

ЗАРАЗНЕ БОЛЕСТИ У СРПСКОЈ  
ВОЈСЦИ И НАРОДУ  
1914. И 1915. ГОДИНЕ



Драјан Микић,  
Александар Негок,  
Бранислав Појовић

## САЖЕТАК

**Увод.** О превентивној служби у Србији, на почетку 20. века, није се водило довољно рачуна. Зато се, по питању хигијенско-епидемиолошке ситуације, ондашња Србија, крајем 1914. нашла у катастрофалном стању. Српски санитет, војни и цивилни, кадровски веома слаб и готово без средстава за рад, био је у веома лошој ситуацији. Слабо развијена превентивна служба имала је само шест специјалиста из области бактериологије и хигијене, који су радили као трупни лекари.

**Заразне болести у Србији 1914/1915.** Нашу војску и народ, 1914/1915, готово истовремено, погодиле су тешке епидемије трбушног, повратног и пегавог тифуса и епидемија дизентерије, док су остале заразне болести биле од много мањег значаја. Утисак о величини и тежини тих епидемија може се стећи на основу белешака генерала др *Симе Карановића*, званичних извештаја и сећања тадашњих наших лекара и ретких сачуваних болничких протокола из тог периода. Додатне информације о епидемијама „три тифуса“ могу се добити из званичних података за војску о умирању болесника у Моравској сталној војној болници код „Ћеле Куле“ у Нишу и у Крагујевачком гарнизону.

Од трбушног тифуса је за свега шест месеци, крајем 1914. и почетком 1915, оболело на хиљаде српских војника и он је однео много људских живота. Са незнатним закашњењем „беснеле“ су епидемија повратног тифуса и у историји готово незабележена, епидемија пегавог тифуса. Процењује је се, да је од пегавог тифуса оболело 500–600.000 становника, док се број умрлих био око 135.000, од чега 30–35.000 војника. Током епидемија „три тифуса“ оболели су, готово сви од 595 лекара, који су се затекли у тадашњој Србији, а умрло је њих 122. О дизентерији, у српској војсци са почетка Првог светског рата нема поузданих података, али се сматра да је број оболелих и умрлих од дизентерије био је велики.

Највећи број српских лекара, из оправданих разлога, 1914/1915. није могао знати, нити је веровао да су преносиоци пегавог тифуса беле ваши тела. Током епидемије у Србији дневно је обољевало и по 1.000–2.500 љу-

ди, са смртношћу и до 70%, што је заваравало наше лекаре на могући капљични пут преноса инфекције. Зато, најадекватнији поступци у сузбијању ове епидемијске „морије„нису благовремено предузети. Међутим, убрзо по избијању епидемије, од стране војног санитета прихваћена је чињеница да је уништавање беле ваши пресудно за борбу против пегавца. То се догодило доста касно, тек када се епидемија пегавца разбуктала и када су приспеле стране војне мисије, тако да је ток епидемије до краја фебруара 1915. био готово без утицаја организоване санитетске службе.

На почетку Првог светског рата, болничка мрежа у Србији била је свеобухватна, али је масовно разбољевање од заразних болести, у јануару и фебруару 1915., надмашило напоре српског санитета у организационом погледу. Број болесника од заразних болести, као и потреба за њиховим лечењем, према опремљености болница су били тако несразмерно велики, да је диспропорција превазилазила све замишљене границе. Ниво опремљености болница, које су и саме шириле заразу, био је на најнижем могућем нивоу. У свим болницама, тадашње Србије, стање је, како у кадровском, тако и у материјалном, а код појединаца и у моралном погледу, било изузетно лоше. Највећи проблем, у то време, представљала је хигијенска и административна запуштеност по болницама.

**Закључак.** Узимајући у обзир, све катастрофалне околности у којима се, на почетку Првог светског рата, затекао српски санитет на тадашње српске лекаре, на њихове жртве, на степен њиховог медицинског знања, на њихову несебичност и пожртвованост у борби са, не само непознатим, него и по масовности, дотад, у Србији невиђеним епидемијама, због страховитог губитка у људским животима од заразних болести, не сме да падне ни мрва сумње.

## S U M M A R Y

**Introduction.** The preventive services in Serbia, the beginning of the 20 century, did not lead to enough account. Therefore, in terms of hygienic and epidemiological situation, the then Serbia, at the end of 1914th found in a catastrophic state. Serbian medical, military and civilian, personnel is very weak and almost no funds for the work, was in very bad situation. Poorly developed preventive service had only six specialists in the field of bacteriology and hygiene, who worked as a troop physicians.

**Infectious diseases in Serbia in 1914<sup>th</sup> and 1915<sup>th</sup>.** Our army and people, 1914/1915, almost simultaneously, were hit hard typhoid fever, febris recurrens, typhus epidemic and dysentery epidemics, while other infectious diseases were of much less importance. Impression of size and weight of these epidemics can gain based on the general notes Dr. Sima Karanovic, official reports and memories then our doctors and hospital protocol rare surviving from that period. Additional information about epidemics „the three typhus“ can be obtained from official data for the army of dying patients in Moravia permanent military hospital in „Skull Tower“ in Nis and Kragujevac garrison.

Since typhoid fever is only six months at the end of 1914th and the beginning of 1915th, affected thousands of Serbian soldiers, and he took many human lives. With some delay, „raged“ are epidemics febris recurrens and in the history of almost unprecedented typhus epidemic. It is estimated that from typhus epidemic were ill from 500 to 600,000 inhabitants, while the number of deaths was around 135,000, of which 30 to 35,000 soldiers. During the epidemics „the three typhus“ were ill, almost all of the 595 doctors who were found in the then Serbia, and they 122 died. About dysentery, in the Serbian army from the beginning of First World War no many data, but it is considered that the number of patient cases and deaths from dysentery was great.

The largest number of Serbian doctors, for justified reasons, 1914/1915. could not know, nor is it believed that the carriers of the typhus epidemic are pediculosis vestimenti. During the outbreak of typhus epidemic in Serbia was 1.000–2.500 new patients per day, with mortality up to 70%, which is deceived our doctors to a possible respiratory transmission of infection. Therefore, the most adequate procedures in combating this epidemic, „afflictions“ are not taken timely.

However, soon after the outbreak of the typhus epidemic, by the military medical corps accepted the fact that the destruction of your crucial pediculus vestimenti. It happened quite late, only when the typhus epidemic flared and when they received foreign military missions, so that the course of an epidemic by the end of February 1915th was almost no influence of organized medical services.

