

1

ИСТОРИЈА НА ЈАВНОТО ЗДРАВСТВО

ВОВЕД

Историјата дава хронологија на развојниот процес на сфаќањето и справувањето со здравствените проблеми во заедниците. Историскиот преглед овозможува да се види како општествата ја концептуализираат болеста и како се борат со неа. Секое општество е принудено да се соочи со реалноста на болест и смрт, и да развива концепти и методи за справување со нив. Овие механизми се делумно поврзувани со религиозни или научни верувања, кои помагале во дефинирање куративни и превентивни приоди кон здравјето.

Историјата на јавното здравство е приказна за потрагата по ефикасни начини за спречување болести кај населението. Епидемските и ендемските заразни заболувања побудуваат идеја за спречување болести на прагматична основа, честопати и пред наоѓање научно толкување за причините. Превенцијата на болести кај населението се темели на дефинирање на заболувањето, одредување зачестеност на неговата појава и барање ефикасна интервенција.

Здравствената заштита еволуира преку обид (искуство) и грешка, но и со помош на растечките научни сознанија во медицината, честопати стимулирани од војни или природни катастрофи. Потребата од организирана здравствена служба се зголемува со развојот на животот во заедници, а особено на урбаните средини. Религиозни и социјални здравствени убедувања наметнуваат контрола на преносливите болести, преку санитација, урбано планирање и обезбедување медицинска заштита. Онаму каде религиозните и општествените системи ги потиснувале научните истражувања и знаењето, го спречиле и развојот на здравствената заштита.

Современото општество се соочува како со дамнешните проблеми на колера и чума, така и со многу попроминентни убијци, како што се:

кардиоваскуларните заболувања, траумата и малигните заболувања. Појавата на СИДА-та и новите или новонастанатите форми на резистентни микроорганизми кои го погодуваат човековото општество, нè тераат да бараме нови начини за спречување на нивните многу сериозни потенцијални последици. Еволуцијата на здравствената заштита продолжува; патогените се менуваат, исто како што се менуваат животната средина и патогенските домаќини. За соочување со идните предизвици неопходно е познавање и разбирање на искуствата од минатото.

ПРЕДИСТОРИСКИ ОПШТЕСТВА

Земјата е стара приближно 4,5 милијарди години, а првите камени орудија, кои датираат од околу 2,5 милиони години пр.н.е, се доказ за постоењето на човековите предци. *Homo erectus* живеел пред 500.000 - 1.500.000 години, а *Homo sapiens neanderthalensis* околу 110.000 години пред новата ера. Во човековиот развој, Палеолитското доба е фаза на собирање храна, каде луѓето живеат во групи и опстануваат со лов и собирање плодови. Тогашните луѓе користат и оган, за што постојат докази од пред околу 230.000 години; ги усовршуваат камените алатки, прават накит, сликаат пештерски слики и религиозни симболи. Современиот човек еволуира од *Homo sapiens sapiens*, по потекло од Африка или Средниот Исток пред околу 90.000 години, и се појавува во Европа во периодот на Леденото доба, односно 40.000 - 35.000 години пр.н.е. Во тој период, човекот ги населува сите големи копнени површини, освојувајќи ги по повлекувањето на глечерите во последното Ледено доба меѓу 11.000 - 8.000 години пред новата ера.

Мезолитското доба, или преодниот еволуциски период од општества на ловци-собирачи на храна кон Неолитското доба на општества на производство на храна, во различни делови на светот се јавува во различни периоди. Најпрво се појавува на Средниот Исток, од 9.000 - 8.000 години пр.н.е., стигнувајќи во Европа околу 3.000 години пр.н.е. Промената од ловечки, рибарски и собирачки кон земјоделски активности, започнува со припитомување животни, а подоцна и со одгледување пченица, јачмен, пченка, репкасти растенија и зеленчук. На ова се надоврзуваат вештини на подготвување и складирање храна, изработка на грнчарија, плетење кошници, употреба на печки и трговска размена, кои придонесуваат кон подобрени услови на живот и постепен пораст на населението на сите делови на планетата.

Во секоја фаза на биолошката, технолошката и општествената еволуција, човекот коегзистира со болести предизвикани од животната средина и начинот на живеење, наоѓајќи хербална или мистична терапија за нив. Изложен на гладот и чумата, ги повикува натприродните сили и магијата да му помогнат во спречувањето несреќи од големи размери. Шаманите, или доктори-вештери практикуваат отстранување зло со

магија и религиозни обреди во комбинација со растителна терапија, осознаена преку обид и грешка. Со порастот на населението и новите животни окружувања, како и со влијанијата од човековите заедници, приспособувањето кон штетните влијанија на животната средина станува пресудно за опстанокот.

Исхраната и изложеноста на преносливи болести се менуваат со еволуцијата на човештвото. Општественото организирање наметнува употреба на алатки и вештини на ловење, облекување, правење живеалишта, користење оган за затоплување и готвење храна за тековно користење и конзервирање, погребување и отстранување отпад од населбите. Приспособувањето на човековото општество кон животната средина било и останува централно прашање во здравството. Ова прашање е секогаш актуелна тема во развојот на здравствената заштита, која постојано се соочува со нови предизвици на адаптација кон и рамнотежа со животната средина.

СТАРИОТ СВЕТ

Развојот на земјоделството му служи на растечкото население, кое не може повеќе да опстане единствено со лов, и го стимулира организирањето во покомплексни општества каде што луѓето здружено учествуваат во производството и наводнувањето. Размената, трговијата и власта се јавуваат со развојот на урбаните средини. Порастот на населението и појавата на урбани средини доведуваат до подобрување на животниот стандард, но создаваат и нови здравствени проблеми, како што е ширењето на болестите. Овие промени бараат дејствување на заедницата во превенција на болестите и подобрување на опстанокот.

Источните општества се колевка на светската цивилизација. Емпириските и религиозните традиции се измешани. Празноверието и шаманизмот коегзистираат со практичните знаења за растителни лекови, патронажа, лекување рани или скршеници и обреди за отстранување “зли духови”, резултат на крвен згрушок во черепот. Сите се дел од живеењето во заедници, со варијации на историскиот и културниот развој. Со пронаоѓањето на писмото започнува и медицинското документирање. Квалификациите за медицинска практика се изречени во дел од општиот правен Код на Хаммураби во Месопотамија (околу 1.700 години пр.н.е.). Со овој код се регулираат лекарски тарифи, но и казни за сторени грешки, и со него е поставена правна основа на нерелигиозната медицинска практика. Повеќето типови традиционална медицина се засновани на емпириски сознанија во магијата или религијата. Честопати, медицинската практика се темели на верувања во натприродно и во божја дарба на исцелителите. Обучувањето медицински лица и регулирањето на нивната практика и етички стандарди еволуира во речиси сите древни општества.

Некои општества на Стариот свет ја изедначуваат чистотата со богопоклонството, а хигиената ја поврзуваат со религиозните верувања и обреди. Општествата на Кинезите, Египќаните, Евреите, Индијците и Инките, како дел од религиозната догма, градат санитарни објекти и се грижат за обезбедување вода и канализациски системи, заради поупешно урбано живеење. Личната хигиена е исто така дел од религиозните обреди. Техничкиот напредок во обезбедување хигиена во заедниците пополека еволуира како дел од урбаното општество.

Кинеската религиозна практика, во периодот меѓу 21-от и 11-от век пр.н.е. вклучува копање бунари за вода за пиење; од 11-от до 7-от век пр.н.е. истата наметнува и користење заштитни мерки за водата за пиење и уништување стаорци и други штетници. Во вториот век пр.н.е., кинеските заедници употребуваат едноставно изградени нужници и канализациски системи. Основниот концепт на здравството е воедначени сили меѓу принципите на јин (женско) и јанг (машко), со акцент на балансиран стил на живот. Медицинската грижа дава значење на исхраната, хербалната медицина, хигиената, масажата и акупунктурата.

Старите градови во Индија се планирани по градежни кодекси, со поплочување на улиците и покриени дренажни системи во изведба од цигли и малтер. Индиската медицина потекнува од хербалната и е врзувана за митските богови. Меѓу 800 и 200 година пред новата ера, се развива Орведската медицина, а со неа и медицинските училишта и јавните болници. Меѓу 800 год. пр. н. е. и 400 год. од н. е. напишани се главните текстови за медицина и хирургија. Првенствено лоцирана во Долината на Индијците, старата индиска медицина го доживува своето златно доба околу 800 год. пред новата ера. Личната хигиена, санитацијата и водоснабдувањето се потенцирани во законите на Ману. Лекарите-пионери, поддржани од Будистичките владетели, започнуваат употреба на лекови и хирургија и основаат медицински училишта и јавни болници, како дел од државната медицина. Индиската медицина има водечка улога низ цела Азија, исто како и грчката во Европа и земјите на арапскиот свет. Со Могулската инвазија во 600-та година од новата ера, ослабува државната поддршка, а со неа и индиската медицина.

Старото египетско интензивно земјоделство и наводнувачките техники се доведуваат во врска со широко распространетите паразитски болести. Во градовите, дренажните системи се градени од сидани камења, а личната хигиена е силно потенцирана. Египетската медицина развива хируршки вештини и организација на медицинската грижа, како и специјализација и обука кои силно влијаат врз развојот на грчката медицина. Еберус Папирус, напишан пред 3.400 години, дава опширен опис на египетската медицинска наука, вклучувајќи и изолација на заразните оперирани пациенти.

Еврејскиот Закон на петокнижието по Мојсие потенцира превенција на болестите преку личната и хигиената во заедниците, репродуктивното и мајчинското здравје, изолација на лепрозните и други “нечисти состојби”

и фамилијарно и индивидуално сексуално однесување како дел од религиозната догма. Тоа, исто така, ги поставува основите на правните принципи во медицината и здравствената заштита. Личната и обврската на заедниците кон здравјето подразбира задолжителен ден за одмор, ограничувања во однос на робувањето и гарантирање права на робовите и работниците, заштита на водоснабдувачките објекти, санитација на заедниците и камповите, отстранување отпад и заштита на храната, и сите се детално објаснети во црковните кодекси. Регулативите за храна забрануваат употреба на заболени или нечисти животни, а пропишаните начини за колење го подобруваат начинот на презервирање на месото. Од една страна, болеста е третирана како казна за некој сторен грев, додека од друга страна, постои етичко и социјално акцентирање на вредноста на човечкиот живот и обврската да се бара и обезбеди грижа. Концептите за светост на човечкиот живот (Pikuah Nefesh) и за подобрување на квалитетот на животот на Земјата (Tikun Olam) имаат огромна религиозна и општествена улога во заедниците. Според овој концепт, спасувањето еден човечки живот се смета за дело еднакво на “спасување на светот” и носи етички императив во подобрување на земскиот живот за сите. Законот на Мојсие, кој е основа на јудаизмот, христијанството и исламот, пропишува здравствени кодекси на однесување на поединецот и општеството, и сите од нив се прифатени во модерната ера, односно во појдовниот концепт за хигиена во животната средина и општеството.

Во Критското и Миноското општество, временските услови и животната средина се сметаат за главни причинители на болестите. Маларијата се доведува во врска со мочуришните и ниски предели, а превенцијата се состои во планирање на населените места. Старите Грци ставаат акцент на здрави животни навики за лична хигиена, исхрана, физичко здравје и санитација на заедниците. Хипократ ги воведува клиничките методи на опсервација и документација, како и етичкиот кодекс во медицинската практика. Тој ги забележува врските меѓу болеста и природните услови (воздух, вода и места), кои доминираат во епидемиолошкото размислување сè до 19-от век. Зачувувањето на здравјето е третирано како рамнотежа на сили: вежба и одмор; исхрана и излучување; при тоа земајќи го предвид и значењето на возрастните и половите разлики во здравствените потреби. Се смета дека причината на болеста потекнува од природата и дека медицинската грижа е важна, и како резултат градот-државата обезбедува бесплатна медицинска услуга за сиромашните и робовите. Хипократ на медицината ѝ даде научен и етички дух, одржан до денешен ден.

Стариот Рим прифаќа голем дел од грчката филозофија и искуства за здравствените прашања, со повисоки стандарди и иновации во развојот на здравствената заштита. Римјаните користат вешти техники во изработка на системи за водоснабдување, канализација и дренажа на атмосферските води, јавни бањи и тоалети, урбано планирање, санитација на воените објекти и медицинска нега. Со римските закони се регулираат

бизнисот и медицинската практика. Влијанието на Римската Империја доведува до пренесување на овие идеи низ целиот европски континент и на Средниот Исток. Градот Рим, во тоа време, има водоснабдување со чиста вода преку 10 аквадукти, кои ги снабдуваат неговите граѓани и јавните објекти. Мочуриштата се исушуваат за да се намали опасноста од маларија. Се градат јавни бањи за сиромашните и фонтани на приватните поседи на богатите. Улиците се попложуваат, а во градските населби функционира организирана служба за отстранување отпад.

Римската воена медицина наметнува добро изградени санитарни системи, снабдување со храна и хируршки зафати. Римската медицина, заснована на религиозни ритуали и празноверие, со робови кои биле лекари, се развива благодарение на грчките лекари, кои во Рим ги пренесуваат своите вештини и знаење по уништувањето на Коринт во 146 год. пред новата ера. Започнувајќи ја практиката како приправници, римските лекари стекнуваат голем авторитет во општеството. Римските градови вработуваат болнички и општински лекари заради обезбедување медицинска нега за сиромашните и робовите, но постојат и приватни лекари, најчесто вработени кај видни семејства. Медицината на трудот е опишана со мерки за намалување познати ризици, како на пример изложување на оловна прашина во рудниците. Тежините и мерките се стандардизирани и следени. Рим направи голем придонес за здравствената заштита преку санитација, урбано планирање и организирана медицинска нега. Водечкиот римски лекар Гален ја продолжува славата на Хипократ, низ неговите медицински белешки, поставувајќи ја медицинската проценка на четирите човекови расположенија (сангвинично, флегматично, колерично и меланхолично). Оваа идеја доминира во европската медицинска мисла речиси 1.500 години, сè до појавата на современата наука.

РАН СРЕДЕН ВЕК (ПЕТТИ ДО ДЕСЕТТИ ВЕК)

Римската империја исчезнува како организиран ентитет во 5-от век од новата ера. Источната империја со строго централизирана власт се одржува во Константинопол. Подоцна освоена од муслиманите, оваа империја го продолжува здравственото учење на Грција и Рим. Западната Империја ги интегрира христијанската и паганската култура, гледајќи на болеста како казна за сторен грев. За причини на болести се сметаат опседнатоста со ѓаволот и вештерството. Молитва, покајување и истерување вештерки се широко прифатени методи за справување со здравствените проблеми. Следува историски период во кој здравството, како и сите други сфери на човековото живеење, е доминирано од христијанството институционализирано во Црквата. Нерелигиозната политичка структура е доминирана од феудализмот и вазалството, поврзани со силната воена земјопоседничка класа во Европа.

Црквеното толкување ги објаснува болестите со поседуван или сторен грев. Судбината на човекот е да страда на Земјата и да се надева на подобар живот во Рајот. Најсоодветна постапка според оваа филозофија е да се обезбеди утеха и грижа преку милоста на црковните институции. На идејата за превенција се гледало како на мешање во Господовата волја. Манастирите со добро развиени санитарски објекти лоцирани на главните патни правци, обезбедуваат гостопримство за патниците. Манастирите се единствените центри за учење и медицинска нега. Тие ја потенцираат традицијата на нега за болниот и сиромашниот како добротворна обврска на верниците и ги основаат болниците. Овие институции обезбедуваат грижа и поддршка за сиромашните, а вложуваат и напори за справување со епидемиите и ендемските заболувања.

Повеќето од лекарите се монаси од црковната доктрина и етика. Медицинската наобразба се темели главно врз учењето на Гален. Жените кои се занимаваат со хербална медицина се прогласувани за вештерки. Образованието и знаењето се под доминација на свештениците. Сколастичизмот, или учењето на она што е веќе напишано, го инхибира развојот на описната или експериментална наука. Селското, во тоа време најбројно население на Средновековна Европа, живее во услови на слаба исхрана, образование, домување, санитација и хигиена. Ендемските и епидемските болести резултираат во голема смртност на доенчиња, деца и возрасни. Речиси по правило, 75% од новородените умираат пред 5-годишна возраст. Смртноста на доилките е исто така голема. Лепра, маларија, заушки, сипаници и многу други помалку документирани болести се прогласувани за ендемски појави.

Во периодот меѓу 7-от и 10-от век, надвор од регионите на доминација на Црквата, муслиманската медицина напредува под владеењето на Мохамед, најпрво во Персија, а подоцна и во Багдад, Каиро, Разез и Ибн Сина (Авицена), преку преводи и адаптации на грчкото и Мојсиевото учење, проширени со клинички вештини кои се развиваат во медицинските академии и болници. Основани се големи медицински академии, вклучувајќи и една во Кордова, во веќе освоена Шпанија. Медицинската академија во Кордова е центар на медицинското знаење и учење пред истерувањето на муслиманите од Шпанија. Академијата ги стимулира европската медицинска мисла и почетоците на западната медицина на полето на анатомијата, физиологијата и описната клиничка медицина.

ДОЦЕН СРЕДЕН ВЕК (ЕДИНАЕСЕТТИ ДО ПЕТНАЕСЕТТИ ВЕК)

Во доцниот феудален период, старите еврејски и грчко-римски концепти за лекување се прифатени и се применуваат во Муслиманската Империја. Еврејскиот филозоф од 12-от век, Мојсие Маимон, кој се образува во Кордова, а потоа е прогонет во Каиро, работи на интегра-

ција на римската, грчката и арапската медицина со Мојсиевите концепти за изолација на заразните пациенти и санитација.

Меѓу 8-от и 12-от век, се отвараат манастирски болници за грижа и ублажување на маките на болни и неизлечиви болни. Манастирски болници се опишани и во Русија во 11-от век. Манастирите се центри на писменоста, медицинската грижа и помагањето на болниот, кое се смета за чин на добра волја. Постепено, манастирските болници се заменети со општински, волонтерски и болници на здруженија, кои стапуваат на сцена во периодот од 12-от до 16-от век. До 15-от век, Британија има 750 болници. Здруженијата обезбедуваат здравствено осигурување за своите членови и нивните семејства. Болниците вработуваат лекари, а побогатите имаат можност и за приватно лекување.

Во раниот среден век, повеќето лекари во Европа се монаси, а медицинската литература ја сочинуваат древни искуства. Во 1131 и 1215 година, папското владеење строго ја забранува медицинската практика на монасите, на тој начин промовирајќи нерелигиозна медицина. Во 1224 година, императорот Фредерик Втори од Сицилија објавува декрет за регулирање на медицинската практика и неопходност од поседување дозвола за работа: медицинска обука (3 години филозофија и 5 години медицина), 1 година практика под водство на ментор и испит по чие положување се добива дозвола за работа. Слични документи се донесени и во Шпанија во 1238, и Германија во 1347 година.

Крстоносните војни (1096-1270) ја изложуваат Европа на арапските медицински концепти, но и на лепрата. Се отвараат болници на Родос, Малта и Лондон, за да ги опслужат повратниците од крстоносните походи. Муслиманскиот свет има болници, како на пример Ал Мансур во Каиро, достапна за сите, како дел од владините служби. Зголемените контакти на крстоносците и муслиманите низ војни, освојување, соживот и трговија ја воведуваат арапската култура и болести, а со тоа и ревизијата на древните знаења за медицината и хигиената.

