

ОРИГИНАЛЬНЫЕ РАБОТЫ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2017

НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКАЯ ПОМОЩЬ БОЛЬНЫМ С СОСУДИСТЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ГОЛОВНОГО МОЗГА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Крылов В.В.^{1,2}, Дашьян В.Г.^{1,2}, Шетова И.М.³, Кордонский А.Ю.², Гринь А.А.^{1,2}, Парфенов В.Е.⁴, Элиава Ш.Ш.⁵, Иванов А.Ю.⁶, Орлов К.Ю.⁷, Кустов В.В.⁸, Рзаев Д.А.⁹, Данилов В.И.¹⁰, Володюхин М.Ю.¹⁰, Кравец Л.Я.¹¹, Поштаев К.Е.¹², Музлаев Г.Г.¹³, Петров С.И.¹⁴, Колотвинов В.С.¹⁵, Кушнирук П.И.¹⁶, Елфимов А.В.¹⁷, Максимов В.В.¹⁸, Шнякин П.Г.¹⁹, Родионов С.В.²⁰, Мячин Н.Л.²¹

¹ Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова

² НИИ скорой помощи имени Н.В. Склифосовского, Москва

³ Министерство здравоохранения Российской Федерации, Москва

⁴ НИИ скорой помощи имени И.И. Джанелидзе, Санкт-Петербург

⁵ НМИЦ нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко, Москва

⁶ Российский нейрохирургический институт им. проф. А.Л. Поленова, Санкт-Петербург

⁷ НМИЦ им. академика Е.Н. Мешалкина, Новосибирск

⁸ Федеральный центр нейрохирургии, Тюмень

⁹ Федеральный центр нейрохирургии, Новосибирск

¹⁰ Казанский государственный медицинский университет, Казань

¹¹ Приволжский федеральный медицинский исследовательский центр, Нижний Новгород

¹² Краевая клиническая больница №2, Хабаровск

¹³ НИИ-Краевая клиническая больница №1 им. профессора С.В. Очаповского, Краснодар

¹⁴ Иркутская область «Знак почета» областная клиническая больница, Иркутск

¹⁵ Городская клиническая больница №40, Екатеринбург

¹⁶ Волгоградский областной клинический кардиологический центр, Волгоград

¹⁷ Ярославская областная клиническая больница им. Н.В. Соловьева, Ярославль

¹⁸ Республиканская клиническая больница №1, Ижевск

¹⁹ Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, Красноярск

²⁰ Воронежская областная клиническая больница №1, Воронеж

²¹ Республиканская больница им. В.А. Баранова, Петрозаводск

Цель — проанализировать динамику состояния нейрохирургической помощи при сосудистых заболеваниях головного мозга в рамках реализации Программы по снижению смертности от сосудистых заболеваний.

Материал и методы. Для изучения хирургической активности при наиболее распространенных сосудистых заболеваниях головного мозга (аневризмы, артериовенозные мальформации, кавернозные мальформации, гипертензивные кровоизлияния), на основании определенного ранее количества операций, которые необходимо ежегодно выполнять в каждом регионе и в стране в целом из расчета на количество населения, были проанализированы показатели работы отделений сосудистой нейрохирургии региональных и федеральных учреждений здравоохранения Российской Федерации за 2007, 2014 и 2016 гг. Показатели послеоперационной летальности исследованы в 15 региональных сосудистых центрах (РСЦ) различных федеральных округов и 5 федеральных учреждениях с наиболее динамично развивающейся сосудистой нейрохирургией и отлаженной системой статистической обработки данных.

Результаты. В течение 2007-2016 гг. в России количество нейрохирургических вмешательств по поводу аневризм увеличилось в 5,2 раза, при артериовенозных мальформациях — в 5,8 раза, при гипертензивных гематомах — в 5,3 раза. В РСЦ микрохирургические методы лечения по поводу аневризм и артериовенозных мальформаций превосходят эндоваскулярные. В федеральных лечебных учреждениях микрохирургический и эндоваскулярный методы лечения используют одинаково часто. Число операций по поводу кавернозных мальформаций в РСЦ пока недостаточно. Хирургическая помощь по поводу гипертензивных гематом за редким исключением осуществляется в РСЦ. В РСЦ гораздо чаще были оперированы пациенты с кровоизлиянием, в более тяжелом состоянии, показатели послеоперационной летальности там были выше.