At the beginning of the First World War, the hospital network in Serbia was comprehensive, but the mass illness from infectious diseases in January and February of 1915th, exceeded the efforts of Serbian medical corps in organizational terms. Number of patients with contagious diseases, as well as, their need for treatment, according to the equipment of the hospital were so disproportionately large that the disproportion exceeded all designed border. The level of hospital equipment, which are themselves spreading the disease, was at the lowest possible level. In all hospitals, the then Serbia, the situation is, both in personnel and in material, and in individuals and in moral terms, was very bad. The biggest problem, at that time, represented the hygienic and administrative neglect in hospitals.

**Conclusion.** Taking into account all the catastrophic circumstances in which Serbian medical corps was found, at the beginning of First World War, on the Serbian medical doctors, on their victims, the extent of their medical knowledge, their selflessness and dedication in the fight with, not only unknown, but its number, previously, in Serbia tremendous epidemics due heavy loss in human lives from infectious diseases, not to fall no little doubt.

## Увод

Историја медицине нас учи да су епидемије инфективних болести као пожари, те да би господарили над њима, морамо их, благовремено предвидети и на време се обезбедити, кадровима и средствима, за њихово спречавање и ефикасно решавање. У супротном, када епидемије избију, и при најпожртвованијем раду санитетске службе, оне за собом остављају несагледиве последице. Катастрофалне последице епидемија заразних болести, добро су познате српском народу и српској војсци, посебно из периода Балканских и Првог светског рата. Пегави, повратни и трбушни тифус, али и колера, дизентерија, маларија и шпанска грозница су, у периоду од 1913–1920. године, у свом најсуровијем облику напали наш народ и војску и однели близу 360.000 људских живота.<sup>(1–7)</sup>

Србија је на почетку 20. века била сиромашна и ратовима исцрпљена земља, а српски народ приморан да се бори за своју слободу, супротстављајући се и многоструко јачем непријатељу. У том периоду, није било услова и није се водило, како у војном, тако и у цивилном санитету, довољно рачуна о превентивној служби. Лекара уопште, а посебно бактериолога, у српској војсци, било је веома мало, епидемиолошка оспособљеност, војног и цивилног санитета, веома лоша, а недостатак бактериолошких лабораторија, као и средстава за превоз, изолацију и дезинфекцију велики. Нажалост, већ на почетку Првог светског рата показало се, да је бактериологија била од непроцењивог значаја, не само у дијагностичком, него и у терапијском и профилактичком смислу. Међутим, средстава, а ни времена, за планирано школовање лекара, посебно специјалиста бактериологије и хигијене, није било, иако је за то постојала иницијатива, о чему постоје званична документа.<sup>(5, 8-10)</sup> Тако је Србија, напад Аустроугарске војске, јула 1914. године, дочекала потпуно неспремна у здравственом погледу. Зато су се, не минимизирајући и друге разлоге, епидемије трбушног, повратног и посебно пегавог тифуса, а мање и осталих заразних болести (дизентерија, морбили, дифтерија, шарлах, вариола вера и друге), 1914/1915. године, као пожар рашириле у српској војсци и народу и нанеле губитке, какве, у Првом светском рату, није имала нити једна друга војска.<sup>(1, 10-13)</sup>

### Хигијенско-епидемиолошка прилике у Србији 1914/1915. године

Крајем 1914. године, ондашња Србија се, по питању хигијенско-епидемиолошке ситуације, нашла у катастрофалном стању. Више стотина хиљада Срба било је у збеговима, преко 50.000 рањеника и болесника у препуним болницама и импровизованим стационарима, а преко 60.000 ратних заробљеника прикупљало се у околини Ваљева. Српски народ и његова војска налазили су се у ужасном хигијенски стању, исцрпљени, гладни, прозебли и увашљивљени. Огромна војска рањеника и болесника од заразних болести, смештана је у јавне зграде, кафане и веће приватне објекте, при чему је кревете често замењивала слама распростра по поду“. Безглаво бежећи пред српском војском, непријатељ је у Ваљевској

болници оставио близу 3.500 оболелих, претежно од заразних болести. Градом је, тражећи медицинску помоћ, лутао велики број лакших рањеника, тражећи смештај или евакуацију у позадину. У ужасним хигијенским условима и тешкој беди, вашљивост се, у целокупној популацији, нагло повећавала.<sup>(1, 2, 13–18)</sup> Перфектан опис хигијенско-епидемиолошких прилика у Србији, из тог времена, дао је доктор *Владимир Сџанојевић*: „Војска је после нечувених ратних напора и маршева била збијена густо по нечистим кантоманима и без основних средстава за одржавање телесне чистоће: без преобуке, без купатила, без перионица, чак и без сапуна. Јавља се телесна нечистоћа, а уз њу одмах и запат вашију са свима условима за лак и брз пренос вашију са једног на другог у густим смештајним приликама. Војска је у оваквим антихигијенским приликама у блиском контакту са масом заробљеника и избеглица из неколико округа северозападне Србије, који су сви заједно, и заробљеници и избеглице, још у горим хигијенским приликама и од саме војске. По болницама је најгоре. Због великих и крвавих борби, оне су препуне рањеника и болесника. Њих је свуда много више, него што износи број постеља и број одређеног персонала и људства, који их може лечити и неговати. По болницама су измешани рањени и заражени војници и заробљеници, као и избеглице. По возовима је исто такво зло.... По градовима, нарочито по железничким центрима и раскршћима је такође читав мравињак од људских маса, које немају стана и ноће на поду, по клупама и столовима кафана, надлештава, чекаоница, приватних кућа.”<sup>(14)</sup>

Српска војска је, после победа на Суворору и Колубари, које су је прославиле, гонећи непријатеља, поред тога, што је, и у својим редовима имала спорадичне случајеве пегавог тифуса, у крајевима, кроз које је одступала аустроугарска војска, наилазила на много већа жаришта ове болести. Наша војска је, у току прогона непријатељских трупа, „била приморана“, да своје рањенике оставља на истим местима, на којима су се већ налазили остављени непријатељски. Ту су били и заробљеници, од којих су многи већ били увашљивљени и оболели. Касније, када су се, за то, стекли услови, за рањене српске војнике, организована је евакуација у позадинске центре.<sup>(16)</sup> Евакуација, без претходне адекватне тријаже, заразних болесника и без спровођења основних хигијенско-епидемиолошких мера, додатно је допринела „експлозивном“ ширењу, повратног и пегавог тифуса по целој Србији, преко заражене беле ваши тела.



