

Podobne razloge kot pri izbiri intenzivne terapije kot najbolj zelenega delovnega mesta najdemo tudi pri izbiri kirurški strok. Študentje so se odločali za zdravstveno nego kirurškega bolnika, ker verjamejo, da jim le-ta nudi najboljše možnosti za razvoj tehničnih znanj in pridobitev izkušenj za uspešno poklicno pot.

Sklep: ta raziskava je, tako kot tiste, ki so jih opravili Stevens, Happell in Brown, pokazala, da je zdravstvena nega starejših med najmanj zelenimi izbirami poklicnega udejstvovanja medicinskih sester, kar je posledica tudi samega izobraževanja in praktičnih izkušenj tekom šolanja. Na začetku študija je 12 od 150 študentov uvrstilo delo s starejšimi na 1. mesto, po treh letih, ob končanem študiju so bili takšni le še 3. Ugotovili so močno povezavo med dnevi praktičnega usposabljanja za delo s starejšimi in upadom želje po tej vrsti dela. Zanimiva je tudi ugotovitev, da je vseh 36 študentov, ki so že imeli izkušnje z delom v zdravstveni negi (pomočniki medicinskih sester), označilo delo s starejšimi kot eno izmed najmanj priljubljenih.

Kljub usmerjenemu trudu vlade in samih izvajalcev izobraževanja, da bi študentom približali delo s starostniki, da bi se zanj raje odločali, v petnajstih letih glede tega ni bilo vidnih sprememb. Veliko študentov vstopa v proces izobraževanja v zdravstveni negi s stereotipnimi prepričanji o starejših. Zdi se, da je poklicna socializacija teh študentov usklajena s kulturo razvrednotenja starejših ljudi in dela z njimi. Ker pa vemo, da se populacije starajo, s tem pa nastajajo večje potrebe po medicinski oskrbi in zdravstveni negi, se postavlja vprašanje: kdo bo za starejše ljudi sploh skrbel?

Tina Lipar

Vaupel James W. (2010). *Biodemography of human ageing*. V: *Nature*, letnik 464, št. 7288, str. 536–542.

BIODEMOGRAFIJA ČLOVEŠKEGA STARANJA

Demografija je veda, ki preučuje stanje, sestavo in gibanje prebivalstva. Temelji na

matematični osnovi in je povezana tako s socialnimi kot tudi z biološkimi znanostmi, pomembno vlogo pa ima tudi pri globljem razumevanju staranja. Znotraj demografije sta se v zadnjih letih razvili dve izmed najbolj zanimivih demografskih področij – biodemografija staranja in evlucijska biodemografija staranja. Tako kot je Dobzhansky rekel »nič v biologiji ne more biti razumljeno razen v luči evolucije«, bi lahko podobno rekli, da nič v evoluciji ne more biti razumljeno razen v luči demografije (in obratno), kajti evolucijo ženejo rodnost, smrtnost in migracije nečloveških vrst ter, do določene mere, tudi človeške vrste.

Na podlagi podatkov o zmanjšanju smrtnosti pri mormonskih višjih svečenikih je bila pred dvema desetletjema osnovana hipoteza, da je senescenca oz. biološko staranje človeka preloženo za eno desetletje. Zdi se, da hitrost deterioracije z leti ostaja konstantna – preko posameznikov in časa – in da je smrt preložena, ker ljudje dosegajo višjo starost v boljšem zdravju. Prvi trdni dokazi za to izvirajo iz analize švedskih podatkov o smrtnosti. Švedi so namreč že leta 1750 začeli sistematično zbirati podatke o smrtnosti, leta 1861 pa so ta sistem še izboljšali. Leta 1994 sta dve drugi študiji potrdili, da je smrtnost preložena tudi v drugih državah, raziskave pa kažejo, da se od takrat prelaganje smrtnosti še nadaljuje, zaradi česar narašča število stoletnikov.

Informacija, da je smrtnost preložena, je presenetila demografe in aktuarje. Večina strokovnjakov, ki se ukvarjajo z napovedjo trendov smrtnosti, je verjela, da je človekova pričakovana življenjska doba že zelo blizu zgornje meje. To so sklepali tako na podlagi podatkov kot tudi teorije. Analizirali so namreč podatke o trendih smrtnosti, vendar niso vključili podatkov ljudi, starejših od 85 let. Sprejeli so splošno razširjeno mnenje, da pri visokih starostih obstaja samo en vzrok smrti, tj. visoka starost sama, in da glede tega ni možno storiti ničesar.

Poskus najti gene dolgoživosti je bil malo uspešen. Raziskave na danskih dvojčkih, rojenih

od 1870, niso dale nobenega dokaza za maksimalno življenjsko dobo, ki si jo delijo identični dvojčki. Le 25 % variance v odraslosti lahko pripišemo genetskim faktorjem. Pri višjih starostih se ta varianca nekoliko poveča, vendar ima tudi pri zelo starih majhen vpliv.