Лепрата станува широко распространета болест во Европа, особено меѓу сиромашните во текот на раниот среден век, но проблемот зема најголем замав во текот и по Крстоносните војни, доживувајќи врв во 13-от и 14-от век. Изолацијата во болници за лепрозни е честа појава. Во 14-от век, само во Франција има околу 2.000 болници за заболени од лепра. Болеста полка исчезнува, веројатно како резултат на појава на белодробна чума, во средината на 14-от век.

Со опаѓањето на моќта на феудалците и земјопоседниците во западна Европа, започнува неплански развој на градовите, но без хигиенски услови. Во Европа се развиваат градови со кралски благослов за самоуправување, главно на темелите на поранешните римски населби и на речните крајбрежја и устија од трговско значење. Црквата обезбедува стабилност во општеството, но ги потиснува новите идеи и го наметнува своето владеење преку Инквизицијата. Основана од папата Грегориј во 1231 година, Инквизицијата е обновена и засилена во 1478

година, особено во Шпанија, од страна на папата Сикстиј, со цел да ги искорени еретиците, Евреите, и сите оние за кои се смета дека не ги почитуваат папските догми.

Универзитетите основани со кралски декрети во Париз, Болоња, Падова, Неапол, Оксфорд, Кембриџ и други, отвораат можност за школување надвор од црквеното царство. Во 12-от и 13-от век, во Европа се забележува наплив на креативност, со иновации како што се компас, механички часовник, воденица, ветерница и разбој. Физичките и интелектуалните истражувања се збогатуваат со патувањата на Марко Поло и пишувањата на Тома Аквински, Роџер Бејкон и Данте. Трговијата, размената и патувањата цветаат.

Медицински училишта се формираат на средновековните универзитети во Салерно, Италија, во 10-от век, а потоа и на универзитетите ширум Европа од 12-от до 15-от век; во Париз во 1110, Болоња 1158, Оксфорд 1167, Монпелие 1181, Кембриџ 1209, Падова 1222, Тулуз 1233, Севилја 1254, Прага 1348, Краков 1364, Виена 1365, Хајделберг 1386, Глазгов 1451, Базел 1460 и во Копенхаген во 1478 година. Лекарите, регрутирани од новата средна класа, се обучуваат во схоластичка традиција заснована на преведена арапска литература и древни римски и грчки текстови, главно Аристотел, Хипократ и Гален, но и со нови текстови од арапски и еврејски лекари.

Растежот ги влошува јавно-здравствените проблеми во новите трговски и индустриски градови-тврдини, постепено форсирајќи изнаоѓање решенија. Метеж, лоша исхрана, нехигиена, недостаток на адекватни објекти за водоснабдување и канализација, непоплочени улици, чување животни во градовите и недостаток на организиран систем за отстранување цврст отпад, создаваат услови за ширење заразни заболувања. Општините градат заштитени извори за водоснабдување (цистерна, бунари и извори) и јавни чесми под општинска управа и надзор. Цевководни системи за водоснабдување се градат во Даблин, Базел и Бриж (Белгија) во 13-от век. Меѓу 11-от и 15-от век, Новгород во Русија користи глина и дрвени цевки за водоснабдување. Постојат општински бањи, но, општо земено, европските стандарди за лична хигиена се ниски во сите општествени слоеви.

Медицинската практика е сè уште ориентирана на симптоматско лекување со малку литературни извори. Традиционалната народна медицина опстанува во селата, но е потисната од црквата под изговор дека е вештерство. Лекарите ги лекуваат оние кои можат да платат, но медицинските знаења сè уште се смеса од прагматизам, мистицизам и голем недостаток на научни сознанија. Условите се повеќе од поволни за развој на епидемии на вариола вера, колера, сипаници и други заразни заболувања, чие ширење е помогнато од лошите услови на живот и војните кои ја пустошат Европа во тоа време.

Црната смрт (пневмонија или белодробна чума), донесена од Азија во Европа со Монголските инвазии, се пренесува низ цела Европа преку трговските патишта, како морски, така и копнени. Црната смрт се пре-

несува и во Кина со Монголските инвазии, и меѓу 1200 и 1400 година предизвикува погром, преполовувајќи ја нацијата. Во времето на Монголско-Татарските освојувања меѓу 11-от и 13-от век, многу епидемии, меѓу кои и чумата, се забележани во Рус (сегашна Русија). Чумата патува брзо со армиите, караванските трговци, а подоцна и со бродскиот транспорт, односно со развојот на светската трговија во 14-от и 15-от век. Ја пустоши Европа најмногу во периодот меѓу 1346 и 1350 година, убивајќи меѓу 24 и 50 милиони луѓе, или околу една третина од населението, оставајќи зад себе големи ненаселени пространства. И покрај обидите на локалното население да го запре ширењето со карантин и изолација на заболените, болеста сепак однесува цели заедници.

РАМКА 1.1 “ОВА Е КРАЈ НА СВЕТОТ”: ЦРНА СМРТ

“Во 1346 година, во Европа стасаа гласини за страшна чума, која најверојатно потекнува од Кина и се шири преку Татарите (Централна Азија) до Индија и Персија, Месопотамија, Сирија, Египет и Мала Азија. Се зборува дека болеста е многу смртоносна и дека Индија е речиси целата опустена, дека цели територии се покриени со мртви тела, а други со ниеден жив човек на нив. Според пресметките на Папата Клемент VI од Авињон, вкупниот број мртви достигна 23.840.000. Во отсуство на концепт за контагион, во Европа не се чувствуваше никаков аларм, сè додека трговските бродови не го донесоа својот црн товар на чумост во Месина, а други заразени бродови од Левант го однесоа во Генова и Венеција.”

“До јануари 1348 година, навлезе во Франција преку Марсеј и во Северна Африка преку Тунис. Пренослива со бродови преку сите мориња и пловни реки, се рашири на запад од Марсеј преку пристаништата на Лангедок до Шпанија, и на север по Рона до Авињон, каде што стаса во март. Меѓу февруари и мај, дојде во Нарбон, Монпелие, Каркасоне и Тулуз, а во истото време во Италија се прошири до Рим и Фиренца и нивната околина. Меѓу јули и август, ги зафати Бордо, Лион и Париз, и Бургунди и Нормандија кон јужна Англија. Од Италија, во текот на летото, ги помина Алпите кон Швајцарија, и на исток до Унгарија.”

“Во дадена област, чумата го завршуваше своето убивање во рок од четири до шест месеци, за потоа да избледи, освен во големите градови, каде сокривајќи се меѓу густото население, мируваше во зима, за повторно да се појави на пролет и да пустоши нови шест месеци.”

Извор: Tuchman BW, 1978 *A Distant Mirror: The Calamitous Fourteenth Century*, New York, Alfred A. Knopf Inc. (со дозвола)

Стравот од новата смртоносна болест, недостигот на сознанија, шпекулациите и гласините доведоа до спротивни ефекти, влошувајќи го проширувањето на епидемијата (како случајот со СИДА-та на крајот на 20-от век). Во Западна Европа, практикувањето јавни и религиозни церемонии и погребни ги зголемува контактите со заразени лица. Погрешната поставка дека мачките се преносители на чумата, доведува до нивно истребување, но тие всушност можат да помогнат во искоренувањето на болеста што се пренесува со стаорци и нивни болви на човекот. Хигиенските навики во еврејските гетоа го намалуваат присуството на чума, па како резултат на тоа, Евреите се обвинети за ширење на болеста, по што следуваат големи масакри, особено во Германија и централна Европа.

Пристанишните градови во 14-от век започнуваат со библиски методи за изолација на лепрозните, со чување бродови пристигнати од краеве со чума на подалечни места на пристаништето, и тоа прво 30 дена (треутина) а потоа и 40 дена (карантина) (Рагуза во 1465 и Венеција во 1485). Донесен е јавно-здравствен документ за карантин, кој на прагматична основа се доведува во врска со намалување на влезот и ширењето на болеста. Градовите по должината на копнените трговски патишта во Русија преземаат мерки за намалено движење по домови, на улици и во целиот град за време на епидемија. Во цела Европа, напорите на општините за изолација доживеаја фијаско, кога несоодветните полициски сили не можеа да ги запрат насобраните толпи народ. Во 1630 година, сите членови на Одборот за здравје на Фиренца, Италија, се екскомуницирани поради обидите да го намалат ширењето на заразата со изолација на заболените случаи, на тој начин мешајќи се во црквените обреди за смилување на Господовиот гнев и апели за обезбедување благослов.

Епидемскиот замав на чума продолжува во Лондон во 1665 година, во Марсеј во 1720 година, Москва во 1771 година, и Русија, Индија и Средниот Исток во 19-от век. Во Русија од 16-от век, во Новгород се забранети јавните погребни за време на епидемии, а во 17-от век, царот Борис Годунов ја стопира трговијата, забранува религиозни и други церемонии и започнува со карантински мерки за заштита. Чумата продолжува и во 20-от век (види *Чумата* од Албер Ками) со епидемии во Австралија (1900), Кина (1911), Египет (1940) и Индија (1995). Денес, болеста е ендемска за глодари во голем дел од светот, вклучувајќи ги и Соединетите Држави.

Организираните здруженија (гилди) за заштита на економските интереси на трговци и занаетчии, формираат фондови за взаемна корист, за обезбедување финансиски и други бенефиции во болест, смрт, вдовство и сираштво, медицинска заштита, како и погребални услуги за членовите на здруженијата и нивните семејства. Здруженијата добиваат голема политичка моќ во текот на доцниот Среден век. Овие братства изградуваат традиција која подоцна се јавува во форма на прија-

телски здруженија, фондови за болни и здравствено осигурување врз основа на групи вработени.

Во 14-от век, Европа ја пустошат чума, војни и распадот на феудалното општество. Но, беа поставени основи за земјоделска револуција, и подоцна индустриска револуција. Периодот по црната смрт е иновативен и динамичен. Недостигот на работна рака на фармите поттикнува креативни решенија во земјоделството. Заградувањето заеднички пасишта за животните го намалува ширењето болести меѓу животните, ја зголемува земјоделската продуктивност и го подобрува овчарството, што пак доведува до развој на волнена и текстилна индустрија и потрага по енергетски извори, индустријализација и меѓународни пазари.

РЕНЕСАНСА (1500-1750)

Размената, индустријата, трговијата, трговските каравани и патувањата за откривање нови пазари доведуваат до развој на средна класа и на богати градови. Цвета развојот на рудници, леарници и индустриски постројки кои произведуваат нови производи и богатство. Делумно како резултат на трговската размена и движењето на луѓе и стока, големоразмерни епидемии на сифилис, тифус, вариола вера, сипаници и чума продолжуваат да се шират низ Европа. Маларијата е сè уште присутна во Европа. Рикециите, шарлахот и скорбутот пустошат особено меѓу морепловците.

Во периодот меѓу 1495 и 1503 година, според описите на Фракастор, вирулентна форма на сифилис донесен од Америка со морепловците на Колумбо, се шири низ Европа. Применетите мерки за контрола во некои градови, вклучуваат прегледи и регистрација на проститутките, затворање на јавните бањи, изолација во специјални болници, пријавување на заболените и протерување на заболените проститутки и на странците. Вирулентноста на болеста полека се намалува, но до денешно време останува голем јавно-здравствен проблем.

Во Русија, во 16-от век, царот Иван IV (Грозни) нарачува посета на дворскиот лекар на кралицата Елизабета I, кој со себе во Москва доведува група лекари и фармацевти да го опслужуваат дворот. Руската армија има традиција на режимски лекари. Во средината на 17-от век, царската администрација отвара аптеки во сите поголеми населени места за потребите на војската и цивилното население, а основа и т.н. Државен фармацевтски оддел за контрола на фармацевтици и лекови, образование на лекари, воена медицина, карантин, судска медицина и медицинска литература. Владините приходи од производство, продажба и употреба на вотката се користат за покривање на трошоците од овие услуги. Подготовка на воени лекари (*Лекари*) со 5-7 години обука се воведува во 1654 година. Болниците се наоѓаат во манастири и служат за потребите на цивилното население и на војската. Во 1682 година,

отворена е првата цивилна болница во Москва, а истата година во Москва се отворени уште две државни болници за лекување пациенти и за обука на лекари.

Во европските земји, растежот на градовите, индустријализацијата и масовните миграции на сиромашното селско население, ги доведуваат јавно-здравствените проблеми на портите на општинските власти. Распадот на феудализмот, намаленото влијание на манастирите и поделбата на земјиштето, ги ослободуваат селаните од ропството. Општинските и волонтерските организации со зголемено темпо отвараат болници кои ги заменуваат манастирските. Во 1601 година, британските Елизабетански закони за сиромашните, дефинираат дека локалната власт е одговорна за здравјето и социјалната благосостојба на сиромашните. Општинската парохиска контрола на санитацијата е слаба. Теоретски, секој граѓанин има обврска за чистење на својот дел од улицата, но хигиенските стандарди се толку ниски, што човечки и животински смет неконтролирано се акумулира.

Во текот на Ренесансата, процут доживуваат анатомијата, физиологијата, хемијата, микроскопијата и клиничката медицина. Универзитетските медицински училишта започнуваат соработка со болниците, промовирајќи нови методи на клиничко набљудување и зголемувајќи ја прецизноста на дијагностицирањето. Теоријата за заразност на болестите, која ги воведува термините инфекција и дезинфекција, опишана од Фракастор во 1546 година, а подоцна поддржана од Парацелзус, е во спротивност со дотогаш возвишуваната Теорија на нечист воздух, проповедана од Гален.

Од 1538 година, парохиските регистри на родени и умрени се објавувани во Англија како неделни и годишни извадоци, познати под името *Извештаи за морталитетот* (*Bills of Mortality*). Од 1629 година, националните годишни Извештаи за морталитетот објавуваат и табели на смртност по причини. Врз основа на овие извештаи, писателот Даниел Дефо (Daniel Defoe) ја опишува епидемијата на чума што го зафатила Лондон во 1665 година, еден век по нејзиното случување.

Во 1662 година во Англија, Џон Граунт (John Graunt) објавува *Природни и политички соопредувања од Извештаите за морталитетот* (*Natural and Political Observations Upon the Bills of Mortality*). Тој ги обработува и толкува податоците за смртност со индуктивен метод, покажувајќи одредени правилности меѓу социјалните и виталните појави. Покажува статистички врски меѓу морталитетот и условите за живот. Делото на Граунт е важно, бидејќи претставува прва статистичка анализа на податоци за смртност, укажувајќи на потребата од медицинска статистика во планирањето здравствени услуги. Со ова се поставени основите на демографијата, виталната статистика и аналитичките методи, со кои се добиваат основни индикатори за евалуација на здравствената состојба преку морталитет по возраст, пол и локација. Исто така, во 1662 година, Вилијам Пети (William Petty) го извршува

првиот попис во Ирска, а ја проучува и статистиката на покриеност на населението со лекари и болници.

Микроскопијата, откритие на Антони ван Левенхук (Antony van Leeuwenhoek) во 1676 година, е метод за проучување микроорганизми. Во 17-от век, големи медицински центри се лоцирани во Лајден, Париз и Монпелие. Во 1700 година, Бернардино Рамацини (Bernardino Ramazzini) ја објавува првата книга на професионални заболувања.

Во Русија, Петар Велики (1682-1725) наметнува политички, културни и здравствени реформи. Испраќа млади аристократи во западна Европа да студираат наука, технологија и медицина. Го основа првото болничко-медицинско училиште во Петербург, а потоа и во други центри, главно за обука на воени лекари. Отвара и Анатомски музеј на Царската академија на науките во Санкт Петербург во 1717 година, а во 1722 година започнува со попишување на машкото население заради извршување воена обврска. Во 1724 година, В. Н. Татешев (V. N. Tateshev) спроведува анкетна студија во сите региони на Руската Империја, во врска со епидемиите и начините за нивно спречување.

ПРОСВЕТИТЕЛСТВО, НАУКА И РЕВОЛУЦИЈА (1750-1830)

Просветителството, период на динамична општествена, економска и политичка мисла, претставува движечка сила за еманципација и брз напредок на науката и земјоделството, технологијата и индустриската моќ. Промените во повеќе сфери на животот се согледуваат преку примерите на Американската и Француската револуција и економската теорија на Адам Смит (Adam Smith) (автор на *Бојатистивото на нациите* (*The Wealth of Nations*)), кои создадоа политички и економски права на поединецот. Подобрувањата во земјоделството резултираат во зголемена продуктивност и подобрена исхрана. Овие, пак, доведуваат до повисок наталитет и понизок морталитет, придонесувајќи за рапиден пораст на населението. Земјоделската револуција во 16-от и 17-от век, втемелена на механизација и обработка на поголеми површини со помалку работна рака, доведува до депопулација на селата и вработување на слободната работна сила во фабрики, рудници, бродови, домови и продавници на индустриската револуција, развој на трговијата и пораст на средната класа. Експедициите и колонизацијата овозможуваат проширување на пазарите кои поттикнуваат индустријализација, натамошен научен и технолошки развој и богатство.

Земјоделската револуција на зголемено производство на житни растенија, млеко и месо преку подобро искористување на земјиштето, одгледување добиток и механизација на фармите, резултира во поголеми земјоделски приноси и производство на храна. Подоцнежното

воведување нови култури од американскиот континент, односно компир, домат, пиперка и пченка, придонесуваат за подобрување на исхраната воопшто. На ова се надоврзува и зголемено ловење риби од Големиот Залив, односно зголемен процент протеини во исхраната.

Индустријализираните градски центри растат брзо и процесот на вдумување на новата работничка класа не е едноставен. Урбаните средини се карактеризираат со несоодветно домување, санитација и исхрана и сурови работни услови кои и натаму ја влошуваат здравствената состојба. Во овој период се развиваат различни форми на документација и статистичка анализа, кои прераснуваат во основа на општествените науки демографија и епидемиологија. Интелектуалната мисла во 18-от век ги дефинира правата на човекот и генерира револуционерни движења за ослободување од тиранија, како на пример Американската и Француската револуција во 1775 и 1789 година. По последниот пораз на Наполеон кај Ватерло во 1815 година, конзервативните влади се соочени со движењата на силната средна класа за реформи во општеството, а со нив и за важни промени во здравството.

Реформи на 18-от век

Периодот на просветителство се означува со филозофите Лок, Дидеро, Волтер, Русо и други. Овие луѓе наметнаа нов пристап во науката и истражувањето, изведен од набљудувања и систематско тестирање на идеите, наспроти инстинктивното знаење кое лежи во основата на човековиот напредок. Идејата за човекови права ги поттикнува Американската и Француската револуција, но и уверувањето дека општеството е обврзано да им служи на сите, а не само на привилегираните. Ова има уште подлабоко влијание врз здравството и социјалните прашања.

Доцниот 18-ти век е период на развој на клиничката медицина, хирургијата и терапевтиците, како и на хемијата, физиката, физиологијата и анатомијата. Од 1750 година, се основаат волонтерски болници во големите центри во Британија, Америка и на европскиот континент. Медицинско-социјалните реформи на болници, затвори и болници за лепрозни во Британија, предводени од Џон Хауард (John Howard) (кој го има објавено делото *За состојбата на затворите* (*On the State of Prisons*) во 1777), донесоа големи подобрувања во овие институции. Во текот на Француската револуција, Филип Пинел (Phillipe Pinel) ги отстранува синдиците од пациентите на Бисетр, душевна болница во близина на Париз, и наметнува реформи на санаториумите. Во Британија и натаму водечки во реформите се Здруженијата на пријатели (Quakers), кои го градат Јоршкото прибежиште за хумано згрижување, како алтернатива на нечовечките услови во Јоршкиот санаториум.