Заключение. В течение 9 лет реализации Программы хирургическая активность при сосудистой патологии головного мозга в РСЦ увеличилась в 9 раз. Приоритет в оказании нейрохирургической помощи сместился из федеральных клиник в региональные, где в настоящее время производят 75% операций.

Ключевые слова: хирургия аневризм мозга в России, нейрохирургическая помощь сосудистым больным, хирургическая активность при сосудистой патологии мозга в России.

Objective — to analyze the dynamics of status of neurosurgical care for patients with cerebrovascular diseases in Russian Federation in framework of implementation of Program aiming on reduction of mortality from cerebrovascular diseases.

Material and methods. The working data from departments of vascular neurosurgery of regional and federal centers along whole Russian Federation in 2007, 2014 and 2016 years were analyzed to study the surgical activity for treatment of the most widespread cerebral vascular pathology (aneurysms, arteriovenous malformations, cavernous malformation, hypertensive hemorrhages) based on previously determined number of operations which are needed to be performed per year in each region and in whole country per population. The postoperative lethality indicators were also examined in 15 regional vascular centers (RVC) of various federal regions and in 5 federal centers with the most active development of vascular neurosurgery and well-adjusted statistical process control system.

Results. The number of neurosurgical operations for treatment of cerebral aneurysms increased in 5,2 times from 2007 to 2016, arteriovenous malformation — in 5,8 times, hypertensive hematomas — in 5,3 times. Microsurgical treatment exceeds endovascular methods for treatment of aneurysms and AVMs in regional vascular centers however these methods are used equally as often in Federal centers. The numbers of operations for cavernous malformations are still insufficient in RVC. Surgery for hypertensive hemorrhages is carried out in RVC with some minor exceptions, moreover most of patients operated in EVC were in more severity state that is why the postoperative lethality was higher in RVC.

Conclusion. The surgical activity for cerebrovascular pathology increased in 9 times within 9 years of implementation of Program aiming on reduction of mortality from cerebrovascular diseases. The priority of neurosurgical care was moved from federal to regional centers where 75% of operation are performed nowadays.

Key words: cerebral aneurysm surgery in Russian Federation, neurosurgical care for patients with cerebrovascular pathology, surgical activity for cerebral vascular pathology in Russian Federation.

Введение

Чрезвычайная актуальность проблемы болезней системы кровообращения, и в частности цереброваскулярных заболеваний, обусловлена высокими показателями заболеваемости, смертности и инвалидизации. Смертность от цереброваскулярных заболеваний находится на 2–3-м месте после заболеваний сердца и опухолей всех локализаций и достигает в экономически развитых странах 12% [1, 2]. В Российской Федерации ежегодно регистрируют более полумиллиона случаев острого нарушения мозгового кровообращения (ОНМК) при этом показатели заболеваемости имеют тенденцию к постоянному росту на протяжении последних десятилетий. Соотношение геморрагического и ишемического инсульта составляет 1:5 [3, 4].

Церебральный инсульт является проблемой не только медицинской, но и социально-экономической ввиду значительных материальных затрат на лечение и реабилитацию лиц, перенесших ОНМК. Суммарный экономический ущерб от болезней системы кровообращения в Российской Федерации составляет около 1 трлн руб. в год (3% от ВВП), а за период с 2005 по 2015 г. потери ВВП Российской Федерации из-за преждевременных смертей от сосудистых причин могут составить 8,2 трлн руб. [3, 5].

