zdravili. Prav zaradi tega so se proti boleznim borili večinoma na iracionalne načine (glede na različna filozofska, verska in druga prepričanja). Med pomembnimi ukrepi preprečevanja epidemij bolezni je bilo npr. navodilo, zapisano v Bibliji, da je bilo treba osamiti gobavce in obvezno kopati bolnike z gonorejo. Tako drastične ukrepe, kot je recimo osamitev obolelih, bi z običajnim svetovanjem in prigrvarjanjem le težko dosegli. Stari Kitajci so bili dobri opazovalci, saj so videli, da s prenosom kužnine koz na neobolele povzročijo njihovo blago obolenje, ob epidemijah pa tako zaščiteni ne zbolevalo več. Tako so prvi uvedli primitiven, vendar učinkovit način »cepljenja« – variolizacijo proti kozam. Tudi stari Grki so verjeli v iracionalne vzroke epidemij, npr. Apolon, bog glasbe in medicine, je po zapisih s kužno puščico zanesel epidemijo v sovražnikov tabor pred Trojo.

Ob epidemijah je med ljudmi zavladala neobvladljiva panika, zato so bežali po znamenem reku »*Mox, cito, longe!*« – »Beži takoj, hitro, daleč!« S tem so epidemije še bolj širili. Stari Rimljani so bili učinkoviti s poostreno higieno, skrbjo za odvoz in sežiganje mrličev ter urejanjem pokopališč izven naselij. Tudi sicer so vpeljali številne higienske in javnozdravstvene ukrepe, pisali sanitarno zakonodajo in jo tudi nadzirali.

Številnih epidemij starih in antičnih narodov ni lahko identificirati. S paleopatološkimi raziskovalnimi metodami pa dandanes prihajamo do novih ugotovitev. Med najbolj popisanimi kugami antičnega sveta je t. i. atenska ali Tukididesova kuga (430–425 pr. n. š.), ki je razsajala med peloponeško vojno. Kmalu so ugotovili, da lahko bolnike negujejo le tisti, ki so to bolezen tudi sami preboleli in so v javnost zahajali oblečeni v kužne maske s ptičjimi nosovi, v katerih so imeli aromatična zelišča, pogosto pelin, kar jih je ščitilo pred kužnim smradom. Že stari Egipčani so poznali zvezo med vojnami in epidemijami. Za nekatere kulture pa celo velja, da so jih ugonobile prav kužne bolezni, pri Rimljanih naj bi bila udeležena malarija.

PREDMIKROBIOLOŠKA DOBA

Medicinske vede dolgo niso poznale vzrokov množičnega obolenja. Antične razlage o miazmah ali nezdravih zemeljskih izparinah so bile teoretična razlaga za kužne bolezni vse do odkritja povzročiteljev bolezni v 19. stoletju. Razmišljali so tudi o vročem, lepljivem puščavskem zraku, vetrovih in podobnem, ki naj bi prinesli nekaj neznanega, kar so vsi vdihavali. Nemalokrat so pomislili tudi na kužnost vode, sežigali pa so tudi stvari, za katere so sumili, da bi jih lahko okužile. Mislili so na vse tisto, kar so vsi uživali in čemur se niso mogli izogniti. Hipokrat je o nalezljivih boleznih napisal knjigo z naslovom »O epidemijah« (1). Kužne bolezni niso izbirale žrtev ne po spolu ne po starosti in ne po stanu. Pojavile so se kot strela z jasnega in treščile v kogar koli. Zdravniki so zgodaj spoznali, da gre za prenos bolezni s predmeta na človeka in s človeka na človeka. O tej kontaktni teoriji si niso upali govoriti na glas, saj bi bili s tem tudi sami prenašalci bolezni in bi lahko bili hitro izobčeni (2). Ljudje so iskali tudi krivce za množične bolezni. Najlaže je bilo s prstom pokazati na tuje in nepriljubljene etnične skupnosti, kot so Romi, priseljenci in drugi, ki so jih ponekod tudi izgnali, kamnali ipd. V srednjem veku so bili za krivce večkrat obtoženi Židje, ker so bili kot posojevalci denarja običajno nepriljubljeni. Prav tako so kužne bolezni vedno poimenovali po »tujih povzročiteljih«. Italijani so sifilis imenovali francoska bolezen, Francozi italijanska, Španci pa so ji rekli neapeljska bolezen. V iskanju zunanjih krivcev se je od nekdaj kazala nemoč oblasti in posameznikov pri reševanju kužnih bolezni. V srednjem veku so razmišljali, da se pred njimi lahko zaščitijo z »antidoti«, t. i. teriaki, ki so lahko vsebovali tudi 150 različnih substanc najbolj bizarnega izvora: od mišjih iztrebkov do zmletih netopirjev, delov krokodilov ter ves imaginarij t. i. »Dreck Apotheke«, kar je vodilo do mističnih obredov pri javnem kuhanju teh pripravkov (3). Te so po malem uživali kot antidote, da bi se zaščitili pred okužbo.

