

Памяти друга и коллеги, профессора Сергея Владимировича Смирнова,
25 лет беспрерывно руководившего ожоговым центром
НИИ СП им. Н. В. Склифосовского

Итоги 25-летней работы ожогового центра НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского

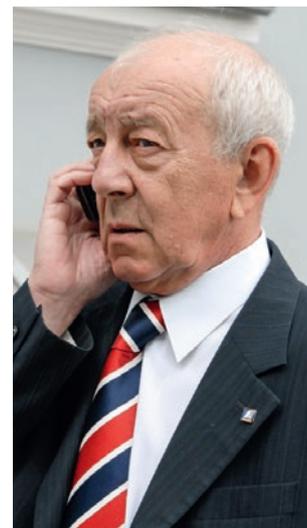
А. С. Ермолов, А. Ш. Хубутия, А. В. Сачков, К. С. Смирнов,
Т. Г. Спиридонова, Н. А. Карасев, Б. Л. Курилин, Е. В. Кислухина

ГБУЗ г. Москвы «Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н. В. Склифосовского» Департамента здравоохранения г. Москвы

Results of 25 year work of Burn Treatment Centre of Research Institute for Emergency Medicine n.a. N. V. Sklifosovsky

A. S. Ermolov, A. S. Khubutiya, A. V. Sachkov, K. S. Smirnov, T. G. Spiridonova, N. A. Karasev, B. L. Kurilin, E. V. Kislukhina

Research Institute for Emergency Medicine n.a. N. V. Sklifosovsky, Moscow, Russia



С. В. Смирнов
(1939–2017)

Резюме

Проведена оценка и представлены результаты работы ожогового центра НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского после реконструкции. На основании 25-летнего опыта работы представлены рекомендации по структуре ожогового центра. Представлены направления основных научных разработок и эффективность их внедрения в клиническую практику, подтвержденные значительным улучшением результатов лечебной деятельности.

Ключевые слова: ожоговая травма, структура ожогового центра, научные разработки, результаты лечебной деятельности.

Summary

The review of work of Burn Treatment Centre of Research Institute for Emergency Medicine n.a. N. V. Sklifosovsky after reconstruction was made. On the grounds of 25 years of working the recommendations for organization of burn treatment centre were presented. We presented trends of the main scientific developments and the effectiveness of their implementation in clinical practice which were confirmed by a significant improvement in the results of treatment activities.

Key words: thermal trauma, structure of burn treatment centre, scientific developments, results of clinical practice.

Актуальность

В последние десятилетия значимость термических поражений необычайно возросла, что обусловлено высокой их частотой. Ожоговая травма составляет от 6 до 12% всех несчастных случаев в быту и на производстве и занимает третье место среди прочих травм в Российской Федерации, при этом летальность среди тяжело обожженных остается высокой даже в специализированных стационарах, причем около трети пострадавших составляют дети [1].

Актуальность проблемы определяется также трудностью и длительностью лечения пострадавших, частым развитием контрактур с выходом на инвалидность и все еще высокой летальностью при тяжелых формах поражения. По данным Российского ожогового центра, летальность от термической травмы составляет 8,3% от всех травматологических поражений, а летальность среди больных с глубокими ожогами — 15% [2].

Ожоговая травма вызывает комплекс патологических изменений внутренних органов. Патологический процесс, в котором ожоговая рана и обусловленные ею висцеральные патологические изменения находятся во взаимосвязи и взаимодействии, представляет собой нозологическую

форму, называемую ожоговой болезнью. Ожоговая болезнь развивается при поверхностных ожогах более 25–30% площади тела или глубоких более 10%.

Обширные термические поражения часто сопровождаются термоингаляционной травмой, что в значительной степени отягощает течение ожоговой болезни, ведет к поражениям различных органов и систем организма, развитию гнойно-септических осложнений, вследствие этого исходом ожоговой болезни нередко являются инвалидизация и смерть пациента [3].

Цель работы

Оценить эффективность оказания медицинской специализированной помощи больным с ожоговой травмой в ожоговом центре многопрофильного стационара, оказывающего скорую и неотложную помощь.

Материалы и методы

Для определения эффективности работы Городского ожогового центра НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского был проведен анализ основных статистических показателей деятельности за 25 лет в период с 1992 по 2017 год.