Распространенность сердечно-сосудистых заболеваний в РФ, высокий процент смертности и инвалидизации населения, а также отсутствие единой Программы помощи лицам с ОНМК обусловили необходимость принятия мер на государственном уровне. В 2008 г. в Российской Федерации разработан и внедрен комплекс мероприятий по совершенствованию медицинской помощи пациентам с ОНМК [6, 7]. В регионах

РФ создана сеть подразделений (региональные сосудистые центры (РССЦ) и первичные сосудистые отделения), на базе которых пациентам с церебральным инсультом оказывают специализированную помощь. Разработка региональных нормативных документов по оптимальной маршрутизации пациентов с ОНМК в соответствующее отделение позволяет снизить временные затраты при транспортировке в стационар. Оснащение центров современным оборудованием для диагностики и лечения ОНМК позволило в течение последнего десятилетия внедрить в практику эффективные методы лечения ишемического и геморрагического инсультов.

В распоряжении нейрохирургов появились современные компьютерные томографы и сериографы, нейрохирургические и рентгенооперационные, операционные микроскопы, навигационные станции, эндоскопическое и микрохирургическое оборудование и инструментарий, расходные материалы для микрохирургических и эндоваскулярных операций, специализированные отделения реанимации. Проведена колоссальная работа по обучению нейрохирургов и рентген-хирургов открытым и эндоваскулярным вмешательствам при сосудистых заболеваниях головного мозга. Стало возможным оказывать практически весь спектр нейрохирургической помощи больным с сосудистыми заболеваниями в рамках РССЦ по месту жительства.

Ведущими нейрохирургами РФ были разработаны клинические рекомендации по ведению пациентов с различными формами нарушения мозгового кровообращения и утверждены на пленумах правления Ассоциации нейрохирургов [8].

Цель исследования. Проанализировать динамику состояния нейрохирургической помощи при сосудистых заболеваниях головного мозга в Российской Федерации.

Материал и методы

На основании современных эпидемиологических исследований сосудистых заболеваний мозга и учитывая разработанный в последнее десятилетие Национальный регистр инсульта, Ассоциацией нейрохирургов России было определено количество операций при наиболее распространенной сосудистой патологии мозга, которые необходимо ежегодно выполнять в каждом регионе и в стране в целом из расчета на численность населения. Так, при аневризмах головного мозга в России необходимо оперировать не менее 7325 пациентов в год (из расчета 5 на 100 тыс. населения), при артериовенозных мальформациях (АВМ) — 1465 пациентов (1 на 100 тыс. населения), при кавернозных мальформациях головного мозга — 1465 пациентов (1 на 100 тыс.), при гипертензивных гематомах — 4395 (3 на 100 тыс.). Цифры представлены из расчета населения Российской Федерации в 2016 г., составлявшего 146,5 млн человек [6].

До начала реализации Программы по уменьшению смертности от сосудистых заболеваний в России (до 2008 г.) нейрохирургические вмешательства по поводу сосудистых заболеваний головного мозга производили в незначительном количестве (рис. 1). Вмешательства по поводу церебральных аневризм и сосудистых мальформаций выполняли в единичных медицинских учреждениях Москвы, Санкт-Петербурга, Екатеринбурга, Красноярска, Иркутска и некоторых других городов, где уже имелись сформировавшиеся школы сосудистой нейрохирургии. Операции по поводу гипертензивных кровоизлияний производили также редко, только путем краниотомии и, как правило, без использования микрохирургических инструментов и оптики.

По данным Министерства здравоохранения РФ на начало 2017 г., в стране функционируют 134 РСЦ, в которых развернуты 4458 нейрохирургических коек и 431 койка в отделениях реанимации для нейрохирургических больных. Наряду с региональными учреждениями нейрохирургическую помощь пациентам с сосудистой патологией оказывают также в учреждениях федерального подчинения, среди которых наибольший

объем оказываемой помощи отмечен в НМИЦ нейрохирургии им. академика Н.Н. Бурденко, Российском нейрохирургическом институте им. проф. А.Л. Поленова, НМИЦ им. академика Е.Н. Мешалкина, Федеральных центрах нейрохирургии Новосибирска и Тюмени.

