

ОДБРАНА

Година XV
209
Мај 2020.

Специјални прилог



Пандемија вируса корона

ПАРАЛЕЛЕ И ИСКУСТВА

Приредиле Драгана МАРКОВИЋ и Мира ШВЕДИЋ

Седми вирус корона
SARS CoV-2

ПРИРОДА УЗВРАЋА УДАРАЦ

Ми са вирусима делимо планету. У последњих 130 година број становника на нашој планети се многоструко повећао – са 1,5 на 7,5 милијарди. Ушли смо у неке еколошке нише где нас раније није било, упали смо микробима на њихову територију. Иако смо најразвијенија врста, понашамо се неодговорно према планети, коју делимо са око 10 милиона других врста. Изгледа да сада природа узвраћа ударац и можемо очекивати, уколико не променимо понашање, да и у будућности избијају нове епидемије и пандемије, каже пуковник проф. др Срђан Лазић, начелник Института за епидемиологију ВМА.

Пише Мира ШВЕДИЋ

У јавности су се током јануара ове године појавиле информације из кинеског града Вухана о вирусним пнеумонијама изазваним новим вирусом корона. Иако је у почетку било свега стотинак оболелих, болест је убрзо показала тенденцију лаког и брзог ширења, са зна-

чајним бројем смртних исхода. Светска здравствена организација је накнадно вирус који је изазивао ову болест назвала SARS CoV-2, док је сама болест названа *ковид-19*. Председник Кине Си Ђинпинг наредио је 20. јануара „одлучне мере за сузбијање ширења” вируса корона и Кина је успела да између 23. јануара и 7. марта сасвим сузбије велику, буктећу епидемију, која је на врхунцу имала око 3.750 потврђених заражених у једном дану. Светска здравствена организација (СЗО) прогласила је 30. јануара 2020. да је ова епидемија од међународног значаја на глобалном нивоу, а 11. марта и пандемију болести *ковид-19* јер су случајеви забележени на свим континентима.

Први европски случај заразе вирусом корона забележен је у Италији 21. фебруара. До данас се SARS CoV-2 проширио у 210 држава и њиме је, према подацима од 22. априла, заражено око два и по милиона људи, а преминуло око 177.000. Државе са највише оболелих од *ковид-19* постале су САД (око 793.000 заражено, а око 42.500 преминуло), Италија (181.220/24.114) и Шпанија (204.000/21.282).

У многим државама започела је борба против непознате болести. Био је то велики тест за њихове здравствене системе, већином неспремне за епидемије и нагли прилив великог броја болесника, које је требало одједном збринути. Многе земље су прибегле увођењу карантина за своје становништво, затвориле су границе, а неке су пуштале да се становништво прокужи, уз одређене мере социјалног дистанцирања. У нашој земљи блаже мере социјалног дистанцирања уведене су почетком марта, да би 15. марта било уведено ванредно стање. Најстроже мера забране кретања односиле су се на најстарију популацију јер је она најподложнија оболевању и у највећем ризику за нежељени исход.

Да ли је епидемиологе изненадила ова пандемија, упитали смо начелника Института за епидемиологију ВМА пуковника проф. др Срђана Лазића.

– Пандемија вируса корона није нас изненадила јер је ово седми вирус корона који може да изазове болест људи. Са прва четири никад нисмо имали проблема јер су изазивали инфекције горњих дисајних путева, односно лаке прехладе. Да се нешто слично овоме може десити најавила нам је 2002. година, када смо имали проблем са SARS-CoV, који се проширио у 25 земаља. Пети вирус корона изазивао је тешке упале плућа код оболелих – SARS (тешки акутни респираторни синдром). Тада нас је плашила његова висока смртност, јер је сваки десети доказано инфицирани човек умирао од SARS-а. Међутим, успели смо да га зауставимо такорећи на првој линији одбране. Овај вирус је просто нестао и није га више било, осим неких инфекција насталих у лабораторији. Онда се 2012. године појавио MERS-CoV у Саудијској Арабији. MERS (блискоисточни акутни респираторни синдром) био је још тежа болест, јер је убијао сваког трећег инфицираног човека. И он се зауставио на првој линији одбране у двадесетак земаља. Имали смо среће са ова два вируса јер су се са оболелих на друге људе ширили тек по појави симптома, па је изолација оболелих омогућила заустављање ових епидемија. Када се појавио овај нови, седми вирус корона, показао је далеко већи епидемијски потенцијал и захватио је све континете. Проблем је у лакоћи ширења и чињеници да вирус шире и асимптоматски носиоци вируса, као и особе које су у инкубацији.

Према речима пуковника проф. др Лазића, научници у свету су након SARS-а прекинули даља истраживања и рад на вакцини јер се вирус повукао, па истраживања нико није хтео да финансира. Међутим, научници су сумњали да понашање модерног човека може довести до појаве новог вируса корона који би захватио већи део света.

– Ми са вирусима делимо планету. У последњих 130 година број становника на нашој планети се многоструко повећао – са 1,5 на 7,5 милијарди. Ушли смо у неке еколошке нише где



нас раније није било, упали смо микробима на њихову територију. Иако смо најразвијенија врста, понашамо се неодговорно према планети, коју делимо са око 10 милиона других врста. Изгледа да сада природа узвраћа ударац и можемо очекивати, уколико не променимо понашање, да и у будућности избијају нове епидемије и пандемије – истиче начелник Института за епидемиологију ВМА.

На удару овог новог корона вируса најпре су се нашли модерни здравствени системи, који су у ери либералног капитализма занемаривали све што не доноси профит, а то је превентива. Епидемиолози и инфектолози деценијама су стављани у запећак, па државе у свету нису могле адекватно да одговоре на појаву *ковида-19*. То се догодило и поред тога што су медицински стручњаци стално упозоравали да инфективне болести нису савладане ни вакцинама ни антибиотцима, да се појављују нове, те да организовано друштво мора да има спремне капацитете и кадрове како би се изборило са епидемијским ситуацијама. Да су настављена истраживања која су напуштена после епидемије SARS-а, стручњаци сматрају да бисмо данас били ближи вакцини против новог вируса корона, а самим тим имали релативно брзо најбољи начин превенције ове болести. Пре-

И ми ћемо морати у једном моменту да пустимо да људи полако долазе у контакте, да се прокуже, да без вакцине природно стичу имунитет. Мерама које сада спроводимо само смо добили на времену да наш здравствени систем издржи, а да се ипак прокужимо колико-толико. Кад отворимо дечје колективе, доћи ће до већег прокужавања. Оно ће свакако ићи постепено и потребно је да се 60–70 посто људи инфицира да бисмо постигли довољан ниво колективног имунитета. Али, старијој популацији и у наредном периоду препоручујем да буде опрезна, да води рачуна о социјалној дистанци и не одлази на велике скупове.

венција од оболевања не би била на нивоу од пре сто година – изолација људи и карантин.

– Међутим, без тих мера имали бисмо експоненцијални раст. У Кини је 21. јануара било више од 100 заражених, 22. јануара више од 200, да би 5. фебруара забележили 3.750 новозаражених. И кад су приметили експоненцијални раст, Кинези су кренули у масовни карантин, милионима становника ставили забрану кретања из Вухана, па забрану кретања из стана. То је једина могућност да се заустави експоненцијални раст у ситуацији када немате вакцину. Тако се штити становништво, а и здравствени систем, јер сваки здравствени систем има ниво до ког може да издржи, а након тога долази у ситуацију да не може да помогне онима којима је помоћ најпотребнија. У овој пандемији имали смо ружно искуство да се вирус у Италији и Шпанији на самом почетку епидемија ширио у геронтолошким центрима и здравственим установама. То се објашњава чињеницом да се вирус лакше шири у поменути популацијама, а и смртност је такође далеко већа.

Искуства других и поређења

Од када се нови вирус појавио, бележе се нова сазнања о његовој природи, начину преношења, оболевању, вирусности, начину лечења. Кинези су нашим лекарима пренели своја прва искуства путем видео-конференције, а касније су одржали и неколико предавања на ВМА.

– Чињеница је да морамо да будемо опрезни кад се болест појави и веома су битне мере карантина, забране кретања, препорука социјалног дистанцирања. Вирусна инфекција манифестује се зависно од особе до особе. Срећом, у више од 80 одсто случајева имамо лакши облик болести. Са епидемиолошке тачке гледишта, управо лакше оболели или асимптоматски случајеви, несвесни да су заражени, преносе и шире вирус. Знамо такође да и деца могу бити инфицирана и да оболе, али је добра вест >

што код њих болест пролази лакше, са благом клиничком сликом. Међутим, чињеница је да и код деце која имају здравствене потешкоће другог типа, може да се појави тежа клиничка слика. Кинези нису имали смртних случајева код деце јер је био инфициран мали број. Њихове су школе одмах прекинуле са радом, тако да са те стране немамо поуздане податке. Потом, кинеско је искуство и да инфицирана мајка може да роди дете које није инфицирано преко плаценте. И ту нису имали смртних исхода. Такође, према подацима из света, међу млађима од 30 година нисмо имали нежељених исхода. Међутим, кад смо такве охрабрујуће поруке пренели нашим младима, они су то схватили као да могу да раде шта хоће, да они нису угрожени. Може, нажалост, да се деси смрт, додуше у малом проценту, код неког ко има неку оптерећујућу болест. Кинеска искуства сугерисала су нам да треба да заштитимо старију популацију због промена које неминовно иду са старашћу, како на крвним судовима тако и на другим органима и органским системима. Код старијих особа ни имунитет није као код млађих. Многи од њих дуго болују од неких хроничних болести и већ су развили и неминовне компликације тих оболења. Из свих тих разлога стопа смртности код инфицираних новим корона вирусом прогресивно расте у старијим добним скупинама.

Вишак смртности

Упитали смо професора како се код старије популације разликује ко је жртва короне кад већ имају друге хроничне или малигне болести.

– Ти људи су завршавали на респираторима уз присутне друге знаке инфекције. Не морате све да их тестирасте, али чињеница да су умирали борећи се за ваздух указује на то да је вирус допринео нежељеном исходу. Могуће је да би и друга обољења која имају довела до смрти, али ми их све региструјемо као жртве ове инфекције. У епидемиологији постоји тер-

мин „вишак смртности”, који се углавном користи у годинама када имамо епидемију грипа. У тим годинама увек умире више људи него у годинама кад грипа нема. Ти људи заправо умиру од грипа који је довео до компликација њихове основне болести од које вероватно не би умрли тада да нису добили грип. Исто то важи и за оболеле од *ковида-19*.

Наши лекари су стекли сазнања и када је реч о степену заразности. Пукковник проф. др Лазић каже да постоје различите процене, али да се трепутно зна да једна инфицирана особа може да зарази две–три особе, што је више од сезонског грипа, а далеко мање од морбила.

Покушавао сам да на друштвеним мрежама понудим људима праве одговоре, али сам одустао због неразумевања. Не могу да их убедим да је вакцина врхунац заштите од заразних болести.

– У Италији смо 20. фебруара имали само три оболела, 22. фебруара била су 62 оболела и двоје преминулих, а осам дана касније, 1. марта, 1.694 случаја са 34 преминула. Седам дана касније, 8. марта, била су 5.883 случаја са 233 умрлих, а шест дана касније 17.660 оболелих са 1.266 преминулих. И онда је све ишло нагоре.

Говорећи о стопи смртности, која је престрашила свет у епидемији короне, проф. др Лазић је тај вирус упоредио са gripом, од кога према проценама СЗО годишње умире од 250.000 до 650.000 људи. Наш епидемиолог сматра да је та бројка вероватно већа јер се увек пријављује мање смрти од грипа него што их стварно има. С друге стране, за грип постоји вакцина којом се сваке године вакцинише најстарија и најугроженија популација.

