



Katarina Keber

dr., višja znanstvena sodelavka, ZRC SAZU, Zgodovinski inštitut Milka Kosa, Novi trg 2, SI-1000 Ljubljana
E-pošta: katarina.keber@zrc-sazu.si
ORCID: 0000-0003-2586-4983

Zgodnje cepljenje proti črnim kozam: variolizacija v 18. stoletju in nekateri primeri v slovenskem prostoru*

IZVLEČEK

Variolizacija je bila v nekaterih delih sveta ljudska preventivna metoda proti črnim kozam, ki je temeljila na izkušnjah in se prenašala iz roda v rod. V Evropi v 18. stoletju cepljenje postane zapleten in drag zdravniški postopek, dostopen večinoma plemstvu in premožnejšim slojem prebivalstva. Zdravniki in ranocelniki Anton Muznik, Anton Makovic in Vincenc Kern so variolizacijo izvajali tudi v slovenskem prostoru, vendar se cepljenje ni močneje razširilo, večina prebivalstva na Kranjskem tega postopka ni poznala niti po imenu. Kljub temu je variolizacija tudi tu tlakovala pot Jennerjevi vakcinaciji, saj so zdravniki variolizatorji hitro spoznali prednosti enostavnejše in varnejše vakcinacije, variolizacijo pa konec 18. stoletja opustili.

KLJUČNE BESEDE

cepljenje, variolizacija, inokulacija, črne kozice, Anton Muznik, Vincenc Kern, Anton Makovic, Baltazar Hacquet, zgodovina znanosti, 18. stoletje

ABSTRACT

ON THE EVE OF SMALLPOX VACCINATION: VARIOLATION IN THE EIGHTEENTH CENTURY AND SOME EXAMPLES IN SLOVENIAN TERRITORY

In some parts of the world, variolation constituted a tested and tried folk method for preventing smallpox infection that passed from one generation to another; however, in the eighteenth-century Europe, it turned into a complicated and costly medical procedure accessible only to the nobility and the wealthy strata of society. Although variolation was also administered in Slovenian territory by the physicians and surgeons Anton Muznik, Anton Makovic, and Vincenc Kern, the procedure did not truly take hold among the Carniolan population, most of which did not even know it by the name. Nevertheless, it was also here that variolation paved the way towards establishing Jenner's vaccination, especially because physicians that administered it were quick to recognize the benefits of a simpler and safer vaccination procedure and abandoned variolation by the end of the eighteenth century.

KEY WORDS

variolation, inoculation, smallpox, Anton Muznik, Vincenc Kern, Anton Makovic, Baltazar Hacquet, history of science, eighteenth century

* Prispevek je nastal v okviru raziskovalnega projekta J6-3122 in raziskovalnega programa P6-0052 (COVID-19), ki ju sofinancira Javna agencija za raziskovalno dejavnost Republike Slovenije iz javnega proračuna.

Nalezljive bolezni so bile med prebivalstvom v slovenskem prostoru tako v predmodernih obdobjih kot v 19. in 20. stoletju pomemben vzrok smrti. Tudi prebolelim so lahko nekatere bolezni povzročile dolgotrajne zdravstvene posledice, invalidnost in celo iznakaženost. Čeprav so se prve omejitvene prakse proti širjenju nalezljivih bolezni, kot sta institut karantene in zapiranje meja, razvile že v srednjem in novem veku, se je v modernem obdobju kot najučinkovitejši ukrep izkazalo cepljenje. Črne koze so bile prva nalezljiva bolezen, ki so jo poskušali preprečiti z zaščitnim cepljenjem, zato se zgodovina pojavljanja črnih koz prekriva tudi z zgodovino cepljenja kot nove preventivne medicinske prakse. Ta se je v moderni dobi s skokovitim razvojem znanosti uveljavila kot edino učinkovito sredstvo proti epidemijam nekaterih nalezljivih bolezni. V članku bo obravnavana prva, zgodnja oblika cepljenja – variolizacija¹ oziroma inokulacija, ki se je v Evropo razširila v dvajsetih letih 18. stoletja, saj jo je po zaslugi Edwarda Jennerja (1749–1823) nadomestila posodobljena, varnejša oblika cepljenja – vakcinacija, ki je temeljila na cepivu iz kravjih koz.² Vpeljevanje vakcinacije v začetku 19. stoletja se tako ni zgodilo v historičnem vakuumu, saj je že variolizacija pomenila pomemben razvojni korak k uveljavljanju cepljenja kot takega.³ Variolizacija, ki je bila v zgodovini znanosti pogosto obravnavana le kot predstopnja vakcinacije, pa v zadnjem času spet prihaja v fokus raziskovalnega zanimanja.⁴

Črne koze

Kontekst prvih cepljenj je vezan izključno na nalezljivo bolezen črnih koz, ki jo povzroča virus variola. Ta se prenaša bodisi kapljično bodisi preko okuženih predmetov, kot sta obleka in posteljnina. Za okužbo so zaradi načina prenosa dovzetni vsi ljudje ne glede na socialni položaj, spol ali starost. Visok dejavnik tveganja so bili na primer gosti poseljeni deli mest, prenaseljena stanovanja in razmere v vojski. Glavna simptoma sta bila visoka vročina in izpuščaj v obliki mehurčkov po vsem telesu. Zdravila proti črnim kozam ni bilo, s pojavom prvih antibiotikov v 20. stoletju so lahko zdravili le nevarne sekundarne bakterijske okužbe. Prevladovali sta dve obliki bolezni, in sicer variola major s smrtnostjo med 25 in 30 % ter variola minor z blažjimi simptomi in smrtnostjo 1 %.⁵ Črne koze so doslej edina človeška nalezljiva bolezen, ki jo je bilo mogoče zaradi dejstva, da nima živalskega prenašalca, s cepljenjem popolnoma

izkoreniniti. Leta 1980 je Svetovna zdravstvena organizacija razglasila, da so črne koze izkoreninjene.⁶ Zgodovinarji medicine so si enotni v oceni, da je bilo cepljenje proti črnim kozam največji javnozdravstveni uspeh doslej.

Čeprav naj bi se črne koze pojavljale že v starem Egiptu, prvi zanesljivi opisi te bolezni segajo v čas med 4. in 10. stoletjem na Kitajskem, Japonskem, v Indiji in Mali Aziji. V Evropo so novo bolezen najverjetneje prinesli vojaki, ki so se v 11. in 12. stoletju borili v križarskih vojnah. Z odkritjem Amerike so se črne koze v okviru t. i. Kolumbove izmenjave prenesle tudi v obe Ameriki, kjer so zdesetkale domorodno prebivalstvo, ki ni imelo naravne imunosti proti bolezni. Podobno se je kasneje zgodilo v Avstraliji in na Novi Zelandiji. V Evropi so črne koze v 17. in predvsem 18. stoletju postale najhujša bolezen, ki je s tega mesta izrinila bubonsko kugo. Angleški politik in zgodovinar Thomas Macaulay (1800–1859) je ugotavljal, da so bile črne koze v primerjavi s kugo, ki se je sicer pojavljala v redkih, a silovitih epidemijah, vseprisotne, ljudje so nenehno umirali, prav tako je bil nenehno prisoten strah pred okužbo vseh tistih, ki boleznijo še niso preboleli. Ugotavlja, da se niso bali le smrtnega izida bolezni, ampak tudi preživetja z iznakaženostjo zaradi brazgotin na obrazu.⁷

Ljudje, ki so bolezen preboleli, so pridobili doživljenjsko imunost. V urbanih okoljih Evrope je bila večina populacije črnim kozam izpostavljena že v otroštvu, zato so odrasli redkeje obolevali. Dovzetni zanj so bili predvsem otroci, imunološko naivni priseljenci s podeželja in tisti odrasli, ki se z boleznijo v otroštvu še niso srečali. V tem kontekstu so bile črne koze predvsem endemična otroška bolezen, v večje epidemije med splošno populacijo so prerasle približno enkrat na generacijo.⁸

Prevladujejo ocene, da je bila bolezen v Evropi v 18. stoletju vzrok za desetino vseh smrti in tretjino vseh umrlih otrok do desetega leta starosti. Kar polovica odraslih v populaciji je bila zaradi prebolelih črnih koz iznakažena zaradi brazgotin, ki so ostale na koži. Koze so bile tudi vodilni vzrok za slepoto. V Evropi 18. stoletja naj bi za črnimi kozami letno umrlo pol milijona ljudi.⁹

Črne koze so bile v 18. stoletju vseprisotne tudi v širšem slovenskem prostoru. Za Ljubljano raziskava Marjane Kos kaže, da je mesto v drugi polovici stoletja močneje prizadelo osem epidemij, ki so vse trajale

¹ Tudi variolacija.

