

DOI: 10.31631/2073-3046-2018-17-5-96-99

От «госпитальных миазм» к «госпитальной инфекции»

С. А. Свистунов¹ (svistunoww@rambler.ru), И. А. Свистунова²,А. А. Кузин¹, Д. А. Жарков¹¹ Военно-медицинская академия имени С. М. Кирова Минобороны России, Санкт-Петербург² Государственный музей-заповедник «Павловск», Санкт-Петербург

Резюме

Здоровье военнослужащих всегда являлось одним из основных факторов, играющим решающую роль в сражении. Огромное значение в сохранении здоровья личного состава войск, наряду с надлежащим их благоустройством, играет уровень развития медицинских знаний военных врачей. Во время войн XIX–XX столетий санитарные потери войск всегда были огромными и многократно превосходили потери во время сражений. Санитарные потери обуславливались главным образом инфекциями, в том числе и раневыми. Инфекционные осложнения ран различного генеза остаются одной из самых сложных проблем хирургии как мирного, так и военного времени. Необходимо отметить, что о заражном начале инфекционных заболеваний впервые высказался Л. Пастер в 1862 г., а в 1865 г. английский хирург Дж. Листер предложил использовать карболовую кислоту для обработки инфицированных ран. В те годы была заложена основа антисептики, способствовавшая значительным успехам в хирургии. В настоящее время на смену классическим возбудителям инфекционных заболеваний пришли новые микроорганизмы, способствующие развитию инфекционных осложнений, увеличению сроков лечения и летальности.

Ключевые слова: война, хирургия, раненые, инфекционные осложнения, летальность

Для цитирования: Свистунов С. А., Свистунова И. А., Кузин А. А. и др. От «госпитальных миазм» к «госпитальной инфекции». Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. 2018; 17 (5): 96–99 DOI: 10.31631/2073-3046-2018-17-5-96-99

From «Hospital Mias» to «Hospital Infection»

S. A. Svistunov¹, I. A. Svistunova², A. A. Kuzin¹, D. A. Zharkov¹

DOI: 10.31631/2073-3046-2018-17-5-96-99

¹ S. M. Kirov Military Medical Academy of the Russian Ministry of Defense, St. Petersburg² The State Museum «Pavlovsk», St. Petersburg

Abstract

The health of servicemen has always been one of the main factors playing a decisive role in the battle. The level of development of medical knowledge of military doctors plays an enormous role in maintaining the health of the personnel of the troops, together with their proper improvement. Sanitary losses of troops during the wars of the XIX–XX centuries have always been huge and depended mainly on infections, including wound infections, which many times exceeded the number of deaths during battles. Infectious complications of wounds of different genesis remain one of the most difficult problems of surgery in both peaceful and wartime. It should be noted, that Louis Pasteur was the first who spoke about infectious diseases at infectious diseases in 1862, and already in 1865, on the basis of Pasteur's experiments, the English surgeon Joseph Lister suggested using carbolic acid to fight infected wounds. These works laid the foundation of antiseptics, contributing to significant success in surgery. At the present time, new microorganisms have come to replace the classical pathogens of infectious diseases, contributing to the development of infectious complications, an increase in the duration of treatment and lethality.

Keywords: war, surgery, wounded, infectious complications, lethality

For citation: Svistunov S. A., Svistunova I. A., Kuzin A. A. et al. From «Hospital Mias» to «Hospital Infection». Epidemiology and Vaccinal Prevention. 2018; 17 (5): 96–99 (in Russian) DOI: 10.31631/2073-3046-2018-17-5-96-99

Эпидемии – постоянный и неизбежный спутник всех войн и народных бедствий – так гласит одно из положений эпидемиологии, основанное на длительном и горьком опыте ряда столетий [1]. Великий отечественный хирург Н. И. Пирогов писал: «Война – это травматическая эпидемия» [2]. Практически во всех сражениях количество раненых и больных превышало количество убитых.