Smrtnost ni bila preložena zaradi upočasnjenega procesa staranja, temveč zaradi izboljšanja zdravja, kar se še nadaljuje. Napredek pri podaljšanju življenjske dobe in preloženem biološkem staranju je v glavnem posledica medicine, višjega standarda bivanja, boljše izobrazbe, bolj zdrave prehrane in bolj zdravega načina življenja. Če se bo napredek pri zmanjšanju smrtnosti nadaljeval z enako hitrostjo kot v zadnjih dveh desetletjih, potem bo večina otrok, rojenih po letu 2000, v državah z visoko pričakovano življenjsko dobo praznovala svoj 100. rojstni dan.

V primerjavi s smrtnostjo je zdravje težje meriti, poročanja o njem pa so pogosto nezanesljiva. Prevalenca bolezni in obolenj pri starejših se s časom povečuje. To lahko delno pripišemo zgodnejšim diagnozam (npr. diabetes tipa 2, hipertenzija ...). Pričakovano zdravje je število let zdravega življenja, ki jih posameznik lahko pričakuje glede na trenutno zdravstveno stanje. V večini držav se je število let, preživetih v samozanem dobrem zdravju, povečalo, medtem ko so se trendi let, preživetih v bolezni, razvili različno – odvisno od resnosti obolenja; zmanjšanje pri resnejših obolenjih in povečanje pri manj resnih obolenjih (z velikimi razlikami med državami).

Čeprav se rodi več moških kot žensk, ženske v višjih starostih številčno nadvladajo moške. Na Švedskem je do 60. leta več moških, v višjih starostih pa je več žensk – pri stoletnikih je razmerje celo 1:6. Zanimivo pa je, da se moški pri zdravju in zmožnosti funkcioniranja bolje odrežejo kot ženske. Temu rečemo *paradoks zdravja in preživetja*; moški so bolj zdravi od žensk, vendar umrejo mlajši. Redkeje tudi obiščejo splošnega zdravnika, vendar pogosteje od žensk potrebujejo urgentne storitve, kar nakazuje na to, da moški svoje zdravje

zaznavajo boljše, kot dejansko je, in da manjkrat kot ženske poiščejo zdravniško pomoč. Ženske dalj časa preživijo v slabšem zdravju, hkrati pa se moški pogosteje vedejo nepazljivo. Slednje je morda tudi delno genetsko pogojeno.

Senescenca je rezultat kumulativnega neravnovesja med »škodo in popravili«. Napredek pri zmanjšanju škode in povečanju popravil sta dva temeljna vzroka za izboljšanje zdravja. To bi lahko vodilo do zaključka, da upočasnjevanje deterioracije vodi do podaljšanega staranja; da bi se šibkost, ki se sicer pojavlja med npr. 70. in 80. letom, pojavila med 70. in 85. letom. Zanimivo, temu ni tako. Dokazi kažejo, da se deterioracija ne raztegne na več let, ampak se za nekaj let preloži. Ravni smrtnosti, ki so bile včasih značilne za starost 70 let, so zdaj preložene na npr. 80 let. Pri tem je pomembno preučevanje superstoletnikov (tj. ljudi starih 110 ali več let). Podrobna raziskava superstoletnikov je pokazala zanimivo ugotovitev: med leti 110 in 114 je letna verjetnost za smrt konstantna pri 50 % na leto. Rezultat nakazuje, da vsaj pri visoki starosti ljudje deteriorirajo z enako hitrostjo. Ljudje, ki živijo izjemno dolgo, dosegajo visoke starosti zato, ker višjo starost dočakajo v boljšem zdravju, in ne, ker bi bilo njihovo biološko staranje počasnejše.

Poleg blaginje in medicine, dveh glavnih dejavnikov, ki prispevata k odložitvi senescence, obstaja še veliko drugih dejavnikov, ki določajo, zakaj nekateri ljudje živijo dlje ali manj časa, kot je povprečje. Kljub številnim raziskavam struktura družine, socialna mreža, debelost in drugi dejavniki še vedno niso dobro raziskani. Osebno vedenje je ključno za doseganje relativno dolge življenjske dobe v primerjavi s svojimi vrstniki, vendar je splošna dolgoživost v populaciji določena z blaginjo in medicino. Če nekdo kadi, je debel in se ne giblje, ima malo možnosti za dolgo življenje, vendar ima celo posameznik, ki se skuša zdravo vesti, le nekajodstotno verjetnost, da bo pod zdajšnjimi zdravstvenimi pogoji dočakal 100 let.