² O vakcinaciji v slovenskem prostoru gl. Bratož, *Preprečevanje*, in Kos, *Življenje v Ljubljani*.

³ Wolff, *Einschneidende Massnahmen*, str. 100.

⁴ Weightman, *The Great Inoculator*.

⁵ Crosby, *Smallpox*, str. 1008.

⁶ https://www.who.int/health-topics/smallpox#tab=tab_1 (25. 7. 2022). Simptome in potek bolezni je podrobno opisal Snowden v *Epidemics and society*, str. 90–95.

⁷ Snowden, *Epidemics and society*, str. 83, 97–99, 102–104. Prim. Wolff, *Einschneidende Massnahmen*, str. 100.

⁸ Snowden, *Epidemics and society*, str. 97–98.

⁹ Prav tam, str. 98–99. Podobne številke navaja Josip Tičar v knjigi *Boj nalezljivim boleznim*, str. 93. Tudi Deborah Brunton ugotavlja, da so umrli za kozami v Londonu v 18. stoletju predstavljali 8 % vseh umrlih, v Dublinu pa 21 %. Gl. Brunton, *The Politics of Vaccination*, str. 12.

po več mesecev, najkrajša pet in najdaljša 19 mesecev. Prvi dve v letih 1757/58 in 1762/63 sta se zgodili še pred uradno uvedbo variolizacije v Habsburški monarhiji. Najhujša je bila v letih 1793/94, ko je v mestu zbolelo 974 ljudi in jih umrlo 270, smrtnost je bila 27,3 %. Močnejša epidemija je bila tudi leta 1801. V obdobjih med epidemijami je sicer v mestu za kozami letno umrlo do osem ljudi. Podobno kot tuje raziskave tudi Kos ugotavlja, da so med žrtvami črnih koz prevladovali otroci do desetega leta starosti.¹⁰ Kozе so dokumentirane tudi za Idrijo, vsaj za epidemiji v letih 1793 in 1801, ko je v prvi epidemiji v šestih mesecih umrlo 205 otrok, v drugi jih je zbolelo 974 in umrlo 251.¹¹

Zgodnje cepljenje: variolizacija

V razumevanju boleznī se je pojavila možnost, da se lahko črnim kozam, ki pogosto povzročijo smrt ali iznakaženje, izognemo s preventivnim cepljenjem. Pri prvi, zgodnji obliki cepljenja – variolizaciji ali inokulaciji – je šlo za umetno okuženje zdravega človeka z vnosom kužnine iz gnojnega mehurčka bolnika z blago obliko črnih koz. Temeljilo naj bi na izkušnji, da se ljudje s kozami ne okužijo več, potem ko so jih že preboleli. S cepljenjem so umetno povzročili lažjo obliko boleznī. To staro zaščitno prakso so ponekod že stoletja prakticirali kot del ljudske medicine; na Kitajskem že v 2. stoletju n. št., tu so v 17. in 18. stoletju skozi nos vpihovali prah iz krast. Podobne postopke, a z drugimi mehanizmi vnosa, so izvajali v Indiji in Afriki, ko so kozavi gnoj vnesli v podkožje ali pa so zdrave osebe ovijali v okuženo platno. V osrednji Aziji so kužnino v telo vnašali z iglo.¹² Ta postopek zaščite pred kozami so poznali afriški sužnji v Ameriki, kar dokazuje razširjenost metode na afriški celini. V 17. stoletju je ta preventivna praksa prišla po svilni poti iz Azije na Srednji vzhod, vse do ozemelj, ki so mejila na Evropo. S Kavkaza se je razširila po Grčiji, Tesaliji in Turčiji ter nato naprej v Anglijo in celinsko Evropo.¹³ Znano je sistematično cepljenje zaradi epidemije črnih koz v angleški koloniji Nova Anglija, in sicer v Bostonu leta 1721 pod vodstvom Cottona Matherja. Variolizacija je tu naletela na prvo znano nasprotovanje dela prebivalstva in se uvršča v zgodnjo zgodovino proticepilskih gibanj, ki so cepiva zavračala zaradi zdravstvenih, verskih in političnih razlogov.¹⁴

V Evropi se je ta medicinska praksa razširila v dvajsetih letih 18. stoletja predvsem po zaslugi Mary Wortly Montagu (1689–1762), žene angleškega am-

basadorja v Carigradu. Ker so jo iznakazile črne kozе, je z variolizacijo želela zaščititi svoje otroke, leta 1717 v Carigradu sina, leta 1721 že v Londonu tudi hčer. To prakso so v Angliji najprej preizkusili na zapornikih in sirotah, leta 1722 pa so na kraljevem dvoru že cepili otroke, in sicer hčerki prestolonaslednika oziroma poznejšega kralja Jurija II. (1683–1760). Od takrat naprej so prakso v Angliji začeli sprejemati tudi zdravniki in splošna javnost. Kljub temu variolizacije sprva niso pogosto prakticirali, močnejše se je uveljavila v drugi polovici 18. stoletja.¹⁵

Novejše raziskave potrjujejo stare domneve, da je bila preventiva pred črnimi kozami kot del ljudskih tradicij in ljudske medicine ponekod v Evropi razširjena že v 17. stoletju. T. i. »kupovanje črnih koz« (*mercaturam variolarum, buying of pustules*) naj bi prakticiralo predvsem podeželsko prebivalstvo vsaj na britanskih otokih, v severni Italiji in na Poljskem. Pri tem je šlo za namerno izpostavljanje otrok bolniku z blago obliko boleznī oziroma kužnemu materialu z namenom, da bi tudi izpostavljeni otroci preboleli lažjo obliko boleznī.¹⁶

Vendar pa je bila variolizacija tvegan medicinski postopek, zaradi katerega je umrlo 1–2 % cepljenih.¹⁷ Čeprav je lahko v človeku vzpostavila imunost proti črnim kozam, je bilo treba slediti zapleteni proceduri izbire darovalca kužnine. Primerni so bili le tisti, ki so prebolevali milo obliko boleznī. Tudi kandidati za cepljenje so bili podvrženi skrbni pripravi – pred cepljenjem so jim predpisali počitek, primerno prehrano in fizične vaje s ciljem povečati odpornost. Velik del na ta način cepljenih je zbolel za sicer neprijetno, a milo obliko boleznī, ki jim je pustila doživljenjsko imunost in ki jih večinoma ni iznakazila. Ne nazadnje so se ljudje na ta način osvobodili nenehnega strahu pred okužbo.¹⁸ Ves postopek pa je bil drag in za večino ljudi nedostopen, saj je sprva lahko trajal kar tri mesece, ki so vključevali priprave na cepljenje, čas boleznī in čas okrevanja. Vendar pa variolizacija ni bila nevarna le za cepljenega, ampak tudi za celotno skupnost, saj je lahko cepljenje sprožilo širši izbruh boleznī. Cepljeni je bil namreč kužen, vse dokler niso izzveneli vsi simptomi oziroma dokler mu ni odpadla zadnja krasta. Iz tega razloga so v Angliji ustanavljali posebne bolnice, kjer so skrbeli za zdravje cepljenih in hkrati za njihovo izolacijo v času kužnosti.¹⁹

V Angliji je variolizacijo med prebivalstvom širil kirurg Robert Sutton (1707–1788) s sinovi, opla-

¹⁰ Kos, *Epidemije*, str. 302–303.