V mestih so ob epidemijah množična umiranja porušila normalno življenje. Zaprtje mestnih vrat ter prepoved vstopa in izstopa naj bi preprečila nadaljnje širjenje bolezni. Tudi množični shodi so bili že v antičnih časih

označeni za neprimerne in so jih kasneje odsvetovali ali celo prepovedovali. Ker je bilo izredno stanje nemalokrat dolgotrajno, je prišlo do zloma ekonomije, trgovine, primanjkovalo je hrane, vode itd. Vse manj je bilo tudi zdravih, ki bi lahko negovali bolnike in pokopavali mrličje. Z nepokopanih žrtev se je okužba običajno širila naprej. V najhujših primerih so kužne bolezni pripeljale do konca vojne, pokopale mesta, države itd. V želji po preživetju so se ob epidemijah ljudje različno obnašali: eni so se zapirali pred svetom, drugi so v smrtnem strahu prestopili vse meje civiliziranega obnašanja, kradli, se maščevali, ubijali, požigali, posiljevali in velikokrat tudi sami končali s samomori. Panike ni bilo lahko preprečiti. V srednjem veku, ko je vladalo prepričanje, da so bolezni kazen za grešno življenje, so se ob epidemijah ljudje zatekali v cerkev, k molitvam, procesijam in drugim verskim obredom. Tam se je zaradi druženja bolezen še bolj širila. Pojavljali so se tudi bičarji, ki so verjeli, da se z bičanjem lahko spokorijo za grehe in premagajo bolezni.

Kulminacijo med kužnimi boleznimi predstavlja t. i. črna smrt, kuga iz sredine 14. stoletja, katere izvora še danes ne moremo pojasniti in se ne ve, ali je to res bila bubonska kuga, ki jo prenašajo okužene podganje bolhe, morebiti vranični prisad (antraks) ali celo hemoragična mrzlica, ki jo povzroča smrtonosni virus Ebola (4). Zmanjšanje tedanje evropske populacije za tretjino ali več je pripeljalo do zloma ekonomije in družbenega reda. Predvsem pa je nastopilo veliko pomanjkanje delovne sile, kar so takratne oblasti reševale z novo populacijsko politiko. Pregarjanje vsakršnih metod preprečevanja zanositve in poroda oz. vseh zvez, ki niso vodile do potomstva, je postalo osrednja vsebina t. i. čarovniških procesov. V začetku novega veka so z njimi izkoreninili praktično vse zdravstveno osebje, babice, zeliščarice, »modre žene«, ki so nosile empirično znanje človeštva o naravnih kontracepciji in naravnih splavih (5). Od urejene srednjeveške družine, ki je v povprečju štele okoli 3–4 otroke, so v novem veku nastale družine z ducatom otrok, v katerih je po pojavu industrijske revolucije vladala lakota in velik padec življenjske ravni. Posledično so se razplamtele socialne bolezni, predvsem tuberkuloza.



Slika 1. Stavba nekdanje karantene v Dubrovniku, kjer so od leta 1377 naprej 40 dni zadrževali vse, ki so prihajali v luko, da ne bi prinesli kužne bolezni (vir: Inštitut za zgodovino medicine Medicinske fakultete v Ljubljani).