У тој ситуацији, крајем 1914. године, нашу војску и народ, готово истовремено, „погађају“ катастрофалне епидемије „три тифуса“, трбушног, повратног и пегавог, али и епидемија дизентерије, док су остале заразне болести, бар према постојећим подацима, биле од много мањег значаја (табеле 1–3). Од трбушног тифуса је, за свега шест месеци, оболело на хиљаде српских војника и он је однео много људских живота. Са незнатним закашњењем, „беснеле“ су, и епидемија повратног тифуса и у историји готово незабележена, епидемија пегавог, „историјског“, тифуса са преко 100.000 људских жртава.<sup>(1, 8, 11–19)</sup> Пегави тифус, непознат до тада нашим лекарима, као пожар, раширио се по целој Србији и „сагорео“ земљу. „У болницама су се дешавали језиви призори масовног страдања и умирања, како болесника, тако и болничког особља“ записао је, славни пољски епидемиолог, доктор *Ludwik Hirsfeld*, описујући, почетком фебруара, стање у Србији речима „пакао прави пакао“.<sup>(15)</sup> Застрашујуће су, али истините, речи доктора *Владимира Сџанојевића*, које се, понајвише, односе на Србију и српски народ: „у животу се до искуства долази преко жртава“.<sup>(1)</sup>

## Епидемије заразних болести у Србији 1914/1915. године

На почетку Првог светског рата, морбидитет од заразних болести се, међу појединим армијама, разликовао према војиштима, према предузетим профилактичким и против епидемијским мерама, вакциналном статусу, када су у питању цревне заразне болести и прокужености армијске популације респираторним агенсима, када су у питању респираторне болести. Изузетак су, у свим армијама, представљале дизентерија, чији је проблем остао нерешен током читавог рата и вариола, против које је постојала ефикасна вакцина. Највећи морбидитет и морталитет на свим војиштима, и у свим зараћеним армијама, па и на Балканском ратишту, и посебно у српској војсци, у то време, регистрован је у групи трансмисивних (повратни и пегави тифус) и цревних (трбушни тифус и дизентерија) заразних болести. Обољевање и смртност, од респираторних заразних болести, у нашој војсци и народу, 1914/1915. године, били су, готово безначајни, превасходно захваљујући обавезној вакцинацији грађанства против вариоле, још од краја 19. века и, вероватно, високом степену прокужености омладине, пре ступања у војску, када су у питању друге болести.<sup>(1, 3, 7)</sup>

Прецизних статистичких података, о броју оболелих и умрлих, у српској војсци, у епидемијама заразних болести 1914/1915. године, нажалост нема. Архива са тим подацима, уништена је у Краљеву, за време повлачења српске војске 1915. године. Број оболелих и умрлих, у народу, такође је, непознат, али се рачуна да је значајно већи од броја са којим се калкулише у војсци. О величини и тежини епидемија трбушног, повратног и пегавог тифуса и дизентерије, може се стећи утисак једино на основу бележака генерала др *Симе Карановића*, званичних извештаја и сећања, тадашњих, наших лекара и ретких, сачуваних, болничких протокола (табеле 1–3), из тог периода.<sup>(1, 10, 11, 12, 20, 21)</sup> Додатне информације, о „грозоти“ епидемије пегавца, али и друга два тифуса (табеле 4–5), могу се добити на основу званичних података за војску, о умирању болесника, у тада, највећој епидемијској болници, у Моравској сталној војној болници код „Беле Куле“ у Нишу и у Крагујевачком гарнизону.<sup>(14, 22)</sup>

Табела 1

Заразне болести у српској војсци почетком децембра 1914. године према здравственом извештају пуковника доктора Стефановића

Временски период и врста обољења	Број (%) оболелих српских војника од заразних болести					Укупно
	Typhus abdominalis	Typhus recurrens	Typhus exanthematicus	Dysentheria	Остале болести*	
5. децембар 1914.	339 / 21,6	900 / 57,4	72 / 4,6	116 / 7,4	141 / 8,9	1568
12. децембар 1914.	383 / 21,1	986 / 54,2	130 / 7,2	174 / 9,5	145 / 8,0	1818

\* Морбили, дифтерија, шарлах, вариола вера, менингитис епидемика.

Табела 2

Број оболелих српских војника у целој војсци од заразних болести у периоду од 24. децембра 1914. до 24. маја 1915. године\*

Временски период и врста обољења	Број (%) оболелих српских војника од три врсте тифуса			
	Трбушни тифус	Повратни тифус	Пегави тифус	Укупно
24. децембар 1914.	753 / 25,2	2114 / 70,7	123 / 4,1	2.990
24. јануар 1915.	1655 / 19,2	5696 / 66,0	1270 / 14,7	8.627
24. фебруар 1915.	2046 / 14,5	7566 / 53,7	4465 / 31,7	14.077
24. март 1915.	1524 / 8,9	7550 / 43,9	8124 / 47,2	17.198
24. април 1915.	623 / 6,9	2955 / 32,8	5420 / 60,2	8.998
24. мај 1915.	151 / 3,6	1537 / 37,1	2630 / 63,6	4.138
<b>Укупно</b>	<b>6.752 / 12,0</b>	<b>27.418 / 48,5</b>	<b>22.302 / 39,5</b>	<b>56.472</b>

\* Подаци из дневника генерала др Симе Карановића за целу војску.

Табела 3

Број умрлих од заразних болести према протоколу Опште војне болнице у Београду у ратном периоду 1913–1915. године

Заразна болест	Број умрлих од заразних болести по годинама		
	1913.	1914.	1915.
Туберкулоза	40	9	31
Пнеумонија	28	27	74
Морбили	–	–	–
Вариола	–	–	9
Трбушни тифус (зима)	36	26	82
„Врућица“	–	–	–
Дизентерија	11	–	–
Колера	25	–	–
Тифус егзантематикус	12	1	696
Рекуренс	–	3	194
Еризипел	–	–	–
Тетанус	5	2	2
Гасна гангрена	4	–	2
Умрло рањеника	128	60	62

Табела 4

Број умрлих од пегавог тифуса у свим болницама Крагујевачког гарнизона и Моравској сталној војној болници у Нишу 1914–1915. године

Временски период и место	Број умрлих од пегавог тифуса од 1. августа 1914. до 1. маја 1915. године									Укупно
	VIII	IX	X	XI	XII	I	II	III	IV	
	1914.	1914.	1914.	1914.	1914.	1915.	1915.	1915.	1915.	
Крагујевац	27	54	68	179	542	791	872	648	195	2834
Ниш	44	59	54	253	297	380	495	393	231	2206
<b>Укупно</b>	71	113	122	432	839	1171	1367	1041	426	<b>5040</b>

Табела 5

Број умрлих од заразних болести у Крагујевачком гарнизону у периоду од августа 1914. до октобра 1915. године\*

Временски период / Болест	Дизентерија	Трбушни тифус	Повратни тифус	Пегави тифус	Укупно
Август 1914.	–	1	–	–	1
Септембар 1914.	10	1	–	–	11
Октобар 1914.	11	11	–	–	22
Новембар 1914.	7/1	18/1	4/–	–	29/2
Децембар 1914.	30/24	39/10	14/2	3/3	86/39
Јануар 1915.	27/43	101/53	63/52	38/31	229/179
Фебруар 1915.	3/22	41/49	72/112	174/119	290/302
Март 1915.	8/13	4/5	32/22	209/127	253/167
Април 1915.	–/4	–/1	9/8	58/42	67/55
Мај 1915.	1/11	–/1	2/4	33/7	36/23
Јун 1915.	–	–	–/1	4/1	4/2
Јул 1915.	–/2	–	–/1	2/3	2/6
Август 1915.	–	3/–	–/1	1/1	4/2
Септембар 1915.	1/–	1/–	1/–	–	3/3
Октобар 1915.	–	1/–	–	–	1/–
<b>Укупно</b>	98/110°	227/120°	197 /203°	522 /334°	1044/76°

\* прерађена табела; ° српски војници / заробљеници.