С целью изучения динамики хирургической активности при наиболее распространенной сосудистой патологии головного мозга (аневризмах, АВМ, кавернозных мальформациях, гипертензивных кровоизлияниях) в федеральных и региональных учреждениях нами были проанализированы некоторые показатели работы 5 вышеуказанных федеральных центров и РСЦ в 15 субъектах разных федеральных округов с наиболее динамично развивающейся сосудистой нейрохирургией и отлаженной системой статистической обработки данных. Этими регионами стали Москва (12 РСЦ), Санкт-Петербург (6 РСЦ), Республики Татарстан (2 РСЦ), Саха-Якутия (1 РСЦ), Удмуртия (1 РСЦ), Карелия (1 РСЦ), Краснодарский (1 РСЦ), Красноярский (1 РСЦ) и Хабаровский (1 РСЦ) края, Иркутская (1 РСЦ), Свердловская (1 РСЦ), Воронежская (1 РСЦ), Волгоградская (1 РСЦ), Ярославская (1 РСЦ) и Нижегородская (2 РСЦ) области, в которых всего насчитывается 33 РСЦ.

Результаты ретроспективного анализа свидетельствуют о низкой хирургической активности при сосудистых заболеваниях головного мозга до начала реализации Программы и значительном ее увеличении после организации работ РСЦ и оснащении стационаров диагностическим и операционным оборудованием.

Результаты и их обсуждение

Аневризмы головного мозга

В 2007 г. по поводу церебральных аневризм были оперированы всего 17% пациентов от предполагаемого количества. После внедрения Комплекса мероприятий по совершенствованию медицинской помощи пациентам с ОНМК отмечен существенный рост хирургической активности при аневризмах головного мозга: в 2014 г. она составила 77%, в 2016 г. достигла 92% (рис. 2).

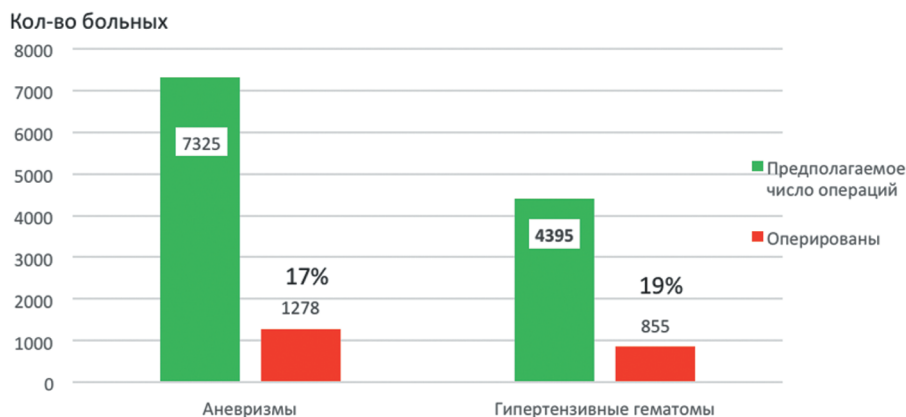


Рис. 1. Объем оказания нейрохирургической помощи пациентам с аневризмами и гипертензивными гематомами в России в 2007 г.

Fig. 1. Volume of neurosurgical care for patients with cerebral aneurysms and hypertensive hematomas in Russian Federation in 2007.