Če se vrnemo k protikužnim spoznanjem poznega srednjega veka, zapišimo, da se je takrat izkristalizirala misel, da »čudne« kužne bolezni prihajajo od daleč z mornarji, trgovci, vojaki, popotniki in drugimi, kar je leta 1377 pripeljalo do ustanovitve prve karantene na svetu, in to v Dubrovniku (slika 1). Karantene so se kmalu za tem razširile po italijanskih, francoskih in drugih evropskih obmorskih mestih, kjer so v posebej zgrajenih objektih 40 dni zadrževali vse, ki so pripotovali. Menili so, da je to čas, v katerem se lahko razvijejo vse potencialno nevarne nalezljive bolezni (6).

Razvoj epidemiologije se je začel z renesančnim reformatorjem te stroke, Italijanom Girolamom Fracastorom (1478–1553). Ta je v svojem vodilnem delu »*De contagione et contagiosis morbi*« leta 1546 zapisal, da nalezljive bolezni povzročajo očem nevidne kužne klice (lat. *seminaria contagiosa*), ki se razmnožujejo. Uvedel je pojem inkubacije in imunosti ter s tem postavil temelje epidemiologije. V primeru kuge je svetoval telesno čistočo, čistočo stanovanja in hrane, pokop mrličev, razkuževanje predmetov in kužnih stanovanj, ni pa še vedel, da kugo prenašajo podganje bolhe. Potegnil je mejo med bubonsko kugo in pegavim tifusom (7).

Dve stoletji kasneje je predhodnik sodobne mikrobiologije, zdravnik slovenskega rodu iz

Solkana dr. Marko Anton Plenčič (1705–1786) v svojem izvirnem delu *O bolezenskem kontagiju*, katerega prvi del je bil preveden v slovenski jezik, zagovarjal specifičnost povzročiteljev bolezni: vsaka bolezen ima svojega specifičnega povzročitelja (8, 9). Ker je s svojimi spoznanji prehitel čas, je bil sprva prezrt (slika 2) (10).

Kužne bolezni so bile tudi najhujša orožja osvajalnih vojn. Cortezova osvojitve Mehike in Peruja v 16. stoletju ni potrebovala orožja: veliko prebivalstva je pomrlo, ker so jih okužili s črnimi kozami in ošpicami, ki jih na zahodni celine niso poznali in pred njimi niso razvili imunosti (11). Podobna katastrofa je doletela severnoameriške staroselce. Najverjetneje je z zahodne celine v stari svet prišel sifilis, ki se je v 16. stoletju razvil v kugo tedanje dobe. Povzročil je množično zapiranje javnih kopališč, mest razvrata in zakonski zvestobi vrnil družbeno ustaljeno mesto (12). Rušenje družbenih norm se je v medicini večkrat pokazalo za vzrok novim boleznim. Po pojavu sifilisa so začeli uvajati jedilni pribor in krožnike za posameznike, spreminjati navade v zvezi z osebno higieno, opuščati poljubljanje ob srečanju, uporabljati parfume za prikrivanje smradu obolelih, lasulje za skrivanje sifilitične plešavosti in si briti brade, ki jih je bolezen močno razredčila (13, 14).



Slika 2. Naslovnica slovenskega prevoda dela Marka Antona Plečiča *O bolezenskem kontagiju* (lat. *De contagii morborum*) (vir: *Inštitut za zgodovino medicine Medicinske fakultete v Ljubljani*).

Posebna endemična oblika sifilisa se je pod imenom škrljevska bolezen pojavila med prebivalci reškega zaledja, Notranjske in bližnje okolice. V začetku 19. stoletja je postala nova kužna grožnja, ki so jo avstrijske zdravstvene oblasti zatrle s prisilnimi pregledi (vizitacijami) in hospitalizacijami vseh obolenih do ozdravitve (15). S tako odločnim pristopom je bil endemski sifilis, ki se je širil na nespolni način, med Slovenci in Hrvati iztrebljen že do leta 1850, na Balkanu pa se je obdržal še polnih 100 let, ko ga je v petdesetih letih 20. stoletja s penicilinom iztrebila Svetovna zdravstvena organizacija (16).