Прве оболеле војнике, од повратног и пегавог тифуса у Србији, бактериолог др *Були М.*, регистровао је непосредно после Церске битке, 1914. године, у својој пољској болници, лоцираној у Јаребицама. Након тога, према његовим казивањима „број оболелих је почео да расте из дана у дан, али је, доста касно, постало јасно са каквим се непријатељима човека, у том тренутку, Србија суочава“.<sup>(8)</sup> Ову констатацију, најубедљивије потврђују подаци из табела 2, 4 и 5, који показују да се, у периоду, од августа 1914. до марта 1915. године, број оболелих и умрлих, од сва три тифуса, повећавао великом брзином, у чему је, посебно, предњачио пегави тифус.<sup>(12, 14)</sup>

Пуковник доктор *Душан Сћефановић*, у свом извештају, од 5. децембра 1914. године, наводи да се, у болницама широм Србије, налази око 40 хиљада болесника, од чега 1568 (16,5%) са заразним болестима.<sup>(11)</sup> Међу оболелима од заразних болести, било је највише од трбушног, повратног и пегавог тифуса – 1311 (83,6%), а потом, од дизентерије, мада је, тада, број оболелих од пегавца био мањи, него од дизентерије (4,6 према 7,4%). У истом периоду, оболелих, од других заразних болести (морбили – 45, дифтерија – 40, шарлах – 36, велике богиње 19 случајева), било је, далеко мање, тачније 8,9%, од укупног броја оболелих (табела 1), док су се остала заразна обољења јављала веома ретко, мада су услови за њихову појаву и те како постојали. Седам дана касније, пуковник *Сћефановић* извештава, да је, број оболелих војника, од заразних болести, понајвише на југу Србије, порастао на 1.818, од чега је 1.499 (82,5%) имало неки од три тифуса.<sup>(11)</sup> Убрзо затим, према записима генерала др *Симе Карановића*, епидемија сва три тифуса почиње да букти (табела 2), па се, од 2.990, 24.12.1914. године, број оболелих „експлозивно“ повећава, на 17.198, 24. марта 1915. године.<sup>(12, 14)</sup> Далеко највише оболелих, све до марта 1915. године, било је, од повратног тифуса. У марту, долази до наглог пораста броја оболелих од пегавца, на 60,2%, и смањења броја оболелих од рекуренса, на 32,8%, од укупног броја оболелих од сва три тифуса.

Према постојећим подацима (табела 5), у Крагујевачком гарнизону је, од августа 1914. до октобра 1915. године, од заразних болести, умрло 1811 српских војника и заробљеника, од чега 1420 (78,4%) у периоду јануар – март 1915. године.<sup>(14)</sup> Највише умрлих, било је од пегавог тифуса – 856, док је, 208 умрло од дизентерије, 347 од трбушног тифуса и 400 од рекуренса. Највише умрлих, од

трбушног тифуса – 244 (142 српска војника) и рекуеренса – 299 (135 српска војника), било је у периоду јануар-фебруар, док је највише умрлих од пегавог тифуса – 629 (383 српска војника), било у периоду фебруар-март 1915. године, што показује, да је епидемија пегавца, незнатно каснила за епидемијама друга два тифуса. Број умрлих од пегавца, био је највећи у марту, чинећи 80,0% од укупног броја умрлих од заразних болести у том месецу, док је, од абдоминалног тифуса, смртност била највећа у јануару (37,7%), а од повратног, у фебруару 1915. године (31,1%).

Просечни морталитет, на почетку епидемије пегавца 1914. године био је 15%, да би, у периоду фебруар-март, на врхунцу епидемије, достигао просечних 60%, када се, у болницама, широм Србије, морталитет кретао од 19–65%, а према неким извештајима и значајно више.<sup>(3, 22)</sup> Доктор *Arius Van Tienhoven*, који је на дужности главног хирурга Ваљевске војне болнице био, од августа 1914. до априла 1915. године, одајући признање нашим лекарима на стручности и залагању, 1918. године, између осталог, истиче да је смртност у ваљевским болницама повремено износила и преко 90%.<sup>(23)</sup> Поред веома тешког стања по болницама, у сваком погледу, томе је, у великој мери, доприносила и тежина клиничке слике пегавог тифуса.<sup>(24)</sup> У свим болницама Крагујевачког гарнизона и у Моравској сталној војној болници (табела 4), од августа 1914. до маја 1915. године, умрло је, од пегавца, укупно 5040 болесника, са максималном смртношћу фебруара 1915. године (872 и 495 умрлих), при чему је, у Крагујевачкој првој резервној војној болници, морталитет износио 26,8%.<sup>(22)</sup> Смртност се, у апсолутном броју, почев од августа 1914. године, када је умрло 27 болесника до фебруара 1915. године, када је умрло 872 болесника, брзо повећавала, да би се, тек априла 1915, нагло смањила.