В истории вооруженных конфликтов XIX–XX столетий большой интерес представляет

Отечественная война 1812 г., когда в связи с развитием вооружения резко возросли потери от ранений, увеличилось количество безвозвратных потерь. Так, 5 августа 1812 г. под г. Смоленском из 310 тыс. участников сражения потери с обеих сторон составили 19 тыс. человек. Перед глазами неприятеля в г. Смоленске открылась следующая картина: весь город был усеян мертвыми и ранеными. До 60 лекарей неприятельской армии, разделившись на группы по 4 человека, распределились

по городу для оказания помощи раненым. Все свободные помещения были приспособлены под лазареты [3]. Чтобы составить представление о действительных размерах потерь вследствие ранений, необходимо обратиться к материалам истории Кексгольмского гренадерского полка, который за три года ведения боевых действий (1812–1814 гг.) потерял: убитыми в боях 616 человек, ранеными – 1500 [4]. Инфекционные осложнения от огнестрельных ран значительно ухудшали исходы ранений. Смертность от инфекционных осложнений ранений во время Отечественной войны в обеих армиях была огромной. Из воспоминаний военного врача наполеоновской армии Г.-У.-Л. Рооса известно, что во время ведения боевых действий во французских войсках во всех частях свирепствовал «военный тиф» и «военная чума», уносившие массу жертв. Представляют интерес его воспоминания об одном случае: «Среди умиравших от военной чумы был пленный унтер офицер, которому пуля раздробила правое колено; нога была ампутирована, и рана начала заживать. При отступлении он был взят в плен и с транспортом больных прибыл в Шишов. Здесь зажившая рана снова открылась; кожа, и мускулы далеко разошлись, и наружу выступила черная гниющая кость..... ». На вопрос: «Почему я должен так страдать и переносить так много несчастий?» врач ответил: «Ваша болезнь такого рода, что нельзя ожидать улучшения ни от нашего искусства, ни от вашей физической силы; потому просите у Бога простить вам ваши грехи. Он может вас скоро отозвать». Через несколько дней он умер [5]. Летальность среди раненых французов, оставленных в г. Вильно отступающей армией Наполеона достигала 83% (из 30 тыс. больных и раненых умерло 25 тыс.) [6].

Другим тяжелым испытанием для нашего народа была Крымская кампания 1854–1856 гг. Представление о состоянии практической медицины того периода на основе отчета, составленного доктором Шеню «О санитарном состоянии французской армии в Крыму и в Турции в 1854, 1855 и 1856 годах», дает И. И. Мечников: «Из армии, состоявшей из трехсот с лишним тысяч душ (309 268 чел.), было убито немного более десяти тысяч (10 240), т.е. несколько выше трех процентов (3,31%). От болезней же и от последствий ран умерло более чем в восемь раз больше (85 375 или 27,6%). Другими словами, более четверти всего состава армии стало жертвой болезней, развившихся после ранений или независимо от них. Во время перенесения и перевозки многие раненые умирали от внезапного кровотечения, другие – становились жертвою рожистого воспаления, пролежней, антонова огня, общего нагноения, госпитальной гангрены». Особенно ярко развитие осложнений, связанных с хирургическими вмешательствами при ранениях, демонстрируют следующие строки: «От госпитальной гангрены

погибали особенно раненые, подвергшиеся ампутациям. Смертность раненых, у которых было отнято бедро, была ужасна. Из 1681 подвергшихся этой операции только 136 (8%) остались в живых, смертность таким образом составила 92%. Ампутация голени переносилась легче, но и после неё умерло около тысячи оперированных (938), или чуть более 71%. Гнойное заражение развивалось почти во всех перевязочных пунктах». В одном месте своего дневника доктор Шеню замечает: «Неуспехи хирургии приводят в отчаяние». Еще хуже обстояли дела в русской армии. С 1853 по 1856 г. убитых в бою насчитывалось около 30 тыс., а умерших от ран и болезней 600 тыс., т.е. в 20 раз больше [7]. Описание того периода оставил потомкам великий русский хирург Н. И. Пирогов: «Беспрестанный прилив и отлив раненных, частая перемена врачей, транспорты в отдаленные местности, и недостаток времени, – все это делало невозможным следить за ходом ран, и за исходом операций» [2], «... и вот перевязочный пункт быстро переполняется сносимыми ранеными; весь пол, если этот пункт находится в закрытом пространстве (как например это было в Николаевских казармах и в дворянском собрании в Севастополе), заваливается ими, их складывают с носилок как ни попало, скоро заполняется ими вся окрестность, так что и доступ к перевязочному пункту делается труден; в толкотне и хаотическом беспорядке слышатся только вопли, стоны и последний хрип умирающих...» [2].