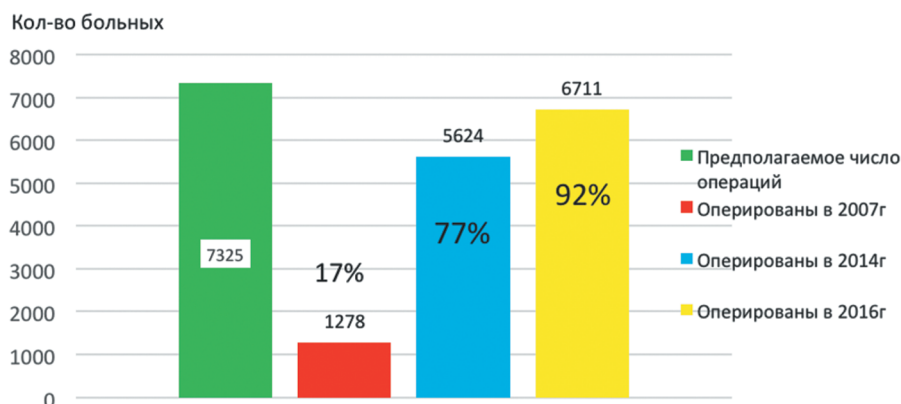


Рис. 2. Объем оказания нейрохирургической помощи пациентам с аневризмами головного мозга в Российской Федерации в 2007-2016 гг.
Fig. 2. Volume of neurosurgical care for patients with cerebral aneurysms in Russian Federation from 2007 till 2016.

В региональных учреждениях здравоохранения России в 2016 г. были оперированы 4805 пациентов с аневризмами (72%), в федеральных учреждениях — 1906 (28%) (рис.3).

В региональных учреждениях 15 субъектов в 2016 г. клипирование аневризм произведено у 1805 (75%) пациентов, эндоваскулярное лечение — у 597 (25%). Послеоперационная летальность в РСЦ при открытых операциях составила 12,7%, при эндоваскулярных — 7%. Послеоперационная летальность при аневризмах в 15 регионах представлена в табл.1. В 5 федеральных учреждениях в 2016 г. оперированы по поводу аневризмы 1608 пациентов, из них 707 открытым способом, 901 — эндоваскулярным. Послеоперационная летальность после открытых операций составила 0,2%, после эндоваскулярных — 0,8% (табл. 2).

Более высокая послеоперационная летальность в РСЦ объясняется значительным числом паци-



Рис. 3. Объем нейрохирургической помощи при аневризмах в региональных и федеральных учреждениях Российской Федерации в 2016 г.
Fig. 3. Volume of neurosurgical care for patients with cerebral aneurysms in regional and federal centers in Russian Federation in 2016.

Таблица 1 / Table 1

Число оперированных пациентов и послеоперационная летальность при аневризмах головного мозга в 15 регионах (2016 г.). / Number of operated patients and postoperative lethality in case of cerebral aneurysms in 15 regions of RF (2016)

Регион	Число оперированных пациентов	Число умерших после операции	Послеопер. летальность, %
Москва (12 РСЦ)	366	72	19,6
Санкт-Петербург (6 РСЦ)	278	54	19,4
Республика Саха-Якутия (1 РСЦ)	162	6	3,7
Хабаровский край (1 РСЦ)	94	12	12,8
Республика Татарстан (2 РСЦ)	240	14	5,8
Нижегородская область (2 РСЦ)	108	9	8,3
Краснодарский край (1 РСЦ)	282	28	10
Удмуртская республика (1 РСЦ)	64	2	3,1
Республика Карелия (1 РСЦ)	33	6	18,9
Иркутская область (1 РСЦ)	116	5	4,3
Красноярский край (1 РСЦ)	202	22	10,8
Волгоградская область (1 РСЦ)	50	9	18
Свердловская область (1 РСЦ)	273	10	3,6
Воронежская область (1 РСЦ)	81	14	17,3
Ярославская область (1 РСЦ)	53	8	15
ВСЕГО (33 РСЦ)	2402	271	11,3

Таблица 2 / Table 2

Число оперированных пациентов и послеоперационная летальность при аневризмах головного мозга в 5 федеральных центрах (2016 г.) / Number of operated patients and postoperative lethality in case of cerebral aneurysms in 5 federal centers (2016)

Учреждение	Число оперированных пациентов	Число умерших после операции	Послеопер. летальность, %
НМИЦ им. Н.Н. Бурденко	583	3	0,5
РНХИ им. А.Л. Поленова	236	0	0
ФЦН, г. Тюмень	112	3	2,6
ФЦН, г. Новосибирск	329	2	0,6
НМИЦ им. Е.Н. Мешалкина	348	2	0,6
ВСЕГО	1608	10	0,6

ентов, оперированных в остром периоде кровоизлияния в тяжелом состоянии. Тяжесть состояния пациентов была обусловлена массивным субарахноидальным кровоизлиянием, внутримозговой гематомой, кровоизлиянием в желудочки мозга и развитием ишемии мозга вследствие сосудистого спазма. Почти все эти пациенты были госпитализированы в РСЦ и оперированы по экстренным показаниям.