Према подацима доктора *Лазара Генчића* за целу војску, у нашим болницама, 13. јануара 1915. године, број оболелих – 29.503, био је већи од броја рањеника – 22.017.<sup>(19)</sup> На то, још више, указују подаци из протокола Опште војне болнице у Београду (табела 3), према којима је, 1915. године, број умрлих од заразних болести – 1090, био 18 пута већи од броја умрлих рањеника – 62, при чему је, од три тифуса, умрло укупно 972 болесника.<sup>(20, 21)</sup> Подаци из тог протокола, веома су значајни, јер показују да је број умрлих, па самим тим и оболелих, од пегавог тифуса, у односу на повратни, а посебно трбушни тифус, био вишеструко већи, што се, из других извора података не мо-

же поуздано закључити. Тако на пример, према подацима генерала *Симе Карановића*, за целу војску (табела 2), укупни број оболелих од повратног тифуса, био је већи, у односу на пегави тифус, а број оболелих од пегавца, тек је, у марту 1915. године, незнатно премашио број оболелих од рекуренса (47,2 према 43,9%). Такође, и, подаци о броју умрлих од заразних болести у Крагујевачком гарнизону (табела 5), показују да је, број умрлих Срба, од дизентерије, трбушног и повратног тифуса, био исти, као и од пегавог тифуса – 522, док је, укупан број умрлих особа, од ове три заразне болести, премашио број умрлих од пегавца (955 према 856). Према истим подацима, број оболелих и умрлих од дизентерије и трбушног тифуса, био је веома велики, што је, када је у питању дизентерија, у супротности са подацима из поменутог болничког протокола.<sup>(12, 14, 20,21)</sup> Међутим, број умрлих од трбушног тифуса је, и у Општој војној болници, у Београду, у зиму 1914/1915. године, био веома велики. На сву срећу, проблем трбушног тифуса, успешно је решен, већ у пролеће 1915. године, када је по први пут спроведена антитифусна вакцинација у српској војсци, што је довело до наглог смањења броја оболелих.<sup>(3, 7, 8, 15)</sup>

Српски лекари, 1914/1915. године, из познатих разлога, клиничку слику повратног и пегавог тифуса, нису могли добро познавати, па диференцијалну дијагнозу између тих обољења, а можда и трбушног тифуса, у то време, није било једноставно направити. Томе је посебно доприносила велика преоптерећеност болница, веома мали број лекара и апсолутни недостатак бактериолога, а свакако треба узети у обзир, да је било и болесника, инфицираних узрочницима обе болести истовремено.<sup>(13, 14, 15, 22)</sup> Зато питање „сигурне“ диференцијалне дијагнозе, посебно, између повратног и пегавог тифуса, остаје дискутабилно, па и од периода, када је доктор *Hirschfeld*, у својој лабораторији, у Ваљеву, почео да региструје „*Обермајерове спирале*“ у крви оболелих од рекуренса. Касније је, и доктор Були, као болнички бактериолог у Нишу, изводио на стотине испитивања крви, код оболелих од тифуса, региструјући на тамном пољу, јасно обојене спирохете у крви, и на тај начин, поуздано постављао диференцијалну дијагнозу између пегавог и повратног тифуса.<sup>(8, 15)</sup>

Када говоримо о заразним болестима у Србији, 1914/1915. године, нама, готово 100 година касније, једино остаје, да постојеће податке прихватимо са извесном резервом, јер нам је познато, у каквим су „пакленим“ условима, дијагнозе болести морале

бити постављане. Узимајући у обзир, оптерећеност других болница по Србији, у то време, али и њихову кадровску и материјалну оспособљеност, у случају Опште војне болнице у Београду, поузданост диференцијалне дијагнозе, посебно, између пегавог и повратног тифуса, морала би бити далеко већа, него у осталим болницама, макар до периода фебруар-март 1915. године. Јасне потврде о многоструко већем броју оболелих и умрлих од пегавог тифуса, у односу на повратни тифус и остале заразне болести, важне су, јер подржавају званичне податке, о величини и готово невероватној тежини, епидемије пегавог тифуса у Србији. Процењује се, да је, од пегавог тифуса, у то време, оболело укупно 500–600.000 становника (према неким и 25% од 4.500.000 становника, колико је тада Србија имала), док се број умрлих процењује на око 135.000 и више, од чега 30–35.000 војника.<sup>(3, 5, 6, 7, 21)</sup> У јеку епидемије, у ваљевском крају, дневно је умирало 50–100 људи, а сматра се да је подлегло преко 3500 војника и више од 4000 становника, а са њима и 21 лекар и пет лекара заробљеника.<sup>(17, 18, 25, 26)</sup>

О обољевању санитетског кадра, сведоче и подаци, према којима је, у Моравској сталној војној болници, од пегавог тифуса, оболело 55,9% састава. Морталитет међу лекарима, био је 23,1%, међу медицинским особљем 11,0%, међу заробљеницима 6,8%, док код немедицинског особља није било смртних случајева.<sup>(14)</sup>

О дизентерији, у српској војсци, са почетка Првог светског рата, нема целовитих података, али се, и из постојећих, може претпоставити стопа морбидитета и морталитета и беспомоћност према њој. По свему судећи, број оболелих и умрлих од дизентерије, у Србији 1914/1915. године, био је велики, о чему сведоче подаци из табеле 1 и 5. Према подацима доктора *Стефановића*, у првој половини децембра 1914. године, у српској војсци, било је 174 војника са дизентеријом, што је ипак чинило 9,5% од свих заразних болести из тог периода.<sup>(11)</sup> На основу тих података, могло би се закључити, да је морбидитет од дизентерије у српској војсци, узимајући у обзир, њено, тадашње, бројно стање, био готово безначајан, што морамо прихватити са резервом. Наиме, у немачкој армији, укупни морбидитет од дизентерије 1914/1915. године, износио је 5,3 на 1000 војника, а био је значајно већи на балканском ратишту.<sup>(1)</sup> Из познатих разлога, претпостављамо да морбидитет у немачкој војсци, није могао бити, у толикој размери, већи од морбидитета у српској војсци. У супротности, са бројем оболе-

лих од дизентерије, из тог периода, су и подаци о умирању од дизентерије у Крагујевачком гарнизону (табела 5). Они указују, да је само у децембру 1914. године у овом гарнизону умрло 54 особа, од чега 30 српских војника. Према истим подацима, број умрлих од дизентерије је чинио 11,5% умрлих од свих заразних болести у овом гарнизону.<sup>(14)</sup> Познато је, да је морталитет од ове болести, значајно мањи, у односу на тифусна обољења, па би се могло, индиректно, закључити, да је број оболелих од дизентерије 1914/1915. године, ипак, морао бити далеко већи.

У групи респираторних заразних болести 1914/1915. године издвајају се 40 умрлих од туберкулозе, 101 умрлих од пнеумоније и девет болесника умрлих од вариоле током 1915. године. Већина ових болесника је умрла у зимским месецима, те би, стога, међу њима, знатан број умрлих могао бити од пегавца (табела 3).