Иако монументалното дело на Рамацини за професионалните заболувања е објавено во 1700 година, малку е сторено за примена на епидемиолошки принципи во оваа област. Во втората половина на векот, интересот за здравјето на морнарите и војската резултира во важни

откритија во воената и поморската медицина. Студии за заболувањата кај некои професии, како што се металски работници, пекари, чевлари и шапкари, идентификуваа причини и методи за превенција. Набљудувањата на Персивал Потс (Перцивал Поттс) за рак на скротум кај ојачари (1775) и студиите на Бејкер за Девонширска колика (труење со олово) во 1767 година, помагаат во поставување основа за развој на експериментална епидемиологија.

Пионерите и движењата што ги поддржуваат успешно пропагираат реформи во Британија преку парламентарниот систем. Движењето за намалена употреба на алкохолниот пијалок џин, помогнато со народните весници (“весник за пени”) и прекрасните резби на Хогарт, доведуваат до законски, општествени и политички реформи во англиските градови. Работните услови на морнарите значително се подобруваат по експедициите на капетанот Џејмс Кук и Спитхедовата побуна во Британската флота. Во 1798 година, во Соединетите Држави се формира Служба на поморски болници за лекување и карантин на морнари, кое подоцна прераснува во Служба за јавно здравство на САД. Движењето против ропството, предводено од протестантската христијанска црква, ја притеснува британската влада да го забрани ропството во 1797 година, како и тргувањето со робови во 1807 година, користејќи ја Кралската морнарица како “чистач” на морињата од трговија со робови во раниот 19-ти век.

Применета епидемиологија

Скорбутот (црна смрт на морето) е најголемиот здравствен проблем на морнарите на долгите пловидби. Во 1498 година, поради скорбутот, Васко да Гама (Vasco da Gama) загуби 55 луѓе од својот екипаж; во 1535 година, посадата на Жак Картие (Jacques Cartier) сериозно страда од скорбут во походот за освојување на Канада. Во 16-от век, холандските морнари знаеле за важноста на свежиот зеленчук и јужното овошје во превенција на скорбут. Во 1601 година, Пурша (Purchas), и во 1617 година, некој британски поморски лекар (Џон Вудал (John Woodall)), предлагаат употреба на лимони и портокали за лекување скорбут, но ова не наидува на големо разбирање. Во 17-от и 18-от век, руската армија користи антискорбутски препарати, а во европските армии како превенција се користи кисела зелка.

Скорбутот е најчесто заболување и причина за смрт кај морнарите, особено откако ќе се потрошат резервите на свеж зеленчук и овошје; фаталноста на оваа болест ја ограничува должината на патувањата и е причина за чести побуни на бродовите. Во 1747, Џејмс Линд (James Lind) изведува пионерска епидемиолошка студија за скорбут меѓу морнарите на долги пловидби, од која произлегува лимонов сок во редовната исхрана на британските морнари. Оваа студија, нејзиното објавување и заклучоците, наметнуваат организирани промени во исхраната. До изолација на витамините претстојат уште 150 години, но научниот пристап на внимателно набљудување, формулација и тестирање

РАМКА 1.2 ЏЕЈМС ЛИНД И СКОРБУТОТ, 1747 ГОДИНА

Капетанот Џејмс Линд, лекар во служба на Британската кралска морнарица, поставува хипотеза за причината на скорбутот врз основа на клинички набљудувања. Во мај 1747 година, на бродот на нејзиното височество Салисбури, Линд ја спроведува првата контролирана клиничка епидемиолошка студија со лекување 12 морнари болни од скорбут, со шест различни видови исхрана. Двајца морнари кои се хранеле со портокали и лимони оздравуваат и се спремни за работа за 6 дена, додека останатите и натаму боледуваат. Тој заклучува дека јужното овошје е лек и превенција за скорбут. Во 1757 ја објавува неговата *Теза за скорбути: истражување на природата, причините и лекови за оваа болест* (*Treatise on the Scurvy: An Inquiry on the Nature, Causes and Cure of That Disease*).

Ова откритие го прифаќаат сите напредни морски капетани, а истата му помага и на капетанот Кук на неговите славни откритија во Јужниот Пацифик во 1768-1771. До 1795, Кралската морнарица воведува рутинско давање сок од лимета на морнарите како превенција од скорбут. Линд, исто така, иницира реформи во морнарскиот начин на живот, со тоа придонесувајќи за подобрување на нивното здравје и добросостојба, а со тоа и на функционирањето на флотата. Со ова, се удвои времетраењето на долгите пловидби, што е голема предност во морската блокада над Наполеоновата Европа.

хипотези и документирање, произведува клиничко-епидемиолошко проучување на хранливоста на храната.

Ценер и вакцинација

Вариола вера, погромна и нагрдувачка заразна болест, беснее низ целиот свет, а е позната уште од третиот век пред нашата ера. Прв пат опишана од Разес во 10-от век, често пати заменувана со сипаници, во Средниот век е широко распространета во Азија, Средниот Исток и Европа. Наведена е како причина за смртност во лондонскиот Извештај за морталитет од 1629 година. Епидемии на вариола се појавуваат во 17-от, 18-от и почетокот на 19-от век, и најмногу ги зафаќаат децата, со стапка на морталитет од 25-40% и висок степен на сакатост.

Вариолата е клучниот фактор за исчезнувањето на Ацтеките и другите општества во Централна и Јужна Америка, по шпанската инвазија. Традициите за превенција на оваа болест преку инокулација или намерно заразување здрави лица заради спречување на заболување со повирulentна форма, се забележува во древна Кина во време на

епидемии. Овој метод на вариолација во 1771 година во Англија го донесува Леди Мари Монтагу (Lady Mary Montagu), сопруга на британскиот конзул во Константинопол, каде што била редовна практика. Во Англија е широко прифатена во средината на 18-от век, кога болеста само во Европа зафаќа милиони луѓе. И Катерина Велика во Русија наредува вариолација на својот син од врвен англиски лекар.

Во 1796 година, Едвард Џенер прв пат употребува серум против кравји сипаници за да спречи вариола вера. Во 1800 година, вакцинацијата е воведена во редовна практика на британската армија, а набрзо ја прифаќа и Европа, Америка и Британската империја. Во Данска, во 18-от век, вакцинацијата е задолжителна со што се постигнува локално искоренување на болеста. И покрај професионалните несогласувања, оваа практика набрзо се раширува од горните слоеви и волонтерски групи на обичното население, поради стравот од вариола. Подоцна, вакцинацијата

РАМКА 1.3 ЦЕНЕР И ВАРИОЛА ВЕРА

Во 1796 година, Едвард Џенер (1749-1823), селски лекар во Глустершир, Англија ја истражува народната приказна според која молзачките на кравјо млеко се отпорни на вариола вера поради изложеноста на кравји сипаници. Тој зема материјал од гнојна рана од кравји сипаници на една молзачка, Сара Нелмс, и го пренесува на гребаница на кожата на едно младо момче, Џејмс Филипс, кој подоцна е инокулиран со вариола вера. Момчето не развива вариола вера. Џенеровата публикација од 1798 година, *Истражување на причините и ефектите од вариола вакцинација*, ја опишува неговата широка примена на вакцината и успешната заштита од вариола вера и заклучува дека “уништувањето на вариола вера, најгрозоморната напаст на човековиот вид, мора да е резултат на оваа практика.”

Тој ја промовира вакцинацијата наместо дотогашната вариолација, односно изложување на гноен материјал од рани на заболени, која е документирана уште во древна Кина во 320 г.н.е. Вариолацијата има широка примена во 18-от век и станува многу вносен медицински бизнис. Отпорот кон вакцинацијата е силен и Џенеровиот придонес е игнориран од тогашната научна и медицинска јавност, но затоа награден од страна на Парламентот. Вакцинацијата е прифатена како редовна практика во Британската војска во 1800 и во Данска во 1803. Во текот на 19-от век, станува сè поприфатен метод. Во 1977 година, забележан е последниот случај на вариола, за во 1980 година СЗО да прогласи искоренување на вариолата. Останатите количества вирус во САД и Русија треба да бидат уништени во 2002 година.

станува задолжителна во многу земји, со првенствена цел во доцниот 20-ти век за искоренување на болеста во светски рамки.

ОСНОВИ НА ЗДРАВСТВЕНАТА СТАТИСТИКА И ЕПИДЕМИОЛОГИЈА

Регистрирањето родени и умрени лица е основа на демографијата. Епидемиологијата како дисциплина позајмува од демографијата, социологијата и статистиката. Основите на овие научни дисциплини потекнуваат од раниот 17-ти век, заедно со индуктивното размислување на Франсис Бејкон (Francis Bacon), применето од Роберт Бојл (Robert Boyle) во хемијата, Исак Њутн (Isaac Newton) во физиката, Вилијам Пети во економијата и Џон Граунт во географијата. Пишувањата на Бејкон служат како инспирација за голем број научници на различни полиња што доведува до формирање на Кралското друштво.

Во 1722 година, Петар Велики воведува систем на регистрација на родени машки деца, за потребите на војската. Во 1755 година, М.В. Ломоносов иницира основање демографија за Русија. Тој прави истражувања и студии од статистика на родените, смртност кај бебиња, квалитет на медицинска заштита, алкохолизам и здравје на работниците. Резултатите од своите истражувања ги обелоденува пред владата, што резултира во подобрена обука за лекари и бабици и воведување епидемиолошки мерки. Ломоносов, исто така, помага за основање медицински факултет на Московскиот универзитет (1765).

Даниел Бернули (Daniel Bernoulli), член на европското семејство на математичари, конструира животни табели врз основа на постоечки податоци, покажувајќи дека вариолацијата гарантира доживотен имунитет и дека вакцинацијата при раѓање ја зголемува стапката на преживување. По Француската револуција, во средината на 19-от век, здравствената статистика доживува процут во делата на Пјер Луј (Pierre Louis), кој се смета за основач на современата епидемиологија. Луј спроведува неколку важни студии, во кои меѓу другото, покажува дека пуштањето крв, во тоа време редовна терапевтска форма, е неефикасен метод, и со тоа придонесува за намалено практикување на истиот. Меѓу неговите студенти се наоѓаат и Марк Депињ (Marc D'Epigne) од Франција, Вилијам Фар (William Farr) од Британија и други од САД, кои се пионери во ширењето на т.н. "нумеричка метода" ("la methode numerique") во медицината.

Здравствената статистика за општествени и јавно-здравствени реформи има важно место во делата на Едвин Чадвик (Edwin Chadwick), Лемјуел Шатук (Lemuel Shattuck) и Флоренс Најтингејл (Florence Nightingale). Согледувајќи ја критичната важност на прецизни статистички податоци во здравственото планирање, Едвин Чадвик со своето дело иницира донесување законска регулатива, односно Регистар-генерална канцеларија на Британија во 1836 година Вилијам Фар станува генерален

директор и ја фокусира работата на оваа канцеларија на јавното здравство. Анализите на Фар за смртноста во Ливерпул, на пример, покажуваат дека едвај половината од родените живеат до 6-годишна возраст, додека во цела Англија просечната граница на смртност е 45 години. Како резултат, Парламентот донесува Закон за санитација на Ливерпул во 1846 година, наметнувајќи законски кодекс, медицински службеник за здравство и локални здравствени власти.

Лондонското епидемиолошко здружение, основано во 1850 година, станува активна истражувачка и лобирачка група за активности во јавното здравство. Неговите активности околу вариолата, во 1853 година резултираат во донесување Закон за вакцинација, со кој се воведува задолжителна вакцинација во Велика Британија. Вилијам Бад (William Budd), еден од студентите на Луј и основачки член на Лондонското епидемиолошко здружение, во 1839 година истражувајќи епидемски епизоди на тифусна треска во неговото родно село, доаѓа до заклучок дека се работи за заразна болест предизвикана од микроорганизми, на тој начин дискредитирајќи ја теоријата на нечист воздух.

Во 1842 година во Бостон, Масачусетс, Лемјуел Шатук иницира општодржавно регистрирање на витална статистика, кое набрзо станува пример за целата територија на САД. Неговиот извештај е еклатантен пример во еволуцијата на јавно-здравствената администрација и планирање. Со него е добиена детална база на податоци по возраст, пол, раса, професија, како и унифицирана номенклатура на причини на болести и смрт. Шатук го потенцира значењето на рутински систем за замена на податоци и информации.

Во доцниот 19-ти век, Флоренс Најтингејл ја потенцира потребата од класификација на податоци од болнички испис. Таа промовира собирање и употреба на статистика, која може да се изгради од досиејата на пациенти од болничко лекување. Нејзината работа резултира во подобро раководење и структура на болниците, воената медицина и промовирање на болничарството како професија.

ОПШТЕСТВЕНИ РЕФОРМИ И САНИТАРНО ДВИЖЕЊЕ (1830-1875)

По Англиската граѓанска војна во 1646 година, воените ветерани на Парламентарните сили повикуваат Парламентот да обезбеди бесплатни училишта и медицинска заштита низ целата земја, како дел од демократските реформи. Но, тие не успеваат да одржат интерес или да добијат поддршка за нивните револуционерни идеи во повоените религиозни конфликти и обновување на монархијата.

Во Русија, улогата на државата во здравството се огледа во иницијативите на Петар Велики за воведување на западната медицина во земјата. За време на владеењето на Катерина Велика, под надзор на

профот Орлов, спречена е епидемија на чума во Москва (1771-1772) со обезбедување грижа за заболените. Во 1784 година, рускиот лекар И. Л. Данилевски брани докторска дисертација на тема “Владината моќ - најдобар лекар”. Во 18-от и 19-от век, реформските движења предизвикуваат владини здравствени иницијативи. Иако овие движења се потиснувани (Декемвристи, 1825-1830), а либералните реформи негирани, нивната идеја подоцна влијае врз царистичките реформи.

По револуцијата во Франција, Конститутивното собрание формира Здравствена комисија. Основана е национална програма за помагање на сиромашните. Направени се чекори за зајакнување на *Bureaux de Sante* (Здравствена канцеларија) во општините, кои првично се занимавале со епидемии. Во 1802 година, Париската канцеларија презема широк спектар активности за санитација, контрола на храната, здравствена статистика, професионално здравје, прва помош и други медицинско-здравствени прашања. Во наредните дваесетина години, другите поголеми градови во Франција го следат примерот со слични програми, а во 1848 година, основана е национална здравствена управа. Во средината на 19-от век, во Франција се појавуваат и служби за благосостојба на децата. Известувањето за виталната статистика станува доверлив извор во германските држави и уште повеќе во Франција, за извршување епидемиолошки анализи на причините за смрт.

Владиниот пристап кон јавното здравство во германските држави го артикулира Јохан Петер Франк (Johann Peter Franck), во неговата историски значајна серија книги *Целосен систем на медицинска полиција* (*A Complete System of Medical Police*) (1779-1817). Ова четиво ја објаснува улогата на владата во државите со силна централна власт и начините за спроведување здравствени реформи преку административни активности. Државната регулатива се однесува на воведување методи за јавно и лично здравје, како што се брак, репродукција и бременост. Тој се залага за забоздравствена заштита, одмор по породување и бенефиции за мајчинство, училишно здравје, хигиена на храната, стандарди на домување, санитација, отстранување на комуналниот отпад и здрава вода за пиење. Во овој систем, општинските власти се задолжени за одржување чистота во градовите и следење на виталната статистика, воената медицина, венеричните болести, болниците и заразните заболувања.

Овој систем ја потенцира силната, дури авторитативна улога на државата во унапредување на јавното здравство, вклучувајќи и воведување претплатнички систем на медицинска заштита. Ова е широк и кохерентен пристап во јавното здравство, кој ја објаснува клучната улога на општинското и повисоките нивоа на владеење. Ова дело е влијателно и во Русија, каде Франк го поминува периодот од 1805-1807 година, како директор на Медицинската академија на Санкт Петербург. Но, поради неговото примарно потпирање на авторитативната владина улога, на овој пристап се противеле повеќето западни земји, особено по падот на апсолутистичките идеи од периодот на Наполеоновото владеење.

Општинските (волонтерски) здравствени одбори се основани во некои британски и американски градови на крајот на 18-от и почетокот на 19-от век. Во 1805 година, во Британија се формира Централен здравствен одбор, првенствено заради запазување на карантинските регулативи за спречување влез на жолта треска и колера во земјата. Градскиот живот се подобрува со воведување санитација, поплочување, осветлување, канализација, железни водоводни цевки и филтрација на изворите за водоснабдување, иако организацијата на овие услуги е несоодветна. Бројни агенции и приватни компании за водоснабдување обезбедуваат неконтролирани услуги, кои често се препокриваат. Во 1830 година, Лондонската градска корпорација има околу 100 одбори за поплочување, осветлување и чистење, 172 одбори за благосостојба и други бројни здравствени институции. Подоцна, во 1850 година, сите се консолидирани во единствен Лондонски одбор за јавни работи.

Во Велика Британија, реформите на почетокот на 19-от век се стимулирани од филозофските радикали, предводени од Џереми Бентам (Jeremy Bentham), кој застапува решавање на проблемите по рационален и научен пат и иницира движење за реформи во парламентот, правото и образованието. Економските и општествените филозофи во Британија, како Адам Смит и Џереми Бентам, се залагаат за либерализам, рационализам, слободна трговија, политички права и социјални реформи, за постигнување на девизата “најголемо добро за најголемиот број”. Во 30-тите и 40-тите години од 19-от век, Британија воведува реформи во Законот за работна сила (Закон за рудници и Закон за фабрики), со кој на жените и децата им се забранува подземна работа во рудници и се намалува работното време на 10 часа дневно. Со изградба и употреба на железницата и парабродот, весникот за пени (1840) и телеграфот (1846), заедно со зголемената писменост и задолжителното основно образование, воведени во Британија во 1876 година, драматично се менува локалната и светската комуникација.

Актот за дополнување на британскиот Закон за сиромашни, во 1834 година го заменува дотогашниот Елизабетански закон за сиромашни, пренесувајќи ја одговорноста за сиромашните од локалните парохии на Комисијата за Законот за сиромашни во централната влада. Парохиите не се во можност да се справат со проблемите на селското сиромашно население, чии услови за живот и натаму опаѓаат со иновациите во земјоделството. Стариот систем се рапаѓа, а новата индустријализација бара работници, рудари, морнари и војници. Во новонастанатите услови, сиромашните мигрираат од селата во растечките индустриски градови. Градското сиромашно население е под принуда да работи во работнички куќи на континентот, а сè поголемиот отпор кон реформите доведува до порадикални трендови за промени преку неуспешна револуција, следена со длабок конзервативизам.

Сè полошите услови на домување, санитација и работа во Британија во 30-тите години од 19-от век резултираат во зголемен морталитет

забележан во Извештаите за морталитет. Индустриските градови, како Манчестер (1795), формираат волонтерски здравствени одбори, но им недостасува авторитет за да ги изменат фундаменталните услови за контрола на епидемии и градско гниење. Здравствените одбори се немоќни пред проблемите со канализација, смет, чување животни, пренаселени субстандардни населби, полски тоалети, несоодветна храна и лекови, индустриски постројки и други социјални и физички загадувања. Законската регулатива во 30-тите години од 19-от век во Британија и во Канада, ја зголемува моќта на општините и здравствените одбори за санитација на објектите за водоснабдување и санитацијата воопшто.