Изучены среднегодовые показатели, представленные в отдел медицинской статистики и внесенные в официальные формы отчетности (формы № 30 и 14, утвержденные постановлением Госкомстата РФ от 10.09.02 № 175); количество пролеченных больных, средний день работы койки в году, оборот койки, средний койко-день, показатели летальности.

Данные подвергнуты стандартной статистической обработке с использованием пакета компьютерных программ MS Excel 2010. В результате определяли тенденцию к росту (снижению) с помощью выравнивания динамических рядов методом наименьших квадратов. Тенденции тренда оценивали сравнением величин темпа прироста и начального темпа тенденции.

Результаты

В структуре клинических отделений НИИ скорой помощи имени Н. В. Склифосовского ожоговое отделение (на 60 коек) было организовано в 1966 году. Пострадавшие с термической и ингаляционной травмой реанимационного профиля направлялись в отделение общей реанимации, где из 18 коек, куда направлялись пациенты всех профилей (травматологического, хирургического, нейрохирургического и др.), были выделены две койки для пациентов с термической травмой.

Недостаточное количество коек, большой поток разнопрофильных реанимационных пациентов обуславливали короткие сроки проведения и недостаточность интенсивной терапии, которая сводилась зачастую к проведению противошоковой терапии, что приводило к высоким показателям летальности при термической травме.

В 1992 году после утверждения программы реконструкции и переоснащения НИИ скорой помощи имени Н. В. Склифосовского было принято решение о реконструкции корпуса № 3 и размещении в нем ожогового центра.

С точки зрения специальных аспектов лечения, предупреждения и ограничения внутригоспитальных инфекций для ожогового центра желательной является высокая степень автономии. Наличие собственных перевязочных и операционных, палат реанимации и интенсивной терапии является обязательным, собственного приемного отделения — желательным, при этом планировка помещений ожоговых стационаров должна исключать возможность пересечения «чистых» и «грязных» технологических потоков.

В конце 1995 года после проведения реконструкции с учетом санитарных нормативов в структуре ожогового центра были организованы четыре подразделения, обеспечивающие полный лечебно-диагностический цикл в соответствии с международными стандартами: приемно-диагностическое отделение, ожоговое отделение на 40 коек, отделение интенсивной терапии на 10 коек и операционный блок. Соотношение реанимационного и госпитального коечного фонда должно составлять 1: 4.

Основные технологии и лечебные методики, используемые в ожоговом центре:

- все виды местного лечения ожоговых ран различной этиологии, в том числе с применением всего спектра современных препаратов для местного лечения, а так-

же атравматических перевязочных средств, с применением синтетических эквивалентов кожи, с использованием препаратов, включающих эпителиальный фактор роста, с использованием методики постоянного отрицательного давления;

- хирургическое и консервативное лечение ран, в том числе с использованием ксенопластики (препаратов из дермы животных), хирургическое и консервативное лечение ран с применением биоэквивалентов кожи на основе современных биотехнологий, все виды раннего хирургического лечения глубоких ожогов, а также все виды пластического хирургического закрытия раневых дефектов;
- лечение обширных ран и профилактика трофических расстройств с использованием флюидизирующего суппорта (установки с эффектом воздушной подушки на основе «сухой жидкости») типа «Клиниatron», «Сатурн», «Редактрон»;
- методики восстановительного лечения, консервативного лечения и профилактики рубцов, включая компрессионную противорубцовую терапию с применением компрессионных текстильных изделий, а также лечебную физкультуру, массаж и мануальную терапию;
- методы экстракорпоральной коррекции гомеостаза, детоксикации, афферентной терапии и гемофильтрации, включая методики небулайзерной ингаляционной терапии;
- все методики общего, регионального и местного обезболивания.

В силу того, что ожоговый центр является структурным подразделением НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского, специализирующегося на оказании экстренной медицинской помощи, и работает в тесном взаимодействии со всеми лечебными и диагностическими и научными подразделениями стационара, то при наличии сочетанной патологии, многофакторных поражениях, тяжелой сопутствующей патологии, диагностически трудных случаях используются все возможности клинического многопрофильного стационара с наличием эндоскопического и рентгенологического отделений, отделения радиоизотопной диагностики, компьютерной томографии и ядерно-магнитной резонансной томографии, отделения функциональной диагностики, КДЛ с иммунологической и бактериологической лабораториями, неотложной сосудистой хирургии, травматологических, хирургических, нейрохирургического, неврологического, гинекологического, кардиологических, кардиохирургических отделений, а также соматопсихиатрического отделения Городского центра лечения острых отравлений с отделением реанимации и интенсивной терапии и токсикологической лабораторией.