### Реалне могућности српског санитета, у борби против епидемија заразних болести, 1914/1915. године, у Србији и разлози за високу смртност

Према постојећим записима, крајем 1914. и почетком 1915. године „цела Србија се претворила у једну велику болницу, велику, узбуркану и у сталном покрету кошницу, прљаву, загађену и вашљиву“.<sup>(13, 16)</sup> О драматичности ситуације, једна од првих жртава повратног, а потом и пегавог тифуса, генерал др *Владимир Сџанојевић* овако говори: „Од свију места и тачака на војишту, где се скупљао и мешао најразноврснији заразни материјал, пољске болнице су заузиле прво место. То су биле сабирне станице, у којима се скупљало и мешало сво људство, које би било евакуисано с фронта, ма из којих разлога. Ту су били и рањеници и болесници, и заражени и још незаражени. Антихигијенско стање тих етапа било је неописиво. То су била, у ствари, свратишта и преноћишта, без икакве хигијенске контроле ... у којима је на простртој слами ... ређано све што ту наиђе ... вашљиви или невашљиви... заражени и незаражени ... па се сутрадан ... ако би туда прошла каква празна профијант или мунициона кола ... на њих потоваре и пренесу до даље успутне пољске болнице ... док се, и одатле, не би евакуисали, још даље и још дубље у позадину, ширећи свуда око себе и остављајући свуда за собом заразу“.<sup>(16)</sup>



Истовремено, српски санитет, војни и цивилни, кадровски веома слаб и готово без средстава за рад, био је у катастрофалној ситуацији.<sup>(1, 8, 13, 14, 22)</sup> Слабо развијена превентивна служба, у малобројном војном санитету, имала је само шест специјалиста из области бактериологије и хигијене, који су, нажалост, радили као трупни лекари. Са појавом рекуренса дошло је до обољевања већег броја лекара, који су, због тога, били по неколико недеља на боловању, а убрзо затим појавио се пегави тифус. Током епидемије оболели су, безмало, сви од 534 лекара, који су се затекли у тадашњој Србији, а умрло је њих 132. Морталитет, међу лекари-ма је износио 24,7%.<sup>(14, 22)</sup> На тај начин, и онако мали и недовољан, број лекара, још више је смањен. Због свега тога, проблеми, са којима су морали да се ухвате у коштац, малобројни, у претходним ратним дејствима исцрпљени, српски лекари, били су несагледиви. У књизи „Историја једног живота“, доктор *Хиришфелд*, у неколико веома потресних реченица, приказује своје импресије о тешкој ситуацији са којом се тада суочио српски санитет: „Од 360 лекара, скоро су сви боловали, умрло је 126. Живот је потпуно замро ... У болницама нису обилажени болесници ... лежали су по неколицина на једноме кревету, а обично на поду. Понекад је, у делиријуму, неки од њих, скакао и бежао у варош у кошуљи, ширећи страх и епидемију... Нису људи могли стићи да сахране мртве. У близини болнице слагана је гомила лешева. Било је случајева да су грешком на гомиле лешева стављали и оне у несвести“.<sup>(15)</sup>

Највећи број српских лекара, из сасвим разумљивих разлога, 1914/1915. године, није могао знати, нити је нажалост веровао, да су преносиоци пегавог тифуса, само, ваши тела, па самим тим, није ни могао предузети, најадекватније поступке у сузбијању ове епидемијске „морије“. До Првог светског рата и епидемије пегавца у Србији, вашљивост се, у целом свету, третирао као проблем санитације, а не као најзначајнија противепидемијска мера, у борби против ове болести, док се узрочник пегавог тифуса, па ни рекуренса, није ни наслућивао. Предност, у третману болести, давана је лечењу и издвајању оболелих, а не уништавању ваши. Стална ратна збивања, била су довољан разлог да, и појава пегавца у Дебру, маја 1913. године и писања о њему у појединим српским гласилима, у то време, међу српским лекарима прођу углавном незапажено.<sup>(13, 20, 21, 27-32)</sup>

Доктор *Nicolle Charl* је 1909. године објавио своја експериментална истраживања о значају вашљивости тела за настанак пегавог тифуса, али је напад Аустроугарске на Балканским ратовима исцрпљену Србију, са израженим недостатком лекара, посебно бактериолога, створио услове да ово епохално научно откриће од стране српског санитета није благовремено разматрано.<sup>(33)</sup> Међутим, по избијању епидемије пегавог тифуса, од стране војног санитета, веома брзо је прихваћена чињеница, да је ово откриће пресудно за борбу против пегавца. Тачно је, да се то догодило доста касно, тек када се епидемија пегавца разбуктала, тек када су преспеле стране војне мисије, па је ток епидемије, до краја фебруара 1915. године, био готово без утицаја организоване санитарске службе.<sup>(21, 27, 28, 34)</sup>

Познато је да је, бактериолог доктор *Були* са доктором *Јовановићем*, почетком 1915. године, одржао више предавања, у друштву лекара, о значају беле ваши, као преносиоцу пегавог тифуса. Међутим, није им успело, да о томе, у потпуности увере српске лекаре, који су били убеђени, да се узрочник обољења, вероватно, преноси и капљичним путем.<sup>(35)</sup> Тада је, у Србији, дневно обољевало 1.000–2.500 људи, са смртношћу и до 70%, што је заваравало наше лекаре на могући капљични пут преноса инфекције, и то је, многе од њих, а не само народ, коштало живота. Држање тадашњих наших лекара могло би се, олако и на брзину, тумачити као велика, неопростива и нажалост кобна грешка. Да је то неоправдан закључак, најбоље сведоче речи професора доктора *Димитрија Анђића*, који је децембра 1914. године, након прележаног пегавог тифуса, као резервни мајор, примио управу Прве резервне војне болнице у Крагујевцу: „Пошто тада болница није била снабдевена прописним дезинфекционим заводом, мада је помоћу перманенте дезинфекције импровизованим парним дезинфектором,... била скоро потпуно очишћена од вашију, он (пуковник Хантер) није хтео да запосли своје лекаре, бојећи се, да се ко од њих не инфицира. И данас не могу да објасним: зашто је г. пуковник *Ханџер*, обилазећи који пут моју болницу, држао мараму на носу и устима!“<sup>(22)</sup> Нама, на почетку 21. века, остаје једино да „верујемо“, да нема сумње да је, у то време, пуковник инфектолог др *William Hunter* и те како знао за научна достигнућа професора *Nicolle*-а и његових сарадника, објављена „још“ 1909. године. Ипак, пуковник инфектолог др *Ханџер* није био сигуран, можда

се, ипак, бојао капљичног пута преноса изазивача пегавог тифуса. Овим, свакако, не споримо изузетан значај мисије пуковника Хантера у Србији 1915. године, међутим, страх од болести, посебно заразних, нормална је појава код човека, па и код оних који се баве медицином. Сетимо се само колико су страха, и међу лекарима, последњих година, упркос савременим могућностима трансфера знања, посејали СИДА и Лајмска болест, далеко мање опасне болести од пегавог тифуса, или пак новије, САРС, птичји и Мексички грип. Страх је, код тадашњих српских лекара – хероја, био у другом плану. У неравноправној борби против пегаве и других „немани“, они се ни у једном тренутку нису колебали.