Med epidemične kužne bolezni sodi še kolera, ki se je v obliki velikih pandemij širila po Evropi v 19. stoletju. Z razvojem trgovine in intenzivnimi stiki med odmaknjenim vzhodnim in zahodnim svetom so jo trgovci z bengalskega območja raznesli po vsem svetu. Prislovično umazani Evropejec tedanje dobe je imel malo možnosti, da bi se izognil tej bolezni umazanih rok. Prenašala se je kontaktno in z okuženo vodo ter povzročala hitro smrt zaradi dehidracije. Stara celina je razvila sistem zaščite z ureditvijo vodnjakov, loči-

tvijo odpadnih vod od pitne in drugimi ukrepi. Po pandemijah v letih 1816–1826, 1829–1851, 1852–1860, 1863–1875 in 1881–1896 se kolera v Evropi ni več epidemično pojavljala (17).

MIKROBIOLOŠKA DOBA: OD VARIOLIZACIJE DO VAKCINACIJE

Prvo uspešno zaščito pred kužnimi boleznimi je prinesla Jennerjeva variolizacija (1798) z vakcino kravjih koz. Angleški zdravnik Edward Jenner (1749–1823) je z eksperimentalnim delom potrdil trditev, ki jo je na angleški dvor preko pisem prenesla žena angleškega veleposlanika v Turčiji, Mary Wortly Montagu (1689–1762). Turki so kravje koze prenašali na ljudi in jih tako zaščitili pred virusom *Variola vera*. To pravadno kitajsko izkušnjo, ki so jo uporabljali Turki, ni pa prodrla do stare celine, je Jenner leta 1798 objavil v delu »O delovanju in učinkih cepiva proti kozam« (angl. »An Inquiry into the Causes and Effects of the Variole Vaccinæ«) (18). Ker so bile koze ena najhujših nadlog takratnega evropskega človeka, se je Jennerjev zapis razširil kot blisk. K nam ga je prenesel dr. Vincenc Kern (1760–1829), ki je še istega leta o tem spisal knjižico v nemškem jeziku in jo je naslednje leto Valentin Vodnik prevedel v slovenski jezik ter naslovil »Nauk od kose stavljenja« (slika 3) (19, 20). V delu so po zgodovinskem uvodu v sedmih točkah razloženi razlogi za variolizacijo. Metoda je bila na Kranjskem uradno uvedena leta 1803 in se je kmalu razširila po Dolenjski, Notranjski, Gorenjski in drugje. Na tem mestu ne bi bilo odveč omeniti, da so koze leta 1801 na Postojnskem pokopale 3.000 ljudi, da je v istem letu v ljubljanski škofiji podleglo 1.200 otrok in da so na račun teh dramatičnih števil v času Ilirskih provinc izdali predpise za zatiranje koz. Že leta 1812 je bilo na Kranjskem cepljenih 7.200 otrok, leta 1814 pa so že pri sprejemih v državno službo zahtevali potrdilo o cepljenju (slika 4). Leta 1822 je bilo predpisano splošno in obvezno cepljenje, dve leti zatem pa so že predpisali kazen za prikrivanje bolnika s črnimi kozami. Tukaj se začne revolucionarno poslanstvo zamisli o vnosu blage kužnine v zdrav organizem, čemur sodobno rečemo cepljenje, in vodi do pridobljene imunosti (21). Ker so kuž-



Slika 3. Oljni portret Vincenca Kerna (1760–1829), začetnika cepljenja proti kozam pri Slovencih (last Ginekološke klinike v Ljubljani) (vir: Inštitut za zgodovino medicine Medicinske fakultete v Ljubljani).



Slika 4. Cepilno potrdilo iz sredine 19. stoletja (vir: Inštitut za zgodovino medicine Medicinske fakultete v Ljubljani).

ne bolezni večinoma prihajale z vzhoda ali juga, je avstrijska država predvsem proti kozam na jugu postavila posebno protikužno bariero t. i. kužni kordon (slika 5) (22).

Razvoj mikrobiologije 19. stoletja je sprva bakterijskim, kasneje pa tudi virusnim boleznim stopil na prste. Proti boleznemskim mikroorganizmom so vse uspešneje razvijali cepiva, ki pa nikakor niso za vse bolezni enako uspešna (23). Za kolero in škrlatinko npr. ni učinkovitega cepiva, proti trebušnemu tifusu se uporablja le v izjemnih primerih, pa tudi cepivo proti kugi ni namenjeno množični uporabi (cepi se le laboratorijske in terenske delavce ter turiste, ki potujejo v endemična območja). Da so nekatere nalezljive bolezni postale manj nevarne, so v določenih obdobjih prispevali nekateri ukrepi in dejavniki, ne le cepljenja. Človeštvo pa je v splošnem s cepljenjem proti nalezljivim boleznim razvilo odpornost – imunost. Pri Slovencih so bila uvedena cepljenja proti kozam leta 1803 (ukinjeno leta 1978), davici leta 1937, tuberkulozi leta 1945 (ukinjeno leta 2005), tetanusu leta 1951,