О высокой смертности от инфекционных осложнений ран можно судить также по письмам военного хирурга Ш. Седийо (Ch. Cedillo), заведовавшего походным госпиталем в Эльзасе во время франко-прусской войны (1870 – 1871). «Страшная смертность среди раненых», – писал он Л. Пастеру: «Места сосредоточения раненых можно сразу узнать по резкому запаху гниения. Сотни, тысячи раненых с бледными лицами, на которых еще не угас последний луч надежды на жизнь и воля к жизни, погибают на 8–16 день от госпитальной гангрены...» [8].

Переломным периодом в лечении раненых и больных явились труды Л. Пастера, в основе которых лежала биологическая теория брожений. Ученый показал, что «нагноение» подобно «гниению» является следствием попадания в рану живых существ «микробов». Повторив опыты Л. Пастера, Дж. Листер предложил новый метод борьбы с инфекционными осложнениями у раненых и хирургических больных с использованием карболовой кислоты. Введение обеззараживания в хирургическую практику сделало возможным проведение большого количества новых операций [7]. Эти открытия явились поворотным этапом в хирургии и началом новой эпохи развития медицинской науки.

Во время русско-японской войны (1904–1905 гг.) в структуре санитарных потерь стали преобладать осколочные ранения, чаще сопровождавшиеся

развитием раневой инфекции. Если во время Крымской кампании соотношение раненых к убитым составляло 0,6:1, то во время русско-японской войны, когда рациональное хирургическое лечение ран обогатилось новыми знаниями о происхождении госпитальных миазм это соотношение, составило 0,2:1, т.е. почти в три раза меньше. Отсюда можно сделать заключение, что только в русской армии во время русско-японской войны, благодаря применению новых способов лечения ран, было спасено 10 тыс. человек [7]. Консервативная тактика в лечении раненых огнестрельным оружием господствовала и в начале первой мировой войны (1914–1918 гг.), которая по своей кровопролитности и продолжительности превзошла все войны XIX столетия вместе взятые [9]. Госпитали, по свидетельству очевидцев, «тонули в гное». В первую мировую войну Россия потеряла убитыми более 2 млн человек и около 3 млн раненых. Летальность среди раненых в российской армии того времени составляла 13,5% [10].

Масштабы боевых действий и характер применяемого оружия меняли структура санитарных потерь. Так, в ходе Великой Отечественной войны (ВОВ) преобладали осколочные (56,8%) и огнестрельные пулевые (43,1%) ранения. Число хирургических операций постепенно увеличивалось, достигнув 60–70%. Санитарные потери ранеными в ВОВ составили более 15 млн человек, летальность – 7,5%.

Особенностями войны в Афганистане было большое количество раненых от минно-взрывного оружия (до 30% санитарных потерь хирургического профиля) [10]. Если сравнить структуру боевых огнестрельных ранений по локализации в Афганистане и в период ВОВ, то обращает на себя внимание значительное увеличение удельного веса ранений в голову и шею (16,5 против 11,31%), живот (8,32 против 2,39%), ранений нижних конечностей (37,71 против 34,55%) [11]. Возросла тяжесть боевой травмы, более чем у половины раненых наблюдались множественные и сочетанные ранения. За девять лет войны в Афганистане санитарные потери ранеными составили 50 127 человек, летальность – 4,7%. В ходе антитеррористической операции в Чеченской Республике санитарные потери ранеными составили 16 098, летальность – 1,3% [10].

Значительные успехи в хирургии военного времени нашли свое отражение и в хирургии мирного времени. Сотрудники Военно-медицинской академии имени С. М. Кирова много лет занимаются изучением местных, висцеральных и генерализованных форм инфекционных осложнений, как в военное, так и в мирное время [10, 12]. Частота развития этих осложнений зависит от типа хирургического вмешательства и определяется риском развития инфекционных осложнений

в зависимости от степени контаминации раны во время операции. На основании этого выделяют:

- чистые раны (неинфицированные операционные раны без признаков воспаления). Риск развития инфекционных осложнений – 1–5%;
- условно чистые раны (операционные раны, проникающие в дыхательные пути, пищеварительный тракт, половые или мочевыводящие пути при отсутствии необычного заражения). Риск развития инфекционных осложнений – 3–11%;
- загрязненные (контаминированные) раны (операционные раны со значительным нарушением техники стерильности или со значительной утечкой содержимого из желудочно-кишечного тракта). Риск развития инфекционных осложнений – 10–17%;
- грязные (инфицированные) раны (операционные раны, в которых микроорганизмы, вызвавшие послеоперационную инфекцию, присутствовали в операционном поле до начала операции). Риск развития инфекционных осложнений – 25–27% [13].