О драматичном стању, у Првој резервној војној болници у Крагујевцу, која је тада била једна од болница, у коју је смештан највећи број оболелих од пегавца доктор *Димитрије Анђић*, овако говори: „по нечистим собама, ходницима и степеницама лежаху на голом патосу тешки болесни војници у војничком оделу, нечисти, пуни вашију, збијени један уз другога, да им човек не може прићи. Јаук, запомагање, уздисање, последњи ропец – допираху из даљине до ушију! Дакле, морадох примити болницу са неколико стотина тешких болесника, а без кревета, без постељних ствари, без рубља, без дезинфекционих средстава, без лекова, без лекарских инструмената, па и без бризгалица за давање камфорских и других ињекција, без довољног броја лекара и болничара, без прибора за кување и раздавање хране! При том, сваким даном придолажаху транспорти нових болесника... Тада сам имао на расположењу 2–3 наша лекара, неколико медицинара и 4 лекара заробљеника са 1 медицинаром. Са наглим приливом болесника од пегавца и услед наглог умирања од њега, ... почели су брзо падати од пегавца и сви који су у болници радили. Разуме се, на првом месту су падали лекари, који су се као лафови неустрашиво борили против страшног непријатеља, и то не из ровова и не са оружјем, већ незаштићених прсију и голих руку, вођени једино фанатичном љубављу према својој узвишеној дужности“.<sup>(22)</sup>

О катастрофалној ситуацији по тадашњим болницама у Србији још упечатљивије сведоче речи доктора *Владимира Сјанојевића*: „Кад сам примио болницу, 1. марта 1915, као њен новоодређени управник, здравствено стање у њој је било катастрофално. Она је управо била не више болница, већ се претворила у место,

куда су се односили сви морибудни, те да тамо сврше са животом. У Нишу тих месеци, и у јавном мњењу, и у новинама, када је светом овладала паника од епидемије, „Теле Кула“ је улевала страх и трепет свакоме. При помену и разговору о њој и њеној хигијенској и медицинској запуштености људима се кожа жежила ... Број болесника се није тачно знао ... рачунало се, да је свију болесника, средином фебруара, кад је епидемија најјаче владала, око 3000. Број мртвих се такође није увек знао... Број лекара и лекарских помоћника ... је износио свега 37 ... О лечењу није било ни речи ... Болничаре и заробљенике, који су вршили болничарске послове, нико није контролисао... те лечење и нега болесника нису испадали ни по оном минимуму, које је лекар хтео“. Пишући о високој смртности од пегавца он истиче: „овом и оваквом помору у првом реду су допринела сама „лечилишта“, саме болнице. Због препуњености болница, због оскудице у средствима и због неодвајања у њима заражених од осталих болесника и рањеника, у њима су се заражавали и умирали сви, који год су као незаражени ступали. Да је то тако, најбољи је доказ заражавање самог болничког персонала и људства, који се заражује пегавцем више од половине и то у самом „лечилишту“, у самој болници, у којој се треба да лече оболели и рањени. Стање у болницама је било не само незадовољавајуће, већ језовито ... болесници, и они најтежи, што бунцају, што иду испод себе и што се боре са душом, сви одреда измешани на састављеним постељама, испод постеља, по поду, па чак и у ходницима ... перионица не ради ... мртви се не сарањују јер је настала пометња и међу онима, што праве мртвачке сандуке, што односе на гробље, што копају раке и што сарањују. У кујни је такође дармар. Болесницима се даје храна напамет и одока, а односе је у одељења заробљеници, који је уз пут попију, поједу, па чак и продаду. У пријемно одељење међутим, пристижу нове и нове гомиле тешко болесних, већ умрлих и полумртвих ... Таква су била „лечилишта“ у то доба помора, који је имао већ карактер народне панике, јер је било од њега све избезумљено, а помоћи није било нигде ни од куда“.<sup>(37)</sup> Према речима генерала *Стианојеввића* „у болнице се транспорти и гомиле болесника никад нису упућивали према броју празних места, већ према нужди нигде несмештене масе болесника...Јасно је, после овога, и за људе са стране, да о каквом озбиљном послу лечења овде није могло бити ни речи“.<sup>(37)</sup>

## Закључци

Српски санитет, војни и цивилни, 1914/1915. године, кадровски веома слаб, посебно у погледу превентивне службе и готово без средстава за рад, био је у веома лошем стању. Крајем 1914. године, нашу војску и народ, готово истовремено, „погађају“ катастрофалне епидемије, трбушног, повратног и, посебно, пегавог тифуса, али и епидемија дизентерије, док су остале заразне болести, биле од много мањег значаја.

Болничка мрежа у Србији, у то време, била је свеобухватна, ипак, масовно разбољевање од заразних болести, у јануару и фебруару 1915. године, надмашило је напоре српског санитета у организационом погледу. Ниво опремљености болница, које су и саме шириле заразу, био је на најнижем могућем нивоу. У свим болницама, тадашње Србије, стање је, како у кадровском, тако и у материјалном, а код појединаца и у моралном погледу, било изузетно лоше. Највећи проблем, у то време, представљала је хигијенска и административна запуштеност по болницама. Главни разлог, за такво стање, може се тражити у недостатку довољног броја квалификованог медицинског кадра, али на првом месту, оспособљених руководиоца и администратора.

Број болесника од заразних болести, као и потреба за њиховим лечењем, били су тако несразмерно велики, према опремљености болница, да је диспропорција превазилазила све замишљене границе. На основу грубог прорачуна, може се лако закључити, да је сваки лекар, не рачунајући оне који су оболели, или пак умрли, свакодневно, у веома тешким околностима, морао да се стара о неколико стотина животно угрожених болесника.

Узимајући у обзир све поменуте катастрофалне околности у којима се, на почетку Првог светског рата, затекао српски санитет, на тадашње српске лекаре, на њихове жртве, на степен њиховог медицинског знања, на њихову несебичност и пожртвованост у борби са, не само непознатим, него и по масовности, дотад, у Србији невиђеним епидемијама, због страховитог губитка у људским животима од заразних болести, не сме да падне ни мрва сумње.