Делото на Едвин Чадвик и *Извештајот за хигиенските услови на работното население во Велика Британија* (*Report on the Sanitary Conditions of the Labouring Population of Great Britain*) (1842), иницираат нова серија реформи преку Комисијата за Законот за сиромашни. Во 1848 година, Британскиот парламент донесува Закон за здрави градови и Закон за јавно здравство. Ова условува формирање Општ здравствен одбор, регулатива за домување и други реформи, вклучувајќи и општински здравствени одбори во поголемите градови и локални селски власти. И покрај отпорот кон ваквиот развој, поставени се основите на “Санитарната револуција”, за уредување на градската хигиена и здравствените состојби, како и контрола на колера, тифус и туберкулоза.

Во 1850 година, формирана е Санитарна комисија на Масачусетс на чело со Лемјуел Шатук, за идентификација на вакви и слични проблеми во државата. Здравствените одбори, формирани нешто порано, стануваат добро организирани и ефикасни во санитарните реформи во САД. Извештајот од овој одбор добива третман на класичен јавно-здравствен документ. Повторно издаден во 1970 година, дава јасен пристап кон јавното здравство, кој ја задржува својата вредност до денешно време.

Извештаите на Чадвик (1842) и Шатук (1850) развиваат концепт на општински здравствени одбори врз основа на законот за здравство, како и регулирање на хигиената во заедниците со јавен мандат за надзор. Ова подразбира урбано планирање, зонирање, забрана за чување животни и градење индустриски објекти во станбени населби, уредување на работните услови и други аспекти на социјалната инфраструктура.

Интеракцијата меѓу санитацијата и општествената хигиена е тема промовирана од Рудолф Вирхоф (Rudolph Virchow), општествено-медицински филозоф и основач на клеточната патологија. Вирхоф, водечки германски лекар во средината на 19-от век, и покрај противниците на теоријата на контагион, промовира набљудување, хипотеза и експеримент, придонесувајќи за воспоставување научен и елиминирање на филозофскиот пристап во медицинската проблематика. Тој е општествен активист и го поврзува здравјето на луѓето со социјалните и економските услови, потенцирајќи ја потребата од политички решенија. Вирхоф игра важна улога во револуциите во централна и западна

Европа во 1848 година, истата година кога е објавен *Комунистичкиот манифест* на Карл Маркс. Сето ова придонесува за зголемен притисок на работничките групи врз владите во 70-тите години на 19-от век, за подобрување на условите за живот, работа и здравје.

Во 1869 година, се формира Државен здравствен одбор на Масачусетс во САД и Кралска санитарна комисија во Велика Британија. Американската асоцијација за јавно здравство (ААЈЗ), основана во 1872 година, е професионална, образовна и лобирачка група за промовирање на јавно-здравствените интереси во САД, често со успешно влијание на федералната, државните и локалните влади за активности на ова поле кои се од јавен интерес. ААЈЗ даде дефиниција за соодветни служби на сите владини нивоа, што доведе до поставување стандарди и правила кои локалните власти може успешно да ги спроведуваат. Организацијата на локални, државни и национални јавно-здравствени активности во 20-от век во САД, во голем дел се должи на професионалното водење и лобирачките способности на оваа организација.

Во 1873 година, Макс фон Петенкофер (Max von Pettenkofer) ги проучува високите стапки на смртност во Минхен, споредувајќи ги со рапидно опаѓачкиот морталитет во Лондон. Неговите јавни предавања за значењето на здравјето во градот доведува до санитарни реформи, кои се веќе воведени во Берлин под водство на Вирхоф. Петенкофер воведува лабораториска анализа во јавно-здравствената практика и ја формира првата професорска катедра за хигиена и јавно здравство, потенцирајќи ја научната основа на јавното здравство. Тој го промовира концептот на здрав град и истакнува дека здравјето е резултат на низа фактори, дека јавното здравство е обврска на заедницата и дека преземањето мерки за оние на кои тоа им е потребно, е придобивка за целата заедница.

Во 1861 година, Русија се ослободува од вазалство и ја враќа независноста на универзитетите. Во 60-тите и 70-тите години од 19-от век, на универзитетските медицински училишта се формираат оддели за хигиена, за обука на идни хигиенисти и за истражување на санитарно-здравствените состојби во производните индустрии. Ф.Ф. Ерисман (F.F. Erisman), пионер на санитарното истражување во Русија, ја промовира врската меѓу експерименталната наука, хигиената и медицината и во 1896 година основа училиште за хигиена, кое е подоцна затворено од царистичката власт. Во 1864 година, владата иницира формирање државен систем (*Земство*) за медицинска заштита во селските подрачја, како дел од владината програма. Овие здравствени реформи се спроведени во 34 од 89 региони во Русија. Пред воведувањето на овие реформи, во селските порачја речиси и не постојат медицински услуги. Епидемиите и високите стапки на смртност ги поттикнале благородништвото и новите производители да обезбедат државна јавно-медицинска заштита во селата. Во селата, каде претходно ординираат лекари стационирани во градовите, се основаат болници и родилишта.

Руската медицинска професија од сè срце ја поддржува бесплатната јавно-медицинска заштита.

Во 1883 година, канцеларот на Германија, Ото фон Бизмарк (Otto von Bismarck), донесува легислатива за задолжително осигурување од повреда и болест и бенефиции за семејствата на вработените во индустриските објекти. Во Велика Британија во 1911 година, премиерот Лојд Џорџ (Lloyd George) воведува задолжително осигурување за работниците. Во Русија следат слични програми во 1912 година, како и во речиси цела централна и западна Европа до 30-тите години од 20-от век. Овој синџир на случувања доведува до воспоставување владина одговорност за здравјето на населението во речиси сите развиени земји до 60-тите години од 20-от век (види Поглавје 13).

Суровите услови во индустриските и рударските центри во Европа во текот на индустриската револуција, доведуваат до зголемени напори за социјални реформи, кои им претходат на санитарните реформи, дури и пред докажувањето на теоријата дека микроорганизмите се предизвикувачи на болестите и пред основањето на микробиологијата како наука. Пионерски потфати на основа на обид и грешка ги предизвикуваат тогашните поставени догми, наметнуваат санитарна револуција и стануваат една од важните поставки на јавното здравство.

Сноу за колерата

Големата пандемија на колера која потекнува од Индија меѓу 1825 и 1854 година, се проширува со зголемениот транспорт преку Европа кон Северна Америка. Во Москва умираат околу 33 илјади лица во епидемијата на колера во 1829 година, која повторно се појавува во 1830-1831 година. Во Париз, во 1832 година, епидемијата на колера однесува повеќе од 18 илјади животи за 6 месеци или нешто повеќе од 2% од населението.

Меѓу 1848 и 1854 година, во Лондон се јавуваат серија епидемски епизоди со голема стапка на смртност. Највисоки стапки на смртност се забележани во градското подрачје каде две компании го снабдуваат населението со вода за пиење. Едната од нив (Ламбет Компани) ја преместува каптажата на помалку загаден дел од реката Темза, додека компанијата Саутварк и Вохал го остава зафатот на дел од реката загаден со фекални води. Џон Сноу (John Snow), основач на Англиското епидемиолошко здружение и анестезиолог на кралицата Викторија, ја истражува појавата на колера во Сохо во периодот август-септември 1854 година, во регионот околу Брод Стрит. Открива околу 500 смртни случаи во период од само 10 дена. Сите заболени или живеат во близина на Брод Стрит, или користат вода од пумпата на Брод Стрит. Увидува дека вработените во пиварницата и жителите кои користат вода од незагадени бунари се спасиле од епидемијата. Заклучува дека пумпната станица на Брод Стрит веројатно е загадена и ги убедува властите да ја отстранат

рачката за пумпање од пумпата, по што епидемијата исчезнува за неколку дена.

Во текот на септември и октомври 1854, Сноу истражува и друга епидемска епизода, повторно сомневајќи се на нејзино пренесување преку водата. Ги идентификува смртните случаи според местото на живеење и водоснабдителната компанија (табела 1.1). Ги пресметува стапките на појава на колера на 4-неделни интервали во домовите водоснабдувани од двете компании. Домовите водоснабдувани од Саутварк и Вохал покажуваат висока стапка на колера, додека соодветните домови снабдувани од Ламбет Компани имаат стапки на појава на колера најниски во целиот Лондон. Со ова Сноу обезбедува солидни епидемиолошки докази за неговата хипотеза дека изворот на епидемската колера се наоѓа во загадените води на реката Темза, која е дистрибуирана во голем број домови во јужен Лондон.

Овој метод на природно експериментирање, со испитувана и контролна група во екот на појавена епидемија, ја зајакнува позицијата на теоријата на микроорганизми, која и натаму е опонирана со голема сила. Како резултат на овие истражувања, во 1857 година се воведува легислатива за задолжителна филтрација на водата за пиење. *Vibrio cholerae* е изолиран во 1883 година, на едно истражување на водопренослива колера во Египет, од страна на Роберт Кох. Истражувањата за колера на Сноу станаа една од класичните епидемиолошки процедури, која до денес се учи заради нејзината имагинарност и деталност, и покрај тоа што предизвикувачот на болеста е откриен дури 30 години подоцна.

ТАБЕЛА 1.1 Смртни случаи од епидемија на колера во различни квартави на Лондон, водоснабдувани од две компании, период седум недели, 1854^a

Компанија за водоснабдување	Број на домови	Смртни случаи од колера	Смртни случаи од колера на 10.000 домови
Саутварк и Вохал	40.046	1.263	315
Ламбет	26.107	98	37
Останат Лондон	256.423	1.422	59

^a Извор: Snow, J. On the mode of transmission of cholera. In *Snow on Cholera: A Reprint of Two Papers*. New York: The Commonwealth Fund, 1936.

Вилијам Бад, лекар во Бристолската кралска болница, е пионер во промовирањето на микроорганизамската теорија за болеста. Тој спроведува бројни истражувања на тифусна треска во 50-тите години од 19-от век, воочувајќи преносливост со водата. Врши истражувања на една епидемска епизода во 1853 година во Каубриц, мало велшко село, каде на еден бал дошле 140 гости од околните држави. Набрзо по настанот, речиси сите присутни на балот заболуваат од тифусна треска. Наоѓа дека лице заболело од тифусна треска престојувало во близината, неколку дена пред балот, и дека неговите екскрети се фрлени блиску до бунарот, од кој се црпела вода за балот. Тогаш, Бад заклучува дека

водата е медиум за пренесување на болеста. Истражува и други епизоди на тифус, а своите согледувања ги објавува во *Тифусна треска: нејзината природа, начини на пренесување и превенција* (*Typhoid Fever: Its Nature, Mode of Transmission and Prevention*) (1873), кое е класично дело за преносливоста на цревните заболувања по пат на вода. Неговите истражувања помагаат на движењето за дезинфекција на јавните системи за водоснабдување во превентивни цели.

Прекрасните епидемиолошки студии на Сноу и Бад поставија нова насока во епидемиологијата и јавното здравство, не само преку болестите преносливи по пат на вода. Тие поставија стандард за испитување распространетост на болест меѓу населението, со цел да се најде начин за прекинување на синџирот на трансмисија. Сепак, колерата и тифусната треска се присутни и денес.

Теоријата на мијазма наспроти теоријата на микроорганизми

Сè до почетокот и средината на 19-от век, се водат дебати за предизвикувачите на болеста. Теоријата на нечист воздух (теорија на мијазма), која вели дека болеста е резултат на еманации на околината или мијазми, датира од грчката и римската медицина, заедно со Хипократ (воздух, вода, места). Мијазмистите веруваат дека болеста е предизвикана од заразни магли и токсични пареи ослободени од нечистотијата на градот и дека мерка на превенција на заразните болести е чистење на улиците од смет, измет, животински мрши и друг отпад од урбано живеење. Ова е основата на Санитарното движење и има голем придонес во подобрувањето на здравствените услови. Мијазма теоријата има голем број поборници сè до доцниот 19-ти век.

Теоријата на микроорганизми се пробива и покрај недостаток на научни докази, врз основа на библиските и на средновековните искуства за изолација на лепрозните и карантин за другите заразни заболувања. Во 1546 година, Фракастор ја објавува *Конџаџион* (*De Contagione*), есеј за микроорганизмите кај одредени заболувања. Оваа теорија е зајакната со делото на Антони ван Левенхук, пронаоѓачот на микроскопот во 1676 година. Пронаоѓањето на оваа направа се смета како еден од ретките настани-раскрсници во историјата на науката. Неговото истражување во кое покажува мали микроорганизми го прави почесен член на Кралското друштво на Англија во 1680 година. Поборниците на оваа теорија веруваат дека микроби, какви што опишува ван Левенхук, се причина за болестите кои се пренесуваат од човек на човек или во допир со измет или загадена вода.

Главниот придонес за расветлување на ова прашање доаѓа од епидемиолошките студии на Сноу и Бад во 50-тите години од 19-от век, кои покажуваат пренесување на колера и тифусна треска по пат на вода. Класичната студија за епидемија на сипаници на далечните Фарски острови, работена во 1846 година од Петар Панум (Peter Panum), јасно го покажува пренесувањето од човек на човек, инкубацискиот период

и доживотниот имунитет кој се стекнува по изложување на истата (рамка 1.4). Расправата продолжува меѓу контагионистите и мијазмистите, бранејќи ја секој својата теорија со еднакво голема жар.

И додека дебатата по ова прашање продолжува до крајот на 19-от век, практичната примена на санитарните реформи е поттикнувана и од двете теории. Повеќето градови во Европа и Северна Америка практикуваат организирани општински активности, фокусирајќи се на фекалните води, исправноста на водата за пиење и отстранување на сметот. Санитарната револуција продолжува, додека дебатата полека добива тежина на страната на теоријата на микроорганизми, за која се откриваат сè повеќе научни докази, особено во 80-тите години на 19-от век. Стравот од колера го натера Њујорк да оформи Здравствен одбор во 1866 година. Во Хамбург, Германија, Здравствен одбор е формиран во 1892 година, непосредно по епидемијата на колера што го зафаќа градот, додека соседната Алтона останува ненападната од оваа болест, поради претходното поставување филтерска станица за пречистување на водата.

РАМКА 1.4 ПАНУМ ЗА СИПАНИЦИТЕ НА ФАРСКИТЕ ОСТРОВИ, 1846

Петар Лудвиг Панум, 26-годишен тукушто дипломиран лекар од Универзитетот во Копенхаген, во 1846 година од Данската влада е испратен на Фарските острови да ја испита епидемијата на сипаници. На островите, лоцирани во далечните морски широчини на Северниот Атлантиски океан, не се забележани сипаници од 1781 година. Во епидемијата во 1846, од вкупно 7.782 жители на островите од сипаници заболуваат 6.000 жители, од кои 102 лица починале од болеста или нејзините последици. Панум ги посетува сите изолирани краеве на островите, барајќи го од место на место, синцирот на пренос на болеста и отпорноста на оние кои во епидемијата во 1781 година, биле изложени на болеста. Од неговите добро водени белешки, наспроти дотогашното мислење, тој заклучува дека сипаниците се заразна болест која се пренесува од човек на човек и дека едно изложување обезбедува доживотна отпорност. Неговиот одличен извештај јасно ја демонстрира заразната природа на болеста, периодот на инкубација и фактот дека болеста не “настанува спонтано”, ниту дека се распрскува во атмосферата и се шири како “мијазма”, докажувајќи дека изолацијата на заболелите е ефикасен начин на превенција.

Извор: Panum P.L. *Observations made during the epidemic of measles on the Faroe Islands in the year 1846*. Во: Roueche B. (ed) 1963. *Curiosities of medicine: an assembly of medical diversions 1552-1962*, London, Viktor Gollanz, Ltd.

Теоријата за специфичните причини за болест (теорија на микроорганизми) е витален дел од развојот на јавното здравство. Бактериолошката револуција (види подолу), предводена од работата на Луј Пастер (Louis Pasteur) и Роберт Кох (Robert Koch) дава огромен придонес за медицината и јавното здравство. Но, и оние кои ја застапувале теоријата дека причината за болеста е во околината (мијазма теорија), исто така придонесуваат за јавното здравство, поради согледувањето на важноста на одредени општествени и фактори на животната средина, како на пример санитација, услови на домување и исхрана, за кои се знае дека влијаат на чувствителноста на организмот кон одредени инфективни агенси или на сериозноста на тие заболувања.

РЕФОРМА НА БОЛНИЦИТЕ

Манастирските болници кои нуделе здравствени услуги за време и по Ренесансата, се заменети со добротворни или општински болници, главно за сиромашните. Реформите во болничкото лекување еволуираат заедно со санитарната револуција. Во 18-от век, во Европа, болниците се опасен извор на чума. Реформата на болниците во Англија е стимулирана од извештаите на Џон Хауард објавени во доцниот 18-ти век и станува дел од пошироката социјална реформа во раниот 19-ти век. Професионална реформа на болничката организација и лекување започнува во втората половина на 19-от век, под влијание на Флоренс Најтингел, Оливер Вендел Холмс и Игназ Семелвајс (Ignaz Semmelweis). Клиничко-епидемиолошките студии на “антисептички принципи” отвараат нов, научен пристап кон подобрување на здравствената заштита.

Во 40-тите години од 19-от век, породилната треска е најголема причина за смртност при породување и е тема на истражувањата на Оливер Вендел Холмс во САД, кој тврди дека причината е контагион (заразен агенс, заб. прев.). Во 1846 година, Семелвајс, унгарски акушер-гинеколог при виенската болница, се сомнева дека предизвикувачот на породилна треска доаѓа од нечистите раце на лекарите, кои пренесуваат заразни материи од аутопсиски материјал на живи пациенти. Тој покажува дека смртноста кај жени породени со медицински персонал е за 2-5 пати поголема од онаа кај жени породени во домашни услови со бабици. По неговото инсистирање лекарите и студентите по медицина да ги натопуваат рацете во хлориран сок од лимон по извршените аутопсии, тој успева да ја сведе стапката на смртност кај жените породени од лекари на стапката на смртност кај жени породени од бабици. Делото на Семелвајс, иако детално документирано, не е широко прифатено и потребни се 40 години за негова општа примена. Неговите пионерски истражувања на детска треска (стрептококна инфекција при раѓање) во Виена, придонесуваат за подобрување на процедурите во акушерството и намалени стапки на смртност кај мајките. Во 50-тите години од 19-от век,

РАМКА 1.5 КРЕДЕ И ПРЕВЕНЦИЈАТА НА ГОНОКОКНА ОФТАЛМИЈА НЕОНАТОРУМ

Во 19-от век, во Европа гонорејата е вообичаена за сите слоеви на општеството, а очната инфекција кај новороденчиња - причина за чести инфекции, лузни и слепило. Карл Франц Креде, професор по акушерство на Универзитетот во Лајпциг, се обиде да ја лекува неонаталната гонококна очна инфекција со многу лекови. Открива дека сребро нитрат е добар лек и во 1584-1860 година го воведува како превентивна мерка, со неверојатен успех. Профилактичката употреба на сребро нитратот се прошири брзо, од болница до болница, но сепак поминаа десетлетија додека да биде целосно прифатен. Дури во 1879 година, Најсер го открива гонококот. Проценето е дека во Европа во 19-от век, бројот на деца спасени од слепило со оваа процедура изнесува околу еден милион.