¹¹ Pfeifer, *Epidemija*, str. 32, 34.

¹² Borisov, *Zgodovina medicine*, str. 402; Zupanič Slavec, *Zgodovina*, str. 69; Grignolio, *Kdo se boji cepivo?*, str. 187–188.

¹³ Grignolio, *Kdo se boji cepivo?*, str. 188; Crosby, *Smallpox*, str. 1010–1011.

¹⁴ Grignolio, *Kdo se boji cepivo?*, str. 49–51.

¹⁵ Van Zwanenberg, *The Suttons*, str. 71; Grignolio, *Kdo se boji cepivo?*, str. 189.

¹⁶ Černý, *Protection*, str. 41–53. Prim. Grignolio, *Kdo se boji cepivo?*, str. 189–190.

¹⁷ Na nemškem območju je bilo po statističnih podatkih Johanna Petra Süßmilcha razmerje 1 umrli na 300 cepljenih, na podlagi angleških podatkov iz leta 1727 pa sta umrla 2 na 182 cepljenih. Pri naravnih kozah sta umrla 2 na 17 obolelih. Gl. Wolff, *Einschneidende Massnahmen*, str. 106.

¹⁸ Snowden, *Epidemics and society*, str. 106.

¹⁹ Prav tam.

ševali so jo tudi v časopisih. Iz občasne medicinske prakse so jo Suttonovi spremenili v pridobitni družinski posel. Sinovi Roberta Suttona so variolizacijo prakticali v Suffolku, Londonu, Oxfordu, Parizu in Bordeauxu. Od leta 1762 dalje so cepili po t. i. Suttonovi metodi, njena značilnost je bila cepljenje z minimalno poškodbo kože – brez ureza in neboleče. Lezija se je na koži pokazala šele po dveh dneh, a le v primeru, da je bila variolizacija uspešna. Pomemben del metode je bila predpisana dieta pred celjenjem in po njem, ki je izključevala meso in alkohol, po cepljenju so sledile vaje na svežem zraku, zbijanje vročine z mrzlo vodo, pitje toplega čaja, ob nastopu izpuščajev hoja na prostem v vrtovih, pacient je dobival odvajala in skrivno zdravilo, ki je zdravilo simptome (vsebovalo naj bi živo srebro in amonijak).²⁰ Arthur Boylston meni, da je bila Suttonova metoda cepljenja skoraj neboleča, bistveno varnejša in lažje izvedljiva. Še posebej uspešen je bil Daniel Sutton (1735–1819) v drugi polovici 18. stoletja, ko je med letoma 1763 in 1766 cepil kar 22.000 ljudi, od katerih so umrli le trije.²¹ Daniel Sutton je bil dober empirik in klinik, njegovo delo je v zadnjem času prepoznano kot bistven člen v izboljšanju postopka variolizacije, na osnovi katere je Edward Jenner kasneje utemeljeval vakcinacijo.²² Vsekakor je ta način cepljenja terjal manj življenj, ponekod so ga uporabljali tudi bolj sistematično za zaustavitev lokalnih epidemij. Cepljenje po Suttonovi metodi je kot uspešno zaslovelo tudi po drugih evropskih državah, saj naj bi bili zanj značilni redki smrtni primeri. V šestdesetih letih 18. stoletja so to metodo prevzeli tudi drugi, število cepljenih pa se je skokovito povečevalo. V angleških časopisih so variolizacijo kot plačljivo storitev oglaševali številni kirurgi.²³

Eden od pomembnejših angleških zdravnikov, ki so izvajali variolizacijo, je bil Thomas Dimsdale (1712–1800). Postopek cepljenja je opisal v delu *The present method of inoculation for the small-pox*, ki je izšlo leta 1767 in bilo večkrat ponatisnjeno.²⁴ Po mnenju Davida Zwanenberga je Dimsdale svojo prvotno tehniko cepljenja spremenil oziroma prevzel Suttonovo metodo, ki jo je opisal v knjigi, čeprav je ni imenoval tako.²⁵ Dimsdale je leta 1768 v Sankt Peterburgu cepil carico Katarino Veliko, njenega sina Pavla in 150 pripadnikov ruskega visokega plemstva.

V ta namen so ustanovili posebno bolnišnico, kjer so cepljeni izolirano okrevali. Leta 1781 je še drugič odpotoval v Rusijo ter cepil caričina vnuka Aleksandra in Konstantina.²⁶

Prakticiranje variolizacije v Habsburški monarhiji in njeno širjenje v slovenskem prostoru

Variolizacija se je iz Anglije od dvajsetih let 18. stoletja dalje širila v druge evropske države. Od srede stoletja dalje se je cepljenje močneje uveljavljalo v zahodnih in severnih evropskih državah; tudi v velikih nemških mestih začetki te prakse segajo v petdeseta in šestdeseta leta 18. stoletja.²⁷ V šestdesetih letih je bila ta metoda cepljenja že razširjena po evropskih dvorih in tudi v srednjeevropskem prostoru ni bila več novost. Iz Italije se je širila tudi v habsburške Firence. Vendar pa na Dunaju in v habsburških dednih deželah pred letom 1768 ni bilo javnih cepljenj. Pozen začetek variolizacije kot medicinskega postopka v Habsburški monarhiji je bil povezan z zadržanostjo do cepljenja nekaterih vplivnih avstrijskih zdravnikov, kot sta bila Gerard van Swieten (1700–1772) in predvsem velik nasprotnik cepljenja Anton de Haen (1704–1776), glavni zdravnik dunajske klinike in profesor medicine.²⁸ Na uvajanje cepljenja v monarhiji je vplivala tudi izkušnja cesarice Marije Terezije s to boleznijo. Njeno družino so namreč črne koze močno prizadele, umrli so ji trije otroci in dve snahi, težjo obliko bolezni je leta 1767 prebolela tudi sama, pri čemer ji je za črnimi kozami ostal brazgotinast obraz.²⁹

Dogajanje v zvezi s cepljenjem v Evropi se je odražalo tudi v strukturi člankov v dunajskih časopisih, ki so sprva poročali o začetkih cepljenja v zahodni Evropi, opisovali cepljenje angleških princes in objavljali članke o različnih vidikih zgodnjega cepljenja iz Londona in Pariza. Od šestdesetih let dalje je na primer *Wienerisches Diarium* (kasnejši *Wiener Zeitung*) objavljala članke o posameznih uspešnih primerih cepljenja, o smrtih zaradi cepljenja, posodobljenih postopkih cepljenja in primerih povečanega pojava bolezni po cepljenju, mnenja privržencev cepljenja in mnenja nasprotnikov te prakse. Andreas Golob ugotavlja, da so v časopisju leta 1768, ko se cepljenje začne tudi na habsburškem dvoru, prevladovali cepljenju naklonjeni članki. To postane zelo izrazito v osemdesetih letih, ko se cepljenje širi po državi in se v ozadju državnih prizadevanj (vsaj na Dunaju) pojavlja komercialna ponudba variolizaci-

²⁰ Van Zwanenberg, *The Suttons*, str. 71–78.