– Постало нам је као нормално да преболимо грип, као нешто с чиме се сусрећемо од малих ногу. А није баш тако. Пред почетак епидемије короне у Србији нам је од грипа преминуо младић од 25 година. Отказала су му плућа. Постоји могућност да и вирус грипа направи такве компликације. Подсетићу вас да је од шпанског грипа 1918. године широм света умрло 40–50 милиона људи. Неке процене кажу и 100 милиона. Догодило се то јер нису постојали антибиотици, јер није било респиратора. Умирала су и млади људи јер је тада то био нови сој грипа. Ако бисмо идуће године почели да пратимо сваког оболелог од грипа, сваког тестирали и сваку смрт пријавили као грип, питање је какве бисмо податке добили. И друго, неће се знати смртност ни од *ковида* док се не ураде масовна серолошка тестирања код људи у Србији и свету, кроз добро дизајниране студије. Највероватније ће се показати да је смртност од короне између 0,5 и 1%. У Јужној Кореји смртност је на 0,7%. Они су масовно тестирали своје становништво и имали су највећи број тестираних, приближно колико и инфицираних људи. И опет нису сигурно ни они обухватили све. Подаци из Кине, Италије, Шпаније са високом смртношћу везани су само за болничку популацију, за смрти код оних који су лечени у болници, и то није права слика. Рачунам да су бројеви инфицираних два–три, ако не и десет пута већи, али не могу то са сигурношћу да тврдим. Ми епидемиолози се често ослањамо и на историјске податке о пандемијама и одатле црпимо искуство.

Таква историјска пандемија био је поменути шпански грип који је светом харао 1918. године. Био је то вирус грипа H1N1. Пандемију 2009. године такође је изазвао вирус грипа тип А. Професор др Лазић каже да смо тада неозбиљно схватили ситуацију и чак тврдили да епидемије и нема, а регистрована је смрт 137 људи у Србији, од тога 10 трудница.

– Тај грип је у принципу погађао млађе људе. Старији су били отпорнији. И најбољи потез који је држава

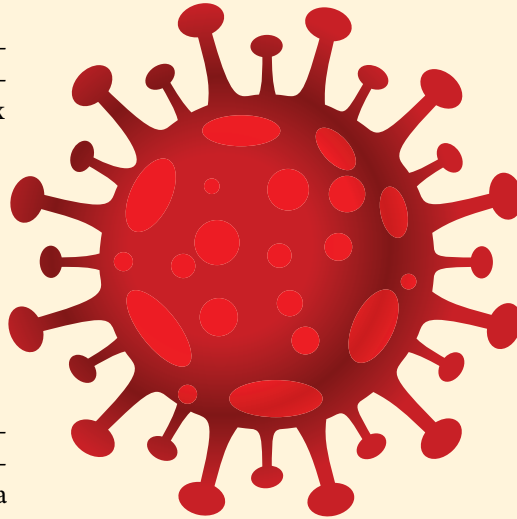
урадила – да набави вакцине – претворио се у контру. Људи се нису вакцинисали, већином због различитих антивакционалних покрета. А Норвешка је исто тако набавила вакцине за своје становништво и вакцинисали су велики проценат људи.

Против грипа сам се вакцинисао, а вакцинисао сам и своју породицу и све своје пријатеље. Волео бих сада да имамо вакцину против короне. Нажалост, по друштвеним мрежама се већ појављују коментари да ће нас Бил Гејтс чиповати новим вакцинама против короне и да се све ово дешава да би нас чиповали. Ја толику количину глупости не могу да схватим. Покушавао сам да на друштвеним мрежама понудим људима праве одговоре, али сам одустао због неразумевања. Не могу да их убедим да је вакцина врхунац заштите од различитих болести.

Колективни имунитет

Док се не пронађе вакцина, а за то је, према најавама, потребно најмање 18 месеци, епидемиолози се слажу да је једини начин да се изборимо с *ковидом-19* да становништво природно стекне имунитет, колективни имунитет или „имунитет стада“, како се на Западу назива. Један од заговорника таквих „лабавијих“ мера, које су супротне заштити строгим карантиним у Кини, јесте Шведска. Запитали смо нашег епидемиолога како то коментарише.

– То је добро тамо где се може спровести, али не може да се примени у свим популацијама. Упоредимо ситуацију у две земље Европске уније које имају различит приступ у сузбијању епидемије – Грчкој и Шведској. Шведска је по површини територије на трећем месту у Европској унији, а има мањи број становника од друге чланице исте заједнице Грчке. Основна разлика је у густини насељености. Највећа урбана средина је Стокхолм, који је као мегаполис упола мањи од Атине. Шведска влада је препоручила становницима Стокхолма да не напуштају град и они су прак-



На удару новог вируса корона најпре су се нашли модерни здравствени системи, који су у ери либералног капитализма занемаривали све што не доноси профит, а то је пре свега превентива. Епидемиолози и инфектолози су деценијама стављани у запећак, па државе у свету нису могле адекватно да одговоре на појаву *ковид-19*.

тично у некој врсти карантина. Шведђани су људи који се потпуно придржавају свих препоручених здравствених мера, они се социјално дистанцирају и кад нема пандемије, јер су такви по менталитету. Не грле се кад се поздрављају на улици, него држе одстојање од неколико метара. У Грчкој би се сматрало увредом да се при сусрету не изгрле, изљубе. Осим тога, мада и у Шведској имају приличан број оболелих и умрлих, њихов здравствени систем може засад то да издржи јер имају довољно болничких кревета, респиратора и могу да пусте да се имунитет колективно развија.

И ми ћемо морати у једном моменту да пустимо да људи полако долазе у

контакте, да се прокуже, да без вакцине природно стичу имунитет. Мерама које сада спроводимо само смо добили на времену да наш здравствени систем издржи, а да се ипак прокужимо колико-толико. Кад отворимо дечје колективе, доћи ће до већег прокужавања. Оно ће свакако ићи постепено и потребно је да се 60–70 посто људи инфицира да бисмо постигли довољан ниво колективног имунитета. Али, старијој популацији и у наредном периоду препоручујем да буде опрезна, да води рачуна о социјалној дистанци и не одлази на велике скупове.

Може ли се колективни имунитет изградити и без вакцине? Професор др Лазић каже да може и да за то постоје бројни примери у историји.

– Раније, кад нисмо имали вакцину против морбила, имунитет се стварао природним заражавањем деце и имали смо епидемије на неколико година – кад се накупи критична маса новорођене деце и опадне ниво колективног имунитета, тог момента избије епидемија морбила и деца се прокуже. Онда смо опет мирни неколико година. И тако је ишло укруг док нисмо дошли до вакцине. Ми смо осамдесетих година 20. века спроводили различита истраживања. Једно од њих нам је показало да људи нису знали да су били инфицирани вирусом паротитиса, али су се роистраживања која смо радили на популацији од 18 година показала да преко 80 одсто њих има антитела, иако нису имали манифестно обољење. Ми се, дакле, неприметно инфицирамо бројним патогеним агенсима. Нисмо још увели као обавезну ни вакцину против хепатитиса А, јер је код нас и даље висок проценат особа које су прокужене. Просто инфицирали смо се, а да нисмо ни знали јер се болест није испојила, а имунитет је створен.

Данас се у лечењу *ковид-19* користе познати стари лекови, јер нових нема. Један је хлорокин, синтетички дериват кинина, који се користи против маларије. А као потенцијално успешну методу лечења струч-



њаци помињу коришћење антитела из крвног серума оних који су се излечили од ове болести. Наш саговорник каже да се та метода одавно користи у медицини, само што су данас много боље могућности да се крв пречисти и да се безбедно искористе антитела из крви у лечењу. Става је да ту методу треба користити тамо где је индиковано и помоћи људима, док не створе своја антитела или у најтежим случајевима.

Оболевање здравствених радника

У борби против новог соја вируса корона у великом процентру страдају и медицински радници. Њих око 600 заражено је короном, што је 8,4 одсто свих оболелих у Србији. Слично је и у свету.

– Нормално је да су највећем ризику изложени здравствени радници и увек се очекује да ће одређен проценат бити инфициран, нажалост и уз употребу заштитне опреме. Здравствени радници могу да се разболе из разних разлога. На пример, због већег оптерећења услед прековременог рада, када замењују оболеле колеге, може доћи до недостатка концентрације, посебно приликом скидања личне заштитне опреме, када је највећа могућност заразе. Некад је реч и о задесним ситуацијама. Из хитне помоћи стално апелују да им кажу да ли пацијент има температуру да знају да ли да обуку заштитну одећу. Међутим, дешава се да их чланови породице оболелог лоше информишу, те да затекну пацијента са температуром и

другим знацима респираторне инфекције – истиче проф. др Лазић.

Поплава информација и дезинформација

У епидемији корона, док влада страх од болести, док се оболели боре за живот, сведоци смо изузетних примера хуманости медикара, али и немилых појава нарушавања основних права пацијената на тајност података о њиховом здравственом стању. Поједине новине објављују имена заражених и оболелих људи и надуго и нашироко описују неке случајеве оболевања.

– Нећу да критикујем, али имате медија и медија. Некима свака част, а неки су и ову ситуацију искористили да профитирају. Ако нису добили дозволу од породице за објављивање тих података, не би смели да их објављују, јер је то максимално неетично.

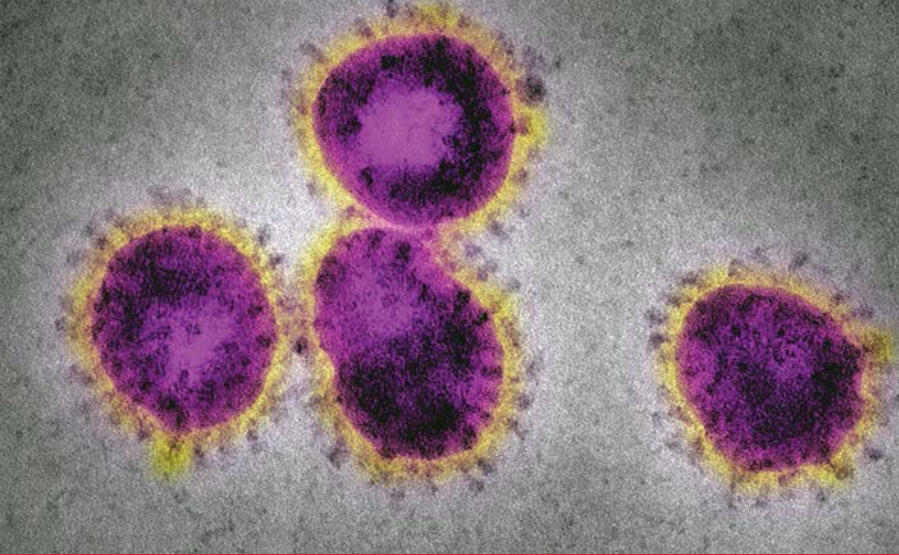
**У Италији смо
20. фебруара имали
само три оболела,
22. фебруара била су
62 оболела и двоје
преминулих, а осам дана
касније, 1. марта, 1.694
случаја са 34 преминула.
Седам дана касније,
8. марта, била су 5.883
случаја са 233 умрлих,
а шест дана касније
17.660 оболелих са
1.266 преминулих.**

Код *ковида-19*, нове болести, суочени смо и са поплавом информација, па и дезинформација. Питамо нашег саговорника у шта веровати.

– У струку. Насупрот поплави најразличитијих дезинформација. Грљајте, неће вирус ако грљате, па користите со, пијте алкохол. Сећате се оне Кинескиње која је појела 1,5 kg белог лука, па тровања алкохолом у Ирану. Свега има. Ми смо постали велико село. Само што се некад у селу знало ко је алапача, а сада има много алапача на квадратном метру. Глупости. Каже се да су само свемир и глупост безгранични – опомиње др Лазић.

О новој болести и струка, а и истраживачи, у многим стварима нису сагласни. Представљају се и резултати разних брзих студија, што некад зна да збуни људе. На пример, неке говоре да се вирус преноси ваздухом, да је црвенило очију знак да ћете добити корону, да су такође знак и лезије на стопалима попут оболелих од богиња.

– Све се ургентно ради и мења се из часа у час, много тога се објављује што се иначе не би пустило у научним часописима. За рецензије нема времена. Када је реч о преношењу вируса ваздухом, ми се држимо сазнања да се тако не преноси, јер нема сигурних доказа. Преношење ваздухом подразумева да је вирус остао да лебди једно време у простору па сте ви наишли и удахнули га. Знамо да се преноси директним контактом и преко прљавих руку. Мада је скоро објављена студија која говори да се преноси и ваздухом, сачекаћемо да видимо резултате. Али, ако носите маску, ризик је минималан.



Да ли заиста маске штите и колико, питамо нашег епидемиолога.