otroški paralizi leta 1957, oslovskemu kašlju leta 1959, ošpicam leta 1968, mumpsu leta 1979, rdečkam za deklice leta 1972 (prej pri deklicah zaradi škodljivega učinka rdečk na plod), za dečke leta 1990 (24). Pogostnost nekaterih obolenj je narekovala še nova cepljenja: cepljenje otrok proti bakteriiji *Haemophilus influenzae* tipa B leta 2000 in odraslim proti virusu hepatitisa B leta 1998, pa tudi proti gripi in klopnemu meningoencefalitisu. V zadnjih letih se uvaja prostovoljno cepljenje proti pnevmokoknim in rotavirusnim okužbam, noricam in od leta 2009 proti okužbam s človeškim papilomavirusom za deklice v starosti 11 oz. 12 let.

Še pol stoletja je trajalo, da so znanstveniki odkrili antibiotike (penicilin leta 1928) kot uspešna zdravila proti večini bakterijskih okužb (25). Razvoj medicine in javnega zdravstva 20. stoletja s socialno medicino in higieno, s sanitacijo bivalnega okolja, prosvetljevanjem prebivalstva, preventivnim zdravstvenim delom, rednim nadzorom nad širjenjem nalezljivih bolezni idr. pa so preprečili nadaljevanje epidemičnega širjenja nalezljivih bolezni,

ki so postale obvladljive. To velja za ves razviti svet, vključno s Slovenijo in nekdanjo Jugoslavijo (26).

S cepljenjem posameznih s kozami okuženih skupin prebivalstva v nerazvitem svetu so v letu 1977 uspeli celo iztreti črne kozе, ker te nimajo rezervoarja povzročiteljev med živalskimi vrstami. To je eden največjih dosežkov sodobne medicine. Pri virusnih povzročiteljih drugih bolezni stvar ni bila vedno tako preprosta, predvsem ne pri virusu influence A. Viruse so z razvojem biologije in tehnike odkrili v tridesetih letih 20. stoletja in proti njim pripravili veliko uspešnih cepiv (27). Virusi s svojo izjemno spremenljivo naravo in hitrimi mutacijami predstavljajo nepredvidljiv bolezenski agens (28). Gripa je podobno kot kolera potrebovala ustrezne pogoje za širjenje po svetu. Številne trgovske poti, predvsem pa turizem in hitri transport, so to le na videz banalno bolezen naredili človeku nevarno. Sodobna pandemija leta 2009 z novim virusom influence A tipa H1N1, podtipa virusa prašičje gripe, je le ena od tovrstnih pandemij. Pandemije influence so bolj znane in preučevane predvsem v zadnjih 110 letih ter so vedno prihajale z Vzhoda. Proti koncu 19. stoletja se je razvila večja epidemija t. i. ruske gripe. Ob koncu prve svetovne vojne med letoma 1918 in 1919 se je pojavila zelo smrtonosna oblika gripe, povzročena s ptičjim virusom influence A tipa H1N1, ki se je razširil po vseh