²¹ Boylston, Daniel Sutton, str. 85, 87. Gl. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3284295/> (8. 8. 2022).

²² Daniel Sutton je metodo cepljenja opisal v knjigi *The inoculator or Suttonian system of inoculation, fully set forth in a plain and familiar manner*, ki je izšla v Londonu leta 1796 – že v času, ko variolizacija kot cepilna praksa ni bila več v središču zanimanja, saj se je pozornost po zaslugi Edwarda Jennerja že preusmerila v vakcinacijo. Prim. Weightman, *The Great Inoculator*.

²³ Van Zwanenberg, *The Suttons*, str. 76–77, 82.

²⁴ Gl. Dimsdale, *The present method of inoculation for the small-pox* v <https://onb.digital/result/109A22A2> (5. 8. 2022).

²⁵ Van Zwanenberg, *The Suttons*, str. 79.

²⁶ Griffiths, Doctor Thomas Dimsdale, str. 15–16; Gl. https://en.wikipedia.org/wiki/Thomas_Dimsdale (8. 8. 2022).

²⁷ Wolff, *Einschneidende Massnahmen*, str. 103.

²⁸ Lesky, *Österreichisches Gesundheitswesen*, str. 142, 146–147. Anton de Haen je bil nasprotnik cepljenja ter je v letih 1757 in 1759 o tem objavil dve knjigi. Gl. Jarcho, Anton de Haen, str. 236–240.

²⁹ Lesky, *Österreichisches Gesundheitswesen*, str. 147.

je, ki jo oglašujejo v časopisih.³⁰ Na tem mestu velja omeniti smrt štiriletne nadvojvodinje Karoline (hči cesarja Franca II.) leta 1799, ki je umrla sedemnajsti dan po cepljenju. Tragični dogodek je odmeval tudi v kranjskem časopisu. V članku, ki ga je objavil *Degotardische Laibacher Zeitung*, podrobno opišejo potek bolezni po cepljenju in mnenje zdravnikov, da je bila za njeno smrt kriva škrlatinka oziroma prebolevanje obeh bolezni hkrati.³¹

Habsburška vladarica Marija Terezija je variolizacijo poznala že nekaj let prej, preden so za kozami začeli obolevati člani cesarske družine. S tem takrat kontroverznim medicinskim postopkom jo je seznanila sestrična Antonija Saška, ki je po sinovi smrti dala variolizirati šestletno hčer. Njo je k variolizaciji otrok spodbudil pruski kralj Friderik II., ki se je cepil tudi sam. Ta naj bi za to zaščitno metodo izvedel od Voltaira, ki je vedenje o tem v petdesetih letih 18. stoletja prinesel s potovanja po Angliji.³²

V Habsburški monarhiji je variolizacijo uvedla Marija Terezija, vendar šele potem, ko so ji za kozami umrli trije otroci – sin Karel (1761) ter hčerki Johana Gabrijela (1762) in Marija Jožefa (1767) –, nekaj otrok pa je bolezen prebolelo. Ko je leta 1767 koze prebolela tudi sama, pri čemer so ji na obrazu ostale brazgotine, so že naslednje leto na Dunaju začeli preizkušati to metodo cepljenja. Vladaričin zdravnik Gerhard van Swieten je vladarski družini cepljenje zaradi visokega tveganja nevarnosti hude oblike bolezni sicer dolgo odsvetoval. Marija Terezija je izkušene variolizatorje iskala v Londonu, želela je, da bi na Dunaj prišla angleška pionirja variolizacije brata Sutton, kar pa se ni zgodilo. Marca 1768 so v dunajski sirotišnici in bolnici Sv. Marka začeli sami preizkušati cepilno metodo. Potem ko so uspešno cepili 34 novorojenčkov in 67 sirot med petim in štirinajstim letom starosti, je variolizacija dobila zeleno luč tudi na habsburškem dvoru.³³ Še isto leto se je za cepljenje odločilo več članov cesarske družine, vladaričina sinova Ferdinand in Maksimiljan, vnukinja Marija Terezija (1762–1770, hči Jožefa II.), leta 1769 tudi sin Leopold. Prve tri je 10. septembra 1768 cepil zdravnik Jan Ingenhousz (1730–1799), za popolnoma zdrave so bili razglašeni 1. oktobra. Cepljeni medtem časa niso preživljali v postelji, ampak na sprehodih po vrtovih in dvoranah gradu Schönbrunn. Uspešen proces cepljenja so zaključili s Te Deumom v Schönbrunnu ter v za javnost odprtem in razsvetljenem parku, kjer se je lahko ob glasbi veselilo tudi ljudstvo.³⁴

Marija Terezija je člane družine k cepljenju spodbujala, cepljenje je bilo pomembna tema v družinskem dopisovanju, za odločitev pa je bila potrebna

določena mera poguma. Vendar pa Stollberg-Rilinger na podlagi družinske korespondence ugotavlja, da je vladaričina naklonjenost cepljenju nihala, od velikega začetnega navdušenja do bolj zadržanega odobranja.³⁵

1. oktobra 1768 naj bi vladarica uradno vpeljala variolizacijo v državi. Nalogo širjenja te prakse po habsburških deželah in poučevanje zdravnikov o cepilnem postopku je zaupala zdravniku Janu Ingenhouszu,³⁶ ki je na dunajski dvor prišel iz Anglije in je, kot že rečeno, cepil člane cesarske družine. Ingenhousz je leta 1769 odpotoval v Firence, kjer je cepil toskanskega velikega vojvodo Leopolda (kasnejšega cesarja Leopolda II.). Cepljenje štirih članov cesarske družine je v času, ko so cepljenju nasprotovali številni zdravniki in duhovščina, zanj pomenilo velik psihični napor in je vplivalo na njegovo zdravje. V enem od pisem je zapisal, da nima več ambicije cepiti še drugih princev in da si želi svoje preostale dneve prebiti v miru.³⁷ Ko se je vračal iz Firenc, se je na vladaričino željo ustavil v Trstu, Gorici, Ljubljani, Celovcu in Gradcu, kjer naj bi cepljenje predstavil tamkajšnjim zdravnikom in kirurgom ter tudi sam cepil otroke.³⁸ Njegov obisk v Gorici je omenjen tudi v gorškem časopisu *Gazzetta Goriziana*.³⁹ V Firence je odpotoval tudi leta 1772, ko je 9. septembra cepil še Leopoldova otroka Franca (kasnejšega cesarja Franca II./I.) in Ano Marijo.⁴⁰

Kljub temu je šolanje zdravnikov glede cepljenja potekalo predvsem na Dunaju. Od leta 1780 dalje je zdravnik Maximilian Stoll (1741–1787), ki je pri vodenju dunajske bolnišnice nasledil Antona de Haena, organiziral letna izobraževanja za zdravnike, na katerih je izkušen cepitelj, zdravnik Johann Anton Rechner (1731–1792), demonstriral postopek cepljenja. Izobraževanje sprva ni potekalo v glavni dunajski bolnišnici, ampak v predmestjih Währing, Döbling in Hernals v hiši za cepljenje (Inokulationshaus), kjer so za ta namen imeli na voljo dve sobi. Tu se prakse cepljenja niso učili le domači, ampak tudi tuji zdravniki. Kasneje so šolanje prenesli v prostore dunajske splošne bolnišnice (Allgemeines Krankenhaus).⁴¹

Leta 1770 so na Dunaju na vladaričino željo uredili hišo za cepljenje v Rennwegu, ki je stala v bližini sirotišnice. Zaposlili so bolniško strežnico in vratarja, cepljene sta oskrbovala zdravnik in kirurg, ki sta sicer skrbela za sirotišnico. Hiša za cepljenje je bila name-

³⁰ Golob, *Die präventive Blatternbekämpfung*, str. 70, 77.