– Ако их носимо правилно, штите до одређене мере. Највише штите друге од нас. Уколико смо асимптоматски носиоци вируса, ми ћемо на тај начин спречити да некога заразимо. Оне се морају мењати на два–три сата јер чим се овлаже немају заштитну функцију. Хируршка маска је направљена да штити пацијента од хирурга током рада, да он не инфицира оперативну рану. Заштитиће нас и од вируса корона у затвореном простору јер ће смањити број инфективних честица које смо унели у организам, што је значајно код инфективних обољења. Рецимо, за бациларну дизентерију инфективна доза је мала и износи 1–100 микроорганизама. То можете да купите са кваке и ако не оперете руке, а додирнете уста, унећете микроорганизме и заразићете се. Да се заразите од салмонеле требало би да унесете неколико стотина хиљада до неколико милиона тих микророганизама, да поједете неки оброк који је пун салмонела да бисте оболели. Разликују се инфективне дозе. И код вируса корона највероватније није исто да ли сте унели свега неколико инфективних честица са којима ће се ваш организам изборити или сте унели велику инфективну дозу. Свакако има смисла носити маске као заштиту.

Лето ће променити све

Питање над питањима које сви постављају гледајући у струку јесте да ли нас и на јесен може сачекати нека нова епидемија мутираниог вируса короне.

Искуство са наших простора говори да се епидемија респираторне инфекције заврши за шест недеља, а ми смо то мерама продужили на 10–12. Да је трајало краће тј. природних шест недеља, да смо пустили да епидемија букне као пожар, имали бисмо велики број жртава.

– Не очекујемо, али се надам да ћемо имати бар експерименталну вакцину. Како је објављено, Кина је одобрила истраживање две вакцине на људима, тако да ћемо неке ствари моћи да урадимо и раније него што очекујемо. Ми ћемо се додатно прокужити и током лета јер ће вирус, очекујем, да се шири и у том периоду, али ће ипак додатно да успори. Биће мања лакоћа преношења, као и код грипа лети. Јер могуће је да се спорадични случајеви грипа јављају у летњем периоду, али остају непрепознати јер грип препознамо тек кад се јави у епидемијској форми.

Када добијемо вакцину против короне, треба наставити фундаментална научна истраживања која захтевају добро финансирање. Научна заједница зна које врсте микроорганизама представљају потенцијалну опасност по људски род. Постојале су индиције да би вируси из породице корона могли направити већи проблем

и сведоци смо да се то и обистинило. Зоонозе, односно болести животиња које могу да се преносе и на људе и даље морају бити у жижи интересовања епидемиолога и инфектолога. Чак 75 одсто данас познатих заразних болести у хуманој медицини биле су најпре болести животиња, које су у неком моменту еволуције прескочиле баријеру врсте. У првом моменту након пробијања баријере врсте обично су ти патогени агенси веома агресивни према човеку да би се с временом проласком кроз већи број људи та агресивност смањивала. Кад нас препознају као домаћине и резервоар који им је битан за опстанак, полако губе вирулентна својства и не изазивају тешке форме болести.

Када држим предавање студентима кажем да су микроорганизми наше нормалне, односно физиолошке флоре, идеални паразити. Идеалан паразит не убија свог домаћина, јер му је домаћин цео свет, него гледају да га искористе онолико колико им треба. Сада кад нас нови микроорганизам не препознаје и нисмо му битни за преживљавање, сасвим је нормално да изазива и теже форме болести. Ипак, очекујем да ће с временом доћи до слабљење вируленције. Очекујем да јесен дочекамо, ако не са вакцином, онда са вирусом који је прошао кроз много људи и који не изазива толико тешке форме обољења. Видећемо.

Нама остаје да у то верујемо, јер човек не може да се помири да је статистичка бројка, медицина да је без хуманости, наука без етичности, а живот без блискости. |

Епидемије у српској војсци и
народу у прошлом веку

РАТ НА ДВА ФРОНТА

Велике епидемије заразних болести наликују великим пожарима па је благовремено предвиђање и планирање основни услов да се господари њима. За спречавање и ефикасно решавање епидемија потребно је да се на време обезбеди неопходан кадар, лекови, санитарска и материјална средства. У супротном, као што нас историја медицине учи, када епидемије избију, оне за собом могу оставити несагледиве последице, чак и при најпожртвованијем раду здравствене службе. Катастрофалне последице епидемија заразних болести током целог 20. века, посебно у периоду 1912–1918, које су однеле око 360.000 живота, али и у време Другог светског рата, записане су генима нашег народа и неопходно је да се на њих подсећамо, посебно сада током актуелне пандемије COVID-19

Пише пуковник проф.
др Драган МИКИЋ
Начелник Клинике за инфективне
и тропске болести ВМА

Велике епидемије дизентерије и колере, а потом пегавог, повратног и трбушног тифуса, маларије и шпанске грознице, које су од 1912. до 1918. у најсуровијем облику нападе наш народ и војску, однеле су, према званичним проценама, око 360.000 живота. То је период великог страдања српске војске и народа, записан у нашим генима, на који треба увек подсећати.

Пред почетак балканских ратова српски војни санитар је по бројности и у стручном погледу, а и са материјалном спремом којом је располагао, био толико слаб да није могао озбиљно да чува војничко здравље од зараза, чак ни у миру. Наша тадашња мирнодопска војска од 32.000 људи имала је само 54 војна лекара. Међу њима готово да није било профилактичара, бактериолога и хигијеничара, док се о епидемиолозима и инфектолозима није ни размишљало, а управо ти профили лекара били су најнеопходнији, јер се они баве изучавањем, спречавањем и лечењем заразних болести. Тада је то за српски војни санитар било најважније.

Слично војном, и цивилни санитар није имао потребан кадар, ни институте, за изучавање, сузбијање и лечење заразних болести, нити довољно материјалних средстава и опреме. Због тога, али и из бројних других разлога, није могао да сачува српски народ од епидемија заразних болести које су уследиле током балканских ратова и Првог светског рата.

Епидеме дизентерије и трбушног тифуса

Када је 1912. године почео Први балкански рат малобројном српском лекарском кадру прикључиле су се жене лекари и студенти медицине, а у помоћ је притекао и велики број лекара из разних земаља Европе. Било је мало специјалиста бактериологије и хигијене у српској војсци, а епидемиолошка оспособљеност војног и цивилног санитета била је веома лоша. За болничаре у санитарским јединицама углавном су постављане особе потпуно неспремне да обављају дужности на које су биле распоређене. Пољске болнице су најчешће биле веома лоше опремљене. Готово да није било средстава за рад са заразним болесницима и за

сузбијање епидемија. Истовремено, био је евидентан недостатак бактериолошких лабораторија и средстава за превоз, изолацију и дезинфекцију. На ниском нивоу је била и снабдевеност лековима, серумима, вакцинама и санитарским материјалом нашег војног санитета, а њихова расподела веома лоша. Зато су се епидемије заразних болести као пожар рашириле у српској војсци и народу и нанеле огромне губитке у људским животима.

У Првом балканском рату јединице српске војске кретале су се на великој територији од Санцака до Солуна и од Јадранског мора до Тунце и Марице, у најсиромашнијим деловима турске империје. Наступајући незадрживо наша војска је брзо прелазила преко македонских села и насеља у којима су хигијенско-санитарне прилике биле непознате и неповољне, а није било времена за проверу. Због потпуног одсуства профилактичких мера, кад су трупе ушле дубље у Македонију, у редовима српске војске убрзо је избила епидемија дизентерије, а потом и трбушног тифуса.

Наш санитар на почетку Првог балканског рата није имао серум против дизентерије, нити вакцину против трбушног тифуса, иако су обе болести биле међу војницима и становништвом још за време концентрације наших трупа. Зато су се и појавиле у епидемијском облику одмах по доласку јединица Прве армије на македонско рагиште. Први случајеви дизентерије забележени су крајем октобра 1912. у Велесу и Прилепу, а већ почетком новембра она је достигла свој врхунац. Био је то непосредни разлог да се наредбом команданта Прве армије од 6. новембра 1912. у Прилепу формира болница за заразне болести. Према постојећим записима, једина зграда у Прилепу која је крајем 1912. могла да прими велики број болесника била је турска коњичка касарна у коју се могло сместити 800–900 људи, али се налазила у катастрофалном хигијенском стању. За непуних седам дана касарна је очишћена, сређена и прерасла је у болницу са два посебна дела – за болеснике и за рањенике. У ту болницу су током наредних недеља све команде српских јединица упућивале све оболеле од заразних болести. Они су до излечења задржавани у Прилепу.



Велики покретни стерилизатор којим се стерилише целокупна поостељина и одећа

Према казивању др Ђоке Николића, распоређеног у болници Дунавске дивизије првог позива, серум против дизентерије наручен је тек када је у Прилепу од те болести почело умирати по неколико војника дневно. Вакцина против трбушног тифуса није ни набављена, а камоли испробана, мада се за њу увелико знало у то време. Тај пропуст, оправдан или неоправдан, скупо нас је коштао већ на почетку рата. У експлозивној епидемији дизентерије у Прилепу број оболелих и умрлих од дизентерије и „врућице“ био је велик.

Средином новембра 1912. у освојеном Битољу и у гарнизону избила је и епидемија трбушног тифуса. У вароши је било остало око 1.500 турских болесника и рањеника који су помешани са српским лежали у истим просторијама, делом на сламњачама, делом на самом патосу. Таква ситуација довела је до нагло ширења епидемије трбушног тифуса са већим бројем оболелих. Издвајање на хируршка и интерна одељења почело је тек после неколико дана. Велики број српских војника оболелих од трбушног тифуса забележен је и у Штипу, Кичеву,

Струмици, Дебру, Охриду, где су биле већ препуне болнице.

Према постојећим записима, на поменути деловима ратишта било је и појединачних случајева пегавог тифуса и великих богиња, али и већег броја оболелих од запаљења плућа. Појава појединачних случајева пегавог тифуса забележена је и у Куманову и Прешеву, па и на просторима Неготинске Крајине. На срећу, велике богиње су се јављале код наших војника само спорадично, захваљујући редовном спровођењу обавезне имунизације против те болести у ондашњој Србији.

Српском санитету у том рату ишло је наруку што је рат почео је у епидемиолошки повољној сезони и трајао је кратко па се нису потпуности разбуктале епидемије, али је ипак било масовних људских губитака.

Убитачна колера

Када се Источна армија турске војске у Првом балканском рату након пораза од Бугара повукла у Чаталцу, у њеним редовима букнула је и експлозивно се проширила епидемија колере. Оболевање од колере убрзо је регистровано и међу бугарским војницима. Према бугарским подацима, до 30. новембра 1912. од те болести



ПАСТЕРОВ ЗАВОД У НИШУ

У Нишу је на иницијативу пуковника др Мике Марковића, 7. јуна 1900, у саставу Моравске сталне војне болнице отворен први Краљевски војни Пастеров завод на Балкану, који је убрзо постао камен темељац превентивне медицине у Краљевини Србији. Када је управник тог завода био познати Нишлија пуковник др Драгутин Петковић, у њему је припремана анимална лимфа и вршене су прве вакцинације против великих богиња. Такође, припремана је и „антирабична емулзија“ за пелцовање против беснила. То је Србију уврстило међу неколико модерних земаља у ондашњој Европи, које су производиле серуме и вакцине и спроводиле редовну вакцинацију против заразних болести. Већ 1904. године у том заводу формирана је и прва бактериолошка лабораторија на Балкану.



Колера у Првом балканском рату, (1912–1913)
Le Petit Journal, 1. 12. 1912.

оболело је око 30.000 бугарских војника, од којих је умрло око 6,3 одсто.

И међу војницима српске Друге армије, која је у то време учествовала у опсади Једрена, убрзо је регистрована појава учесталих случајева колере. Према постојећим подацима, у другој половини новембра 1912. у пуковима Дунавске дивизије избила је епидемија јаког гастроентеритиса, који личи на колеру. Било је већ доста умрлих војника, пре него што је стигла званична бактериолошка потврда да се ради о колери. Прва званична информација о бактериолошки потврђеној колери код бугарских војника и турских заробљеника стигла је српском санитету из бугарског штаба 25. новембра 2012. године. Међутим, за наше војнике оболеле од колере потврда је стигла тек 5. децембра. Разлог томе може бити што је санитет српске Друге армије под Једрене дошао без покретне бактериолошке лабораторије, иако се већ у време слања њених дивизија на војиште знало да пред Чаталцом бесни колера у турским и бугарским трупима.