Штат Городского ожогового центра НИИ скорой помощи имени Н. В. Склифосовского составляет:

- приемно-диагностическое отделение врачи — 1 человек, средний медицинский персонал — 8 человек, младший медицинский персонал — 11 человек;
- ожоговое отделение на 40 коек насчитывает врачей — 11 человек, средний медицинский персонал — 26 человек, младший медицинский персонал — 16 человек;

- отделение интенсивной терапии ожогового центра на 10 коек — врачебный персонал — 10 человек, средний медицинский персонал — 19 человек и младший медицинский персонал — 6 человек;
- научное подразделение острых термических поражений включает шесть врачебных ставок.

За 25 лет работы ожогового центра проводилась большая научная работа по проблемам лечения ожоговой болезни, профилактике и лечению ее осложнений, а также по разработке новых прогрессивных медицинских технологий при лечении термической травмы.

Научные достижения апробировались и внедрялись в НИИ скорой помощи имени Н. В. Склифосовского и непосредственно оказывали влияние на клинические показатели лечения пациентов с термической травмой в России:

- организованы работа приемно-диагностического отделения ожогового центра с применением типовых схем лечебно-диагностического процесса в остром периоде ожоговой болезни и прогнозирование исхода оказания медицинской помощи [4, 5, 6, 7, 8];
- внедрена активная хирургическая тактика при лечении глубоких ожогов, которая заключалась в раннем хирургическом иссечении некротизированных тканей. Некрозэктомии на раннем течении ожоговой травмы позволяют уменьшить интоксикацию, сокращают число осложнений и снижают летальность. При ограниченных глубоких ожогах и радикальном иссечении некрозов стали выполнять одномоментно и аутодермопластику, что приводило к быстрому восстановлению кожного покрова [9, 10, 11]. Разрабатывался метод экстремальной аэрокриотерапии;
- совместно с Институтом биологии развития им. Н. К. Кольцова был разработан биологический эквивалент кожи, создан банк кожных и эпидермально-клеточных трансплантатов для терапии ожогов, ран и трофических язв с применением повязок на основе коллагена и аллофибробластов для местного лечения ран [12, 13, 14, 15];
- впервые изучению были подвергнуты больные с крайне тяжелым ингаляционным поражением трахеобронхиального дерева и легких, разработана схема необходимых лечебных мероприятий, включающих превентивную интубацию трахеи, бронхоскопическую санацию, трахеостомию, интенсивную вентиляцию легких [16, 17, 18]. Были разработаны новые методы лечения с эндобронхиальным применением низкоинтенсивного лазера [19, 20], раствора мирамистина [21] и геля коллагена [22] при эрозивно-язвенном поражении слизистой трахеобронхиального дерева у пострадавших с ингаляционной травмой. С целью восстановительного лечения стали применять биомеханотерапию;
- разработаны алгоритмы диагностики, профилактики и лечения хирургических осложнений у пострадавших с ожоговой травмой. Изучены клинические проявления на основании результатов эндоскопических исследований морфологических изменений слизистой оболочки пищевода, желудка и двенадцатиперстной

кишки у больных с термической травмой, а также изучен патогенез острых эрозивно-язвенных поражений желудочно-кишечного тракта с кровотечениями и перфорациями. В результате чего были разработаны методы профилактики и тактика лечения [23, 24]. Другая важная хирургическая проблема у обожженных — тромбозы магистральных вен и ТЭЛА, изучение которой продолжается [25, 26, 27];

- были изучены проблемы гнойно-септических осложнений, прежде всего пневмонии и сепсиса [28, 29, 30, 31], вопросы искусственного питания [32, 33], применения пектинов и бактериофагов [34], иммунокоррекции у больных с тяжелыми ожогами [35];

За это время были опубликованы 473 печатные работы (из них 16 монографий), получены 14 патентов, защищены четыре диссертации (из них одна докторская).

Организация ожоговой реанимации позволила увеличить поток тяжелого контингента больных, значительно расширился объем реанимационной помощи. Около 50% пострадавших с термической травмой (300–500 пациентов в год) при поступлении госпитализировались непосредственно на реанимационные койки. Такое же количество госпитализировалось в реанимационное отделение повторно, в основном после обширных оперативных вмешательств.