³¹ *Degotardische Laibacher Zeitung*, 13. 7. 1799, št. 56, str. 1–2.

³² Stollberg-Rilinger, *Maria Theresia*, str. 511–512.

³³ Prav tam, str. 513–514.

³⁴ Golob, *Die präventive Blatternbekämpfung*, str. 65.

³⁵ Stollberg-Rilinger, *Maria Theresia*, str. 507–512, 514.

³⁶ Gl. Jan Ingenhousz https://en.wikipedia.org/wiki/Jan_Ingenhousz (20. 12. 2022). Jan Ingenhousz je na dunajskem dvoru deloval med letoma 1768 in 1779. Kot znanstvenik je znan predvsem zaradi odkritja mehanizma fotosinteze.

³⁷ Wiesner, *Jan Ingen-Housz*, str. 38.

³⁸ Lesky, *Österreichisches Gesundheitswesen*, str. 152; Wiesner, *Jan Ingen-Housz*, str. 40.

³⁹ *Gazzetta Goriziana*, 5. 10. 1775, str. 53–54, »Fatti rimarcabili«.

⁴⁰ Wiesner, *Jan Ingen-Housz*, str. 39.

⁴¹ Lesky, *Österreichisches Gesundheitswesen*, str. 146, 153–154.

njena javnosti, tu so starši cepljene otroke tudi namestili. Plemiški in drugi premožnejši starši so morali za cepljenje otrok plačati, za revne je bilo brezplačno. Znano je, da si je vladarica cepljenje občasno hodila tudi ogledovat. Tik pred uvedbo vakcinacije so na pobudo zdravnika in dvornega svetnika Johanna Petra Franka hišo za cepljenje opustili in cepljenje opravljali s posodobljeno metodo v dunajski splošni bolnišnici.⁴²

Na Dunaju so variolizacijo prepovedali maja 1795, predvsem zaradi nevarnosti, da bi se z njo širile druge nalezljive bolezni. Jennerjev izboljšani postopek cepljenja – vakcinacija – je bil od julija 1802 v Habsburški monarhiji (v kronskih deželah in na Ogrskem) edini dovoljeni način cepljenja.⁴³

Primeri zgodnjega cepljenja oziroma »stavljenje koz« v slovenskem prostoru

Tudi v slovenskem okolju so imeli dostop do zgodnjega cepljenja večinoma pripadniki družbene elite in le izjemoma preprosto prebivalstvo. To je razvidno tako iz redkih znanih dokumentiranih primerov cepljenja plemiških in drugih otrok iz premožnejših slojev kot tudi iz omemb cepljenja v časopisih.⁴⁴ Čeprav dejanski obseg prakticiranja variolizacije ni znan, posamezni podatki kažejo, da so jo nekateri zdravniki poznali in izvajali.⁴⁵ Že leta 1768 je uspešno varioliziral protomedik v Celovcu Lovrenc Krizant pl. Vest (1720–1789).⁴⁶ Leta 1781 je o varioli in variolizaciji pisal zdravnik Tomaž Kristan, ki variolizacije ni zavračal, vendar se je posvečal predvsem terapevtskim postopkom zdravljenja koz.⁴⁷ V Istri so posamezni zdravniki variolizacijo izvajali že od srede 18. stoletja, pri čemer je Beneška republika začela to prakso uradno uvajati od leta 1768. Najzgodnejšo trenutno znano variolizacijo v slovenskem prostoru je izvajal kirurg Giovanni Paolo Centenari, ki se je s to cepilno metodo seznanil v Izmirju. V Piranu je cepljenje izvajal že leta 1758, ko naj bi cepil okoli 300 ljudi, starih med 8 mesecev in 18 let. Variolizacijo je v Kopru in Piranu spodbujal tudi provincialni dvorni zdravnik Ignazio Lotti.⁴⁸

Da je goriški zdravnik in deželni protomedik Anton Muznik⁴⁹ (1726–1803), ki se je leta 1769 v

Gorici srečal s cesarskim zdravnikom Janom Ingenhouszom, tudi sam cepil otroke, je razvidno iz njegove knjige *Clima Goritiense*, ki je izšla leta 1781. V njej je natančno opisal potek variolizacije.⁵⁰ Muznik je namreč 17. septembra 1775 v Šempasu varioliziral tri otroke »plemiča in razumnega moža Vincencija Strassolda, ki je s soglasjem plemenite soproge Amalije iz rodbine grofov Valvason sklenil po skrbni presoji prvi v tem mestu z umetnim vcepljanjem koz obvarovati svoje otroke pred to nalezljivo boleznijo.«⁵¹ Za cepljenje otrok, starih štiri, pet in šest let, se je grof Strassoldo odločil tudi zato, ker je zaradi koz izgubil več bratov, bolezen je prizadela tudi njegovo mamo. Iz opisa cepljenja Strassoldovih otrok je razvidno, da gre za postopek prenosa kužnine iz roke na roko: »Cepljenje sem opravil z lanceto za puščanje krvi s trikratno zarezo. Dve sem dal v levo nadlaht, eno na desno. Kužnino (miasmo) sem vzel od zdravega dečka, ki je imel 'dobre' kože [...]«. ⁵² Naslednje leto, 28. avgusta 1776, je Muznik cepil še štiri otroke grofa Jožefa Coroninija, stare dve, štiri, pet in devet let.⁵³ Iz opisov Muznikovega zdravljenja Strassoldovih otrok je razvidno, da so tako oni kot tudi Coroninjevi otroci po cepljenju zboleli za lažjo obliko koz in po približno dveh do treh tednih ozdraveli. Zdravnik Muznik je vse otroke med boleznijo zdravil in dnevno pregledoval.

V začetku zapisa o cepljenju v *Climi* Muznik koz (oziroma runj) sploh ni opisoval, »[...] ker je to vsakomur znano in to lahko povsod najdeš«. Pravi, da je pri zdravljenju koz po cepljenju uporabljal Sydenhamovo metodo in metodo barona van Swietna. »Pri umetnih kozah pa sem se ravnal po metodi preslavnega cesarsko-kraljevega nadzdravnika Jana Ingenhousza ter Thomasa Dimsdalea [...]«. ⁵⁴ V časopisu *Gazzetta Goriziana* so oktobra 1775 poročali o prvem cepljenju, pri čemer že naslov članka *Fatti rimarcabili* nakazuje na takratno izjemnost dogodka.⁵⁵ Sklepamo lahko, da so bila takšna cepljenja v sedemdesetih letih 18. stoletja na Goriškem redka.

Z variolizacijo se je ukvarjal tudi ljubljanski zdravnik in kirurg Vincenc Kern (1760–1829), ki sicer velja za začetnika vakcinacije na Kranjskem.⁵⁶ Iz njegove knjižice *Erinnerungen über die Einführung der Blattern-Einimpfung im Herzogthum Krain* (1798), ki jo je leta 1799 v slovenščino prevedel Valentin Vodnik kot *Nauk od kose stavlenja*, je jasno, da se je pred vakcinacijo ukvarjal tudi z variolizacijo.⁵⁷ V

⁴² Presl, *Zur Geschichte*, str. 581–583; Stollberg-Rilinger, *Maria Theresia*, str. 513–514.

⁴³ Flamm, *Das Werden*, str. 127–128.

⁴⁴ Podobno ugotavlja Wolff za nemško območje, gl. Wolff, *Einschneidende Massnahmen*, str. 104.

⁴⁵ Podobno ugotavlja Kos v magistrskem delu *Življenje v Ljubljani*, str. 3.

⁴⁶ Borisov, *Od ranocelništva*, str. 197.