Да не би било забуне, у српској војсци 1912. није постојала организована превентивна служба. Школоване превентивце у свом санитету тада нису имале ни армије нити дивизије, мада је неколико превентиваца било у активној служби у ондашњој српској војсци. Међу њима су били бактериолози, капетани друге класе др Светозар Пешић и др Ђорђе Протић и резервни капетан друге класе др Мориц

Були. Нажалост, они су били тако да се нису до тада бавили својом струком. Тек децембра 1912, када је епидемија колере била у пуном замаху, Врховна команда послала је ту тројицу бактериолога у помоћ српском санитету Друге армије под Једрене. Тада је интензиван рад на сузбијању епидемије колере, па је команда направила покретни дезинфекциони апарат, који је од 22. децембра кружио по јединицама дивизије.

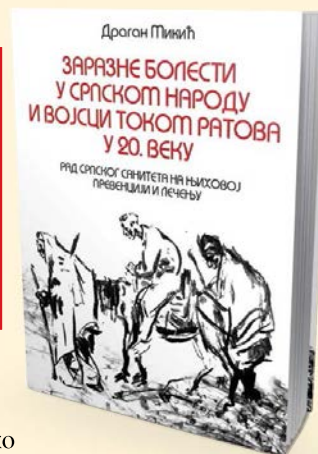
На сву срећу до развоја озбиљније епидемије није дошло јер се стишала за месец дана, те је наше трупе нису масовно расејавале по Србији. Томе је помогло хладно време и дуг пут до куће – маршевање је трајало дуже од инкубације колере.

Занимљив је, међутим, епилог тих дешавања. Санитетски догађаји пред Једреном нису ни поменути у великој критичкој дискусији о раду српског санитета током ратова 1912–1913. године, која је вођена по њиховом завршетку у Српском лекарском друштву, ако се изузме неколико изговорених реченица пуковника др Лазара Генчића, начелника санитета у Врховној команди.

Србија и Грчка ушле су у Други балкански рат против Бугарске 1913. године као савезнице и упутиле су своје армије против бугарске војске, која је била заражена колером. Тада није могло бити сумње да ће већ после првих контаката са Бугарима колера прећи на српске и грчке војнике. Знајући за такву епидемиолошку ситуацију, грчки војни санитет је период примирја пред рат са Бугарима искористио да међу првим армијама провери нову вакцину против колере. Резултати имунизације грчке војске вакцином против колере показали су да је она ефикасна, па су захваљујући томе Грци имали само 2.105 оболелих војника, углавном оних невакцинисаних.

За разлику од њих српски војни санитет оклевао је да спроведе вакцинацију против колере. Да буде још горе, десила се велика стручна „забуна”. Шеф бечког серолошког института професор др Палтауф (Paltauf) извршио је погрешно наруџбину нашег војног санитета. Он је нашем санитету послао серум за лечење колере, који нам уочи рата с Бугарима још није био потребан. Та поруџби-

**Драган Микић,
„Заразне болести
у српском народу
и војсци током
ратова у 20. веку
– рад српског
санитета на
њиховој превенцији
и лечењу”,
МЦ „Одбрана”**



на је враћена на рат у Беч као непотребна и непоручена, тако да када се колера појавила у српској војсци, наши лекари нису имали ни серум за лечење колере.

На почетку рата је управо хидрична епидемија колере, која је планула на реци Брегалници, за само месец дана узела свој сурови данак у људској патњи и животима српских војника. Највише оболелих имале су дивизије које су биле у директном контакту са бугарским трупима и које су прелазиле заражену реку. Само у Куманову било је више од 3.000 колеричних болесника. Губитке није имала једино Тимочка дивизија другог позива јер је њен референт санитета, хирург потпуковник др Светислав Милисављевић самоиницијативно, пре почетка рата, донео одлуку да војнике те дивизије вакцинише против колере.

Подаци који су објављени код нас у *Српској коресијонденцији*, а који потичу од прикупљених званичних извора, говоре да је у српској војсци само од колере умрло више од 4.700 људи, а број оболелих у Другом балканском рату био је већи од 9.000. Остаје жаљење што последице катастрофалне епидемије колере у Другом балканском рату нису избегнуте или знатно умањене применом тада већ познатих мера имунизације против ове болести.

На опадање и нестанак епидемије колере у том рату највише су утицали брз ток операција и њихово преношење у планине, као и брз свршетак рата и скора демобилизација. Када је колера у војсци потпуно ишчезла, та болест се по завршетку рата појавила у самој земљи, где су је разне клицоноше разнеле. Доктор Мориц Були помиње да је било „не мање од 2.600 мртвих код сеоског и варошког становништва”.

Кључни разлог за велике губитке од заразних болести у српској војсци и народу на почетку 20. века била је неразвијеност превентивно-медицинске службе у српском санитету. Показало се да су бактериологија и друге гране превентивне медицине, као и инфектологија, од непроцењивог значаја у дијагностичком, али и у профилактичком и терапијском смислу. Међутим, до почетка Великог рата, од укупно 10 лекара са специјализацијама из области бактериологије и хигијене, само двојица су обављали посао из своје струке – др Драгутин Петковић и др Милош Стевановић. Они су у то време припремали вакцине против великих богиња и беснила за српску војску и народ у Пастеровом заводу у Нишу.

Недостатак лекара са специјализацијама које се баве заразним болестима у Србији и српском војном санитету био је главни разлог и што његови малобројни припадници нису до почетка Великог рата стекли, а потом и искористили извесно искуство са пегавим тифусом које им се нудило у Првом балканском рату и током претходних неколико година. Како се то није десило, ужасна епидемија пегавца у Србији, која је избила на почетку Првог светског рата, оставила је тешке и трајне последице у српском народу.

Катастрофална епидемија тифуса

Након што је српска војска августа 1914. извојевала тријумфалну победу над аустроугарском војском у Првом светском рату у биткама на Церу, на Дрини и Колубари, а непријатељ био потучен до ногу, наступиле су катастрофалне хигијенско-епидемиолошке прилике у целој Србији. Више стотина хиљада Срба било је у збеговима, више од 50.000 рањеника и болесника у препуним болницама и импровизованим стационарима, и више од 60.000 ратних заробљеника у околини Ваљева. Сви они били су без основних средстава за одржавање хигијене, без преобуке. Јављала се телесна нечистоћа, а уз њу и запат вашију са свим условима за брз пренос са једног на другог у густим смештајним приликама. Да зло буде веће, непријатељ је у Ваљеву и околини, бежећи пред српском војском, оставио

близу 3.500 рањеника и оболелих од пегавог тифуса.

Катастрофална епидемија пегавог тифуса која се десила у Србији после ослобођења Ваљева, почев од друге половине децембра 1914. до маја 1915, и дан-дanas изазива велико интересовање и узрок је бројних недоумица и полемика, чак и међу најбољим познаваоцима историје медицине, односно српског војног санитета. Бактериолог др Мориц Були, тада лекар пољске болнице Комбиноване дивизије, први је на почетку Великог рата скренуо пажњу на појаву обољења налик тифусу у српској војсци. Он је запазио војнике оболеле од „те болести” у пољској болници у Јаребичама, непосредно после Церске битке. Према његовим казивањима, већ тада је број оболелих почео да расте из дана у дан. Међутим, није јасно на који је од три тифуса др Були мислио. Прегледом литературе о заразним болестима у ондашњој Србији и других релевантних чињеница са сигурношћу можемо тврдити да др Були није поставио прецизну дијагнозу тифуса јер није имао услова за то. Пегавог, па ни повратног тифуса (рекуренса) није било у то време у Србији и могло се радити само о трбушном тифусу. Уосталом, ни др Були касније није на томе посебно инсистирао, јер је био сведок епидемијске појаве сва три тифуса крајем децембра 1914. године.

Према другим изворима, спорадични случајеви пегавца у војсци (претпоставља

вља се и међу избеглим становништвом) забележени су у западној Србији октобра 1914. године. Доктор Владимир Станојевић каже да се и сам разболео 26. октобра, као лекар пољске болнице Комбиноване дивизије, у време када се она повлачила са положаја на Гучеву.

Могућа изворишта епидемије пегавца могла су бити и његова ендемска жаришта у виду позног рецидива класичног пегавца (*Brill-Zinsserova болест*), важно за очување узročника пегавца у интересу епидемијском периоду. Та жаришта су постојала у Санџаку, Космету и у Македонији, у областима које је Србија ослободила и припојила после балканских ратова 1913, тако да постоји могућност да су се у ратним условима нека од њих активирала. Довољни предуслови за развој епидемије пегавог тифуса били су мобилизација војника из тих крајева ради попуне оперативне војске без посебне тријаже, стална циркулација људства између фронта и позадине, те крајње лоши хигијенски услови. Недостајала је само варница.

Истраживачима историје српског санитета остаће нејасно ко је и како током јесени 1914. могао поставити дијагнозу спорадичних случајева пегавца у српској војсци. Наши лекари у том периоду нису имали потребна искуства са овим обољењем, па ни пуковник др Лазар Генчић, тадашњи начелник санитета Врховне команде, који је накнадно поменуо да су у редовима наше војске у то време постојале „спорадично клице пегавца”. Зато су

Пелцовање српских војника од заразних болести, Фуспапидими, 1916.



и данас велике недоумице о пореклу епидемије пегавца у Србији, односно да ли је она унета са стране.

Ток епидемије пегавца, па и рекуренса у Србији најбоље се може реконструисати на основу извештаја пуковника др Вилијама Хантера, учесника у сузбијању епидемије у Србији почетком 1915. године. Према његовим извештајима, епидемија пегавца јавила се неочекивано и нагло по завршетку Колубарске битке, средином децембра 1915, најпре код аустријских заробљеника у рејону Ваљева, где су били највећи прихватни заробљенички логори. Њој је претходила епидемија рекуренса у Србији, што је супротно епидемиолошком искуству у ендемским крајевима, где рекуренс следи пегавца.

На основу оцене др Хантера да је епидемија пегавог тифуса у Србији 1914/1915. била „најизненаднија епидемија по пореклу, најбржа по току, највећа у интензитету, а најбрже заустављена од свих познатих оваквих епидемија у историји”, може се закључити да такве карактеристике епидемијског процеса пегавца и рекуренса нису вероватне у ендемским подручјима и у прокуженој популацији.

Број оболелих од пегавца у Србији почео је рапидно да расте почетком зиме, тако да је епидемија већ крајем јануара 1915. имала застрашујуће размере. Кулминација је уследила у фебруару и марту. До фебруара 1915. од пегавог тифуса оболела је или умрла већина српских лекара, а епидемија пегавца у српској војсци и међу становништвом била је у највећем јеку. Морталитет се кретао од 20 до 60% на врхунцу епидемије, а најгоре је било у Ваљеву, где је морталитет од пегавца повремено достигао и 90 одсто.

Нишка војна болница била је једна од највећих заразних болница и њу су преузеле руске медицинске мисије. Ту је, како пише др Владимир Станојевић, тада управник војне болнице у Нишу, у јеку епидемије од пегавца умирало и по 36 болесника дневно. Забележено је да је од новембра 1914. до априла 1915. умирало 250–500 болесника месечно, док је у болници у Крагујевцу од децембра 1914. до марта 1915. умирало 550–900 болесника месечно.

Посебну улогу у ширењу епидемије пегавог тифуса одиграле су пољске бол-



РУСКА САНИТЕТСКА ПОМОЋ

Руске санитарске екипе распоређене плански у рејону Ниша од почетка Великог рата до повлачења српске војске из Краљевине Србије одиграле су значајну улогу у збрињавању бројних рањеника и болесника који су свакодневно пристизали у Ниш, претварајући га у највећу ратну заразну болницу у Србији. Само у прва два месеца рата, од 20. августа до 3. октобра, у Србију је стигло пет група и већи број појединаца лекара, санитарског особља и милосрдних сестара. Прва санитарска екипа упућена из Русије и намењена оснивању болница, коју је лично опремила грофица Марија Константиновна Трубецки, стигла је у Ниш у септембру 1914. године. Предводио ју је др Арсеније Џуверовић. У екипи је било 10 лекара и 110 медицинских сестара из Русије, који су у Нишу формирали хируршку болницу са 350 кревета и заразну са 120. Чим је рат почео, у Србију је упућен и доц. др Сергеј Квинтилијанович Софотеров, хирург, а убрзо му се у Нишу придружују и чланови мисије госпође Ане Павловне Хартвиг. Они су током септембра и октобра 1914. у Првој и Петој резервној болници урадили тачно 1.339 хируршких интервенција. У недовршену зграду нишке гимназије, као испомоћ, смештена је Московска хируршка војна болница. Њен управник био је познати хирург С. И. Сироткин. Московска болница имала је 200 постеља у хируршком делу и 150 у заразном. Истовремено је из Русије упућена одлично опремљена Мисија петроградског словенског добротворног друштва за Србију, позната касније као „Мисија Сичева”. Та мисија радила је у Ваљеву, Крагујевцу и Зајечару.