Nadaljnji odlog senescence v prihodnosti je odvisen od napredka pri izboljšanju zdravja ne samo starejših ljudi, temveč tudi mlajših – tako da bodo starost dočakali z boljšim zdravjem. Pri tem bodo pomembni ukrepi javnega zdravstva; narediti dom in zunanje okolje varnejše in zmanjšati tvegano vedenje ter tudi zagotoviti visokokakovostno zdravstveno oskrbo za vse. Za doseganje pričakovane življenjske dobe, višje od 100 let, bodo potrebna nova znanja; pomembni bodo prispevki s področij genetike, dietetike in drugih negenetskih intervencij, regenerativne medicine in celo nanotehnologije.

Demografi prihodnjo stopnjo smrtnosti večinoma napovedujejo z ekstrapolacijo preteklih trendov in občasnimi popravki za spremembe v trendih. Tekom zadnjih 170 let se v državah z visoko pričakovano življenjsko dobo življenjska doba povečuje s hitrostjo 2,5 leti na desetletje oz. 6 ur na dan. Če bi bilo možno upočasniti hitrost, s katero se smrtnost veča s starostjo, bi bila senescenca bistveno upočasnjena. Vzemimo npr. preostalo pričakovano življenjsko dobo pri 50 letih. Pri Švedinjah bi za polovico zmanjšana verjetnost za smrt po 50. letu povečala pričakovano življenjsko dobo iz 84 na 90 let. Polovično zmanjšanje hitrosti staranja po 50. letu pa bi leta pričakovane smrti zvišalo kar na 118. Čeprav zmanjšanje smrtnosti zaradi specifičnih bolezni ne bo radikalno spremenilo pričakovane življenjske dobe, se napredki pri zdravljenju bolezni sinergično krepijo, zlasti ker je komorbidnost pri starejših zelo pogost pojav.

Biološko staranje človeka je preloženo za desetletje. Ta temeljna ugotovitev biologije človeškega staranja ima pomembne implikacije tako za posameznika kot tudi za družbo in ekonomijo. Zaradi daljše življenjske dobe bodo ljudje želeli spremeniti način svojega življenja na področjih zaposlitve, upokojitve, zdravja, izobrazbe in druge. Če bi mlad človek vedel, da bo najverjetneje dočakal 100 let in od teh 90 ali 95 z dobrim kognitivnim in fizičnim zdravjem, bi najverjetneje

želel preživeti svoje življenje drugače kot večina ljudi danes.

V Nemčiji npr. ljudje delajo v povprečju 16,3 ure na prebivalca na teden. Če se njihova delavnost do leta 2025 ne bo spremenila, bo zaradi sprememb v demografski piramidi (več starejših ljudi) povprečno število ur dela na teden na prebivalca padlo na 14,9 ur. Da bi zagotovili ohranjanje nemškega gospodarstva, bi bilo torej treba delati več. Politike skušajo to zagotoviti z dviganjem zaposlenosti med 50- in 60-letniki, kar pa ni najboljša možnost, saj ljudje, ki so večino svojega življenja trdo delali, nočejo delati dalj časa. Ena izmed dobrih alternativ tega bi bila, da bi mladim ljudem omogočili, da bi delali 7 ur na dan in dalj časa svojega življenja. Skupni izplen gospodarstva bi bil enak, če bi delali manj ur in več let.

S tem, ko se je življenjska doba povečala, se je varianca let smrti zmanjšala: v državah z najvišjo pričakovano življenjsko dobo so razlike v dolgotrajnosti najmanjše. Večina ljudi v bogatih državah in večina ljudi v razvijajočih se državah lahko pričakuje dolgo in v glavnem zdravo življenje, kar je nedvomno največji in najpomembnejši napredek moderne civilizacije.

Čeprav se politiki zavedajo, da se prebivalstvo stara, še vedno niso prepoznali, kakšne socialne, ekonomske in zdravstvene posledice to prinaša. To, da je senescenca lahko in je preložena, bi moralo voditi ter spodbujati gerontološke in geriatrične raziskave in politične reforme. Prihodnje raziskave bodo skušale ugotoviti, če in kako lahko upočasnimo hitrost staranja. Najmanj tako pomembno je raziskati tudi, zakaj in kako lahko preložimo senescenco v prihodnosti. Raziskava o kontroverzni hipotezi, da je hitrost, s katero se veča možnost smrti z leti pri ljudeh biološka konstanta, zelo podobna in morda nespremenljiva preko posameznikov in časa, bi močno prispevala k razumevanju tega, kako in zakaj se staramo.

Mojca Slana

Aleksander Lavrenčič (2011). *Alternativne možnosti uporabe arhivskega gradiva - terapija za pomoč starostnikom*. V: *Tehnični in vsebinski problemi klasičnega in elektronskega arhiviranja: 10. zbornik referatov dopolnilnega izobraževanja s področij arhivistike, dokumentalistike in informatike*, 6.–8. april 2011, Radenci. Maribor: Pokrajinski arhiv.