превенцијата на слепило кај новороденчињата, со профилактичка употреба на капки за очи од сребрен нитрат воведени од Карл Креде (Karl Crede) во Лајпциг, се раширува брзо во медицинскиот свет.

Монументалното дело на Флоренс Најтингел за болничарството и болничката администрација за време на Кримската војна (1854-1856), ги поставува основите на болничарството како професија и на современата болничка администрација. Во 60-тите години од 19 век, таа ја потенцира потребата од реформа на законот за сиромашни и на работните домови, како и важноста на обуката за специјализирани болничари за неа на сиромашни болни. Долготрајните и успешни обиди на Најтингел за зголемување на стандардите во воената медицина, болничко планирање, обезбедување материјали и управување, болничка статистика и болничарска практика во заедниците, имаат незаменлив придонес кон развојот на современо-организираната здравствена заштита и антисепса.

БАКТЕРИОЛОШКА РЕВОЛУЦИЈА

Во третата четвртина на 19-от век, санитарното движење се шири брзо низ градовите во Европа со видлив успех во редуцирање на болестите и тоа во подрачја опремени со канализациски системи, добро водоснабдување, улично поплочување и системи за отстранување на отпадот. Во исто време, во болниците се појавуваат новитети, кои се фокусираат на хигиена, професионални болничари и администрација. Овие чекори придонесуваат за формирање научна и практична примена на бактериологијата и имунологијата.

Пастер, Кон, Кох и Листер

Во периодот 1850-1870 година, Луј Пастер, француски професор по хемија, на брилијантен начин ги поставува основите на современата бактериологија, како еден од темелите на јавното здравство. Тој дојде до научен, експериментален доказ за теоријата на микроорганизми, со неговата демонстрација на анаеробна микробна ферментација во 1854 година. Меѓу 1856 и 1860 година, тој покажува како да се конзервира виното од ферментација со несакани микроорганизми, на тој начин што виното се загрева до одредена температура пред полнењето во шишиња, со цел да се уништат несаканите предизвикувачи на ферментација. Ова доведува до процесот познат како “пастеризација”. Замолен да ја истражи заканата од пропаѓање на француската свиларска индустрија поради епидемија која ги уништува свилените буби, тој го открива микроорганизмот (1865) причинител на болеста и со модификација на условите на одгледување го елиминира проблемот, предизвикувајќи зголемен научен и индустриски интерес за теоријата на микроорганизми. Сличен е и примерот со пивската индустрија (1871).

Пастер се префрла на поставување основи на имунологијата со својата работа на вакцини. Тој произведува вакцини со ослабување или атенуирање на моќта на организмот, преку последователно внесување во животно, изолација и повторно внесување во ново животно. Во 1881 година, инффицира кокошки со атенуирани култури на кокошкина колера и потоа инффицирајќи ги со вирулентна форма, утврдува дека кокошките се отпорни на болеста. Во 1883 година, произведува слична заштитна вакцина против еризипел кај свињите, а подоцна, во 1884-1885 година, и вакцина против кучешко беснило (рабиес).

Кучешко беснило е болест за која се верувало дека на луѓето се пренесува преку убоди на инсекти и дека е неизбежно смртоносна. Пастер увидува дека болеста го напаѓа нервниот систем, а се пренесува преку плунката. Внесува материјал од заразени животни, ослабен за да создаде заштитни антители, но не и за да предизвика болест. Во 1885 година, 14-годишно момче од Алзас го каснува бесно куче. Локалните лекари се согласиле дека, бидејќи смртта е сигурна, може да му дозволат на нелекарот Пастер, да му даде на момчето имунолошка терапија. Момчето, Јозеф Мајстер, преживува, а и други слични случаи му се донесувани на Пастер и успешно се имунизирани. Пастер е критикуван во медицинските кругови, но и општата и медицинската јавност набрзо го согледуваат неговиот голем придонес за јавното здравство.

Фердинанд Кон (1828-1928), професор по ботаника на Универзитетот Бресло, ја развива и систематизира бактериологијата со помош на морфологија, бојење и карактеризирање на микроорганизмите во однос на средината во која живеат, обучувајќи клучна генерација микробиолози-истражувачи. Еден од неговите студенти, Роберт Кох (1843-1910), германски регионален здравствен службеник, истражува антракс на глувци инокулирани со крв од заболена стока, пренесувајќи ја болеста

на повеќе од 20 генерации. Тој ги развива основните бактериолошки техники, како култури бактерии и нивно боене. Го покажува предизвикувачот на антракс, со негово изолирање од заболени животни, пренесување на незаразени единки, на тој начин покажувајќи ја преносливоста на болестите преку специфични микроорганизми.

Во 1882 година, Кох го открива и одгледува туберкулозниот бацил. Потоа, во 1883 година, ја води Германската комисија за колера во Египет и Индија, каде го изолираат и идентификуваат *Vibrio cholerae* (*Нобелова награда*, 1905). Ја покажува ефикасноста на филтрирање на водата за пиење во спречување на ширењето на цревните заболувања, како што е колерата. Во 1883 година, прифаќајќи ги постулатите на клиничкиот патолог Жакоб Хенле (Jacob Henle) (1809-1885) за причините на болеста, Кох поставува критериуми со кои одредено заболување може да му се припише на специфичен паразит или агенс (рамка 1.6). Овие критериуми се фундаментални за основањето на бактериологијата и за воспоставување врска меѓу микроорганизмите и болестите.

Постулатите на Кох-Хенле во нивната непречистена форма се многу строги, со што ќе оневозможеа откривање предизвикувачи на многу болести, но тие се важни во поставување на теоријата на микроорганизми и на научната основа за бактериологијата, исклучувајќи ги многуте други теории за болести, кои кружеле во 19-от век. Овие постулати подоцна ги прифаќа Еванс (1976) и вклучува неинфективни предизвикувачи на болести, како на пример холестеролот, со што го свртува вниманието на епидемиологијата и на незаразните заболувања.

Во средината на 60-тите години од 19-от век, под влијание на Пастеровото дело, заедно со студентите на Семелвајс, Џозеф Листер (Joseph Lister) од Единбург ја развива теоријата на антисепса. Неговото дело *За антисептичките принципи во хирургијата*, објавено во 1865 година, опишува користење фенол за прскање операциони сали и чистење хи-

РАМКА 1.6. ПОСТУЛАТИ НА КОХ-ХЕНЛЕ ЗА МИКРООРГАНИЗМИТЕ КАКО ПРЕДИЗВИКУВАЧИ НА БОЛЕСТ

1. Организмот (агенсот) мора да се покаже како присутен кај секој случај на болест, со изолација во чиста култура;
2. Агенсот не треба да биде присутен кај ни една друга болест;
3. Кога еднаш ќе се изолира, агенсот мора да се одгледува во серија култури, а потоа мора да биде способен да ја предизвика болеста кај експериментални животни;
4. Потоа, агенсот мора повторно да се изолира од заболените експериментални животни.

руршки рани, со што успешно ја применува теоријата на микроорганизми во хирургијата. Листеровото дело за дезинфекција во хирургијата со хемиски средства во 1865 година, е прагматичен напредок во хируршката практика и важен придонес за поставувањето на теоријата на микроорганизми во медицината на 19-от век.

Вектор-преносливи болести

Студиите за пренесување на болестите ја утврдија важноста на носителите (оние кои можат да ја пренесат болеста без да покажуваат клинични симптоми) во трансмисијата на дифтерија, тифус и менингит. Ова поттикнува студии за болести пренесувани со посредници или вектори. Во многу центри се проучуваат паразитски болести кај луѓе и животни, меѓу кои и црви, тении, филаријази и ветеринарни паразитски болести, како тексашка сточна треска. Во 1894-1895 година, Дејвид Брус (David Bruce) покажува циклус на една болест на стоката и коњите во Зулуланд, Јужна Африка, предизвикана од трипанозома која се пренесува со цеце мува. Неговите истражувања доведуваат до мерки за превенција на ширење на болеста кои се однесуваат на околината. Во 1894 година, Александар Јерсин (Alexandre Yersin) и Шибасабуро Китасато (Shibasaburo Kitasato) го откриваат бацилот на чумата, додека во 1898 година, францускиот епидемиолог П.Л. Симон (P.L. Simmond) покажува дека чумата е болест кај стаорци, која преку муви се пренесува на човекот.

Маларискиот паразит е откриен во Алжир во 1880 година, од страна на францускиот воен хирург Алфонс Лаверан (Alphonse Laveran) (*Нобелова награда*, 1907). Повеќе истражувачи во 19-от век се сомневале дека комарците се преносители, и во 1897 година, Роналд Рос (Ronald Ross) (*Нобелова награда*, 1902), британски воен лекар во Индија, Патрик Мансон (Patrick Manson) во Англија и Бевенуто Граси (Benvenuto Grassi) во Рим, демонстрираат дека преносител на маларијата е *Анофелес* комарец. Жолтата треска, најверојатно донесена со робовите од Африка, во почетокот е ендемска за јужниот дел на САД, но подоцна, во втората половина на 18-от век, се проширува и во северните градови. Епидемската епизода во Филаделфија во 1798 година убива речиси 8% од населението. Епизоди на болеста во Њујорк однесуваат 732 животи во 1795 година, 2086 во 1798 година и 606 во 1803 година. Карибите и Централна Америка се ендемски за двете болести: жолта треска и маларија.

Победата над жолтата треска исто така придонесува кон зацврстување на теоријата на микроорганизми, односно теорија на контагиони, наспроти мијазма теоријата, кога Валтер Рид (Walter Reed) во 1901 година ја потврдува работата на кубанскиот лекар Карлос Финли (Carlos Finlay). Неговите студии на Куба докажуваат дека болеста се пренесува со комарец, дека е пренослива преку вектор, а не од човек на човек. Вилијам Горгас (William Gorgas) го применува ова со изолација на заболените од контакти со комарци, што резултира во искоренување на жолтата треска во Хавана за 8 месеци, а во зоната на Панамскиот Канал за 16 месеци.

РАМКА 1.7 ХАВАНА И ПАНАМА: КОНТРОЛА НА ЖОЛТА ТРЕСКА И МАЛАРИЈА, 1901-1906

Комисијата на Американската армија за жолта треска, предводена од Валтер Рид, воен лекар, работеше со кубанските лекари Карлос Финли и Џес Лазар на експерименти со преносливоста на жолтата треска во Куба, во 1901 година. Користејќи доброволци, тој докажа дека пренесувањето на болеста се врши со посебен вид комарец, *Stegomya fasciata*. Комисијата прифати дека “комарецот делува како посредник за паразитот на жолтата треска.”

Друг лекар на американската војска, Вилијам Горгас, го примени новото знаење за трансмисија на жолтата треска и животниот циклус на комарецот-преносител. Тој организира кампања за контрола на трансмисијата на жолтата треска во Хавана, со изолирање клинички случаи од комарци и со елиминирање на местата на размножување на *Stegomya* со Бригади за комарци. Жолтата треска е искоренета од Хавана за 8 месеци. Ова покажува потенцијал за контрола на други болести пренесувани со посредник-комарец, односно маларијата и нејзиниот вектор - комарецот *Anopheles*. Горгас успешно ги примени овие методи за контрола на жолтата треска и маларијата во периодот меѓу 1904-1906 година, овозможувајќи изградба на Панамскиот канал. Овие болести го победија францускиот градител на Суецкиот канал, Фердинанд де Лесепс, во неговиот обид 20 години пред тоа, да го изгради Панамскиот канал.

Ова дело го покажува потенцијалот на контрола на вектор-преносливи болести, кој има голем придонес за контрола на многу тропски болести, како жолтата треска, и во поново време дракункулијазата и онкоцерцијазата (речно слепило). Маларијата, иако ставена под контрола во многу делови на светот, сепак се појавува во многу тропски држави од 60-тите години на 20-от век, па наваму.

МИКРОБИОЛОГИЈА И ИМУНОЛОГИЈА

Делото на Ели Мечников (Elie Metchnikoff) во 1883 година во Русија, ја опишува фагоцитозата, процес со кој белите крвни клетки во крвта ги окружуваат и уништуваат бактериите, а неговото објаснување на воспаление и хуморален и целуларен одговор им донесува заедничка Нобелова награда со Пол Ерлих (Paul Ehrlich) во 1908 година. Други научници се во потрага по бактерицидни или имунолошки карактеристики на крвта поради кои бесклеточна плазма или серум уништуваат

бактерии. Овие дела во голем дел помагаат за зајакнување на научните основи на бактериологијата и имунологијата.

Пастеровите соработници Емил Ру (Emile Roux) и Александар Јерсин го изолираат и култивираат предизвикувачот на дифтерија и предлагаат дека организмот произведува отров или токсин со летални ефекти. Во 1890 година, Карл Френкел (Karl Fraenkel) во Берлин објавува дело во кое покажува дека инокулација на мрмоти со атенуиран предизвикувач на дифтерија, доведува до создавање имунитет. Во исто време, Емил Беринг (Emile Behring) во Германија, заедно со јапонскиот соработник Шибасабуро Китасато, наоѓаат докази за имунитет кај зајаци и глвци кон тетанусовиот бацил. Беринг исто така работи на протективна имунизација против дифтерија кај луѓе, со активна имунизација, како и антитоксин за пасивна имунизација на веќе заразено лице (*Нобелова награда*, 1901). Во 1894 година, дифтерискиот антитоксин е спремен за широка употреба. Изолацијата и идентификацијата на предизвикувачите на нови болести напредува брзо во последните десетлетија на 19-от век. Предизвикувачот на дифтерија е откриен во 1884 од Едвин Клебс (Edwin Klebs) и Фридрих Лефлер (Friedrich Loeffler) (студенти на Кох), а вакцината против него во 1912 година, придонесувајќи за контролата на оваа болест во многу делови на светот. Меѓу 1876 и 1898 година, идентификувани се многу патогени организми, давајќи основа за развој на вакцини.

Во последната четвртина на 19-от век, станува јасно дека инокулирањето на атенуирани микроорганизми го штити организмот преку активна имунизација. Домакиноот создава антитела против тој микроорганизам, кои го штитат при доаѓање во контакт со вирулентен микроорганизам. Пасивната имунизација се врши кај веќе заразени лица, со инјектирање серум од животни инокулирани со атенуиран микроорганизам. Животинскиот серум ги неутрализира ефектите на токсинот што го произведува предизвикувачот на болеста. По Пастеровите вакцини следат вакцините на Хафкин (Haffkine) против колера и чума, на Ричард Фајфер (Richard Pfeiffer) и Карол Рајт (Carroll Wright) против тифус, на Албер Калмет (Albert Calmette) и Алфонс Жерин (Alphonse Guerin) против туберкулоза и на Арнолд Тејлер (Arnold Theiler) и Теобалд Смит (Theobald Smith) против жолта треска.

Во 20-от век, имунологијата доживува процут со превенцијата на важни болести на животните и човекот, преку делата на Џенер, Пастер, Кох и нивните следбеници. Многу болести на детскиот период се ставени под контрола благодарение на имунизацијата, која е едно од најголемите достигнувања во јавното здравство на 20-от век.

Полиомиелит

Полиомиелитот е ендемска болест во многу делови на светот пред Втората светска војна, предизвикувајќи инвалидитет кај голем број бебиња и деца, како што впрочем кажува и нејзиното име - детска парализа. Најпознатиот полио пациент е Франклин Делано Рузвелт, зафатен

од болеста во своите триесетти, кој е доволно смел да стане и претседател на САД. Во 40-тите и 50-тите години од 20-от век полиомиелитисот предизвикува големи епидемии кај илјадници северноамерикански деца и млади луѓе и предизвикува национална хистерија на страв од инвалидската и смртоносна моќ на оваа болест. Во 1952 година, во Северна Америка се регистрирани 52 илјади случаи на полиомиелитис, поставувајќи национална обврска и поддршка од Асоцијацијата за

РАМКА 1.8 ЕНДЕРС, САЛК, САБИН И ИСКОРЕНУВАЊЕТО НА ПОЛИО

Во раните 50-ти години на 20-от век, Џон Ендерс со соработниците разработи метод за култивирање на полио вирусот во лабораториски услови, за кој им беше доделена Нобелова награда во 1954 година. Џонас Салк (1914-1995) на Универзитетот во Питсбург ја направи првата инактивирана полио вакцина (ИПВ) под спонзорство на една голема добротворна организација, која мобилизираше ресурси за борба против оваа зла болест. Во 1954 година, Салк изведе најголемо пробно испитување досега, во кое учествуваа 1,8 милиони деца. Набрзо, вакцината беше патентирана и дистрибуирана во Северна Америка и Европа, спречувајќи епидемиолошки циклус и нагло намалувајќи ја инциденцата на полио до многу ниско ниво.

Алберт Сабин (1906-1994) на Универзитетот во Синсинати, направи жива, атенуирана вакцина, која се дава орално (ОПВ) и која е одобрена за употреба во 1961 година. Вакцината има многу предности: лесно се администрира, ги шири своите ефекти на неимунизираниите и не е скапа. Стана вакцина од избор и е во широка употреба, за неколку години го намали нивото на полио во развиените земји на незначителни вредности. Подоцна, Сабин успеа да ја воведо оралната полио вакцина во Јужна Америка преку Националните денови за имунизација (НДИ), што доведе до контрола на полиото и во тие земји, а од неодамна и во многу други земји, како Кина и Индија.

Во 1987 година, Светската здравствена организација објави дека целна година за искоренување на полио е 2000-та. Со меѓународни и национални заложби, американскиот континент беше прогласен за полио-безбеден во 1990 година, со голем потенцијал за глобална ерадикација на полио на почетокот на новиот век.

Комбинација од ОПВ и ИПВ, со нивните комплементарни предности, во 70-тите и 80-тите успешно се користи за искоренување на полио во ендемски подрачја, а во 1997 година, е прифатена во САД за елиминирање на парализирачкиот полиомиелитис, стекнат како резултат на вакцинирањето.

детска парализа *March of Dimes* (*Марш на монети*, заб. прев.) за истражувања и барање вакцина.

Врз основа на методите за изолација и одгледување вируси на Ендерс и колегите, во 1955 година Џонас Салк (Jonas Salk) приготвува неактивирана вакцина, а во 1961 година Албер Сабин (Albert Sabin) - вакцина од ослабени микроорганизми. Салковата теренска студија ја демонстрира безбедноста и ефикасноста на неговата вакцина во превенцијата на полиомиелитис. Сабиновата вакцина се покажува како поевтина и полесна за масовна употреба, со што прераснува во главно средство за искоренување на полиомиелитисот во светот. Победата над оваа страшна, инвалидизирачка болест се смета за едно од најдраматичните достигања на јавното здравство во средината на 20-от век со добри шанси за целосно искоренување на полиомиелитисот до 2000-2002 година.

Напредок во лекувањето заразни болести

Од Втората светска војна напредокот на имунологијата во јавното здравство резултира во контрола, а во некои случаи и потенцијално искоренување на дифтерија, голема кашлица, тетанус, полиомиелитис, сипаници, заушки, рубеола, а од неодамна и хепатит Б и *Haemophilus influenzae* тип б. Иднината на ова поле ветува многу и ќе има централна улога во јавното здравство во 21-от век.