frontah sveta in povzročil najbolj katastrofalno pandemijo vseh časov t. i. špansko gripo (29). Po oceni Svetovne zdravstvene organizacije je ta gripa pokopala okoli 50 milijonov ljudi, med njimi predvsem vojake in mlajše civiliste. Mlajši so zaradi zdravega imunskega sistema reagirali prekomerno in najpogosteje umirali zaradi krvave pljučnice. Za špansko gripo je zbolelo okoli 40% svetovnega prebivalstva, smrtnih žrtev pa je bilo več kot padlih med prvo svetovno vojno (30). Pandemija gripe se lahko pojavi 3–4-krat v stoletju, ker se v tem času nabere dovolj prebivalcev, ki so za bolezen občutljivi. V 20. stoletju so španski gripi sledile še pandemije influence A leta 1957 kot azijska gripa, ki je terjala okoli 2 milijona žrtev, desetletje za tem, leta 1968, hongkonška gripa, ki so jo uspeli hitro ustaviti in je terjala okoli 750.000 žrtev. Tri desetletja za njo, ob koncu 20. stoletja, se je na Kitajskem pojavila ptičja gripa, ki pa je zaradi izjemno hitrih preventivnih akcij terjala le nekaj življenj. Pandemija nove gripe iz leta 2009, ki se (tudi) zaradi izjemno razširjenih letalskih zvez po svetu širi hitreje kot katera koli gripa doslej, ima pred seboj množico za bolezen dovzetnih ljudi. Dosedanje izkušnje kažejo, da virus ni bil tako patogen, kot so bili nekateri pred njim, upoštevanje navodil za preprečevanje bolezni, zaščitno cepljenje in njeno zdravljenje pa so v dobro posameznikov in vsega človeštva (31).



Slika 5: Zemljevid nekdanje »vojne krajine«, zaščite habsburške monarhije pred črnimi kozami.

V zapisu smo se dotaknili skoraj vseh hujših epidemičnih in pandemičnih boleznih v zgodovini človeštva in prav je, da omenimo še aids. Nova bolezen, ki so jo z retrospektivnimi analizami bioloških vzorcev umrlih za neznanimi vzroki dokazali že leta 1958 pri nekem angleškem homoseksualnem mornarju, je šele leta 1981 dobila svoje ime, povzročitelja in pojasnjeni način širjenja. Povzročata jo dva podobna človeška virusa imunske pomanjkljivosti (angl. *human immunodeficiency virus*, HIV), eden med njimi se je v Afriki prenesel na človeka iz živalskega sveta, najverjetneje z opic zelenih mačk (32). Povzročitelj aida, ki se je iz Afrike razširil na Haiti, nato pa okoli leta 1969 v ZDA in preostanek sveta, ima danes v Afriki tudi do 25% okuženost. Po mednarodnih zdravstvenih projekcijah bi aids do leta 2025 lahko pokončal 31 milijonov ljudi v Indiji, 18 milijonov na Kitajskem in kar 75–80 milijonov v Afriki (33).

Živalski rezervoar okužb za človeka je bil in ostaja nevaren, pa naj gre za okužene podganje bolhe, ki prenašajo povzročitelje kuge, z rikecijami, povzročiteljicami pegavega tifusa, okužene uši, različne glodavce, prenašalce mrzlic, za antraks, ki ga prenašajo domače rastlinojede živali, ali bruceloza, ki jo prenašajo številne domače in divje živali. Tudi ptice, prašiči in opice lahko prenašajo različne patogene mikroorganizme, bakterije in predvsem viruse. Proti zoonozam, boleznim, ki se prenašajo z živali na človeka, se zdravstvo od nekdanj zavestno bori. Nevarnostim, da se živalski agens prenese na človeka in postane zanj ne le nevaren, ampak celo smrtonosen, se očitno pri množici znanih načinov genskega spreminjanja, ni lahko izogniti. Pozornost zdravstvene službe mora biti zato usmerjena v budno spremljanje pojavov in njihovo nadziranje, da duh ne uide iz steklenice. Zdi se, da je dandanes preventiva dovolj dobra, da kužni agens ne more uničiti človeštva. Lahko pa je uničujoč za nerazviti svet in socialno šibkejše. Razvito zdravstvo lahko obvladuje bolezni, težava pa ostaja tam, kjer teh služb ni in so zato posledice toliko hujše. Čeprav neki agens napada brez »pedsodkov« vse ljudi, se privilegirana družba temu navadno učinkovito izogne, razvije zaščitna sredstva, cepiva, ki pa spet ne pridejo do vseh – najbolj prizadeti ostajajo najrevnejši sloji prebivalstva.