ARHIVSKO AVDIOVIZUALNO GRADIVO KOT POMOČ LJUDEM, KI SO OBOLELI ZA DEMENCO

Na letošnjem mednarodnem posvetovanju arhivskih delavcev v Radencih je vodja Oddelka za arhiviranje in dokumentacijo TV Slovenija in član Društva T. G. Masaryk za filozofsko antropologijo, etiko ter za humanistične in družbene vede Aleksander Lavrenčič predstavil zanimive vidike uporabe arhivskega avdiovizualnega gradiva pri terapijah za pomoč starostnikom, ki so oboleli za demenco, in posledično potrebe po digitalizaciji gradiva, ki bo tako lažje dostopno uporabnikom. V analognem arhivu je gradivo slabo dostopno, postopek pa je tudi zelo drag. V digitalnem okolju je pot do gradiva veliko cenejša.

V Evropski uniji s pomočjo digitaliziranega arhivskega gradiva namreč že pomagajo starostnikom, ki so oboleli za demenco. V nekaterih domovih za starostnike so namestili posebno pohištvo z monitorji, okrog katerega se zbirajo stanovalci domov. To druženje omogoča ljudem lažje ponovno socialno vključevanje. Uporabo posebnega pohištva oziroma terapije za starostnike s pomočjo avdiovizualnega gradiva je Aleksander Lavrenčič zasledil leta 2007 v Hilversumu na Nizozemskem, na alternativno možnost uporabe arhivskega gradiva v te namene pa je opozoril profesor londonske univerze *Royal Holloway* dr. John Ellis na konferenci *EUScreen* v Rimu. *EUScreen* je raziskovalni projekt *eContentplus* programa Evropske komisije. V projektu sodeluje 28 partnerjev (avdiovizualni arhivi, raziskovalne ustanove, proizvajalci tehnične opreme in Europeana) iz 19 evropskih držav (iz Slovenije RTV Slovenija). Na prosto dostopnem večjezičnem portalu bo

predstavljeno prek 35.000 prispevkov (video izseki, fotografije, članki) o evropski televizijski kulturni dediščini. Televizija je namreč predstavljala pomembno vlogo v našem življenju od začetka 60. let.

Evropsko poročilo o Alzheimerjevi bolezni z dne 5. 10. 2010 pravi, da živi v Evropi 5,7 milijona ljudi med štiridesetim in osemdesetim letom starosti, ki so oboleli za Parkinsonovo boleznijo ali demenco. Znanstveniki pričakujejo, da se bo s staranjem prebivalstva to število v naslednjih štiridesetih letih povzpelo na 10 milijonov obolelih. Zato raziskovalci proučujejo možnosti, kako tem ljudem zagotoviti neodvisnost in kakovostno raven življenja na njihovih lastnih domovih. Pri zdravljenju demence oziroma lajšanju simptomov bolezni velikokrat pomagajo sodobne elektronske naprave, ki jih razvijajo v posameznih projektih. V projektu *Rosetta* so se osredotočili na razvoj »inteligentnega okolja«, ki pomaga pacientom pri njihovem vsakdanjem življenju. Izpopolnjeni sistem za zgodnje zaznavanje (ang. *Early Detection System*) zazna nepravilne spremembe pri obnašanju pacientov in sproža alarm za posredovanje. Bolnikom, ki pri morebitnem padcu obležijo na tleh, ni potrebno več ur čakati na pomoč. Drugi sistem, kratkoročno spremljanje (ang. *Short Term Monitoring*), ki so ga razvili na Nizozemskem, tudi pomaga ljudem z demenco pri njihovih vsakdanjih opravilih. Zaslon na dotik (ang. *touch screen*) pomaga osebam z demenco zapomniti si osnovne naloge, omogoča pa tudi komunikacijo z drugimi. Vgrajen ima alarm, ki se sproži, ko mora npr. bolnik zaužiti obrok. Pričakujemo lahko, da bodo zdravstvene in oskrbovalne ustanove uporabljale moderno tehnologijo pri svojem delu, saj bodo tako omogočile bolnikom bolj samostojno življenje.

Uporabo posebnega pohištva oziroma terapijo za starostnike s pomočjo avdiovizualnega gradiva pa je Aleksander Lavrenčič zasledil na Nizozemskem, kjer je *Waag Society* razvila pohištvo *Storytable*. Kos pohištva je posebej oblikovan tako, da ga uporablja od ene do šest oseb. »Miza, pripovedovalka zgodb«, kot bi lahko omenjeni kos pohištva nekoliko nerodno prevedli v slovenski jezik, je po obliki in