Лекувањето заразни болести исто така игра витална улога во намалувањето на смртноста и ширењето на истите. Потрагата по “волшебниот куршум” кој ќе ги излекува постоејните заразни заболувања е долга, но плодна. Од пронаоѓањето ефикасно антимикробно средство против сифилис (сальварсан) од страна на Пол Ерлих во 1908 година, сулфонамидите во 30-тите години од 20-от век, до пронаоѓањето на пеницилинот и стрептомицинот од Александар Флеминг (Alexander Fleming) и Селман Ваксман (Selman Waksman) (*Нобелова награда*, 1945 и 1952), овие и наредните генерации антибиотици се покажаа како моќно средство во лекувањето заразни заболувања.

Антибиотиците и вакцините, заедно со подобрена исхрана, општо здравје и социјална благосостојба, доведуваат до драстично намалување на заболувања и смртност од заразни болести. Оптимистичката прогноза за победа над заразните заболувања, резултира со општо задоволство во медицинските и истражувачките кругови. Во 1990 година, главен проблем на јавното здравство и здравствените системи се организмите отпорни на постоечките антимикробни средства. Овој проблем дојде во фаза кога резистентните микроорганизми се развиваат побрзо од динамиката на развој на нови генерации антибиотици, заканувајќи се со враќање на болестите за кои се сметаше дека се ставени под контрола. Пандемијата на СИДА и појавата на нови, како и повторната појава на старите заразни болести, изискува нови начини на лекување и превенција, како што се нови вакцини, антибиотици, хемотерапевтски средства и намалување на ризикот преку наобразба.

ЗДРАВЈЕ НА МАЈКИ И ДЕЦА

Во доцниот 19-ти век се развива превентивна заштита за специјалните потреби на жените и децата, кои добиваат јавна димензија. Јавната загриженост за суровите работни услови за жените и децата, прерасна во загриженост за влијанието што го имаат врз здравјето: сиромаштијата, лошите услови за живот, општата хигиена, породувањето во домашни услови, недостатокот на пренатална грижа и лошата исхрана.

Превентивната заштита како посебна услуга, издвоена од медицинските услуги на лекување мајки и деца, е иницирана во валканите предградија на индустриските градови во Франција во 19-от век, во форма на т.н. млечни станици (*gouttes de lait*). Едно село во Франција започнува практика на плаќање на мајките чии деца ќе доживеат 1 година; со ова, за само неколку години, стапката на смртност на доенчиња од 300 на 1000 новородени, се намалува на 200 на 1000 новородени. Овој план подоцна се проширува во форма на целосна грижа за децата, особено преку поттикување на доењето и обезбедување здраво млеко и дава драматични резултати во намалувањето на морталитетот на доенчиња.

Концептот за грижа за децата набргу се пренесува низ цела Европа и САД, со развој на педијатријата како посебна наука со фокус на детската исхрана. Со цел да се справат со летната дијареа, Хенри Коплик (Henry Koplik) во 1889 и Натан Штраус (Nathan Strauss) во 1893 година, промовираат центри за обезбедување здраво млеко на бремени жени и деца во предградијата на Њујорк. Мисијата Хенри Стрит развива модел на патронажа и млечни станици. Пионер на концептот на млечни станици, во комбинација со домашни посети, е Лилијан Валд (Lillian Wald), која ја користи кованицата регионална или јавно-здравствена сестра (болничарка). Ова станува основа на јавната пренатална, постнатална и детска заштита, како и на училишната медицина. Постепено, во САД се развиваат т.н. Асоцијации на патронажни сестри (Visiting Nurses Associations VNA) кои обезбедуваат вакви услуги. Лекарското лекување во САД главно е наменето за оние коишто имаат да платат, на принцип на - наплата за услуга, со бесплатно лекување во големите градски болници. Концептот на обезбедување грижа за оние на кои им е таа потребна, преку локалните власти и волонтерски добротворни здруженија, со разграничување меѓу превентивните и куративните услуги, е сè уште модел на здравствена заштита во многу земји во светот.

Од 1902 година во Ерусалим, болницата Шарей Зедек одгледува крави за молзење млеко за новороденчиња и бремени жени. Во 1911 година, две јавно-здравствени сестри доаѓаат од Њујорк во Ерусалим за да организираат млечни станици (*Тийот Халав*, станици на капка млеко) за сиромашни бремени жени и деца. Овој модел станува широко прифатен модел на Здравје на мајки и деца (ЗМД) низ цел Израел, работејќи паралелно со Фондовите за болни, кои обезбедуваат медицинска заштита. Одделувањето на превентивните од куративните услуги е присутно до

денес и се одржува со обврската на израелската влада за обезбедување основна превентивна заштита за сите, без оглед на осигурувањето или платежната моќ.

Во Советскиот Сојуз, во 1918 година е воспоставен државен здравствен план со фокус на здравјето на мајките и децата, како и на контролата на епидемски и преносливи заболувања. Сите услуги се бесплатни, како државна обврска, преку растечка мрежа на поликлиники и други служби, центри за пренатална грижа и грижа за децата, вклучувајќи превентивни прегледи, домашна посета и вакцинација. Смртноста на доенчињата рапидно се намалува дури и во азиските републики кои порано имаа лоши здравствени услови.

Фокусирањето на здравјето на мајките и децата останува еден од главните елементи на јавното здравство до денес. Грижата за децата и жените во корелација со плодноста, е примена на она што подоцна се нарекува “приоритет за најризичните” (“пристап на ризик”), каде што вниманието е насочено кон дизајнирање здравствена програма за најризичните популациски групи.

ИСХРАНА ВО ЈАВНОТО ЗДРАВСТВО

Како што контролата на заразните заболувања и здравјето на мајките и децата стана јавно-здравствено прашање во 18-от и 19-от век, така и исхраната стана признаена преку делата на пионерите од класата на Џејмс Линд (види погоре). Во 1882 година, Канехиро Такаки (Kanehigo Takaki), главен хирург на јапонската морнарица, ја намалува појавата на берибери кај моринците со додавање месо и зеленчук во нивната исхрана, базирана на ориз. Во 1900 година, Кристијан Ејкман (Christian Eijkman), холандски медицински службеник во Југоисточна Азија, наоѓа дека затворениците кои јадат глазиран ориз заболуваат од берибери, додека оние кои се хранат со неглазиран ориз, не се разболуваат од болеста (*Нобелова награда*, 1929). Тој предизвикува берибери кај кокошки, што ги рани само со глазиран ориз, заклучувајќи дека етиологијата на болеста е недостаток во исхраната и дополнувајќи ја хипотезата за нутриционистичка епидемиологија.

Во САД, пионерскиот Закон за чиста храна и лекови е донесен во 1906 година, поттикнат од новинарските статии за условите во прехранбената индустрија и познатиот роман на Аптон Синклер (Upton Sinclair), *Џунглајта*, од 1906 година. Правниот документ регулира стандарди за храната и нејзино означување, во прво време за меѓудржавна трговија, а подоцна и за целата земја. Со ова се создадени услови за формирање сојузна агенција за регулирање на стандардите за храна. Администрацијата за храна и лекови (ФДА) е прва организација која поставува стандарди, што денес се користат низ целиот свет.

На почетокот на 20-от век, Одделот за земјоделство на САД (УСДА) започнува проширена програма која пропагира подобра исхрана во

регионите со слабо земјоделство и заедно со локалните организации на жени, креираат масовно движење за подобрување на животните стандарди преку едукација за подобрување на исхраната.

Во 1911 година е откриена хемиската структура на витаминот Д, а една година подоцна, Касимир Фанк (Kasimir Funk) ја воведува кованицата витамин (“витален амин”). Во 1914 година, Џозеф Голдбергер (Joseph Goldberger) од Јавно-здравствениот сервис на САД ја открива причината за пелагра во исхраната и во 1928 година, од квасец изолира пелагра-превентивен фактор. Во 1916 година, научници од САД го дефинираат липорастворливиот витамин А и водорастворливиот витамин Б, за вториов подоцна да покаже дека се состои од повеќе од еден фактор. Во 1922 година, Елмер Мекалам (Elmer McCollum) го идентификува витаминот Д во масло од рибин црн дроб, кое со десетлетија се користи превентивно во детската исхрана. Во периодот 1931-1937 година, најдено е дека флуоридите во водата за пиење ги штитат забите од кариес, а во 1932 година витаминот Ц е изолиран од лимонов сок.

Јодирањето на солта како превенција на состојби на недостаток на јод (СНЈ) е еден од успехите и неуспехите на јавното здравство во 20-от век. Во студии правени во Цирих и Соединетите Држави демонстрирана е ефикасноста на јод во исхраната во превенција на гушавост. Мортоновата јодирана сол стана стандард во САД. Во Канада во 1979 година, јодирањето сол стана обврска, заедно со додавање витамини и минерали во лебот и млекото (види Поглавје 8). Рахитисот, широко распространет во голем број индустријализирани земји пред Втората светска војна, па сè до 50-тите, исчезнува со додавањето витамин Д во млекото. Спречувањето состојби на недостаток на јод со јодирање на солта стана важен фактор за меѓународното здравје и се прават напори за универзално јодирање на солта во многу земји, каде гушавоста, кретенизмот и недостатокот на јод сè уште се ендемски заболувања.

Меѓународното движење за пропагирање соодветна исхрана стана клучен фактор во современото јавно здравство во земјите во развој, како начин за искоренување на спрегата лоша исхрана-инфекција, а во развиените земји за превенција на незаразните болести поврзани со преухранетост, како што се кардиоваскуларните заболувања, дијабетес и некои малигни заболувања. Исхраната стана едно од клучните прашања во новото јавно здравство, со меѓународни движења за искоренување на сè уште широко распространети и спречливи состојби на недостаток на витамини и минерали, од кои речиси сите се важни.

ВОЕНА МЕДИЦИНА

Воинственоста е дел од човештвото кој ја погодува не само војската, туку и цивилното население. Цивилните жртви од болести и повреди во конфликти не се само историски настани, туку и значаен дел од 20-от

РАМКА 1.9 ГОЛДБЕРГЕР ЗА ПЕЛАГРАТА

“Mal de la rosa”, прв пат опишана во Шпанија од Касал во 1735 година, е вообичаена за северна Италија, кога во 1771 година, Фраполи ја опишува како “pelle agna” или земјоделска кожа, вообичаена меѓу сиромашните фармери, чија исхрана се состоела главно од пченкарно брашно. Во 1818 година, Хамо ја опишува како широко распространета болест меѓу сиромашните фармери во јужна Франција. Русел истражува и заклучува дека пелаграта е ендемска болест поврзана со сиромаштијата, а не со еднолична исхрана со пченка. Неговите препораки за реформи ги спроведува Одделот за земјоделство, со подобрување на животниот стандард на сиромашните фармери, на кои им е наметнато да одгледуваат и пченица и компир, наместо само пченка, по што болеста исчезнува до почетокот на 20-от век. Со слични мерки и во Италија е намалено производството на пченка, по што и таму болеста исчезнува.

Се сметало дека нарушувањето го предизвикува некој токсин во сировата пченка или метаболит кој се создава при варењето во цревата. Во Верона, северна Италија, Ламброзо објавува голем број случаи на пелагра меѓу душевни болни, заклучувајќи дека причината е токсична материја во пченката. На почетокот на 20-от век, теоријата за пченката сè помалку е прифатена, а сè почесто се смета дека пелаграта е заразна болест. Британскиот истражувач Л.В. Самбон, откривачот на улогата на цеце мувата кај трипанозомијазата, во 1910 година, зазема став дека болеста се пренесува со комарци.

Пелаграта во САД прв пат е регистрирана во 1906 година, како епидемија во една душевна болница во Алабама. Во врвите десетлетија на 20-от век, пелаграта се смета за водечки јавно-здравствен проблем на југот на САД, каде има голема сиромаштија. Медицинската јавност е без идеја за причината или превентивата на оваа болест, во основа верувајќи дека има заразна етиологија.

Во 1913 година, Џозеф Голдбергер е назначен од Јавно-здравствената служба на САД да ја истражува пелаграта. Тој претходно работи на жолта треска, ревматска треска и тифус. Посетува многу психијатриски болници и домови за сираци со ендемска пелагра и е зачуден од фактот што никој од персоналот не е заболел, па предлага дека болеста не е заразна, но можеби е последица на исхраната. Во една душевна болница, тој ја отстранува пелаграта со додавање млеко и јајца во исхраната и заклучува дека болеста е резултат на недостаток на витамини и дека може да се спречи со промени во исхраната. Голдбергер, стручњак за заразни болести, успеа да воочи дека болеста не се пренесува од пациентите на персоналот. Ја откри причината на болеста која лежи во исхраната и заедно со Линд ја поставија нутриционистичката епидемиологија во јавното здравство.

век, во кој се случија можеби најголемите воени крвопролевања досега. Развојот и поседувањето оружје за масовно уништување и технологија на далеку-дострелни системи во рацете на државите со нерешени регионални конфликти, ја зголемуваат опасноста за 21-от век.

Со почетокот на организирани конфликти, армиите морале да се грижат за здравјето на војниците и лекувањето на повредените. Библиските заповеди за кампување и санитација се јасни и адекватни за тоа време. Римската армија е напредна во поставувањето кампови, со особен осврт на хигиената, исхраната и медицинската служба за војската. Историски примери за армии поразени поради болест или недостаток на помошни служби ја потврдуваат потребата од сериозен пристап кон здравјето и грижата за војникот. Студиите за воени жртви во секој од поголемите конфликти придонесува не само за воената медицина, туку и за сознанието за потребната заштита на цивилно население во природни катастрофи или катастрофи предизвикани од човечки фактор. Работата на Најтингејл во болницата Скутари на британската армија во текот на Кримската војна, има огромен придонес за теоријата и практиката на болничката организација и раководење. На спротивната страна во истата војна, Николај Перогов, воен хирург во руската царска армија, развива метод на ректална анестезија за хируршки зафати на бојното поле, тријажа на повредените според степенот на сериозност и хигиена на раните. Перогов, исто така, дефинира подобрена практика за лекување повредени во воените операциони сали, која најде примена и во цивилните болници. Во Првата светска војна, француската армија го усовршува тријажниот систем на жртвите, кој и денес широко се применува во воени и услови на елементарни непогоди.

Исхраната на морнарите на долги пловидби и епидемиолошката студија за скорбут, проследена со студија за берибери еден век подоцна, се важни чекори во согледувањето на важноста на исхраната за јавното здравство. Бизмарковиот систем на национално здравствено осигурување и други бенефиции за работниците, се делумно засновани на потребата за подобрување на здравјето на обичното население, со што би се изградиле масовни армии на здрави регрути (види Поглавје 13). За време на регрутирањето во САД во Првата светска војна, големиот број одбиени регрути поради несоодветна здравствена состојба за воени цели ја зголемува загриженоста за националните здравствени стандарди. Откривањето голем број случаи на гушавост меѓу кандидатите, доведува до зголемени напори да се идентификуваат ризичните подрачја и да се намали недостатокот на јод кај цивилното население, со јодирање на солта.

На почетокот на Првата светска војна, масовна пандемија на грип однесува 20 милиони животи. Епидемијата на тифус пренесувана со вошки во Русија, која се појавува по војната и Руската револуција, придонесува за зголемување на хаосот во тој период. Ова ја поттикнува изјавата на Ленин: “Или социјализмот ќе ја победи вошливоста, или вошливоста ќе го победи социјализмот”. Во Втората светска војна, сулфонамидите,

антималариските лекови и антибиотиците дадоа голем придонес во обидот на Алијансата, а подоцна и на општата здравствена јавност за заштита и зачувување на здравјето на населението. Лекциите научени во војната, за заштита на војниците од болести, лекување на изгореници, повреди, ампутации, замор од бојното поле и други форми на траума, се применети и во цивилните системи. Голем дел од современата медицинска технологија е развиена за потребите или тестирана од страна на војската. На пример, соничните радио-уреди што се измислени за откривање подморници, подоцна, по Втората светска војна, се прифатени за ултразвучна дијагноза, која претставува неинвазивна дијагностичка постапка.

Во 20-от век, деструктивноста на војните се зголемува драстично со развојот на оружје за масовно уништување, како и хемиско, биолошко и нуклеарно оружје. Нирнбершките испитувања се неетички медицински експерименти на нацистичката армија врз цивилни и воени затвореници. Бруталноста на војните врз цивилното население е присутна дури и на крајот на 20-от век, во геноцидните воени дејства во Ирак, Руанда и поранешна Југославија. Овие судири предизвикаа масовни жртви и голем број бегалци, кои резултираа во јавно-здравствени кризи за кои се неопходни интервенции од локалните и меѓународните здравствени агенции. Меѓународните и националните јавно-здравствени агенции сносат голема одговорност за превенција на продлабочување на судирите на 20-от век, кои можеби ќе се вратат во засилена форма во 21-от век.

ИНТЕРНАЦИОНАЛИЗАЦИЈА НА ЗДРАВЈЕТО

Од првата конференција за колера во 1851 година во Каиро, до здравствената организација на Лигата на народите по Првата светска војна, се раѓа идејата за меѓународна соработка во здравството. По Втората светска војна, со основање на Светската здравствена организација (СЗО) во 1946 година и стекнување со независност на многу дотогаш колонизирани земји, меѓународната јавност започна да пропагира широко прифаќање на јавно-здравствената технологија, како на пример имунизација во земјите во развој. Повелбата на СЗО го дефинира здравјето како “комплетна состојба на физичка, социјална и душевна добросостојба, а не само отсуство на болест” и со тоа формира нова, идеална цел на здравството. Меѓународната конференција за примарна здравствена заштита одржана во Алма Ата во 1979 година, влијаеше на здравствената политика на многу земји.

Традицијата за меѓународна соработка продолжува преку организации како што се Светската здравствена организација, Меѓународниот црвен крст/црвена полумесечина, Фондот на ОН за деца (УНИЦЕФ) и многу други. Под водство на СЗО, искоренувањето на вариолата во 1977

година е постигнато со заедничко дејствување, со што се покажа дека главните здравствени проблеми може да се стават под контрола со меѓународна соработка. Потенцијалот за искоренување на полиомиелитот е уште еден пример кој зборува за овој принцип.

Во втората половина на 20-от век здравјето стана глобално прашање по многу основи. Заразните болести се шират со голема брзина, што може да се види и од примерот на епидемија на СИДА-та во 80-тите години на 20-от век, и не помалку опасните хронични заболувања кои се шират со прифаќање на начинот на живот од индустријализираните земји во оние земји кои развиваат заедници на средна класа и имаат слична структура на болести. И други фактори влијаат на здравјето на глобално ниво, како на пример: уништувањето на животната средина преку глобално затоплување, акумулирање озон и токсичен отпад, кисели дождови, нуклеарни несреќи, загуба на природните резерви во примерот на Амазонските прашуми и човечката трагедија на хронична сиромаштија во многу земји во развој. Глобалните здравствени прашања по природа се над капацитетот за решавање од страна на поединечни или група земји. Тие бараат заеднички организирани напори на владите, меѓународните институции и невладини организации, и меѓусебна соработка со индустријата и медиумите, со што би се постигнале промени и би се намалила општата штета од злоупотреба на животната средина и социјалните разлики.

Обезбедувањето здравствена заштита за сите луѓе е голем предизвик, како и обидот да се нахрани сè побројното светско население. Успехот во искоренувањето вариола и контролата на многу други болести со јавно-здравствени мерки, зборува за потенцијалот на меѓународната соработка и на активностите насочени кон специфични цели за намалување на болестите и страдањата.