В федеральных учреждениях в основном оперированы пациенты в компенсированном состоянии, в отдаленном периоде после кровоизлияния или оперированы по поводу аневризм без разрыва.

За весь период реализации Программы число пациентов, оперированных по поводу аневризм головного мозга, в стране увеличилось в 5,2 раза — с 1278 до 6711.

Артериовенозные мальформации головного мозга

По поводу АВМ головного мозга в 2007 г. были оперированы 337 пациентов — 23% от предполагаемого числа, в 2014 г. — 1739 (119%), в 2016 г. — 1967 (134%) (рис. 4). Превышение расчетного числа операций объясняется повторными сессиями эмболизации АВМ (от 2 до 4-5 процедур) у одного пациента в течение отчетного года.

В региональных учреждениях здравоохранения в 2016 г. были оперированы 670 (34%) больных с АВМ, в федеральных учреждениях — 1297 (66%) (рис. 5).

В РСЦ 15 субъектов в 2016 г. удалено мальформации произведено у 180 (56%) пациентов, эндоваскулярное выключение — у 136 (42%), комбинированное лечение — у 5 (2%). Послеоперационная летальность в РСЦ при от-

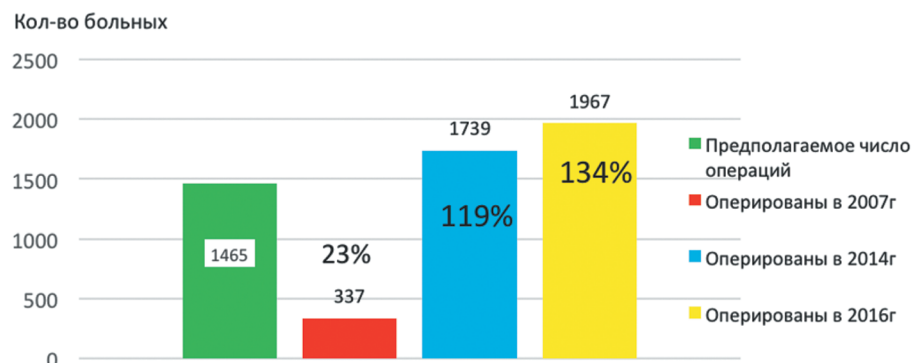


Рис. 4. Объем оказания нейрохирургической помощи пациентам с артериовенозными мальформациями в Российской Федерации в 2007-2016 гг.
Fig. 4. Volume of neurosurgical care for patients with arteriovenous malformations in Russian Federation from 2007 till 2016.

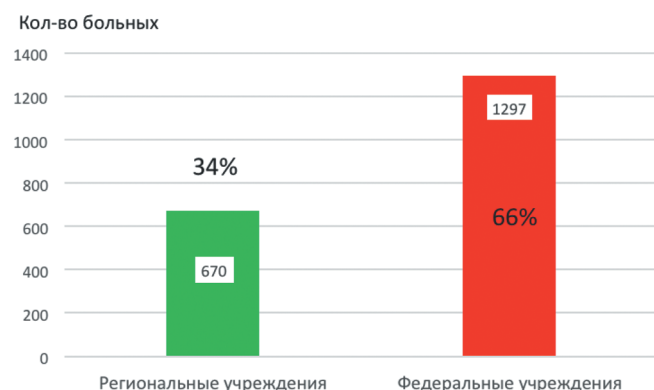


Рис. 5. Объем нейрохирургической помощи при артериовенозных мальформациях в региональных и федеральных учреждениях Российской Федерации в 2016 г.
Fig. 5. Volume of neurosurgical care for patients with arteriovenous malformations in regional and federal centers in Russian Federation in 2016.