Epidemije nalezljivih boleznih so v sodobnem času nadomestile epidemije kroničnih nenalezljivih boleznih, kot so bolezni srca in ožilja, rak, poškodbe, duševne bolezni in samomori, bolezni odvisnosti, debelost pa tudi zmanjšana rodnost. Sodobni vzroki nalezljivih boleznih, ki povzročajo klasične epidemije in pandemije, tičijo v mobilnosti svetovnih množic, razmahu turizma in trgovine, rušenju družbenih norm, krizi družinskega življenja, spolni svobodi in še v čem. Zdravstvo pri vsem tem ostaja nemočno brez osveščenih in sodelujočih množic obolelih in potencialnih bolnikov. Gmotni problemi v družbi in zdravstvu predvsem nerazvitega sveta pa lahko ponovno vodijo do širitve epidemij nalezljivih boleznih, ki se danes zdijo obvladljive.

ZAKLJUČEK

Preventivni ukrepi, ki sta jih družba in zdravstvo sprejemala skozi čas proti epidemičnemu širjenju nalezljivih boleznih, odražajo dobo svojega nastanka. Pogojevalo jih je takratno znanje in razumevanje kug. Ukrepi kažejo tudi na racionalne in iracionalne pristope, kot sta jih narekovala prostor in čas. Prepoved družbenja, zapiranje mestnih vrat, poostrena higiena, pokopavanje trupel zunaj naselij in sežiganje kužnih predmetov so le nekateri klasični ukrepi. Šele uvedba karantene v 14. stoletju, predvsem pa odkritje povzročiteljev nalezljivih boleznih in priprava uspešnih cepiv proti njim v 19. in 20. stoletju, so epidemijam pristigla krila. Higieniski, socialnomedicinski in javnozdravstveni ukrepi so skupaj z izobraževanjem in osveščanjem prebivalstva klasične epidemične bolezni potisnili v arzenal zgodovinskega spomina. Pri tem ne pozabimo, da brez ekonomske podpore zapisani ukrepi ne bi bili izvedljivi, saj jih nerazviti svet ne pozna. Ker pa ima vsaka doba svojo kugo, epidemične bolezni niso stvar preteklosti. Novi časi prinašajo nove bolezni, nove izzive za mednarodne zdravstvene organizacije in družbo kot celoto. Primer pandemije nove gripe iz leta 2009, ki pa na srečo ni šla v katastrofalne razsežnosti kot pred 90 leti španska gripa, kaže, kako epidemične bolezni tudi danes ogrožajo mednarodno skupnost. Zaradi izjemne mobilnosti človeštva terjajo epidemične bolezni toliko večjo pozornost.

ZAHVALA

Za pomoč se zahvaljujeva prof. dr. Milanu Čižmanu in prof. dr. Alenki Radšel Medvešček.