ЕПИДЕМИОЛОШКО ПОМЕСТУВАЊЕ

Со еволуцијата на општествата еволуира и структурата на заболувањата. Овие промени делумно се резултат на јавно-здравствената и медицинската заштита, но се должат и на подоброениот животен стандард, исхраната, домувањето и економската сигурност, и на промени во плодноста и други семејни и општествени фактори. Со промената на структурата на болестите се менуваат и соодветните стратегии за интервенција.

Во првата половина на 20-от век, заразните болести преовладуваа како причина за смртност дури и во развиените земји. Од Втората светска војна, се случија големи промени во епидемиолошките структури во индустријализираните земји, претставени со опаѓање на заразните и пораст на незаразните заболувања, како причини за смртност. Продолжувањето на животниот век се должи, пред сè, на намалените стапки на смртност кај децата, подобрената исхрана, вакцинирањето и успешното лекување

акутни заразни болести со постоечките антибиотици. Зголемената појава на кардиоваскуларни и малигни заболувања е забележана кај постарите лица, давајќи им сè поголемо значење на епидемиолошките истражувања за причините и факторите на ризик кај овие болести.

Студиите за распространетоста на незаразни заболувања кај специфични популациски групи датираат многу векови наназад, кога Римјаните забележуваат зголемен морталитет кај одредени професии. Овие студии повторно ги актуелизира Рамацини на почетокот на 18-от век. Како што е спомнато претходно, во 18-от век во Лондон, Персивал Потс забележува дека рак на скротум се јавува почесто кај ојачарите отколку кај обичното население. Епидемиолошките нутриционистички студии од Линд за скорбут кај морнарите во 1747 година, до Голдбергер за пелагра на југот на САД во 1914 година, се фокусирани на проблеми во јавното здравство кои потекнуваат од исхраната.

Во раните педесетти години од 20-от век, голем број податоци се добиени со т.н. набљудувачки епидемиолошки студии, кога во Велика Британија, пионерските истражувачи Ричард Дол (Richard Doll), Остин Брадфорд Хил (Austin Bradford Hill) и Џејмс Пето (James Peto) покажаа врска меѓу тутунот и ракот на белите дробови. Тие го проучуваа морталитетот на британските лекари од различни причини, особено рак на белите дробови. Утврдуваат дека смртноста од рак на белите дробови е 10 пати поголема кај пушачи, отколку кај непушачи. Епидемиолошките студии кои укажуваат на поврзаност на исхраната и хипертензијата со кардиоваскуларните заболувања, исто така обезбедија важен материјал за јавно-здравствената политика и го свртеа вниманието на јавноста во западните земји кон влијанието на начинот на живот врз општото здравје. Овие и други прашања се разгледани во оваа книга.

И додека се стекнува контрола над заразните заболувања, болестите на современото живеење, како кардиоваскуларните заболувања, траумата и ракот, во 1950-тите и 1960-тите стануваат доминантни причини за предвремена смрт. Овие болести се многу покомплексни од заразните, како по причините, така и по начините на нивна превенција. Во втората половина на 20-от век, јавното здравство покажа голем успех во справувањето со смртноста од овие болести, со интервенции кои се комбинација на подобрена медицинска заштита и активности на т.н. “унапредување на здравјето”.

На крајот на 20-от век, потребата за поврзување на јавното здравство со клиничката медицинска заштита и организирана служба е повеќе од видлива. Намалената смртност од коронарна срцева болест е придружена со бавно растечки морталитет и новите епидемиолошки докази кажуваат за нови фактори на ризик што не се поврзани само со начинот на живот, туку и со медицинска нега во тек на долги временски периоди, како би се спречила рана појава и предвремена смрт.

ЕВОЛУЦИЈА НА ЈАВНОТО ЗДРАВСТВО ВО 20-ОТ ВЕК

Основите на јавно-здравствената организација се поставени во втората половина на 19-от и првата половина на 20-от век. Прочистувањето на водата, отстранувањето на отпадот и контролата на храната, поставени како стандарди од локалните и повисоките нивоа на власт, основањето локални јавно-здравствени канцеларии со државни и сојузни грантови и подобрената технологија на вакцинација, сè заедно придонесе за успешна контрола на преносливите болести. Организирана јавно-здравствена служба во развиените земји се грижи за регулативата и услужните компоненти на јавното здравство, со национални стандарди за храна, лекови, државно лиценцирање и професионална дисциплина во здравствената професија.

На почетокот на 20-от век, постоеја мал број ефикасни методи за лекување на болестите, но подобрените јавно-здравствени стандарди резултираа во намален морталитет и продолжен животен век. Со усовршување на медицинската технологија по Втората светска војна, со антибиотици, антихипертензивни и антипсихотични терапевтски средства, фокусот беше ставен на куративната медицинска нега, со што се зголеми јазот меѓу јавното здравство и медицината. Кон крајот на 20-от век, нов интерес за заедништво на двете се јавува со појавата на нови методи за организација и финансирање на здравствените услуги, бидејќи трошоците за лекување се сè поголеми, а превентивните методи покажуваат сè поголема ефикасност.

Националните и државни напори за промовирање на јавното здравство во 20-от век, се подобрија, како во однос на видот на активности, така и во однос на финансираните програми. За ова беше потребно поврзување на владините и невладините активности за ефикасна јавно-здравствена служба. Драматичните научни достигнувања ги донесоа вакцините и антибиотиците, кои заедно со подобрената исхрана и животните стандарди, помогнаа во контролата на заразните заболувања како главна причина за смрт. Во развиените земји, воведувањето национално или доброволно осигурување овозможи достапност на здравствените услуги за многу поголем процент од населението.

Ерата на современо јавно здравство од 70-тите, па до крајот на 20-от век, стави акцент на незаразните заболувања и нивната превенција. Студиите за влијанието на исхраната и пушењето врз кардиоваскуларните заболувања и на пушењето кај ракот на бели дробови, идентификуваа фактори со кои може да се спречи хронично заболување. Како резултат на овие и слични студии за болести и повреди поврзани со животната средина, современото јавно здравство, преку унапредување на здравјето и бранење на интересите на клиентите, играше и игра важна улога во превенција на болестите, како и во измената на структурата на морбидитетот и морталитетот кај голем број болести. За превенција на предвреме-

на болест и смрт, на јавното здравство и обезбедувачите на здравствена заштита ќе им биде потребен поширок пристап од досега постоечките.

Утопискиот сон за меѓународни и национални здравствени агенции, кои ќе обезбедат Здравје за сите, се судира со сериозни пречки на нееднаквост, недостаток на средства, дисторзии со преразвиеност на едни услуги за сметка на други и конкурентни приоритети. Управувањето со здравствената заштита во обид за поефикасно искористување на средствата, денес е грижа на секој здравствен работник. Во исто време, очекувањата на јавноста за неограничен пристап во здравствената служба се преголеми, особено во однос на специјализираните и високотехнолошките услуги, кои може да ги надминат буџетските и кадровските можности. Најбогатите и најсиромашните земји, и оние меѓу нив - сите, се соочуваат со проблемот на ограничени средства. Надминувањето на овој проблем е дел од она што ќе го дискутираме како Ново јавно здравство.

СОЗДАВАЊЕ ЗДРАВСТВЕНИ СИСТЕМИ И НИВНО УПРАВУВАЊЕ

Обезбедувањето медицинска заштита за целото население е еден од најголемите предизвици за јавното здравство. Владите, со каква било политичка позадина, се активни на полето на здравството, во обезбедувањето или регулирањето на здравствената заштита. Како што ќе видиме во понатамошните поглавја, нациите имаат мотив да го унапредуваат општото здравје, од исти или слични причини од кои го поттикнуваат образованието и писменоста. Националните интереси во 19-от и почетокот на 20-от век, се дефинирани така, да подразбираат здраво население, особено за работна сила и војска, но и за национален престиж. Одговорноста за здравјето на нацијата подразбира превенција на болести, но и финансирање и претплата за здравствени услуги. Националната политика постепено презема активности за унапредување на здравјето, гради структури за евалуација на здравјето и модифицирање на политиките, за да одржи чекор со менливите потреби.

За здравје на нацијата потребни се достапност до медицински услуги и болничко лекување, како и превентивна заштита и здрава околина. Грчките и римските градови назначуваат лекари за бесплатно лекување на сиромашните и на робовите. Средновековните братства даваат бесплатни медицински услуги за нивните членови. Во 1883 година, Германија воведува задолжително здравствено осигурување за работниците, затоа што им биле потребни здрави работници и регрути, заради стекнување политичка предност. Во 1911 година, британскиот министер за финансии Лојд Џорџ, го воведува Националниот акт за осигурување, обезбедувајќи задолжително здравствено осигурување за работниците и нивните семејства. Во 1918 година, по Октомвриската револуција, Со-

ветскиот Сојуз создаде сеопфатен државен здравствен систем со приоритет на превенција и бесплатно лекување во сите делови на земјата.

Во 20-тите години од 20-от век, националното осигурување го прифаќаат многу земји во Европа. По Големата депресија во 30-тите и зголемените надежи по победата во Втората светска војна, донесени се важни социјални и здравствени регулативи за обезбедување здравствена заштита за населението на Британија, Канада и САД. Во Британија, Лабуристичката влада го основа Националниот здравствен сервис (НЗС). Во Канада, постепен развој на социјалната легислатива се гради во периодот 1940-1970, со поставување национално пензиско и здравствено осигурување. Социјалната легислатива во САД доаѓа бавно поради неприфаќањето на законот за национално здравствено осигурување во Конгресот во 1946 година и силното идеолошко спротивставување со “социјализираната медицина”, но во 1965 година се воспоставува универзален систем за населението над 65-годишна возраст, наречен Медикер (Medicare), а набрзо потоа се формира и Медикејд (Medicaid) за сиромашното население. Во втората половина на 20-от век речиси секоја земја го согледува значењето на здравјето на нејзиното население, за социјална и економска благосостојба.

Терминот здравствени системи може да се однесува на формална структура или мрежа на функции, кои директно или индиректно работат на задоволување на здравствените потреби на населението, преку здравствено осигурување или систем на здравствени служби за населението. Приватното здравствено осигурување сè уште е доминантно во САД, но постарите и сиромашните имаат владино здравствено осигурување; земјата се стреми кон изнаоѓање универзално решение за овој проблем. Во многу земји здравствената претплата се врши преку приходите од придонеси, а во други, пак, преку уплата на систем за социјална заштита од страна на работниците и вработените. И развиените и земјите во развој се вклучени во финансирање здравствена заштита, како и во истражување и обука на здравствени работници.

Индустрijализираните земји се соочуваат со проблемот на зголемени трошоци, особено во здравството, кои ја надминуваат стапката на економски развој. И додека од една страна, здравствената служба е голем работодавец во сите развиени земји, распределбата на средства, која достигнува 13% од бруто националниот производ (БНП), е главен фактор за реформи во здравството. Многу земји се борат со зголемени трошоци и на останатите општествени потреби, како што се: образованието, вработувањето и социјалната благосостојба - еднакво важни за здравјето и добросостојбата на населението. Некои економски теории не му даваат никаква економска вредност на поединецот, освен како производител. Либералните и социо-демократските политички филозофии се залагаат за етичка грижа и општествена одговорност за здравјето. И двата пристапа сега доаѓаат до сознание дека здравјето има општествена и економска вредност. Успехот на јавното здравство произ-

веде голем процент постари лица во населението, наметнувајќи многу етички и економски прашања околу користењето здравствени услуги, достапноста на услугите и општествените системи на поддршка.

За земјите во развој обезбедувањето здравствена заштита за сите е далечен сон. Ограничените ресурси и пренагласеното трошење средства на висока технологија во големите градови, оставаат малку за примарната заштита во селата и во малите градови. И покрај ова, направен е вистински напредок во примарната здравствена заштита, како на пример имунизација, но сè уште милиони луѓе во светот умираат од спречливи болести, поради недостаток на основни програми за примарна здравствена заштита.

РЕЗИМЕ

Историјата на јавното здравство е директно поврзана со еволуцијата на здравствената мисла. Древните општества, на еден или друг начин, ја сфатиле врската меѓу санитацијата и здравјето, и улогата на личната хигиена, исхраната и виталноста. Светоста на човечкиот живот (Pikuah Nefesh) постави неизбришлива обврска кај луѓето да го чуваат животот, од Законот на Мојсие од 1500-та година пр.н.е. Научните и етички принципи во медицината се засноваат на учењата на Хипократ во 4-от век пр.н.е. Многу древни општества воведуваат санитација, хигиена и физичка виталност за подобро здравје, како и обврска на општеството за обезбедување грижа за сиромашните. Овие етички основи ги поддржуваат напорите да се зачува животот, дури и по цена на непочитување на некои религиозни и цивилни закони.

Општествените и религиозните системи ја поврзуваат болеста со грев и казна од натприродни сили, гледајќи на истражувањето и интервенцијата, освен за олеснување на болката, како на мешање во Господовата волја. Раѓањето е поврзано со болка, болест и честа смрт, како генерален концепт на “во болка ќе донесеш дете на свет”. Здравствената заштита се смета за религиозна добротворна одговорност за олеснување на маките на грешникот.

Јасна потреба и одговорност на општеството да се заштити себеси со превенција на влез или ширење заразни болести се јавува со појавата на пандемии на лепра, чума, сифилис, вариола вера, сипаници и други преносливи болести во Средниот век. Болестите еволуираат и постепено се наоѓаат прагматични мерки за нивна контрола, како на пример: изолација на лепрозни, карантин на бродови и затворање јавни бањи. Епидемиолошките истражувања на колера, тифус, професионални заболувања и болести на исхраната во 18-от и 19-от век, покажуваат причинска поврзаност и ефикасни начини за спречување дури и пред да бидат откриени научните објаснувања за истите. Дури и во 20-от век, јавно-здравствената практика продолжува да функционира на прагма-

тични основи, далеку пред да бидат поставени научните основи за причините на болестите. Јавно-здравствените организации за обезбедување основна санитација во заедницата и други форми на превенција, еволуираат преку локални здравствени власти, поддржувани, финансирани и надгледувани од цивилни, државни или регионални и национални власти, со сè поголемата вклученост на владите во здравствените прашања.

Ослободувањето на човечката мисла од догмите кои го спречуваат научното истражување на здравјето и болеста, доведува до потрага по природната причина за болеста. Ова е од неприкосновено значење во барањето начини за лекување и превенција. Овој концепт, прв пат забележан во древната грчка медицина, поставува основи за клинички и научни набљудувања, кои го произведоа успехот на јавното здравство во последниве два века. Епидемиолошкиот метод наметна јавно-здравствени интервенции пред да бидат утврдени биолошките причини на состојбата. Санитацијата во превенција на болести е прифатена во многу древни општества, а во некои дури е зацртана и како цивилна и религиозна обврска. Во научна и епидемиолошка смисла, Линдовото истражување за скорбутот, Џенеровото откритие на вакцина против вариола и Сноуовото испитување на колерата во Лондон, ја покажаа причината на болеста и се прифатени и покрај недостатокот на современи биохемиски и бактериолошки докази во тоа време. Тие помогнаа во формулирање методологија на јавното здравство.

Јавното здравство се развива преку пионерски епидемиолошки студии, употребувајќи многу форми на превентивна медицина и унапредување на здравјето на заедницата. За прв пат, реформи се јавуваат во многу области, од укинување на ропството и робовладетелството, до обезбедување законски наметнато здравствено осигурување од државата, и сите овие придонесуваат за подобрување на здравјето на обичното население. Во последните години од 20-от век, врската меѓу здравјето и социјалниот и економскиот развој се стекна со меѓународно признание. Во 20-от век, научните сознанија за медицината и јавното здравство доживеаја драматична експанзија. Имунологијата, микробиологијата, фармакологијата, токсикологијата и епидемиологијата понудија моќни средства и начини за подобрување на здравствената состојба на населението. Преку здравственото осигурување, новите медицински сознанија и технологии во индустријализираниот свет станаа достапни за општата јавност. Во овој век речиси сите индустријализирани земји воведоа системи за обезбедување здравствена заштита за целото население, како основна потреба на поединецот и населението.

Главните историски концепти имаа длабоки ефекти на развојот на јавното здравство. Концептот на болест како казна за сторен грев ги спречува обидите за контрола на болестите низ многу векови. Овој менталитет продолжува со “обвинување на жртвата”. На заболените од СИДА се гледа како на луѓе кои си ја заслужиле судбината поради нив-

ното однесување, а се смета дека работниците се повредуваат поради сопствено невнимание; дебелиите и пушачите ја заслужуваат својата болест поради начинот на кој го водат сопствениот живот. Наспроти ова, јавното здравство има елементи на добротворност со дамнешната религиозна одговорност за добрина и олесување на страдањето. Етичките контроверзии сè уште се важен фактор во голем број области, како контролираната заштита, репродуктивното здравје, анализата на трошоци/придобивки, еутаназијата и грижата за затворениците.

Прифаќањето на правото на здравствена заштита за сите од страна на основачите на Обединетите нации и Светската здравствена организација, го дополни концептот на јавното здравство со уште еден елемент. Овој концепт е вграден во Статутот на СЗО, и поконкретно разработен во концептот Здравје за сите, од Алма-Ата, кој го потенцира правото на здравствена заштита и обврската на владите да го обезбедат тоа право. Овој концепт, исто така, ја пропагира важноста на превенцијата и примарната заштита, кои се витално прашање во конкуренцијата меѓу јавното здравство и болнички-ориентираната здравствена заштита.

Историските лекции се важни за јавното здравство. Основните прашања на јавното здравство треба да се повторат поради појава на нови и повторна појава на старите предизвици во здравството. Филозофската и етичката основа на современото јавно здравство е верувањето во вредноста вредност на поединецот и неговото право на безбедна и здрава средина. Здравјето и добросостојбата на поединецот и заедницата се меѓусебно зависни. Инвестирањето во здравјето, како и во образованието, е придонес за економскиот растеж, бидејќи здрави и образовани поединци можат да придонесат за креативно и економски продуктивно општество.

Новото јавно здравство е изведено од историските искуства. Организираните активности за превенција на болести и подобрување на здравјето мора повторно да се научат од древните и пост-индустриско револуционерните општества. Со завршувањето на 20-от век, мора да научиме како од поширок аспект да ги користиме сите здравствени можности, заедно со клиничките и превентивните мерки, за ефикасно и економски да го заштитиме, зачуваме и подобриме здравјето на поединецот и општеството. Новото јавно здравство, исто како и јавното здравство во минатото, се соочува со етички прашања поврзани со здравствените трошоци, приоритети и општествена филозофија. Низ оваа книга, ќе ги дискутираме овие прашања и ќе се обидеме да посочиме рамнотежен пристап кон Новото јавно здравство.