У хаосу епидемије пегавог тифуса Руска заразна болница код Железничке станице у Нишу изашла је на добар глас по малој смртности оболелих. Тако је било захваљујући изванредној нези и залагању особља, које је највећим делом и само преболело пегавца, укључујући и епидемиолога др Н. В. Марчинковичеву, која је руководила болницом. Овој болници у лечењу пегавог тифуса убрзо је придружена и модерно опремљена болница са 400 постеља коју је опремила Александринска општина бр. 3, а којом је руководио доц. др Спаски. Поред њега у болници је радило још седам лекара и 40 сестара. Новембра 1914. у Ниш су приспели и бактериолози др Екатерина Морозова и др Ксенија Давидова, а потом и други. Захваљујући интервенцији књегиње Трубецки, у Србију је 15. јануара 1915. кренула и мисија Одред РДЦК и града Москве како би пружила хируршку и медицинску помоћ српским рањеницима и болесницима. Мисију су чинила 34 лица, а предводила ју је књегиња Трубецки.

нице. Доктор Владимир Станојевић је писао да су то биле сабирне станице у којима се скупљало и мешало сво људство које је било евакуисано с фронта ма из којег разлога.

Они су одатле евакуисали још даље и још дубље у позадину, „ширећи свуда око себе и остављајући свуда за собом заразу.”

Сузбијање непознате болести

Превентивни рад против заразних болести уочи Првог светског рата није био у потребној мери познат српским лекарима и они нису одмах схватили епидемиологију пегавог тифуса нити препознали брзо нарастајућу епидемију те болести крајем децембра 1914. године. Да је бела ваш преносник пегавца, сазнали су тек у јануару 1915. године од француских лекара, који су тада радили у Ваљеву, а које је предводио проф. др Емил Консеј, сарадник чувеног француског научника проф. др Шарла Никола, који је 1909. доказао да узрочника пегавог тифуса преноси бела ваш. Консеј је почев од јесени 1914. у ваљевској резервној болници за заразне болести лечио заразне болеснике. Ту га је фебруара 1915. затекао бактериолог доц. др Лудвиг Хиршфелд, кога је српска влада упутила у жариште епидемије. Он се одмах укључио у решавање епидемије. Поред осталог, српским лекарима који су радили у Ваљеву одржао је више предавања о епидемиологији пегавог тифуса, које су се заснивала на научним доказима професора Никола и Консеја.

По свој прилици др Консеј је у својој научничкој скромности радио свој посао, а српске санитарске власти нису ни слутиле кога имају у својој средини. Тако је било док случајно или намерно, у тренутку када је рекуренс већ беснео, а пегавца био на опасној узлазној линији, није дошло до сурета између њега и др Милана Јовановића Батута, вероватно почетком јануара 1915. године. Тада је Батут сазнао за начин преношења пегавца, што је убрзо обелодањено српском санитету и српској јавности.

Српски лекари, учесници Великог рата, посебно они млађи нису се током школовања широм Европе сусретали са оболелима од пегавог тифуса. Нису успели да искористе ни прилику да стекну

увид у клиничку слику пегавца, која им се нудила пред издијање епидемије у Србији 1914. године. Зато је, посебно на почетку епидемије, било много проблема у постављању дијагнозе и лечењу оболелих, иако се клиничка слика пегавца током епидемије испојила у пуном дијапазону.

Схватајући озбиљност ситуације, српска влада је од пријатељских земаља крајем децембра 1914. тражила 10 бактериолога и 20 епидемиолога са неопходним помоћним особљем и опремом. Долазак бројних добротворних мисија није донео напредак у решавању епидемије, иако су оне биле добро попуњене људством и опремом. Значајне промене настале су тек марта 1915. када су стигле санитарске војне мисије. Најпре британска мисија, коју је предводио пуковник др Вилијам Хантер, потом француска мисија са пуковником др Жобером на челу и на крају америчка мисија Црвеног крста априла 1915, којом је руководио проф. др Ричард Стронг, инфектолог Харвардског универзитета, који је имао искуства у сузбијању епидемија тропских болести.

Енергична борба са епидемијом у земљи координирана је из Ниша, где је у

ПАКАО, ПРАВИ ПАКАО

– Цела Србија претворила се у једну велику болницу... једна велика узбуркана и у сталном покрету кошница, прљава, загађена и вашљива. За смештај ове војске рањеника и болесника, сопствених или заробљених, искоришћене су све јавне зграде и државна надлештва (школе, судови, управне зграде), многе кафане, па и већи приватни објекти, а кревете је често замењивала слама распростра по поду..., записао је у свом дневнику пуковник др Роман Сондермајер. Славни пољски бактериолог доц. др Лудвиг Хиршфелд забележио је да су се у болницама у Србији дешавали језиви призори масовног страдања и умирања и болесника и болничког особља, описујући то стање почетком фебруара 1915. речима „пакао, прави пакао”.

то време било седиште Владе, Народне скупштине, санитета и позадине. У Нишу је формиран Међународни одбор за увођење санитарских мера за сузбијање заразе.

Чланови медицинских мисија, нарочито руске и француске, углавном су лечили оболеле од пегавца, док је британска мисија организовала рад на сузбијању епидемије. Британска мисија је 8. марта 1915. српској влади званично предочила мере за сузбијање пегавца. Те мере су морале да примене српска влада, градске управе и управе болница како би спречили даље ширење пегавца. Посебну улогу у томе одиграло је „српско буре”, импровизовани апарат за депедикулацију одеће и ћебади, чији је аутор био санитарски мајор др Г. Е. Ф. Стамерс, епидемиолог.

Сузбијање епидемије пегавог тифуса у Србији 1915. код становништва било је посебно тешко јер није била могућа хоспитализација оболелих, а још мање њихова регистрација. О томе је пуковник др Хантер писао после рата: „У вагонима и на станицама била је неописива гужва. Гомиле сељака у њиховим овчјим кожусима са безброј вашију... Читав железнички саобраћај је радио као ‘река инфекције’ носећи заразу горе и доле по земљи – из армијске ареје на цивилну и из ње натраг у армију”.

Зато је пуковник др Хантер предложио привремену забрану железничког саобраћаја, осим за потребе војске, забрану свих одсустава и формирање карантина и дезинфекционих, односно депедикулационих станица на железници.

Према наведеном може се закључити да су катастрофалну епидемију пегавца у Србији удруженим снагама савладали народ, власти, војска и српски санитет, под вођством британске санитарске војне мисије предвођене пуковником др Хантером и његовим епидемиологом мајором др Стамерсом.

Не постоје прецизни статистички подаци о укупном броју оболелих и умрлих од пегавог тифуса у Србији током епидемије 1914/1915. године. Сматра се да је укупно оболело близу 500.000 грађана и око 100.000 војника. Према личној евиденцији тадашњег начелника санитета Врховне команде генерала др Симе Ка-



Болесници и рањеници
чекају превоз поред
железничке пруге, 1915.

рановића током епидемије умрло је око 35.000 српских војника. Поред тога, умрло је више од 150.000 становника Србије и скоро 35.000 аустријских заробљеника. Животе је од пегавца, лечећи оболеле, изгубило преко 120 српских и иностраних лекара, осам заробљених аустријских лекара и близу 20 српских медицинара.

Маларија на Солунском фронту

Маларија је од свих заразних, али и осталих болести на Солунском фронту, била најтеже, најчешће, ако не и најопасније обољење у свим армијама. Војске савезничких, али и непријатељских земаља, биле су захваћене епидемијом маларије у већем или мањем интензитету свих ратних година. О последицама маларије у то време најбоље сведоче речи команданта француске армије, који је главном команданту савезничких трупа, када је добио заповест за напад јавио: „Жалим, али цела моја армија налази се сада у болницама због маларије”.

Према статистици санитарске врховне команде савезничке војске, морбидитет од маларије је током рата на Солунском фронту од укупног бројног стања износио 65%, а морталитет 1,5%, односно 25% од укупног морталитета. Због тешких последица од хроничне маларије, из британске војске у пролеће 1918. отпуштено је кућама око 25.000 војника. И Немци су на балканском ратишту били заражени маларијом. Број оболелих од те болести био је два пута већи

него од три најјаче ратне заразе: пегавца, колере и тифуса. У српској војсци морталитет од маларије 1916. године био је 25% од укупног морталитета од свих болести, а укупни морталитет од маларије од 1. јула 1916. до 1. септембра 1918. износио је 0,87% или 412 умрлих.

Маларија се код српских војника јавила јуна 1916. када су наше трупе упућене са Крфа на Солунски фронт. Јединицама Друге армије додељен је као пролазни логор подводни терен с леве стране реке Вардара, код места Топчина. То земљиште је на француским картама већ било означено као једно од најзараженијих маларијом, па није јасно зашто је баш оно одабрано за пролазни логор наше војске.

Када су 12. јуна 1916. године Шумадијска и Тимочка дивизија стигле у логор код Топчина, дошло је до наглог и масовног заражавања маларијом. Одмах по улогоравању наших трупа српске војнике су немилице напали ројеви комараца и остављали на њиховим незаштићеним деловима тела страховите трагове – отечена места на лицу, рукама и ногама била су величине ораха. Експлозија оболевања од маларије наступила је 21. јула 1916. године. Тог дана регистровано је 247 нових случајева болести, а наредних дана број оболелих кретао се и до 300 дневно.

У критичном периоду, 17. јула 1916, за заступника референта санитета Шумадијске дивизије упућен је др Ђорђе Протић. Он је запазио да су код оболелих били присутни практично сви обли-

ци маларије, па и они веома тешки, али да су доминирале маларија терцијана и квартана. Одмах је наредио тријажу оболелих у три групе које су добијале одговарајуће шеме и дозе терапије и превенције. Амбуланте и завојишта примерено су уређене за смештај болесника, па се удобност није много разликовала од болница. Организована је и добра исхрана са месним додацима.

Слично је било и у Тимочној дивизији. Према извештају тадашњег пуковског лекара 13. пешадијског пука Тимочке дивизије др Косте Тодоровића „маларична епидемија је узела ове године огромне размере. Из пука, чије је бројно стање 15. јуна било око 2.500 војника, јавило се у току три месеца 2.600 за лекарску помоћ, а од њих је око 850 упућено у болницу. И поред енергичне употребе кинина резултат је незадовољавајући”.

Тешко је доћи до прецизне цифре о укупном броју оболелих од маларије у српској војсци на Солунском фронту јер су многи лечени у трупи, а неки су по више пута упућивани у амбуланте, завојишта и болнице. Према подацима санитарског одељења Врховне команде, од јула 1916. од маларије су боловала 9.474 војника, потом 1917. чак 26.401, а 1918. године 14.685.

У извештају др Косте Тодоровића број оболелих од маларије нагло се повећавао упркос профилактичкој примени кинина и било је све више акутних

ВАКЦИНАЦИЈА

Пољски бактериолог доц. др Лудвик Хиршфелд је у Централној лабораторији српске војске у болници „Престолонаследник Александар” у Солуну 1917. успешно произвео сопствену вакцину против тифуса и паратифуса. Прво ју је испробао на себи и својим војницима, затим је вакцинисан и војвода Живојин Мишић, пријатељ др Хиршфелда, а за њим и штабни официри. Како није било тежих последица и нежељених реакција на нову вакцину, њена редовна примена отпочела је током лета 1917. године. Ефекат је био одличан, па су војници у отаџбину ушли без трбушног тифуса и паратифуса.



Шпанска грозница 1918.

форми болести. Велика епидемија са тешким, а и смртоносним облицима маларије избила је у јулу и августу 1917. године. Превладавао је хронични облик маларије, а било је и много болесника са реинфекцијом и новооболелих.

У августу 1917. у болнице су смештено 1.923 болесника из Тимочке дивизије, а слично стање било је и у јединицама Шумадијске дивизије. Потрошено је 11.000 kg кинина у пастилама, 200 kg прашкастог и 407.000 ампула кинина, уз велику контролу употребе у неким јединицама, али се број оболелих од маларије није смањивао. У том периоду санитарски персонал српске војске био је изложен надљудским напорима како би смеистио, лечио и неговао огроман број оболелих, при чему је и сам много страдао од маларије. Само у Другој армији српске војске оболело је више од 20 лекара и сви су лечени у позадинским болницама.