⁴⁷ Pintar, *Borba*, str. 44–47.

⁴⁸ Cigui, *Le origini*; Pismo Paola Centenarija z dne 27. decembra 1759 je objavljeno v Targioni Tozzetti, *Due memorie*, str. 109–113. Za literaturo v zvezi z variolizacijami v Istri se zahvaljujem dr. Urški Bratož.

⁴⁹ Anton Muznik je bil v Gorici cesarsko-kraljevi svetovalec v zdravstvenih zadevah in protomedik pokneženih grofij Gori-

ško-Gradiške, v Gorici je deloval med letoma 1763 in 1803. Gl. Marušič, *Zdravnik*, str. 198.

⁵⁰ Muznik, *Clima Goritiense*, str. 149–157.

⁵¹ Prav tam, str. 149, 189.

⁵² Prav tam, str. 149.

⁵³ Prav tam, str. 156.

⁵⁴ Prav tam, str. 123.

⁵⁵ *Gazzetta Goriziana*, 5. 10. 1775, str. 53–54, »Fatti rimarcabili«.

⁵⁶ Pintar, Prof. dr. Kern, str. 4; Toplak in Zupanič Slavec, Vincenc Kern, str. 338–339.

⁵⁷ Kern, *Nauk*; Borisov, *Od ranocelništva*, str. 197.



Vincenz Kern: *Erinnerungen über die Einführung der Blattern-Einimpfung im Herzogthum Krain, Laibach 1789 (naslovnica)*

knjižici, ki je bila namenjena preprostim ljudem, odgovarja na vprašanje, zakaj se je dobro cepiti in kako to človeku pomaga. Kern močno zagovarja metodo »stavljena koz« in na jasen, preprost način v sedmih točkah opiše koristnost in učinkovitost postopka. Že moto knjižice na njenem začetku »*Mej dvema hudi- ma se majnsi sbere*« kaže na njegovo prepričanje o koristnosti variolizacije v primerjavi z naravnim prebolevanjem koz. Za postopek pravi, da je preizkušen in razširjen po vsej Evropi, da pa ga Kranjci slabo poznajo tako po pomenu kot po imenu. Iz zapisa iz- vemo, da je Kern leta 1798 v Ljubljani varioliziral šestdeset otrok iz premožnih in drugih družin, ki so cepljenje dobro prenesli in so zdravi: »[...] *Lani sim poskusil tukaj v Lublani kose staviti; velika inu majnsi*

gospoda, tudi drugi ludje so pustili, de sim njih otrokam kose stavil; vsi so bili srezhni, inu vsi shestkrat deseteri otrozi, nad katirmi sim skushno sturil, so shivi, sdravi, inu nepikasti ostali [...].»⁵⁸ Na Kernovo cepljenje se verjetno nanaša tudi zapis v časopisu *Lublanske novize*, ki cepljenje otrok v Ljubljani datira v prvi teden maja 1798. V zapisu je izpostavljeno, da so tudi nekateri kmetje dali svoje otroke cepiti.⁵⁹ O Kernovem cepljenju z naravnimi kozami leta 1798 piše tudi *Lai- bacher Wochenblatt* in ugotavlja, da je bilo po uspeš- nem začetku cepljenja kasneje cepljenih otrok zelo

⁵⁸ Kern, *Nauk*, predgovor.

⁵⁹ *Lublanske novize*, 9. 5. 1798, št. 37, str. 1–2.



Dr. Vincenc Kern (wikipedija).

malo.⁶⁰ O uspešnosti Kernovega cepljenja pa dvomi Ivan Pintar, ki pravi, da Kern s prvimi variolizacijami v letih 1797/1798 ni imel sreče. Material, s katerim je cepil, naj ne bi bil primeren za prenašanje na večje razdalje, zato velik del cepiva ni dal pozitivnih rezultatov.⁶¹

Kern v *Nauku* podobno kot Muznik v *Climi* boleznih sploh ni natančno opisal: »Kose so ena snana bolesen, de jeh ni treba popisovati.«⁶² Prepričan je bil, da staršem cepljenje otrok narekuje njihova vest, saj vsako leto zaradi koz umre več tisoč otrok. Prav tako zapiše, da se starši, ki ne dovolijo cepiti svojih otrok, pregrešijo zoper vero. Duhovnike in zdravnike, ki

jim je mar za srečo ljudi, poziva, naj cepljenje širijo povsod, in se nasploh zavzema za preventivno variolizacijo prebivalstva na Kranjskem.⁶³ V drugem delu knjižice postopek variolizacije opiše kot enostavnega, saj ga lahko vsakdo prakticira, kot že stoletja delajo mame svojim otrokom drugod po svetu. Priporoča uporabo ostre britvice ali krznarske šivanke. Ker je Kernov opis postopka variolizacije doslej edini znan, napisan v slovenščini, ga navajamo v celoti:

»Vsami eno oestro britvizo, prereshi s' njo eno gnojno koso per enim drugim kosavim otroku, kir ima dobre kose, pomashi britvizo s'kosavim gnojam. S' to ognjeno britvizo prebodi kosho na sgorni roki sredi med ramo inu komolzam timu otroku katirnu kose stavish, britvizo porini s' ploskam po strani pod kosho tolikaj, de do shiviga

⁶⁰ *Laibacher Wochenblatt*, 1804, št. VIII, str. 1–2.

⁶¹ Pintar, *Borba*, str. 48–49.

⁶² Kern, *Nauk*, str. 5.

⁶³ Prav tam, str. 8–9.

*pride, pusti de gnoj v' to majhino tezbe, potegni nasaj, vsheni gnoj notri s' tvojim perstam, inu tishi rano s' palzam ene minute; tako sturi tudi na drugi roki; inu vse delo je sturjeno.*⁶⁴

V primerih, ko v bližini ni bilo na voljo kozavih bolnikov, je svetoval uporabo posušenega gnoja. Po cepljenju otrok ne svetuje posebne skrbi, bolezen naj bi se pojavila četrti ali peti dan in potem trajala do enaindvajset dni. Priporoča, naj po cepljenju oboleli za kozami ves čas bolezni hodijo na svež zrak, naj normalno jedo, s hrano naj jih ne silijo, zadostujejo tudi juhe in sokovi. Pijejo naj čisto vodo z dodatkom limone ali vina. Pitje čaja odsvetuje, zdravila proti mrzlici in vročici za večino primerov ne priporoča. Opozarja na redno preoblačenje srajc in rjuh ter zapis sklene s stavkom, da sta pri okrevanju obolelih potrebna predvsem čistoča in svež zrak (*smashnost in zhista sapa*).⁶⁵

Tretji doslej znani variolizator je bil ranocelnik in porodničar Anton Makovic (1750–1802), ki je bil med letoma 1798 in 1802 v Idriji zaposlen kot rudniški kirurg in porodničar.⁶⁶ Znano je, da je okoli leta 1790, ko je bil še stanovski ranocelnik v Ljubljani, varioliziral svoje otroke, leta 1793 pa je v Ljubljani med epidemijo koz pomagal zdravniku Jugovicu.⁶⁷ Zanimivo je, da je med idrijsko epidemijo leta 1801 Makovic otroke še vedno varioliziral in uporabljal v tistem trenutku že zastarelo metodo cepljenja; sploh če vemo, da je zdravnik Blaž Hafner v Idriji istočasno že izvajal novejši, varnejši način cepljenja – vakcinacijo. Jože Pfeifer na podlagi Hafnerjevega in Makovčevega poročila o epidemiji koz v Idriji 1801 ugotavlja, da so takrat v Idriji istočasno prakticirali oba načina cepljenja in da je bila variolizacija kmalu zatem kot nevarnejša in že zastarela metoda opuščena, saj se po letu 1801 ne omenja več.⁶⁸ Makovic v svojem poročilu propagira variolizacijo; opiše tudi tehniko variolizacije z gnojem iz mehurčka bolnika ali s prahom iz zmletih krast. Pri cepljenih, ki potem zbolijo za blago obliko koz, priporoča mlačne kopeli z zelišči, izpiranje oči, lahko hrano, dovolj pijače in predvsem svež zrak. Poudarja pomen higiene, svežega zraka in zračenja prostorov. Priporoča torej ukrepe, ki so bili izvedljivi in učinkoviti tudi za revnejše sloje prebivalstva, ki je večinoma živelo v slabih, premajhnih in vlažnih stanovanjih.⁶⁹