ИСТОРИСКИ МАРКЕРИ

3000 пне	Почеток на Сумеријанската, Египетската и Миноската култура - дренажни канали и тоалети
2000 пне	Индиска долина - урбано општество со санитарни објекти
1700 пне	Код на Хамураби - закон за медицинска практика

1500 пне	Закон на Мојсје - лична хигиена, хигиена на храната и камповите, одвојување на лепрозните и света должност за спасување живот (<i>Pikuah Nefesh</i>) како религиозни императиви
400 пне	Грција - лична хигиена, физичка активност, исхрана, санитација, општински лекари, медицина на трудот; Хипократ - клиничко и епидемиолошко набљудување и здрава животна средина
500 пне до 500 не	Рим - аквадукти, бањи, санитација, просторно планирање и санитарни служби, јавни бањи, општински лекари, воена медицина и медицина на трудот
170	Гален - физиологија, анатомија, исмевање на западната медицина сè до 1500-та година
500-1000	Европа - уништување на Римското општество и развој на христијанството; болеста како казна за сторен грев, поднесување жртви, молење и постење како терапија; лоша хигиена и исхрана; пандемии; паранаука; грижа за болните како верска обврска
700-1200	Ислам - зачувување на древните медицински знаења, медицински училишта, арапско-еврејски медицински сознанија (Ибн Сина и Маимон)
1000+	универзитети и болници на Средниот Исток и во Европа
1000+	развој на градови, трговија, занаетчиство, општински болници
1272-1272	Крстоносни војни - контакт со арапската медицина, болнички редови на витези, лепра
1268	Роџер Бејкон го објавува трудот за употреба на очила за подобрување на видот
1348	Венеција - формиран одбор за здравство и карантин
1348-1350	Црна смрт - потекло од Азија, се шири со војските на Џингис Кан, во 14-ти век светска пандемија однесува 60 милиони жртви, една третина до една половина од европското население
1300	пандемии - белодробна чума, вариола вера, лепра, дифтерија, тифус, сипаници, грип, туберкулоза, антракс, трахома, скабиес и други, сè до 18-от век
1400-1600	Ренесанса и Просветителство, пад на феудализмот, развој на градска средна класа, трговија, истражување, нови технологии, уметност, наука, анатомија, микроскопија, физиологија, хирургија, клиничка медицина, болници (црковни, општински, добротворни)
1518	основање на Кралскиот колеџ на лекари во Лондон
1532	објавени досијеа на морталитет
1546	Џироламо Фракастор ја објавува <i>De Contagione</i> - теоријата за микроорганизми
1562-1601	Елизабетански закони за сиромашни - обврска на локалните власти за сиромашните
1628	Вилијам Харви ги објавува сознанијата за циркулирање на крвта
1629	Лондонски досијеа за морталитет со наведени причини за смртност
1639	законите на Масачусетс бараат задолжително регистрирање на сите родени и умрени
1660-ти	Универзитетот Лајден ја зајакнува својата програма за анатомија
1661	Џон Граунт ја основа медицинската статистика
1661	Рене Декарт го објавува првиот труд од физиологија
1662	основано Кралското здружение во Лондон од страна на Френсис Бејкон
1665	епидемија на чума во Лондон
1673	Антони ван Левенхук - микроскоп, набљудување на сперматозоиди и бактерии
1667	пандемија на вариола во Лондон; пандемија на маларија во Европа
1687	Вилијам Пети објавува <i>Essays in Political Arithmetics</i>

1700	Бернардино Рамацини објавува збирка на професионални заболувања
1701	Лондон - 75% од новородените умираат пред петтиот роденден
1701	вариолација против вариола во Константинопол, процедури на изолација во Масачусетс
1710	англиски Закон за карантин
1720+	Лондон - доброволно образование во болниците; Вестминстер
1730+	наука и научна медицина; права на човекот, енциклопедии, земјоделска и индустриска револуција, пораст на населението - висок наталитет, опаѓачки морталитет
1733	измислен е акушерски форцепс
1733	Стефан Халес го мери крвниот притисок
1747	Џејмс Линд - студија за скорбут кај морнарите
1750+	основање на британски морнарички болници
1750+	Џон Хантер ја основа современата хируршка теорија и практика
1752	Вилијам Смели објавува учебник за акушерство
1762	Жан Жак Русо го објавува делото <i>Social Contract</i>
1775	Персивал Пот го истражува скроталниот канцер кај ојачари
1777	Џон Хауард промовира реформи во затворите и болниците во Англија
1779	Јохан Франк ја промовира медицинската полиција во Германија
1785	Вилијам Витеринг - лекување со дигиталис
1788	британска регулатива за заштита на момчињата што работат како ојачари
1796	Едвард Џенер - прва вакцинација против вариола
1797	законите на Масачусетс дозволуваат формирање на здравствени одбори
1798	Филип Пинел успева да издејствува ослободување на душевно болните од окови во болницата Бисетр
1800	Британија и САД - општински одбори за здравство
1830	санитарна и социјална реформа, напредок на науката
1800	вакцинацијата прифатена во британската војска и морнарица
1800+	Адам Смит, Џереми Бентам - економски, општествени философи
1801	вакцинацијата станува задолжителна во Данска, локално искоренување на вариола
1801	прв национален попис, Велика Британија
1802	основање на морнарички болници во САД; подоцна Јавно-здравствен сервис на САД
1804	основање на современата хемија - Хамфри Дејви, Џон Далтон
1807	Закон за ропството - искоренување на меѓународната трговија со робови
1827	Карл фон Баер ја основа ембриологијата во Санкт Петербург
1834	дополнувањата на законот за сиромашни ги подобрува условите на работничката класа во Британија
1837	Пјер Луј - француски основач на современата епидемиологија
1837	Национален одбор за вакцинација на Велика Британија
1840-ти	доброволни здруженија за реформи, здравствени одбори, закони за рудници и фабрики - подобрување на работните услови
1842	Едвин Чадвик - Санитарната комисија ги доведува во врска сиромаштијата и болестите
1844	Хорацие Велс - анестезија во стоматологијата, а подоцна и во хирургијата
1848	Британскиот парламент го усвојува Законот за јавно здравство и формира Генерален одбор за здравство
1850	Масачусетс - Извештај на Шатук за Санитарната комисија
1852	Адолф Шатин употребува јод како профилактичка мерка против гушавост

- 1854 Џон Сноу - водопренослива колера во Лондон; пумпата на Брод
Стрит
- 1854 Флоренс Најтингејл, современи болнички реформи - Кримска војна
- 1855 Лондон - задолжително филтрирање на водата за пиење и
консолидација на санитарните власти
- 1858 Луј Пастер докажува дека животот не настанува спонтано
- 1858 Рудолф Вирхоф ја објавува *Клеточна физиологија*; пионерско дело
во политичко-општествен здравствен контекст
- 1858 Закон за јавно здравство и локална самоуправа и Закон за
медицинска практика во Британија - локални здравствени власти
и национално лиценцирање на лекарите
- 1859 Чарлс Дарвин ја објавува *За потеклото на видовите*
- 1861 еманципација на робовите во Русија
- 1861 Игназ Семелвајс ја објавува *The Cause, Concept and Prophylaxis of
Puerperal Fever*
- 1862 Луј Пастер ги објавува сознанијата за микробните причинители на
болестите
- 1862 Флоренс Најтингејл го основа Болничкото училиште за
медицински сестри Св. Томас
- 1862 еманципација на робовите во САД
- 1864 во Бостон се забранува употреба на млеко од заразени крави
- 1864 Русија - рурално здравство, локална служба одржувана од даноци
- 1866 Грегор Јохан Мендел, чешки калуѓер, основни закони на
наследувањето, основи на генетиката
- 1867 Јозеф Листер ја опишува употребата на карболичен спреј како
антисептик
- 1869 Димитри Иванович Менделеев - периоден систем на елементите
- 1872 формирана Американска асоцијација за јавно здравство и млечни
станции во Њујорк
- 1876 Роберт Кох го открива бацилот на антракс
- 1879 Најсер ја открива гонококната бактерија
- 1879 основан Национален одбор за здравство на САД
- 1879 основана Администрација за храна и лекови на САД
- 1882 Роберт Кох го открива туберкулозниот бацил
- 1880 откриен тифусниот бацил (Лаверан), причинителот на лепра
(Хансен) и маларија (Лаверан)
- 1883 Ото фон Бизмарк - работнички надомест, национално здравствено
осигурување за работниците и нивните семејства во Германија
- 1883 Роберт Кох го открива бацилот на колера
- 1883 Луј Пастер вакцинира против антракс
- 1884 идентификувани стафилококи, стрептококи и причинителите на
дифтерија и тетанус
- 1885 Пастер развива вакцина против беснило, Ешерих ја открива
бактеријата coli
- 1886 Карл Франкел открива пневмококен организам
- 1887 идентификувани причинителите на малтешка треска или бруцелоза
(Брус) и чанкроид (Дукри)
- 1887 основани Националните институти за здравство на САД
- 1890 анти-тетаничен серум (АТС)
- 1892 Велш и Нутал го откриваат причинителот на гасна гангрена
- 1894 откриени организмот на чумата (Јерсин, Кисато) и на ботулизмот
(Ван Ерменгем)
- 1895 Вилхелм Рентген - електромагнетни зраци (Х-зраци) во
дијагностички цели
- 1897 основано Лондонско училиште за хигиена
- 1897 Феликс Хофман - синтеза на ацетил-салицилна киселина (аспирин)

1904	Иван Петровиќ добива Нобелова награда за работа на условни рефлекс во неврофизиологијата
1905	Закон за чиста храна на САД
1905	Абрахам Флекснер - извештај за медицинското образование во САД
1905	закони за работнички надомест и обештетување на Канада
1910	Пол Елрих - хемотерапија со арсенов салварсан во лекување сифилис
1911	Велика Британија - задолжително здравствено осигурување за работниците
1911	Касимир Фанк ги истражува витамините (витални амини)
1912	Емил фон Беринг - дифтериски антитоксин
1912	здравствено осигурување за индустриските работници во Русија
1912	основано Биро за деца на САД
1914	Џозеф Голдбергер - испитување причини и превентивни мерки за пелагра
1915	тетаничка профилактика и антитоксин против гасна гангрена
1918	пандемија на свински грип убива околу 20 милиони лица
1918	Николај Семашко воведува национален здравствен план во СССР
1921	Фредерик Бантинг и Чарлс Бест го откриваат инсулинот во Торонто
1923	Здравствена организација на Лигата на народите
1924	Дејвид Коуви промовира јодирање на солта во САД
1926	откриена вакцина против пертусис (голема кашлица)
1928	Александар Флеминг го открива пеницилинот
1928	Џорџ Папаниколау - папаниколау тест за детекција на цервикален канцер
1929-1936	Големата депресија - сеопшт економски колапс, невработеност, сиромаштија и социјален потрес во индустриските земји
1935	Закон за социјална заштита и Новиот договор во САД
1940	Чарлс Дру ги опишува складирањето и употребата крв за трансфузија
1941	Норман Грег објавува труд за рубеола како причина за вродени недостатоци во текот на Втората светска војна
1939-1945	Национален болнички сервис на Британија - воена национализација на болниците: Извештај на Бевериџ - "социјална држава" (1942)
	национални центри за контрола на болести во САД
	Служби за грижа за мајките и децата на службениците во САД
	воена структура на медицинските служби во СССР
1946	основана Светската здравствена организација
1946	предлогот за национално здравствено осигурување на САД одбиен во Конгресот
1946	усвојување на законот на Бартон-Хил, за изградба на болници со капацитет до 4,5 легла/1000 жители
1946	Томи Даглас - план за организирање на болниците во провинцијата Саскечуан
1948	основање на Националниот здравствен сервис во Британија
1953	Џејмс Вотсон и Франсис Крик - структура на ДНК
1954	Фрамингамова студија за факторите на ризик кај срцевите заболувања
1954	Ричард Дол - извештај за поврзаноста меѓу пушењето и ракот на белите дробови
1954	патентирана деактивирана вакцина на Џонас Салк против полио
1956	Грегори Пинкус објавува прв успешен обид на употреба на контрацептивни средства
1960	патентирана жива вакцина на Албер Сабин против полио
1962	Франсис Крик, Томас Вотсон го откриваат генетскиот код на ДНК

- 1963 патентирана вакцина против сипаници
 1965 во САД, усвоени програмите Медикер за постари лица и Медикејд за сиромашни
- 1966 Закон за национален сообраќај и безбедност на патиштата во САД
 1966 Извештај за штетноста на пушењето во САД
 1967 патентирана вакцина против заушки
 1970 патентирана вакцина против рубеола
 1971 универзално здравствено осигурување во сите провинции на Канада
 1974 Извештај на ЛаЛонд - нови перспективи за здравјето на Канаѓаните
 1977 СЗО ја усвојува програмата *Здравје за сите до 2000*
 1978 Конференција во Алма Ата за примарна здравствена заштита
 1978 патентирана вакцина против хепатит Б
 1979 усвојување на задолжително збогатување на храната со витамини и минерали во Канада
- 1979 СЗО објавува искоренување на вариола вера
 1981 откриени првите случаи на СИДА
 1985 Здравствени цели на СЗО - Европски регион
 1985 Лук Монтање ја објавува генетската структура на ХИВ
 1989 СЗО објавува план за искоренување на полиото до 2000-та година
 1989 Ворен и Маршал покажуваат дека *Helicobacter pylori* е излечлива причина на гастрит и пептичен улкус
- 1989 Меѓународна конвенција за правата на децата
 1990 Светски самит за децата, Њујорк
 1990 Светска конференција за едукација за сите, Јомтиен
 1990 В.Ф. Андерсон ја изведува првата успешна генска терапија
 1990 загриженост за новопоявени и искоренети болести (ХИВ, марбург, ебола, колера, кравјо лудило, туберкулоза) и мултирезистентни организми
- 1992 Конференција на ОН за животна средина и развој, Рио де Женеиро
 1992 Меѓународна конференција за исхраната
 1993 Светска конференција за човековите права, Виена
 1993 извештај на Светска банка *World Development Report: Investing in Health*
- 1993 Руската федерација одобрува задолжително национално здравствено осигурување
- 1994 Меѓународна конференција за население и развој, Каиро
 1994 предлогот за национално здравствено осигурување на претседателот Клинтон доживува дебакл во американскиот Конгрес
- 1995 Светски самит за општествен развој, Копенхаген
 1995 Четврта конференција на ОН за жените, Пекинг
 1996 Втора конференција на ОН за човечките населби (Хабитат II), Истанбул
- 1996 експлозивен пораст на контролираната грижа во САД
 1997 судски спорови за обештетување против тутунските компании во 33 сојузни држави во САД
- 1998 Клинтон предлага законска регулатива за правата на пациентите во системот на контролирана грижа
- 1998 ФДА одобрува вакцина против ротавирусите
 1998 прифатена програмата на СЗО *Здравје за сите во 21-от век*
 1998 Американската национална академија на науките препорачува рутинско витаминско дополнување на исхраната на возрасните
 1999 Американскиот Конгрес го усвојува актот за заштита на правата на пациентите во системот на контролирана грижа

ПРЕПОРАЧАНО ЧЕТИВО

- Ashton, J. 1997. Chadwick Lecture - Is a healthy North West Region achievable in the 21st century? *Journal of Epidemiology and Community Health*, 53:370-382.
- Baker, J. P. 1994. Women and the invention of well child care. *Pediatrics*, 94:527-531.
- Markel, H. 1987. When it rains it pours: Endemic goiter, iodized salt, and David Murray Cowie, MD. *American Journal of Public Health*, 77:219-229.
- Larson, E. 1989. Innovations in health care: Antisepsis as a case study. *American Journal of Public Health*, 79:92-99.
- Monteiro, L. A. 1985. Florence Nightingale on public health nursing. *American Journal of Public Health*, 75:181-186.
- Rosen, G. 1958. *A History of Public Health*. New York: MD Publications. Republished as Expanded Edition. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 1993.
- Roueché, B. (ed). 1963. *Curiosities of Medicine: An Assembly of Medical Diversions 1552-1962*. London: Victor Gollancz Ltd.

БИБЛИОГРАФИЈА

- Barkan, I. D. 1985. Industry invites regulation: The passage of the Pure Food and Drug act of 1906. *American Journal of Public Health*, 75:18-26.
- Buehler-Wilkerson, K. 1993. Bringing care to the people: Lillian Wald's legacy to public health nursing. *American Journal of Public Health*, 83:1778-1786.
- Camus, A. 1947. *The Plague*. Middlesex, England: Penguin Modern Classics.
- Carter, K. D. 1991. The development of Pasteur's concept of disease causation and the emergence of specific causes in nineteenth-century medicine. *Bulletin of the History of Medicine*, 65:528-548.
- Diamond, J. 1997. *Guns, Germs and Steel: The Fates of Human Societies*. New York: W. W. Norton Co.
- Garrison, F. H. 1929. *An Introduction to the History of Medicine*, Fourth Edition. Republished by WB Saunders Co., Philadelphia, 1966.
- Grob, G. N. 1985. The origins of American psychiatric epidemiology. *American Journal of Public Health*, 75:229-236.
- Hughes, J. G. 1993. Conception and creation of the American Academy of Pediatrics. *Pediatrics*, 92:469-470.
- Light, D. W., Liebfried, S., Tennstedt, P. 1986. Social medicine vs professional dominance: The German experience. *American Journal of Public Health*, 76:78-83.
- Mack, A. (ed). 1991. *The Time of the Plague: The History and Social Consequences of Lethal Epidemic Disease*. New York: New York University Press.
- Marti-Ibanez, F. (ed). 1960. *Henry E. Sigerist on the History of Medicine*. New York: MD Publications.
- Massachusetts Sanitary Commission. 1850. *Report of a General Plan for the Promotion of Public and Personal Health, Sanitary Survey of the State*. Reprinted by Arno Press & The New York Times, New York, 1972.
- McCullough, D. 1977. *The Path Between the Seas: The Creation of the Panama Canal 1870-1914*. New York: Touchstone.
- McNeill, W. H. 1989. *Plagues and Peoples*. New York: Anchor Books.
- Monteiro, L. A. 1985. Florence Nightingale on public health nursing. *American Journal of Public Health*, 75:181-186.
- Plotkin, S. L., Plotkin, S. A. 1994. A short history of vaccination. In Plotkin SA, Mortimer EA (eds) *Vaccines*, Second Edition. Philadelphia: WB Saunders.
- Rather, L. J. (ed). 1958. *Disease, Life, and Man: Selected Essays by Rudolf Virchow*. Stanford: Stanford University Press.
- Roberts, D. E., Heinrich, J. 1985. Public health nursing comes of age. *American Journal of Public Health*, 75:1162-1172.

- Roemer, M. I. (ed). 1960. *Sigerist on the Sociology of Medicine*. New York: MD Publications.
- Roemer, M. I. (1988). Resistance to innovation: The case of the community health center. *American Journal of Public Health*, 78:1234-1239.
- Rosenberg, C. E. 1992. *Explaining Epidemics and Other Studies in the History of Medicine*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Sinclair, U. 1906. The Jungle.
- Slaughter, F. G. 1950. *Immortal Magyar: Semmelweis, Conqueror of Childbed Fever*. New York: Henry Schuman.
- Smith, I. S. 1990. *Patenting the Sun: Polio and the Salk Vaccine*. New York: Wm. Morrow & Co.
- Snow, J. *Snow on Cholera: A Reprint of Two Papers*. New York: Commonwealth Fund, 1936.
- Sorokina, T. S. 1994. *History of Medicine*. Moscow: PAIMS. [in Russian]
- Starr, C. G. 1991. *A History of the Ancient World*. New York: Oxford University Press.
- Tuchman, B. W. 1978. *A Distant Mirror: The Calamitous Fourteenth Century*. New York: Alfred A. Knopf Inc.
- Wills, C. 1997. *Plagues: Their Origin, History, and Future*. London: Flamingo Press.