У тој ситуацији основни проблем била је брига како да огроман број болесника редовно, у довољној количини, добија кинин, што није било лако спроводити не само на фронту, већ и у позадинским болницама. Како се знало да кинин не делује на све облике паразита сматрало се да га је најбоље применити за време маларичних напада.

Шеф унутрашњег одељења наше Прве сталне болнице у Солуну др Љубодраг Стојановић је, почев од друге половине 1917, након испитивања на свом одељењу, увео у праксу нови модалитет

терапије маларије. За две године проведене у Солунској болници он није применио ниједну интравенозну инјекцију кинина и није имао ниједан смртни случај од маларије.

О великом доприносу лечењу маларије који је дао др Стојановић говори чиница да су његов модалитет примене кинина прво прихватили сви лекари Солунске болнице, а потом је усвојен и препоручен за све српске санитарске војне установе до санитета наше Врховне команде. Током 1918. и 1919. године и лекари савезничких армија као терапију „македонске маларије” прихватили су овакав начин кинизације, пре свега дозирања кинина.

Пандемија шпанског грипа

Пред крај Првог светског рата, 1918–1919, избила је пандемија грипа, познатија као шпанска грозница (први случај обољења регистрован у Шпанији), која је усмртила неколико десетина милиона људи широм света, што је знатно премашило укупни број жртава Великог рата. Током пандемије шпанског грипа 1918. највише су оболевали млади људи од 15 до 36 година.

О почетку, а посебно о току епидемије шпанског грипа у српској војсци на Солунском фронту, као и о броју оболелих и умрлих војника, има мало података. Први пут грип се појавио априла 1918. на Крфу, међу нашим војницима, улогореним наомак града. Изненада су се

појавила акутна респираторна обољења праћена високом температуром, главобољом, прострацијом, боловима у целом телу, кијањем и кашљем. За два дана оболело је 150 људи, а 95 је због тежег облика болести пало у постељу. Смртних случајева није било.

Истраживања су показала да су наши војници почели да оболевају после контакта са француским пекарима са брода „Виеп-Ноа”, који је тих дана дошао из Солуна и на коме је владало идентично обољење. Болест је трајала три–четири дана, а потом је долазило до постепеног опоравка. Узрочник епидемије је нашим лекарима остао непознат, а о грипу се на почетку ове епидемијске појаве није ни размишљало.

Касније, током маја 1918. начелник санитета Врховне команде пуковник др Ђорђе Владисављевић известио је да су у неким војним јединицама на фронту, избила експлозивно, фебрилна обољења, са ретким компликацијама, без смртности, али са дугом и мучном реваленсценцијом. „Њих су неки од наших лекара пријављивали као денгу или папачијеву грозницу а француски као грип. Тек у јуну и јулу, када су се почеле јављати плућне компликације са доста високом смртношћу, увидело се да је инфлуенца посредни”.

У петнаестодневном лекарском извештају о кретању заразних болести за прву половину августа 1918. наводи се да је само 11 припадника Друге армије српске војске боловало од грипа. Међутим, у то време, читаве чете из 122. дивизије француских трупа дошле су на Солунски фронт са грипом, па се епидемија пренела и на наше јединице. Како је епидемија напредовала, настајале су све чешће и теже плућне компликације, а вероватно и друге, па се повећавала смртност код оболелих.

Крајем септембра и почетком октобра раздуктала се епидемија грипа, која је до крајње границе отежала гоњење непријатеља. Српски санитар био је приморан на различите импровизације током напредовања све до ослобођења Београда 1. новембра 1918. Због силине епидемије грипа већина дивизијских завојшта Друге армије принудно је преобликована у пољске болнице.



На Сутјесци, 1943.

Начелник санитета Друге армије пуковник др Сава Петровић је тим поводом 24. септембра 1918. депешом из Штипа затражио да се што пре образује стална болница у коју би се могло упутити око 2.000 рањеника и болесника „јер су њима дивизијска завојишта потпуно прикована и неће моћи пратити трупе у даљем покрету.” Прво и друго завојиште Тимочке дивизије, са великим бројем грипозних болесника, остављена су неколико недеља у Велесу, да би тек касније пристигла своју дивизију која се налазила у Краљеву.

Број оболелих српских војника од шпанског грипа био је значајно већи него што се у извештајима из тог периода може уочити. Стање у болницама непосредно иза напредујуће Друге армије донекле се може наслутити на основу података у Инспекцијском дневнику II пуковника др Сондермајера (рукопис бр. 1559/ 1-1, САНУ). Према тим подацима, у периоду од 21. до 27. октобра 1918, у шест градова (Приштина, Митровица, Пећ, Рашка, Краљево, Чачак) лечено је по болницама више хиљада болесника, од којих неколико стотина са грипозном пнеумонијом. Смртни исход био је веома чест, 15–20%.

И број оболелих грађана Србије од шпанске грознице био је, по својој прилици јако велики, али су ослобођење земље и укупне жртве које је тада војска имала у други план потиснуле интерес за пандемију грипа. То потврђују и подаци до којих је дошао др Владимир Кри-

вошејев, истражујући последице шпанског грипа у Србији. Они показују да је од октобра 1918. до нове године у окупираној Србији било масовног умирања. У Златиборском округу умрло је 775 људи од шпанског грипа, у Трстеничком срезу 1.300, а из ваљевског краја више стотина. О њиховим смртима говоре изводи из црквених књига умрлих. Дешавало се да су се војници са фронта враћали и загицали празне куће јер им је цела породица помрла од грипа.

Пегавац у Другом светском рату

На просторима Краљевине Југославије, услед веома лоше епидемиолошке ситуације током Другог светског рата и постојања ендемских заразних болести, ипак је дошло до развоја тежих епидемија, пре свега пегавог тифуса. Пегавац се као злокоб надносио над борце и становништво и опет се разбуктао у епидемије великих размера – пренео се са ендемских подручја у крајеве где га раније није било и однео многе људске животе. Опет је постало актуелно готово заборављено „српско буре” из Првог светског рата, сада названо партизанско, кога су јединице почеле да примењују већ крајем 1941. године.

Иако се пегавац појављивао у четири епидемијске сезоне, почев од краја 1941. до краја 1944, ипак ниједне године није избила катастрофална епидемије каква је Србију задесила у Првом светском рату. За спречавање развоја великих епидемија пегавог тифуса од пресудног значаја била

је правилна процена партизанског санитета на терену којим су се партизанске јединице кретале и јасна противепидемијска оријентација у руководству НОР-а.

Према записима генерал-мајора др Боривоја Врачарића, током 1941. године у Србији није било жаришта пегавог тифуса у народу, ни у партизанским јединицама, на територији где су се оне налазиле. Међутим, скорашња истраживања проф. др Снежане Вељковић показала су да се на територији Србије крајем априла и почетком маја 1942, у региону Бајине Баште, ипак догодила велика епидемија пегаваца, која неоспорно заслужује да буде укратко приказана. Докторка Вељковић је изнела на светло дана да је *Извештај о епидемији пегаваца у Бајиној Башти 1942*, који је написао професор др Коста Тодоровић, био 60 година затурен, изгубљен и заборављен. Пронађен је у Архиву Института за судску медицину Медицинског факултета у Београду. Био је упућен 19. октобра 1942. тадашњем декану Медицинског факултета проф. др Миловану Миловановићу. Неки делови извештаја проф. др Тодоровића су заиста потресни:

„...Све је подсећало на злокобну епидемију пегаваца из 1914–1915... Први приказ који нас је следио при обиласку болнице био је одиста језив и жалостан: мајка је прала на плочнику, пред самим улазом у зграду, леш свог умрлог детета...”

Повод за описано страдање цивила избеглих у рејон Бајине Баште био је почетак Треће непријатељске офанзиве у источној Босни, априла 1942. године. Пред ужасним терором окупатора и његових сарадника бежало је око 30.000 избеглица, највише жена, деце и старца, а међу њима и око 5.000 инфицираних и оболелих од пегаваца. Суров прогон цивилног становништва кулминирао је 5. маја, када је побијено око 4.000 избеглица. Захваљујући помоћи сплавара, које је организовала тадашња српска држава, 18.000–20.000 избеглица са великим бројем жена и деце прешло је Дрину. Распоредили су се у рејону тада слободне Бајине Баште. У катастрофалним условима смештаја, пегавац се брзо проширио међу избеглицама, а потом и на локално становништво. Умрло је много деце и старијих људи.

Професор Тодоровић је у свом извештају детаљно описао и здравствене тегобе које су имали наше избеглице из источне Босне: „И поред до тада вршене депедикулације, живи гад је захватио све редом, и одрасле и децу. Вашију је било и на рубљу и на оделу, и коси, на лежиштим, покривачима, на трави – свугде. Уз то готово сви су патили од 'свраба' шуге,... У болесничким собама су лежали заједно и мушки и женски, и деца и одрасли, у својим оделима, на голом поду без простирке и без покривке. Многи су повраћали, пљували око себе, вршили и велику и малу нужду пода се...”

Екипа Медицинског факултета у Београду, која је радила на сузбијању епидемије, затекла је 21. маја у логору за избеглице 2.567 људи, од којих 1.344 деце испод 12 година. Тачан број умрлих се не зна, али је познато да су умрла 162 детета испод 12 година. У импровизованој болници, која је радила од 24. маја до 10. јула 1942, од пегавца је лечено 627 оболелих, од којих је 26 умрло.

Вариола вера

У другој половини 20. века постигнут је огроман напредак на пољу медицинских наука. Када је реч о заразним болестима, кључни напредак учињен је у области превенције и то, на првом месту, захваљујући развоју бројних нових вакцина и унапређењу старих. Додатном смање-

њу броја оболелих од заразних болести у модерном свету допринели су крајем 20. века брз и континуиран напредак у дијагностици и терапији. Те светске трендове пратила је и Србија и њен цивилни и војни санитет, који су у појединим областима били врхунски развијени – и у санитетском кадру и у санитетским материјалним средствима. Ипак, епидемије су долазиле и долазиће ненајављено.

У нашој земљи су у другој половини 20. века забележене бројне епидемије дизентерије, трбушног тифуса, хепатитиса А, паротитиса, хеморагијске грознице са бубрежним синдромом и друге, али су оне брзо и ефикасно решаване. Тако је било и са епидемијом посебно опасне болести, великих богиња, односно вариола, која је избила у првој половини 1972. године у ондашњој СФРЈ. Вариолу, која је у СФРЈ већ годинама било искорењена, у Србију је унео Ибрахим Хоти из Ђаковице 15. фебруара 1972, вративши се у земљу са верског пропутовања у Меку и Медину. Нажалост, дијагноза великих богиња је постављена тек 14. марта 1972. До тада је већ било заражено 140 људи на Космету, у Новом Пазару, Чачку, Београду и на северу Црне Горе.

Даље ширење вариоле спречено је веома ефикасно увођењем карантина у неколико градова. Боравак у карантину трајао је око 30 дана, а оболели су смештани у осам импровизованих објеката на простору читаве земље. Друга кључна мера да се вариола вера обузда била је вакцинација. Ефикасном вакцинацијом око 17 милиона становника СФРЈ у релативно кратком року спречено је даље напредовање те болести. Сви медицински радници били су мобилисани по објектима где су људе вакцинисали, а војска и полиција су регулисале кретање грађана. Нико ко није био вакцинисан није смео на улицу.

Епидемија великих богиња трајала је скоро два месеца, оболело је 180 особа, а преминуло њих 36, што је 20 одсто од укупног броја оболелих.

Поред осталих, и ондашња Клиника за заразне болести ВМА дала је свој важан допринос у сузбијању епидемије вариоле 1972. у Југославији. Уз помоћ управе ВМА, а ради спречавања уношења вариоле на ВМА, формирано је ка-

рантинско одељење на Авали. Један инфектолог био је ангажован у карантинском одељењу у Чачку, а начелник Клинике др Ратко Каљаловић у штабу Града Београда за борбу против вариоле. Све предузете стручно-превентивне и организационе мере допринеле су да у војсци није забележен ниједан случај оболевања војних лица од вариоле.