В настоящее время значительно расширились понятия об этиологии и причинах возникновения инфекционных осложнений, которые включает в себя не только инфекции, проявившиеся в условиях стационара, но и инфекции, возникающие при оказании медицинской помощи и в других медицинских организациях. С 2011 г. в соответствии с Национальной концепцией эти инфекции принято называть «инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи». В настоящее время такое определение используется ВОЗ, в нормативных документах большинства стран мира и научной литературе [14].

Таким образом, борьба с инфекционными осложнениями ран всегда была в сфере интересов хирургов. Высокая летальность после ранений и хирургических вмешательств зачастую делала хирургов бессильными в борьбе с развившимися инфекционными осложнениями. Выдающиеся открытия Л. Пастера и Дж. Листера позволили снизить летальность от инфекционных осложнений ран с 83% в Отечественной войне 1812 г. до 1,3% в ходе проведения антитеррористической операции в Чеченской Республике.

В последнее время значительное внимание уделяется профилактике инфекционных осложнений хирургии мирного времени. Эта работа входит в сферу интересов, как практикующих врачей, так и эпидемиологов, микробиологов, фармакологов, гигиенистов и др. Успехи в профилактике инфекционных осложнений зависят от совместной работы администрации медицинской организации в тесном сотрудничестве со специалистами медико-профилактического профиля.

Литература

1. Опыт советской медицины в Великой отечественной войне 1941–1945 гг. Москва. Медгиз. 1955; 32: 144.
2. Пирогов Н. И. Начала общей военно-полевой хирургии, взятые из наблюдений военно-госпитальной практики и воспоминаний о крымской войне и кавказской экспедиции Н. И. Пирогова. Дрезден., 1865; 1: 443.
3. Вороновский В. М. Отечественная война 1812 г. в пределах Смоленской губернии. Санкт Петербург. 1912: 428.
4. Мереди В. Ф. 165 лет Кексгольмского гренадерского Императора австрийского полка. 1710–1875. Варшава; 1876: 141.
5. Роос Г. С Наполеоном в Россию. Воспоминания врача о походе 1812 г. Перевод с немецкого А. Я. Павловой. СПб.: Типография «Лучь». 1912. 176 с.
6. Столетие военного министерства 1802-1902. Главное военно-медицинское управление. Исторический очерк. Санкт Петербург. 1902; VIII, Ч. IV: 306.
7. Мечников И. И. Основатели современной медицины. Пастер-Листер-Кох. Москва. Научное слово. 1915: 136.
8. Яновская М. И. Пастер. Жизнь замечательных людей. Серия биографий. Москва. Молодая гвардия. 1960; 16 (306): 360.
9. История медицины России. Москва.: Военное издательство. 2008; 3: 558.
10. Гуманенко Е. К. Военно-полевая хирургия. Е. К. Гуманенко, ред. Санкт Петербург.: Фолиант. 2004: 462.
11. Опыт медицинского обеспечения войск в Афганистане 1979–1989 гг. Москва, 2006: 466.
12. Свистунов С. А. Эпидемиологическое обоснование ранней этиологической диагностики и мониторинга возбудителей инфекционных осложнений у пострадавших с тяжелыми травмами: автореф. дис. ... канд. мед. наук; 14.02.02; 03.02.03. Санкт Петербург. 2011: 21.
13. СанПиН 2.1.3.2630-10 Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность. Москва. 2010: 177.
14. Покровский В. И., Акимкин В. Г., Брико Н. И. и др. Национальная концепция профилактики инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи, и информационный материал по ее положениям. Н. Новгород. Ремедиум Приволжье. 2012: 84.