Новые технологические условия реконструированного и переоснащенного ожогового центра и широкое внедрение новых методов диагностики и комплексной терапии сразу стали отражаться на результатах лечения при ожоговой травме. В настоящее время практически отсутствуют рубцовые изменения, нарушающие функции конечностей, снизились такие ранее распространенные осложнения, как желудочно-кишечные кровотечения, сепсис.

В настоящее время в ожоговый центр поступает значительно более тяжелый контингент пациентов с обширной термической травмой. При этом отмечается значительный прирост пациентов с ингаляционной травмой: изолированной — с 9,6 до 21,6%, комбинированным поражением (ингаляционная травма с ожогами тела) — с 2,8 до 7,3% в год.

Эффективность новой структуры ожогового центра и внедрение разработанной комплексной интенсивной терапии подтверждены снижением показателей летальности: реанимационной с 37 до 12%, общей — с 22,2 до 9,9%, госпитальной — с 11,6 до 0,14%; а также основными показателями лечебной деятельности: средний койко-день в клинике снизился с 28,5 до 18,7, реанимационный койко-день — с 6,8 до 4,7. Оборот койки в реанимации увеличивался с 37,9 до 64,3 в 2017 году, оборот койки в отделении менялся в пределах от 14,0 до 17,6.

Выводы

Эффективность оказания медицинской помощи пострадавшим с термической травмой в условиях ожогового центра определяется его структурой, уровнем профессиональной подготовки медицинских кадров, степенью оснащенности медицинского учреждения современным лечебно-диагностическим оборудованием и применением новых медицинских технологий.

Оптимальным для ожогового центра является расположение на территории многопрофильной больницы в отдельном здании.