Епидемије заразних болести и даље прете

Присетили смо се тешких епидемијских и пандемијских заразних болести које су карактерисале прошли век и немилице косиле становништво и војску, посебно током ратова. Епидемије и пандемије заразних болести наставиле су се широм света и у 21. века – SARS 2002/2003. у Азији, колере 2002 и 2010. у Африци, MERS 2012, на Блиском истоку, грознице Западног Нила 2012. у Србији, Еболе 2014. у Африци, Зика грознице 2015/2016. у Америци. Актуелна пандемија COVID-19, изазвана SARS CoV-2 вирусом нас је поново, на најгрубљи начин, подсетила да смо као људи ограничени својим смртним дићем и да морамо непрекидно изучавати микроорганизме и обољења које изазивају како бисмо водили борбу против њих.

Достигнућа савремене медицине могу помоћи здравственим радницима да успешније лече људе, али нам ново-

ЕРАДИКАЦИЈА

Последњи случај тетануса у војсци регистрован је 1959. године. Маларија је у Југославији ерадицирана после 1965. године. Био је то један од највећих успеха санитетске службе у послератним годинама, заједно са искорењивањем пегавог тифуса у војсци до 1948. године. Од средине шездесетих година 20. века, када је уведена вакцина против дифтерије, нагло се смањује број оболелих од те болести, тако да десетак година касније у СФРЈ скоро да је није ни било. Последња епидемија оболелих од пегавца пријављена је 1971. године, а у ЈНА још 1957. године. Ерадикација вариоле на глобалном нивоу проглашена је 1980. године.



Фото: Мирослав Хлубна

Вакцинација против вариоле вере, 1972.

откривени узрочници инфективних болести, многи од њих са епидемијским и пандемијским потенцијалом, указују да је борба са природом дуга и неизвесна. У тој бици нема победника, јер на смену добијамо борбе – час они, час ми. Многе битке нисмо добили. Нисмо напредовали на светском нивоу у превенцији и планираној ерадикацији неких заразних болести, у стварању вакцине против маларије, еболе, сиде, хепатитиса Ц и других инфективних болести. Нисмо напредовали ни у борби против туберкулозе и сифилиса, нити у спречавању пораста броја оболелих од енцефалитиса Западног Нила и лајмске болести. Заказали смо и у заустављању нарастајућих и опасних активности антивакциналног лобија на светском нивоу, које нас могу вратити у 19. век, али и у поимању реалних опасности од биотероризма. Нисмо напредовали ни у схватању значаја инфективних болести за становништво и војску у миру и рату.

Епидемије и пандемије заразних болести биле су и остаће претња целом свету, јер изненада и нагло наступају, а остављају дубоке, често неизбрисиве трагове. Оне наликују великим пожарима и лекари који се баве изучавањем заразних болести кроз историју сматрају да је благовремено предвиђање основни услов да се господари њима. За спречавање и ефикасно решавање епидемија потребно је да се на време обезбеди неопходан кадар, лекови, санитарска и материјална средства. У супротном, када епидемије избију, оне за собом могу оставити несагледиве последице, чак и при најпожртвованијем раду здравствене службе.

Историја медицине нас је научила да непријатељ у виду заразних болести увек вреба, посебно у рату. Најуспешније оружје против њега јесу знање и кадар, а најбоља превентива – незаборав. У актуелној пандемији COVID-19, која незадрживо хара светом води се рат са корона вирусом само на једном фронту. На срећу, други фронт мирује. Међу већином држава и народа влада мир. |

Студија случаја

Епидемија пегавог тифуса у Србији 1914/1915. године

СПАС У „СРПСКОМ БУРЕТУ”

Пуковник Вилијем Хантер, који је предводио британску мисију у Србији, епидемију пегавог тифуса у нашој земљи 1914/1915. оценио је као: најизненаднију епидемија по пореклу, најбржу по току, највећу у интензитету, а најбрже заустављену од свих познатих оваквих епидемија у историји. Најкритичније стање било је у Ваљевоу, Нишу и Крагујевцу. Просечни морталитет на почетку епидемије био је 15 одсто, да би на њеном врхунцу у периоду фебруар–март 1915. достигао просечних 60 одсто.

Пише пуковник др Далибор ДЕНДА



Епидемија пегавог тифуса 1914/1915. године била је прва велика епидемија са којом се Србија изборила у 20. веку. Узрочник ове болести биле су беле ваши, које су се настањивале углавном у шавовима одеће и преносиле се са рубља и одела зараженог на незараженог. Ширењу епидемије ишла је у прилог и чињеница да ондашњи малобројни српски лекари, како цивилни, тако и

војни нису били упућени у проблем епидемиологије пегавца, па се касно отпочело са применом адекватних мера. Наиме, у Западној Европи где је студирала већина њих, та болест била је искорењена још средином 19. века, па јој се отуда није посвећивала већа пажња ни на студијама медицине.

Српским лекарима промакло је и откриће Шарла Никола о телесној ваши као

преносиоцу пегавца из 1909. године, као и низ чланака др Јова Кујачића о томе, објављених под насловом „Пјегава грозница” у „Народном здрављу” 1913. године. Уз то је у српском санитету било мало лекара обучених за бављење превентивним медицинским радом. Поред Пастеровог завода у Нишу, српска превентивна служба имала је још свега шест специјалиста из области бактериологије и хигијене, који су истовремено радили и као трупни лекари. Такође, вакцина против пегавог тифуса није била пронађена све до 1928. године.

Почетак епидемије

Прве војнике оболеле од пегавог тифуса у Србији у периоду који је претходио епидемији открио је бактериолог, резервни санитетски капетан др Мориц Були, непосредно после Церске битке, августа 1914. године, у пољској болници у Јаребицама. Спорадични случајеви пегавца пријављени су и у октобру 1914. године на територији Косова и Метохије и Македоније, да би у периоду од средине децембра 1914. до краја маја 1915. године земљу захватила епидемија која је однела на десетине хиљада живота.

Зараза се у децембру истовремено јавила код избеглица из Мачве и Подриња, у српској војсци и међу аустроугарским војницима. Централно жариште епидемије било је Ваљево у коме је након протеривања аустроугарске војске остало 3.500 рањених и болесних од пегавца и повратног тифуса. Ширењу болести погодвала је и чињеница да је српска влада преко 70.000 аустроугарских заробљеника међу којима су били и носиоци заразе као радну снагу распоредила по читавој земљи. Значајну улогу у ширењу пегавца одиграле су и пољске болнице. Ту су се мешали рањеници, заробљеници, заражени и незаражени. Такође, на самом почетку, лакше оболели српски војници и цивили су пуштани кућама да би се растериле болнице, док су након успешно завршене Колубарске битке и многи војници пуштени на одсуство. Са војницима и заробљеницима дуж железничких пруга путовао је и пегавца. То је и допринело да се болест муњевито прошири по целој Србији. Најкритичније стање било је у Ваљеву, Нишу и Крагујевцу.

Зараза напада

Тифус се у Србији појављивао као пегави, трбушни и повратни. Смртност болесника била је у сталном порасту. Болнице су биле препуне, кревети су спајани да би се добило више места, а како је и то било недовољно болесници су смештани по поду на слами покривеној шаторским крилима или ћебадима. За смештај су коришћене и кафане, школе и приватне куће. Епидемија је захватила и цивилно становништво. У најтежој фази у ваљевском крају дневно је умирало од 50 до 100 оболелих, или према проценама око 3.500 војника и више од 4.000 становника. У српским војним болницама на дан 13. јануара 1915. године, број оболелих (29.503) био је већи од броја рањених (22.017). Томе је допринела и чињеница

Већ после 10 до 15 дана, од када је започета широм Србије свеобухватна депедикулација рубља, одеће и постељине врелом воденом паром из „српског бурета”, као и ограничавање кретања, број оболелих смањен је за половину.

ница да се касно почело са превентивним мерама јер наши лекари нису знали за пут преноса пегавца све до краја јануара 1915. године. Тада је професор хигијене др Милан Јовановић Батут, сазнавши од савезника да је ваш преносилац, објавио чланак „Пегави тиф”, у коме поред осталог препоручује и неколико метода за депедикулацију, које су се показале као неадекватне (пеглање, затрпавање одеће у земљу, депедикулација одеће у пећима за печење хлеба итд.). Просечни морталитет на почетку епидемије био је 15 одсто, да би на њеном врхунцу у периоду фебруар–март 1915. достигао просечних 60 одсто. Великој смртности били су изложени и аустроугарски ратни заробљеници за које се главна болница налазила поред Ђеле-куле у Нишу.

Већина од 595 српских лекара, борећи се са заразом, оболела је од пегавца,

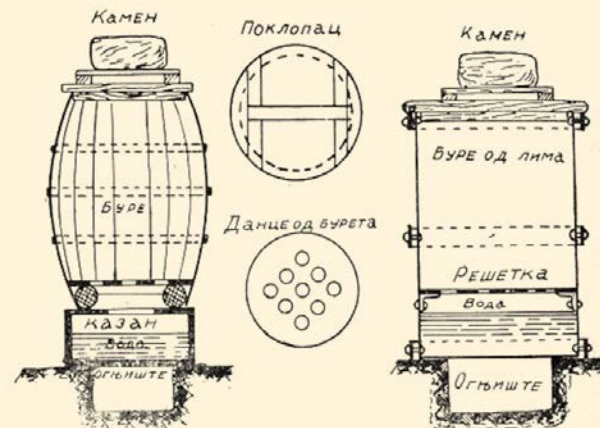
док је њих 122 умрло у току епидемије. Епидемија није штедела ни болничаре, међу којима је била и велика српска сликарка Надежда Петровић, која је такође подлегла болести. Према подацима пуковника др Симе Карановића, само у српској војсци било је више од 56.000 оболелих, док је број заражених међу цивилним становништвом био најмање пет до десет пута већи.

Заустављање епидемије

Суочена са тешком епидемиолошком ситуацијом, српска влада обратила се 9. фебруара 1915. савезницима за помоћ. Најзначајнија помоћ стигла је почетком марта из Велике Британије, Француске и Русије. Британска влада послала је тим од 25 лекара предвођен пуковником др Вилијамом Хантером. Значајна помоћ пристизала је и из САД, Грчке, Холандије, Италије, Швајцарске, Данске, Аргентине, Чилеа и Јапана. Стране санитетске мисије са око 200 лекара, око 500 болничарки, 25 пољских болница и више појединачно приспелих добровољаца знатно су олакшале рад српског санитета. Број оболелих до тада био је од 1.000 до 2.500 дневно, док је свакодневно умирало од 700 до 1.500 људи. У таквој епидемиолошкој ситуацији др Хантер сматрао је да тежиште борбе треба пренети са лечења на превентивне мере какве су биле обавезна пријава свих болесника, превентивна изолација и депедикулација, подизање личне хигијене на највиши ниво, обавештавање становништва памфлетима и новинама и формирање дезинфекционих станица. Хантер је предложио и привремену суспензију целокупног путничког железничког саобраћаја и обустављање сваког одсуства војника, као и оснивање карантинских и дезинфекционих станица на железници у непосредном залеђу армија, које би служиле за заустављање преноса заразе између војних и цивилних области. Од свих мера, од пресудног утицаја били су прекид саобраћаја и употреба „српског бурета” за дезинфекцију, чији је творац био санитетски мајор Елиот Френк Страмерс, члан Хантерове мисије. Страмерсова дезинфекциона направа састојала се од казана у коме се стварала пара и бурета за одећу и друге предмете. Испод казана, на огњи-



Оболели цивили
од тифуса, 1915.



Слика бр. 1.

Слика бр. 2.

Нега болесника
у превижалишту



**Од пегавог тифуса
најчешће су оболевали
мушкарци старости
између 20 и 30 година,
ређе жене, а деца веома
ретко**

шту би се заложила ватра, која би довела до кључања воде. Врела пара је ишла нагоре, кроз рупе у бурету изнад казана, које је било одозго затворено и притиснуто каменом, и у окаченој одећи уништавала беле ваши и њихова јајашца. Цео поступак је трајао око 40 минута.

Српска влада усвојила је Хантерове предлоге и њихова планска и синхронизована примена у целој земљи почела је 16. марта 1915. године. Председник Владе Никола Пашић је наредио да се места направи 100 комада буради и пошаље као модел у све вароши, са инструкцијама како да се на лицу места изгради такво бурет. У исто време, читава Срби-

ја била је облепљена плакатима са подацима о природи болести и упутствима шта сваки појединац мора да уради. Поред одржавања чистоће тела, најважније је било да се бела ваш уништи у одећи, постељини и у сваком делу куће. У општем рату против заразе најделотворније се показала забрана посета цивила болесној родбини, те мешања здравих и болесних. Врховна команда је од 16. до 31. марта увела и потпуни прекид железничког саобраћаја, уз дезинфекцију вагона и станица. За ту намену коришћена су два „дезинфекциона воза”, а биле су уведене и мере ограничавања кретања војника и цивила. На раскрсницама и у насеље-

ним местима дезинфиковани су путници, превозна средства и роба.