## Литература:

1. Станојевић В. Историја ратних зараза, од Наполеона до европског рата завршно. Популарно изложена искуства и поуке, Београд, 1924: 115–45.
2. Поповић Б, Ковачевић Ј, Вулић Д, Павловић Д, Дикић Б, Милетић М и сар. Српски војни санитет у ослободилачким и одбрамбеним ратовима 1912.-1918. године. У: Војни санитет у српском народу. Уредник, Поповић Б, издавач, Рад, Београд 1998: 52–89.
3. Војна епидемиологија. III издање. Уредници, Бирташевић Б, Ђорђевић Д, Арсић Б и сар. Савезни секретаријат за народну одбрану, Београд 1989.
4. Станојевић В. Статистички подаци о колери у Балканским ратовима. Војносанит. Прегл. 1958; 15 (5): 411–12.
5. Станојевић В. Епидемија пегавца у српској војсци 1914/15. Војносанит. Прегл. 1958; 15 (7–8): 592–93.
6. Вручинић Д. Демографски губици Србије у 20. веку у светлу досадашњих процена и извештаја. У: Демографски губици Србије проузроковани ратовима у XX веку. Уредник Мирковић Ј, издавач, Музеј жртава геноцида, Београд 2007: 83–90.
7. Вукшић Љ, Морел М, Арсић Б, Николић Б. Заразне болести у ратовима. У: Основи војне епидемиологије. Издавач, Државни секретаријат за народну одбрану, Санитетска управа, Београд 1966: 28–59.
8. Були М. Моја бактериолошка искуства у ратовима 1912–1918. У: Станојевић В. Историја српског војног санитета. Наше ратно санитетско искуство. Уредник Шолаја Н, Издавач, Војноиздавачки и новински центар, Београд 1992: 514–23.
9. Реферат начелника санитета Врховне команде др Л. Генчића од 13. септембра 1914, VII ЈНА, архива бивше српске војске К-124, ф-1, лист 1.
10. Генчић Л. Зашто је дошло до епидемија и помора у нашој војсци и народу у време ратова 1912–1918. У: Историја српског војног санитета. Наше ратно санитетско искуство. Уредник Шолаја Н, Издавач, Војноиздавачки и новински центар, Београд 1992: 772–89.
11. Стефановић Д. . Рат 1914. Рукописно одељење САНУ, Београд, 8701/1–2.
12. Сондермајер Р. Бележница са инспекцијског путовања, Рукописно одељење САНУ, Београд, 14559/1-2

13. Недок А. Војни санитет непосредно после колубарске битке (Децембар 1914, предвечерје епидемије три тифуса). Академија медицинских наука Српског лекарског друштва 2009; у штампи.

14. Станојевић В. Пегави тифус у српској војсци 1914–1915. У: Станојевић В. Историја српског војног санитета. Наше ратно санитетско искуство. Уредник Шолаја Н, Издавач, Војноиздавачки и новински центар, Београд 1992: 329–35.

15. Hirszfeld L. Историја мога живота. Издавач, Српска књижевна задруга, књига 377, Београд 1962: 50–94.

16. Станојевић В. Епидемија пегавог тифуса у нашој војсци 1914–1915. У: Станојевић В. Историја српског војног санитета. Наше ратно санитетско искуство. Уредник Шолаја Н, Издавач, Војноиздавачки и новински центар, Београд 1992: 336–45.

17. Лазаревић-Илић Д. Епидемија пегавог тифуса у ваљевском крају 1914. и 1915. године. Тимочки медицински гласник. Гласило подружнице српског лекарског друштва Зајечар 2002; 27: 1–4.

18. Митрашиновић М. Санитетске прилике и појава епидемије пегавог тифуса у ваљевском крају (194–1915). У: Зборник радова, Ваљевска болница 1914–15. године. Ваљево, 1992: 37–45.

19. Реферат начелника санитета Врховне команде др Л. Генчића од 15. јануара 1915, К-101, ф-3, бр. 14.

20. Борјановић С. Епидемиолошка студија пегавца у Србији и могућност његове ерадикације. Медицински факултет, Београд (докторска дисертација); 1977.

21. Ђуковић С. Пегави тифус у Србији 1914–1915. Издавач, Удружење потомака ратника Србије 1912–1920. године, Београд 2007.

22. Антић Д. Пегави тифус у Крагујевачкој резервној војној болници 1914–1915. У: Станојевић В. Историја српског војног санитета. Наше ратно санитетско искуство. Уредник Шолаја Н, Издавач, Војноиздавачки и новински центар, Београд 1992: 315–28.

23. Стојанчевић В. Холанђанин др Arius Van Tienhoven у санитетској служби Србије 1914. и 1915. године. У: Зборник радова, Ваљевска болница 1914–15. године. Ваљево, 1992: 69–73.

24. Maitland TG, Phil D. Notes on the typhus epidemic in Serbia, 1915. *BMJ* 1915; 21: 283–5.

25. Дивљановић Д. Лекари помрли у току епидемије пегавог тифуса у Ваљеву 1914–1915. *Arhiv za istoriju zdravstvene kulture Srbije*, Beograd 1985, XIV (1–2): 73–81.

26. Павловић Б. Наши и страни лекари жртве епидемије пегавог тифуса у ваљевским болницама. Зборник радова СЛД, Ваљевска болница 1914–1915, Ваљево 1992; 75–78.
27. Strong P et all. Typhus Fever with Particular Reference to the Serbian Epidemic. Cambridge, Harvard Univ. Press, 1920.
28. Hunter W. The Serbian Epidemics of Typhus and Relapsing Fever in 1915, Their Origin, Course and Preventive Measures employed for their Arrest, Proceeding of the Royal Societa of Medicine, 1919, Vol. XIII, 2:30–158.
29. Зрнић Љ. Како су мене лечили од тифуса. Здравље, Друштво за чување народног здравља 1912; бр. 11, 12
30. Кујунџић В. Пегави тифус. Здравље 1913; VIII, 3: 65–71.
31. Кујунџић В. Пегави тифус у Битољу. Здравље 1913; V, 5:136–40.
32. Кујачић Ј. Пјегави грозница (пјегави тифус). Београд: Библиотека за чување народног здравља, Књ. 7; 1914.
33. Nicolle Charles, Comte C, Conseil E. Transmission experimentale du typhus exanthematique par pou du corps. C R Acad Sci 1909; 149: 486–9.
34. Todorović K. Uspomene na epidemiju pegavca iz 1914–1915. godine, Zbornik osnivačke skupštine Jugoslovenskog društva za istoriju medicine, farmacije i veterine, Beograd 1957;
35. Јовановић М. Пегави тифус (пегавец), Српска државна штампарија, Ниш, 1915; стр. 19, 24, 29.
36. Грба М. Мисија пуковника Хантера у Србији 1915. године. Зборник историјског музеја Србије. 1992; 26: 75–100.
37. Станојевић В. Епидемија пегавца у Војној болници код „Ђеле Куле“ и улога те болнице у повлачењу 1915–1916. У: Станојевић В. Историја српског војног санитета. Наше ратно санитетско искуство. Уредник Шолаја Н, Издавач, Војноиздавачки и новински центар, Београд 1992: 346–66.