Список литературы

1. Азолов В. В., Жегалов В. А. Основные тенденции динамики ожогового травматизма в России и показатели лечения обожженных за последние 20 лет. // Актуальные проблемы термической травмы: Материалы междунар. конф. — СПб, 2002. — С. 28–30.
2. Воробьев А. В., Жегалов В. А., Перетягин С. Н., Пономарева Н. А. История и этапы развития комбустиологической службы в России. // Здоровоохранение Российской Федерации. — 2009. — № 6. — С. 45–48.
3. Смирнов С. В. Прошлое, настоящее и будущее комбустиологии в НИИ скорой помощи им. Н. В. Склифосовского: актовая речь 24.12.09. М: НИИ скорой помощи имени Н. В. Склифосовского. — 2009. — 10 с.
4. Ермолов А. С., Смирнов С. В., Карасев Н. А., Курилин Б. Л., Кислухина Е. В., Киселевская-Бабинина И. В., Васильев В. А. Анализ основных показателей работы московского городского ожогового центра после модернизации. // Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». — 2016. — № 1. — С. 60–62.
5. Хубутя М. Ш., Смирнов С. В., Спиридонова Т. Г., Борисов В. С., Шахламов М. В., Логинов Л. П., Смирнов К. С., Брыгин П. А. Особенности оказания специализированной помощи в многопрофильном скорпомощном стационаре при массовом поступлении обожженных. // Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». — 2012. — № 4. — С. 30–33.
6. Смирнов С. В., Логинов Л. П., Борисов В. С. Ошибки оказания лечебной помощи обожженным на догоспитальном этапе. // Вестник Башкирского государственного медицинского университета. — 2012. — № 1. — С. 42–46.
7. Хубутя М. Ш., Смирнов С. В., Борисов В. С., Кочемасов М. К. Возможность специализированного учреждения скорой помощи в ликвидации массовых поражений при термической травме. // Медицина катастроф. — 2012. — № 4. — С. 26–28.
8. Костомарова Л. Г., Смирнов С. В., Логинов Л. П., Потапов В. И., Бук Т. Н., Брыгин П. А. Ретроспективный анализ медицинских последствий пожаров на территории Москвы. // Медицина катастроф. — 2007. — № 3 (59). — С. 10–12.
9. Сачков А. В., Смирнов С. В., Мигунов М. А., Степанова Ю. В., Литинский М. А. Перемещение лучевого лоскута на сосудистой ножке для устранения дефекта кисти после электроожога. // Трансплантология. — 2016. — № 3. — С. 37–40.
10. Sachkov A. V., Smirnov S. V., Shakhlatov M. V. [A. V. Sachkov, S. V. Smirnov, M. V. Shakhlatov Tissue expansion for plantar defect closure. Cadaveric model and case report. // Wound medicine. — 2013. — Vol. 2–3. — P. 1–2.
11. Смирнов С. В., Борисов В. С., Соколова Т. А., Чернега Е. Н., Картавя О. А. Восстановление мягких тканей головы после обширного кожного дефекта ее волосистой части. // Нейрохирургия. — 2008. — № 2. — С. 44–46.
12. Pokhitonov D. Y., Borovkova N. V., Filippov O. P., Klyukvin I. Y., Khvatov V. B., Ponomarev I. N., Shugai S. V., Andreev Y. V., Smirnov S. V., Zhirkova E. A. [D. Yu. Pokhitonov, N. V. Borovkova, O. P. Filippov, I. Yu. Klyukvin, V. B. Khvatov, I. N. Ponomarev, S. V. Shugai, Yu. V. Andreev, S. V. Smirnov, E. A. Zhirkova. Experimental substantiation and clinical use of a combination of dermal matrix with allogenic or autologous cells for the treatment of extensive traumatic wounds. // Bulletin of Experimental Biology and Medicine. — 2014. — V. 157, N 5. — P. 705–710.
13. Похитонов Д. Ю., Боровкова Н. В., Филиппов О. П., Клюквин И. Ю., Хватов В. Б., Пономарев И. Н., Шугай С. В., Андреев Ю. В., Смирнов С. В., Жиркова Е. А. Экспериментальное обоснование и клиническое применение комбинации дермального матрикса с аллогенными или аутологичными клетками для лечения обширных травматических ран. // Клеточные технологии в биологии и медицине. — 2014. — № 2. — С. 127–132.
14. Smirnov S. V., Shakhlatov M. V., Litinsky M. A., Yanshin D. V., Sachkov A. V., Obolensky V. N. [С. В. Смирнов, М. В. Шахламов, М. А. Литинский, Д. В. Яншин, А. В. Сачков, В. Н. Оболонский]. Polyurethane foam covering for wounds, burns and ulcers. // Wound Medicine. — 2013. — Vol. 2–3. — P. 6–8.
15. Колокольчикова Е. Г., Сычевский М. В., Жиркова Е. А., Смирнов С. В., Бочарова В. С. Морфологическая оценка влияния коллагеновой повязки на заживление ожоговых ран IIIa степени. // Трансплантология. — 2010. — № 3–4. — С. 64–67.
16. Делтяева С., Шмелев Е., Смирнов С., Брыгин П. Этапное лечение больных с изолированной термоблужной травмой. // Врач. — 2013. — № 2. — С. 63–66.
17. Левичка Н. Н., Гасанов А. М., Пинчук Т. П., Брыгин П. А., Смирнов С. В. Современные возможности эндоскопического лечения ингаляционной травмы и ее осложнений. // Эндоскопическая хирургия. — 2012. — № 2. — С. 55–59.
18. Брыгин П. А., Бочаров Д. Э., Сычевский М. В., Смирнов С. В., Логинов Л. П. Ожоги и ингаляционная травма. Тактика догоспитального этапа. // Медицина критических состояний. — 2007. — № 1. — С. 36–42.