LITERATURA

1. Cartwright FF, Biddiss M. Disease & History. Phoenix Mill: Sutton Publishing Limited; 2004. p. 5–24.
2. Winslow CE. The conquest of epidemic diseases. Princeton, NJ: Princeton University Press; 1943.
3. Avery H. Plague churches, monuments and memorials. Proc R Soc Med. 1966; 59 (2): 115.
4. Moe JB, et al. Plaque assay for Ebola virus. J Clin Microbiol. 1981; 13 (4): 791–3.
5. Heinsohn G, Steiger O. Uničenje modrih žensk. Ljubljana: Študentska organizacija; 1993. p. 157.
6. Grmek MD. Karantena. In: Medicinska enciklopedija. Vol. 3. Zagreb: JLZ; 1968. p. 593.
7. Glesinger L. Povijest medicine. Zagreb: Školska knjiga; 1978. p. 145.
8. Plenčič MA. Marci Antonii Plenciz, medici Vindobonensis Opera medico physica, in quatuor tractatus digesta, quorum primus contagii morborum ideam novam una cum additamento de lue bovina, anno 1761. epidemice grassante sistit. Secundus de variolis, tertius de scarlatina, quartus de terræ motu, sed præcipue illo horribili agit, qui prima novbris anno 1755. Europam, Africam, et Americam conquassabat. Vindobonæ: typis, Joannis Thomæ Trattner; 1762.
9. Plenčič MA. O bolezenskem kontagiju: nova ideja. Zupanič Slavec Z, ed. Ljubljana: Inštitut za zgodovino medicine Medicinske fakultete, Slovensko mikrobiološko društvo; 1998.
10. Zupanič Slavec Z. Marko Anton Plenciz (1705–1786) und die neue Theorie vom Contagium = Marko Anton Plenciz (1705–1786) and the new theory of contagium. Wien Klin Wochenschr. 2001; 113 (13–14): 543–8.
11. Prescott W. Osvojitev Mehike. Ljubljana: Cankarjeva založba; 1954.
12. Powell MC, Cook DC. The myth of syphilis: the natural history of treponematosi in North America. Gainesville: University Press of Florida; 2005.
13. Vozelj M. Zgodovina sifilisa. Proteus. 1974; 37 (2): 72–6.
14. Cartwright FF, Biddiss M. Disease & History. Phoenix Mill: Sutton Publishing Limited; 2004. p. 47–71.
15. Zupanič Slavec Z. Endemski sifilis – škrļjevska bolezen na Slovenskem: razvoj in širjenje boleznj po naših krajih v prvi polovici 19. stoletja. Ljubljana: Znanstveno društvo za zgodovino zdravstvene kulture Slovenije; 2001. p. 141.
16. Zupanič Slavec Z. Morbus Škerļjevo – an unknown disease among Slovenians in the first half of the 19th century. Wien Klin Wochenschr. 1996; 108 (23): 764–70.
17. Snow J. Cholera – Seven Pandemics. UCLA Department of Epidemiology [internet]. 2006 [citirano 2009 Sep 25]. Dosegljivo na: <http://www.britannica.com/EBchecked/topic/114078/cholera/253250/Seven-pandemics>
18. Jenner E. Jenner i vakcinacija velikih boginj. Thaller L, ed. Beograd, Zagreb: Medicinska knjiga; 1949. p. 196.
19. Zupanič Slavec Z, Toplak C. »Choose a lesser of two evils« Vinzenz Kern (1760–1829) and the introduction of vaccination in the Slovenian territories of the Habsburg monarchy – on the 200th anniversary of Jenner's discovery of the small-pox vaccination. Wien Klin Wochenschr. 1998; 110 (13–14): 502.
20. Kern V. Nauk od kose stavljenja Vinzenza Kern, doktorja ranoželenja, uda sdravilske shole na Duneji, zasarskiga uzhenika ronoželnstva v' Lublani. Lublana: natisnen per Joa. Fridr. Egerju na Polanah; 1799. p. 16.
21. Zupanič Slavec Z. Dr. Janez Bleiweis – zdravstveni prosvetitelj. Isis. 2009; 18 (5): 72–6.
22. Borisov P. Zdravstvenovrstvene listine in epidemije osepnic na nekdanjem Kranjskem. Zdrav Vestn. 1968; 37 (11): 424.
23. Likar M. Cepiva danes in jutri. Ljubljana: Arkadija; 2004.
24. Piškur Kosmač D. Cepljenje. In: Enciklopedija Slovenije. Vol. 2. Ljubljana: Mladinska knjiga; 1988. p. 34.
25. Maurois A. Fleming – življenje – življenje in delo. Maribor: Založba Obzorja Maribor; 1969. p. 11.
26. Zupanič Slavec Z. Razvoj javnega zdravstva na Slovenskem med prvo in drugo svetovno vojno. Dr. Ivo Pirc (1891–1967) utemeljitelj javnega zdravstva na Slovenskem. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije; 2005. p. 56–8.
27. Likar M. Usoda nalezljivih boleznj. Ljubljana: Državna založba Slovenije; 1981. p. 89.
28. Likar M. Klinična virologija za medicince. Ljubljana: Medicinska univerza Edvarda Kardelja; 1987. p. 21.
29. Taubenberger JK. The Origin and Virulence of the 1918 »Spanish« Influenza Virus. Proc Am Phil Soc. 2006; 150 (1): 86–112.
30. Barry JM. The great Influenza, the epic story of the deadliest plaque in history. New York: Viking; 2004.

31. Gradiva in obvestila za strokovno javnost glede pandemske gripe [internet]. Ljubljana: Inštitut za varovanje zdravja Republike Slovenije; 2009 [citirano 2010 Feb 12]. Dosegljivo na: <http://www.ivz.si/index.php?akcija=novica&n=1782>
32. Grmek MD. Povijest side: počeci, širenje i uzroci jedne epidemijske bolesti naših dana. Zagreb: Nakladni zavod Globus; 1996. p. 56.
33. AIDS in Africa: three scenarios to 2025. Ženeva: UNAIDS; 2005. p. 193.

Prispelo 8. 6. 2012