Variolizacija, ki so jo izvajali zdravniki in zdravili obolele cepljene, je bila torej tudi v slovenskem prostoru dostopna večinoma premožnejšim slojem. Zastavlja se vprašanje, ali so ljudje prakticirali tudi (samo)variolizacijo brez zdravniške pomoči v smislu Kernovega zapisa v *Nauku*, v katerem ljudem svetuje,

da lahko ta preprost postopek izvede vsak. To metodo cepljenja, ki naj bi bila razširjena tudi na Balkanu, omenja Baltazar Hacquet (1739–1815) v svojem topisu *Abbildung und Beschreibung der südwest- und östlichen Wenden, Illyrer und Slaven* (1801). Na variolizacijo je Hacquet naletel med Albanci, ki so cepili štiriletne in petletne otroke. Kot pravi, naj bi bila ta grška ali albanska navada stara že več stoletij. Jezi se, ker še vedno velja, da je leta 1720 cepljenje v Evropo prinesla Mary Wortly Montagu, ko pa je sam tudi na Madžarskem in Hrvaškem videl doječe matere, ki svoje dojenčke variolizirajo na preprost način – z nohtom mu naredijo na čelu ranico in nanjo nane-sejo svež bris kozavega otroka.⁷⁰ Pri Albancih (in Klementincih)⁷¹ postopek poteka drugače, saj se najprej dogovorijo za simbolično plačilo enega krajcarja, pri čemer dogovarjanje vodi ugleden starejši moški z zavezanimi očmi. Ko se dogovorijo, mu oči odvežejo in postopek se lahko začne. Na zgornji del ene roke z dolgo srebrno iglo naredijo tri vbode in vdrgnejo bris že bolnega otroka, rano pa obvežejo. Cepljenega otroka imajo nato od 14 do 21 dni na toplem, pri čemer ne sme jesti mesa. Otrok je zatem zdrav in brez brazgotin. Opisuje tudi, da Grki, ki živijo v sosesčini in vidijo dobre rezultate inokulacije, svojih otrok ne pustijo cepiti, saj prenos bolezni na zdravega otroka vidijo kot grešno dejanje. Hacquetova siceršnja razsvetljska drža se odraža v njegovem komentarju, da lahko takšno mnenje odpustimo nevednim, ne pa tudi zdravnikom. »[...] Doch Leuten ohne Kenntniss ist es zu verzeihen, aber wenn auch Aerzte die Sprache führen, so muss man denken, dass es unter allen Ständen Pöbel giebt. [...]»⁷²

Zaključek

Variolizacija, ki so jo v nekaterih delih sveta že stoletja prakticirali kot preventivo proti črnim kozam, je kot praksa zgodnjega cepljenja v Evropo in zahodno medicino prišla v dvajsetih letih 18. stoletja. Prej popolnoma ljudska preventivna metoda proti črnim kozam, ki je temeljila na izkušnjah in se prenašala iz roda v rod, postane zapleten in drag zdravniški postopek, večinoma dostopen le plemstvu in premožnejšim slojem prebivalstva. Čeprav redki viri kažejo, da so zdravniki variolizacijo v 18. stoletju prakticirali tudi v slovenskem prostoru, se zdi, da se cepljenje ni močneje razširilo in da vsaj na Kranjskem, kot pravi Vincenc Kern, večina prebivalstva cepljenja ni poznala niti po imenu. Kljub temu se zastavlja vprašanje o razširjenosti tega postopka med kmečkim prebivalstvom ter mogoče celo o soobstoju zdravniške variolizacije, kot so jo izvajali Anton Muznik, Anton Ma-

⁶⁴ Prav tam, str. 10.

⁶⁵ Prav tam, str. 11–16.

⁶⁶ Pfeifer, Idrijski, str. 37.

⁶⁷ Prav tam.

⁶⁸ Pfeifer, Uvedba, str. 139.

⁶⁹ Pfeifer, Epidemija, str. 36–37.

⁷⁰ Hacquet, *Abbildung*, str. 228.

⁷¹ Severnoalbansko plemo z območja Prokletij.

⁷² Hacquet, *Abbildung*, str. 228–229. Gl. prevod v slovenščino *Veneti, Iliri, Slovani*, str. 179–180, ki pa je v tem delu pomanjkljiv in nenatančen.

kovic in Vincenc Kern, in (samo)variolizacije, kot jo propagira Vincenc Kern in opiše Baltazar Hacquet. Vsekakor je variolizacija, čeprav le redko prakticirana metoda zgodnjega cepljenja, tlakovala pot uveljavitvi Jennerjeve vakcinacije tudi v slovenskem prostoru. Tudi tu so zdravniki variolizatorji hitro spoznali prednosti enostavnejše in varnejše vakcinacije, variolizacijo pa konec 18. stoletja opustili.

VIRI IN LITERATURA

ČASOPISI

Degotardische Laibacher Zeitung, 1799.
Gazzetta Goriziana, 1775.
Laibacher Wochenblatt, 1804.
Lublanske novize, 1798.