References

1. Opyt sovetskoj mediciny v Velikoj otechestvennoj vojne 1941-1945 gg. Moscow. 1955; 32: 144 (in Russian)
2. Pirogov N. I. Nachala obshhej voenno-polevoj khirurgii, vzyaty iz nablyudenij voenno-gospitalnoj praktiki i vospominanij o krymskoj vojne i kavkazskoj ekspedicii N. I. Pirogova. Drezden. 1865; 1: 443 (in Russian).
3. Voronovskij V. M. Otechestvennaya vojna 1812 g. v predelax Smolenskoj gubernii. Saint Petersburg, 1912: 428 (in Russian).
4. Meredix V. F. 165 let Keksgolmskogo grenaderskogo Imperatora avstrijskogo polka. 1710–1875. Varshava. 1876: 141 (in Russian).
5. Roos G. S napoleonom v Rossiyu. Vospominaniya vracha o poxode 1812 g. Perevod s nemeckogo A. Ya. Pavlovoj. Saint Petersburg. 1912: 176 (in Russian).
6. Stoletie voennogo ministerstva 1802-1902. Glavnoe voenno-medicinskoe upravlenie. Istoricheskij ocherk. Saint Petersburg, 1902; VIII, Ch. IV: 306 (in Russian).
7. Mechnikov I. I. Osnovateli sovremennoj mediciny. Paster-Lister-Koh. Moscow. 1915: 136 (in Russian).
8. Yanovskaya M. I. Paster. Zhizn zamechatelnykh lyudej. Seriya biografij. Moscow, 1960; 16 (306): 360 (in Russian).
9. Istoriya voennoj mediciny Rossii. Moscow. 2008; 3: 558 (in Russian).
10. Gumanenko E.K. Voенно-polevaya khirurgiya. Ed. E. K. Gumanenko. Saint Petersburg. 2004: 462 (in Russian).
11. Opyt medicinskogo obespecheniya vojsk v Afganistane 1979-1989 gg. Moscow. 2006: 466 (in Russian).
12. Svistunov S. A. Epidemiologicheskoe obosnovanie rannej etiologicheskoy diagnostiki i monitoringa vzbuditelej infekcionnyx oslozhnenij u postradavshix s tyazhelymi travmami: avtoref. dis. ... cand. sci. (med.). 14.02.02; 03.02.03. Saint Petersburg. 2011: 21 (in Russian).
13. SanPiN 2.1.3.2630-10 Sanitarно-epidemiologicheskie trebovaniya k organizacijam, osushhestvlyayushhim medicinskuyu deyatel'nost. Moscow. 2010: 177 (in Russia).
14. Pokrovskij V. I., Akimkin V. G., Briko N. I. et al. Nacionalnaya koncepciya profilaktiki infekcij, svyazannyx s okazaniem medicinskoj pomoshhi, i informacionnyj material po ee polozheniyam. N. Novgorod. 2012: 84 (in Russian).

Об авторах

- **Сергей Александрович Свистунов** – к. м. н., старший преподаватель кафедры общей и военной эпидемиологии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова Минобороны России. ORCID (0000-0002-8138-5103). 194044 Санкт-Петербург, ул. Академика Лебедева. +7-961-801-57-17. svistunoww@rambler.ru.
- **Ирина Александровна Свистунова** – специалист отдела экспозиционно-выставочной деятельности Государственного музея-заповедника «Павловск», Санкт-Петербург.
- **Александр Александрович Кузин** – д. м. н., доцент, доцент кафедры общей и военной эпидемиологии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова Минобороны России, Санкт-Петербург.
- **Денис Александрович Жарков** – преподаватель кафедры общей и военной эпидемиологии Военно-медицинской академии им. С. М. Кирова Минобороны России, Санкт-Петербург. ORCID (0000-0001-5690-2861).

About the Authors

- **Sergey A. Svistunov** – Cand. Sci. (Med.), senior lecturer at the Department of general and military epidemiology of S. M. Kirov Military Medical Academy (Saint Petersburg) ORCID (0000-0002-8138-5103). 194044 Akademika Lebedeva St., Saint Petersburg, Russia.+7-961-801-57-17. svistunoww@rambler.ru
- **Irina A. Svistunova** – specialist of exposition and exhibition department of the State museum Pavlovsk, Saint Petersburg.
- **Aleksandr A. Kuzin** – Dr. Sci. (Med.), associate professor at the Department of general and military epidemiology of S. M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg.
- **Denis A. Zharkov** – lecturer at the department of general and military epidemiology of S. M. Kirov Military Medical Academy, Saint Petersburg.