19. Смирнов С. В., Матвеев С. Б., Шахламов М. В., Спиридонова Т. Г., Годков М. А., Борисов В. С., Клычкова Е. В., Смирнов К. С. Влияние лазерной гемотерапии на эндогенную интоксикацию обожженных. // Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». — 2012. — № 1. — С. 24–26.
20. Галанкина И. Е., Дементьева, И. В., Смирнов С. В., Пинчук Т. П., Майоров Г. А., Брыгин П. А. Эндоскопическая и морфологическая оценка эффективности эндобронхиальной лазерной терапии при ингаляционной травме. // Российский медицинский журнал. — 2005. — № 1. — С. 19–23.
21. Гуляев А. А., Смирнов С. В., Логинов Л. П., Майоров Г. А. Эффективность мирамистина в профилактике инфекционных бронхолегочных осложнений ингаляционной травмы. // Неотложная медицина в мегаполисе: науч. материалы междунар. форума, г. Москва, 13–14 апр. 2004 г. — М., 2004. — С. 61–62.
22. Спиридонова Т. Г., Смирнов С. В., Логинов Л. П., Борисов В. С., Жиркова Е. А., Сачков А. В. и др. Диагностика, профилактика и лечение бронхолегочных осложнений у пострадавших с ожогами кожи и ингаляционной травмой: методические рекомендации № 20 / под ред. М. Ш. Хубутя. — М., 2017. — 40 с.
23. Спиридонова Т. Г., Смирнов С. В., Титова Г. П., Калашников А. Ю. Острые эрозивно-язвенные поражения желудочно-кишечного тракта как проявление системного воспалительного ответа у обожженных. // Медицина критических состояний. — 2006. — № 6. — С. 31–38.
24. Ermolov A. S., Smirnov S. V., Spiridonova T. G. et al. Endogenous intoxication as a leading cause of acute gastroduodenal haemorrhages in burns patients. // Annals of burns and fire disasters. — 2001. — Vol. XIV, N 3. — Suppl. 119–125.
25. Борисов В. С., Смирнов С. В., Клычкова Е. В., Тверитнева Л. Ф., Сергеева Е. И., Набатчикова Н. А. Возможности применения адекватной антикоагулянтной терапии у пациента с термической травмой из группы высокого риска развития тромбозомболических осложнений на фоне рецидивирующего кишечного кровотечения. // Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». — 2015. — № 1. — С. 48–50.
26. Клычкова Е. В., Тазина Е. В., Смирнов С. В., Спиридонова Т. Г., Жиркова Е. А., Борисов В. С., Годков М. А. Взаимосвязь уровня эндогенных факторов сосудистой регуляции и показателей системы гемостаза у больных с ожоговой травмой. // Тромбоз, гемостаз и реология. — 2014. — № 4. — С. 59–66.
27. Борисов В. С., Смирнов С. В., Галанкина И. Е., Каплунова М. Ю. Особенности течения тромбозомболии легочной артерии у пациентов с термической травмой. // Лечение и профилактика. — 2017. — № 3 (23). — С. 18–23.
28. Спиридонова Т. Г., Жиркова Е. А., Смирнов С. В., Боровкова Н. В., Борисов В. С., Логинов Л. П., Андреев Ю. В. Нозокомиальная пневмония у пострадавших с ожогами и ингаляционной травмой. // Анестезиология и реаниматология. — 2017. — № 6. — 436–441.
29. Спиридонова Т. Г., Смирнов С. В., Лазарева Е. Б., Евдокимова Н. В., Меньшикова Е. Д. Особенности бактериемии и сепсиса у больных с термической травмой. // Медицинский алфавит. — 2011. — № 3. — Неотложная медицина. — № 1. — С. 18–21.
30. Ермолов А. С., Смирнов С. В., Хватов В. Б., Лазарева Е. Б., Истратов Л. П., Колокольчикова Е. Г., Боровкова Н. В., Сычевский М. В. Предупреждение местных гнойно-некротических осложнений у пострадавших с ожогами IIIa степени. // Стерилизация и госпитальные инфекции. — 2007. — № 4.
31. Спиридонова Т. Г., Смирнов С. В., Лазарева Е. Б., Хватов В. Б., Боровкова Н. В., Биткова Е. Е., Теселкин Ю. О., Меньшиков Д. Д. Системный воспалительный ответ у обожженных: бактериемия и сепсис. // Медицина критических состояний. — 2006. — № 5. — С. 37–44.
32. Смирнов С. В., Лященко Ю. Н., Рык, А. А., Хватов В. Б. Современные подходы к питательной поддержке в интенсивной терапии пациентов с термической травмой в стационаре скорой помощи. // Скорая медицинская помощь. — 2010. — № 1. — С. 25–38.
33. Рык А. А., Бочаров Д. Э., Спиридонова Т. Г., Лященко Ю. Н., Шахламов М. В., Пинчук Т. П., Клычкова Е. В., Смирнов С. В. Искусственное питание в интенсивной терапии больных с сочетанной термической травмой (роль глутамин). // Медицина критических состояний. — 2011. — № 5–6. — С. 3–12.
34. Лазарева Е. Б., Жиленков Е. Л., Черненькая Т. В., Меньшикова Е. Д., Евдокимова Н. В., Спиридонова Т. Г., Смирнов С. В. Значение эндогенных бактериофагов у больных с ожоговой травмой при бактериемии и сепсисе. // Медицинский алфавит. — 2017. — Т. 7. — Сер.: Эпидемиология и гигиена. — № 1 (304). — С. 44–46.
35. Спиридонова Т. Г., Смирнов С. В., Биткова Е. Е., Иванова Т. А. Системный воспалительный ответ у обожженных: клинико-иммунологическая характеристика. // Медицина критических состояний. — 2006. — № 6. — С. 22–30.