LITERATURA IN OBJAVLJENI VIRI

- Borisov, Peter: *Od ranocelništva do začetkov znanstvene kirurgije na Slovenskem*. Ljubljana: SAZU, 1977.
- Borisov, Peter: *Zgodovina medicine: poskus sinteze medicinske misli*. Maribor: Založba Pivec, 2009.
- Boylston, Arthur: Daniel Sutton, a forgotten 18th century clinical scientist. *Journal of the royal society of medicine*, februar 2012, 105 (2), str. 85–87.
- Bratož, Urška: Preprečevanje črnih koz v Avstrijskem primorju. *Kronika*, 70, 2022, izredna številka (Iz zgodovine epidemij), str. 7–18. (DOI: <https://doi.org/10.56420/Kronika.70.izr.01>)
- Brunton, Deborah: *The Politics of Vaccination: Practice and Policy in England, Wales, Ireland, and Scotland, 1800–1874*. Rochester: University of Rochester Press, 2013.
- Cigui, Rino: Le origini dell'innesto profilattico del vaiolo in Istria e il ruolo del protomedico provinciale Ignazio Lotti. *Atti*, vol. XLV, 2015, str. 265–295.
- Crosby, Alfred W.: Smallpox. *The Cambridge world history of human disease* (ur. Kenneth F. Kiple). Cambridge: Cambridge University Press, 1993, str. 1008–1013.
- Černý, Karel: Protection from Smallpox before 1700: the »Buying of Pustules« in Early Modern Central Europe. *Virus, Beiträge zur Sozialgeschichte der Medizin* 20, 2021, str. 41–53. (DOI: 10.1553/virus20s041)
- Flamm, Heinz: Das Werden des österreichischen Sanitätswesens – vor 250 Jahren das Sanitäts-Hauptnormativ, vor 150 Jahren das Reichs-Sanitätsgesetz. *Wiener klinische Wochenschrift*, 2020, 132 (Suppl 4), str. 115–152. (DOI:10.1007/s00508-020-01731-9)
- Golob, Andreas: Die präventive Blatternbekämpfung im Spiegel des Wiener Zeitungswesens. *Sondierungen von 1722 bis 1812. Virus. Beiträge zur Sozialgeschichte der Medizin* 20, 2021, str. 55–78. (DOI: 10.1553/virus20s055)
- Griffiths, John: Doctor Thomas Dimsdale, and smallpox in Russia. The variolation of the Empress Cathrine the Great. *Bristol Medico-Chirurgical Journal*, January 1984, str. 14–16.
- Grignolio, Andrea: *Kdo se boji cepiv?* Ljubljana: Založba I*cf, 2018.
- Hacquet, Baltazar: *Abbildung und Beschreibung der südwest- und östlichen Wenden, Illyrer und Slaven: deren geographische Ausbreitung von dem adriatischen Meere bis an den Ponto, deren Sitten, Gebräuche, Handthierung, Gewerbe, Religion u. s. w. nach einer zehnjährigen Reise und vierzigjährigem Aufenthalt in jenen Gegenden*. Leipzig, 1801.
- Hacquet, Baltazar: *Veneti, Iliri, Slovani* (poslovenil in priredil Rasto Švajger). Nova Gorica: Branko, 1996.
- Jarcho, S.: Anton de Haen, Louis Odier, and the inoculation controversy. *Bull. N. Y. Acad. Med.*, 1973 (Mar.), 49 (3), str. 236–240.
- Kern, Vinzenz: *Nauk od kose stavlenja*. Ljubljana: Joa. Fridr. Eger, 1799.
- Kos, Marjana: Epidemije črnih koz v Ljubljani v drugi polovici 18. stoletja. *Arhivi* 43, 2020, št. 2, str. 287–305.
- Kos, Marjana: *Življenje v Ljubljani ob koncu 18. in na začetku 19. stoletja*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Filozofska fakulteta, Oddelek za zgodovino, 2007, magistrsko delo.
- Lesky, Erna: *Österreichisches Gesundheitswesen im Zeitalter des aufgeklärten Absolutismus*. Wien: Rudolf M. Rohrer, 1959.
- Marušič, Branko: Zdravnik dr. Anton Muznik (1726–1803). *Clima Goritiense = Gorisko podnebje*. Ljubljana: Inštitut za zgodovino medicine Medicinske fakultete, Znanstveno društvo za zgodovino zdravstvene kulture Slovenije, 2000, str. 193–206.
- Muznik, Anton: *Clima Goritiense = Gorisko podnebje*. Ljubljana: Inštitut za zgodovino medicine Medicinske fakultete, Znanstveno društvo za zgodovino zdravstvene kulture Slovenije, 2000. Prevod in faksimilizirana izdaja latinskega originala iz 1781.
- Pfeifer, Jože: Epidemija črnih koz v Idriji. *Idrijski razgledi* 17, 1972, št. 1–2, str. 30–38.
- Pfeifer, Jože: Idrijski rudniški kirurg Anton Makovic. *Idrijski razgledi*, 1974, št. 1–2, str. 36–50.
- Pfeifer, Jože: Uvedba cepljenja proti kozam na idrijskem območju. *Idrijski razgledi*, 1972, št. 3–4, str. 136–146.
- Pintar, Ivan: Borba protiv variole u Sloveniji. *Acta historica medicinae, pharmaciae, veterinae* 2, 1962, str. 44–57.
- Pintar, Ivan: Prof. dr. Kern in prof. dr. Lipič. *Liječniški Vjesnik*, št. 4, 1931, str. 1–9.

- Presl, F.: Zur Geschichte der Impfung in Oesterreich. *Wiener klinische Wochenschrift*, 1888, št. 28, str. 581–583.
- Snowden, Frank M.: *Epidemics and society: from the black death to the present*. New Haven and London: Yale University Press, 2020.
- Stollberg-Rilinger, Barbara: *Maria Theresia. Die Kaiserin in ihrer Zeit. Eine Biographie*. München: C. H. Beck, 2017.
- Targioni Tozzetti, Giovanni: *Due memorie sull'innesto del vajuolo del signor De La Condamine*. Venezia: Presso Domenico Deregni, 1761.
- Tičar, Josip: *Boj nalezljivim boleznim*. Ljubljana: Tiškovna zadruga, 1922.
- Toplak, Cirila in Zupanič Slavec, Zvonka: Vincenc Kern in njegove zasluge pri uvajanju cepljenja proti črnim kozam v slovenskih deželah habsburške monarhije. *Zdravstveni vestnik* 67, 1998, str. 337–340.
- Van Zwanenberg, David: The Suttons and the business of inoculation. *Medical History*, 1978, 22, str. 71–82.
- Weightman, Gavin: *The Great Inoculator. The untold story of Daniel Sutton and his medical revolution*. Yale University Press, 2020.
- Wiesner, Julius: *Jan Ingen-Housz. Sein Leben und sein Wirken als Naturforscher und Arzt*. Wien: Verlagsbuchhandlung Carl Konegen, 1905.
- Wolff, Eberhard: *Einschneidende Massnahmen: Pockenschutzimpfung und traditionale Gesellschaft im Württemberg des frühen 19. Jahrhunderts*. Stuttgart: Franz Steiner Verlag, 1998.
- Zupanič Slavec, Zvonka: *Zgodovina zdravstva in medicine na Slovenskem. Medicina skozi čas, javno zdravstvo, farmacija*. Ljubljana: Slovenska matica, 2017.

SPLETNI VIRI

Svetovna zdravstvena organizacija, črne koze:
https://www.who.int/health-topics/smallpox#tab=tab_1

Thomas Dimsdale, *The present method of inoculation for the small-pox, 1767*:
<https://onb.digital/result/109A22A2>

Wikipedija

https://en.wikipedia.org/wiki/Jan_Ingenhousz
https://en.wikipedia.org/wiki/Thomas_Dimsdale



S U M M A R Y

On the eve of smallpox vaccination: variolation in the eighteenth century and some examples in Slovenian territory

Because smallpox was the first contagious disease that scientists aimed to protect against with immunization, the history of its occurrence overlaps with the history of vaccination as the new practice of preventive medicine. Due to the rapid development in modern science, immunization became established as the only effective means of protection against the epidemics of certain contagious diseases. Its early form—variolation or inoculation—spread to Europe in the 1720s but was already abandoned by the end of the century and, thanks to Edward Jenner, replaced by a modernized and safer form of immunization—vaccination. In the eighteenth century, variolation, which had long persisted as a tested and tried folk method to guard against smallpox, passed on from one generation to another, in Europe turned into a complicated and costly medical procedure accessible only to the nobility and the wealthy strata of society.

By the 1760s, variolation had spread across European courts, also taking hold in the central European area. Its use in Slovenian territory was a result of the developments in the Habsburg Monarchy, where the practice was introduced on the initiative of Empress Maria Theresa in 1768. The sovereign entrusted the task of spreading variolation across the Habsburg provinces and educating physicians about the variolation procedure to the physician Jan Ingenhousz.

In the eighteenth century, physicians also knew and performed variolation in Slovenian territory; however, the practice did not become widespread and most of the Carniolan population did not even know it by name. This raises the question regarding the prevalence of the procedure among the rural population and perhaps even a possible coexistence of medical variolation as was administered by the physicians and surgeons Anton Muznik, Anton Makovic, and Vincenc Kern and folk (self)variolation as described by Balthasar Hacquet. In any event, albeit a rarely practiced method, variolation also paved the way towards establishing Jenner's vaccination in Slovenian provinces. Here, too, physicians who administered it were quick to acknowledge the benefits of a simpler and safer vaccination procedure and abandoned variolation by the end of the eighteenth century.