Резултати прве примене „српског бурета” и прекида саобраћаја били су изванредни. Већ после 10 до 15 дана, од када је започета широм Србије свеобухватна депедикулација рудља, одеће и постељине врелом воденом паром из „српског бурета” као и ограничавање кретања, број оболелих смањен је за половину. Ове мере продужене су за још 15 дана, до 15. априла, и дале пун резултат. После месец дана од почетка мера број оболелих спао је на 230, а за два месеца на 115 дневно.

Енглески тим напустио је Србију јуна 1915. године, када је епидемија практично била завршена. Процењује се да је као последица петомесечне епидемије у Србији страдало око 135.000 људи. И поред великог и очигледног успеха, било је оних који су брзо сузбијање епидемије објашњавали природном појавом због наступања летње сезоне. Против тога убедљиво говори наставак епидемије пегавца у Пољској у току четири узастопне године, као и у Румунији и Русији, док сличне епидемије у Србији више није било. |

**Искуства прошлости
поука за будућност**

КАКО ЈЕ МАРБУРГ СТИГАО У БЕОГРАД

**Опасан патоген, биолошки
агенс класе А изолован је у
Београду давне 1967. године**

Пише проф.
др Елизабета РИСТАНОВИЋ

Из пандемије корона вируса која тренутно потреса свет, иако је у својој силазној путањи, стручна и научна јавност научиће свакако пуно, јер је свака пандемија јединствен догађај. Доносиоци одлука извући ће поуке колико је битно имати снажан и добро организован здравствени систем, али и колико је у оваквим ситуацијама битан сектор безбедности, који ће свакако анализирати ствари из свог угла, док ће сви заједно разумети зашто будућност припада микроорганизмима, том живом зверињу, како их је некада називао Левенхук. Наравно, док се здравствени сегмент у ходу реорганизује, схвата се и колики је данас значај молекуларне биологије, не само у карактеризацији и генетској анализи већ и у дијагностици и лечењу, као и у могућностима које развој ове науке отвара за све могуће злоупотребе. Осим тога, постаје јаснији и значај и улога ветеринарске медицине у супротстављању оваквим претњама и потреби једног интердисциплинарног приступа у решавању проблема.

Уосталом, све у природи је, како каже еколошка законитост, нераскидиво повезано. Паралелно са зауздавањем епиде-

мије у здравственом смислу, креће и геополитичко надмудривање и оптуживање најмоћнијих актера на светској политичкој сцени, која свакако након ове пандемије неће бити иста. Томе треба додати и моћ медија, као и неминовне драстичне економске последице, што потврђује да инфективни агенси могу бити учинковитији од класичног рата и да будућност ратовања свакако припада биолошким и другим хибриднијим формама рата, као и да се за њих треба благовремено припремати.

Вирус чија је смртност већа од 80 одсто

Свет је данас уздрман корона вирусом чија се стопа смртности код нас тренутно процењује на испод два одсто, а наша земља се, ослањајући се на сопствене ресурсе, добру организацију, знање и посвећеност, као и на искрене и проверене пријатеље, пре свега Русију и НР Кину, успешно хвата у коштац са овом епидемијом, која је на површину избацила све мањкавости оних држава и здравствених система који су словили за најорганизованарије и најбогатије. На наш ефикасан одговор сигурно је утицало знање, али и искуства која смо стицали суочавајући се са разним епидемијама заразних болести, кроз време, историју, буре и ратове, попут тифуса, вариоле, туларемије, хеморагијске грознице са бубрежним синдромом узроковане хантанвирусима, али и појавом неких опасних патогена, који су с времена на време, представљали истинску пробду за наш здравствени систем, као што се то десило 1967. године, када су се тадашња Југославија и Београд као њена престоница суочили са

**До сада је у свету
укупно регистровано
14 епидемија марбург
вируса, највише у Африци
(Кенија, Уганда, Конго,
Ангола, Родезија
– Зимбабве), са
смртношћу 80,6%
(преминуло 378 од 480
оболелих)**

појавом марбург вируса, старијег брата еболе, чија је смртност већа од 80 одсто.

Више истраживача који су те 1967. године радили на развоју и производњи вакцине против полиомијелитиса, дечје парализе, у три европска центра, Франкфурту, Марбургу и Београду, разболело се од тешке и често леталне форме хеморагијске грознице, која је повезана са мајмунима који су били увежени из Уганде, управо због производње поменуте вакцине, за коју су коришћене ћелије њихових бубрега. Из своје постојбине, Африке, која је и завичај многих вируса, заражени мајмуни стигли су код нас, у Институт за имунологију и вирусологију „Торлак“, преко аеродрома у Лондону (две транше) и Минхену (једна транша) између 18. јула и 1. августа 1967. године. Приликом транспорта, наводно, нису испољавали знаке инфекције, иако је у путу умрло 12 од укупно 300 мајмуна.

Вирус који изолован из органа оболелих и умрлих истраживача назван је марбург, по истоименом западнонемачком граду, где је забележено 29 случајева обољевања и седам смртних исхода. И док је појава овог вируса у Марбургу и Франкфурту одмах изазвала значајну научну и медијску пажњу, у стручној и научној литератури на Западу се није писало о појави вируса у Београду, иако су наши експерти о својим искуствима благовремено известили Светску здравствену организацију и реферисали о томе на бројним научним конференцијама. Тек недавно успели смо да о томе заинтересујемо еминентне стручњаке из САД и да у сарадњи са њима припремимо значајну публикацију, која ће бити изузетно важна за све који се баве филловирисима, међу којима су и ебола и марбург. До сада је у свету укупно регистровано 14 епидемија марбург вируса, највише у Африци (Кенија, Уганда, Конго, Ангола, Родезија – Зимбабве), са смртношћу 80,6% (преминуло 378 од 480 оболелих). Лабораторијске инфекције описане су 1967. године у совјетским, немачким лабораторијама и код нас. Иначе, сматра се да је резервоар марбург вируса у природи такође једна врста слепих мишева, а да се са њих на људе преносе преко секрета и екскрета. Треба скренути пажњу на нешто изузетно важно, будући да се слепи >



мишеви ових дана спомињу у контексту корона вируса и да су чак кренуле иницијативе за њихово истребљење, што ни случајно не треба дозволити, јер се тиме може знатно пореметити еколошка равнотежа, будући да се они хране комарцима и другим инсектима, који такође могу да преносе разне микроорганизме.

Болест изазвана марбург вирусом почиње нагло, након инкубационог периода од 2 до 21 дан, са симптомима сличним грипу, док се у другој фази појављују симптоми везани за централни нервни систем, тешка крварења (хеморагије), респираторне и васкуларне манифестације. Смрт обично наступа као резултат мултиорганског попуштања, а дуг пери-

Вирус је код нас виђен под електронским микроскопом дан раније него у Марбургу, али су наши водећи експерти желели да још једном провере налаз следећег дана. У међувремену су немачке колеге већ обелоданиле налаз новог вируса, који је тако и назван по граду у коме је тада однео највише жртава.

од хоспитализације обично се компликује секундарним инфекцијама и дуготрајним секвелама болести. Нема специфичног лека, нити вакцине против овог вируса, који се званично сврстава у класу А, на листама потенцијалних биолошких оружја. За рад са оваквим агенцима, по садашњим стандардима, потребни су највиши степени биолошке безбедности, који, сами по себи, не могу надоместити стручно знање и добру лабораторијску праксу.

Блиски сусрет најгоре врсте

Блиски сусрет управо са таквим вирусом наши стручњаци имали су 1967. године, не знајући о чему се уопште ради, и

на тај изазов одговорили су врло спремно, а та лекција може бити значајан путоказ и нама данас. Претпоставља се да су мајмуни који су стигли у Југославију већ били заражени пре доласка у Лондон и Минхен, дакле у Африци. Није се знало ни када су и како заражени и да ли је реч о природној инфекцији. По доласку у Београд они су по препорукама СЗО смештени у одговарајуће карантине и убрзо се приметило да се код мајмуна бележи повећана смртност. Наиме, умрло је 46% мајмуна из прве и 32% из треће лондонске транше, као и 21% мајмуна из друге транше која је стигла из Минхена. Особље које је долазило у контакт са животињама користило је сва доступна заштитна средства и правила добре лабораторијске праксе. Ипак, десило се један инцидент, који је одмах пријављен надлежним здравственим властима. Наиме, ветеринар Живко Стефановић, који је 25. августа радио некропсију у пуној заштитној опреми, након завршеног поступка руком је додирнуо посуду у којој је био биолошки материјал мајмуна на којој се задржао траг крви. То је било довољно да вирус започне свој опасни поход.

Доктор Стефановић се 2. септембра 1967. пробудио са високом температуром и дрхтавицом, осипом на кожи, био је малаксао и имао јаку дијареју. Били су то први симптоми марбург хеморагијске грознице. У наредним данима његово стање се погоршавало. Научници из Франкфурта контактирали су Институт „Торлак”, будући да је неколико стручња-



Др Коста Тодоровић

ка из института у Марбургу и Франкфурту имало исте симптоме, а до тада непознати вирус је тамо однео и прве жртве.

По налогу др Косте Тодоровића, нашег водећег и светски признатог инфектолога чије име данас носи Клиника за инфективне и тропске болести у Београду, др Стефановић је 7. септембра упућен на Инфективну клинику, где је цело једно одељење испражњено како он не би долазио у контакт са другим пацијентима. Осам дана касније придружила му се и супруга Радмила, која је у међувремену такође оболела, а заражена је нехотице, ватом на којој је била крв њеног супруга, коју је додирнула голим рукама након посете екипе Хитне помоћи. Стање доктора Стефановића било је неизвесно све до краја септембра, када су коначно

уочени први знаци побољшања, које се, између осталог, може приписати и плазми реконвалесцената из Немачке, који су такође били инфицирани овим вирусом. Плазму су у Београд донели лекари из Франкфурта. Опоравак Стефановића је дуго трајао.

Ефикасном реакцијом струке и науке, наш ветеринар и његова супруга су преживели, а Београд је, уз Франкфурт и Марбург, постао град у коме су забележени случајеви оболевања узрокованог једним од најопаснијих познатих вируса. Наши стручњаци су приликом рада са овим патогеном примењивали све мере заштите и важеће препоруке, па је код нас забележено мање случајева инфекције него у Немачкој, што и данас изазива пажњу и дивљење светских експерата, који су упознати са природом овог вируса и његовом високом инфективношћу. Вирус је код нас виђен под електронским микроскопом дан раније него у Марбургу, али су наши водећи експерти желели да још једном провере налаз следећег дана. У међувремену су немачке колеге већ обелоданиле налаз новог вируса, који је тако и назван по граду у коме је тада однео највише жртава. Грађане Југославије су о овом догађају и изолацији овако опасног патогена благовремено информисали надлежни стручњаци у водећим штампаним медијима тог времена („Борба” и „Политика”). Успостављена је изузетно добра стручна сарадња са колегама у Немачкој, који су убрзо, како је речено, донели у Београд плазму реконвалесцената, али и са водећим експертима у САД, СССР-у и Великој Британији, што сведочи о значају и угледу који су наша земља и њени стручњаци и у то време уживали у свету.

Производња вакцина против дечје парализе привремено је заустављена, док се нису стекли услови да се настави са радом. Марбург вирус био је касније део официјалних биолошких програма водећих суперсила тог времена, изолован је из биолошког материјала људи који су преминули у Франкфурту или крви инфицираних из Београда, али нема доказа да се живи изолати или инактивисани, али још увек подложни анализи секвенце генома, налазе у некој од светских лабораторија.!

Ефикасном реакцијом струке и науке, наш ветеринар и његова супруга су преживели, а Београд је, уз Франкфурт и Марбург, постао град у коме су забележени случајеви оболевања узрокованог једним од најопаснијих познатих вируса. Наши стручњаци су приликом рада са овим патогеном примењивали све мере заштите и важеће препоруке, па је код нас забележено мање случајева инфекције него у Немачкој...