Таблица 3 / Table 3

Число оперированных пациентов и послеоперационная летальность при артериовенозных мальформациях в 15 регионах (2016 г.) / Number of operated patients and postoperative lethality in case of arteriovenous malformations in 15 regions of RF (2016)

Регион	Число оперированных пациентов	Число умерших после операции	Послеопер. летальность, %
Москва (12 РСЦ)	57	4	7
Санкт-Петербург (6 РСЦ)	51	10	19,6
Республика Саха-Якутия (1 РСЦ)	9	0	0
Хабаровский край (1 РСЦ)	5	1	20
Республика Татарстан (2 РСЦ)	22	1	4,5
Нижегородская область (2 РСЦ)	27	1	3,7
Краснодарский край (1 РСЦ)	36	2	6
Удмуртская республика (1 РСЦ)	11	1	9
Республика Карелия (1 РСЦ)	7	0	0
Иркутская область (1 РСЦ)	25	0	0
Красноярский край (1 РСЦ)	20	2	10
Волгоградская область (1 РСЦ)	0	0	0
Свердловская область (1 РСЦ)	44	0	0
Воронежская область (1 РСЦ)	6	0	0
Ярославская область (1 РСЦ)	1	0	0
ВСЕГО (33 РСЦ)	321	22	6,8

Таблица 4 / Table 4

Число оперированных пациентов и послеоперационная летальность при артериовенозных мальформациях в 5 федеральных центрах (2016 г.) / Number of operated patients and postoperative lethality in case of arteriovenous malformations in 5 federal centers (2016)

Учреждение	Число оперированных пациентов	Число умерших после операции	Послеопер. летальность, %
НМИЦ им. Н.Н. Бурденко	94	0	0
РНХИ им. А.Л. Поленова	141	1	0,7
ФЦН, г. Тюмень	156	0	0
ФЦН, г. Новосибирск	333	1	0,3
НМИЦ им. Е.Н. Мешалкина	446	5	1,1
ВСЕГО	1170	7	0,6

крытых операциях составила 5,5%, при эндоваскулярных — 8%, при комбинированном лечении — 20%. Послеоперационная летальность при АВМ в 15 регионах представлена в табл. 3. В 5 федеральных учреждениях в 2016 г. оперированы 1170 пациентов с АВМ, из них 135 (12%) открытым способом, 1035 (88%) эндоваскулярным. Послеоперационная летальность при эндоваскулярных операциях составила 0,7%, после открытых операций летальных исходов не было (табл. 4).

За время реализации Программы число пациентов, оперированных по поводу АВМ головного мозга, в стране увеличилось в 5,8 раза.

Кавернозные мальформации головного мозга

Больных с кавернозными мальформациями головного мозга в регионах стали оперировать только в последние несколько лет благодаря появлению в РСЦ высокопольных магнитно-резонансных томографов. Поэтому мы анализировали динамику

количества операций при каверномах только за 2014–16 гг. В 2014 г. в России был оперирован 381 пациент с каверномой — 26% от предполагаемого числа, в 2016 г. — 470 (32%) (рис.6).

В региональных учреждениях здравоохранения России в 2016 г. были оперированы 259 (55%) пациентов по поводу кавернозных мальформаций, в федеральных учреждениях — 211 (45%) (рис. 7).

В РСЦ 15 регионов в 2016 г. удаление кавернозных мальформаций с использованием микрохирургического метода выполнено у 139 пациентов (80%), методом радиохирургии — у 35 (35%). Послеоперационная летальность в РСЦ отмечена только при открытых операциях и составила 0,7%. Послеоперационная летальность при кавернозных мальформациях в регионах представлена в табл. 5. В 5 федеральных учреждениях в 2016 г. оперированы 136 пациентов по поводу кавернозных мальформаций, 94 микрохирургическим методом, 42 — радиохирургическим. Летальных исходов не было (табл. 6).

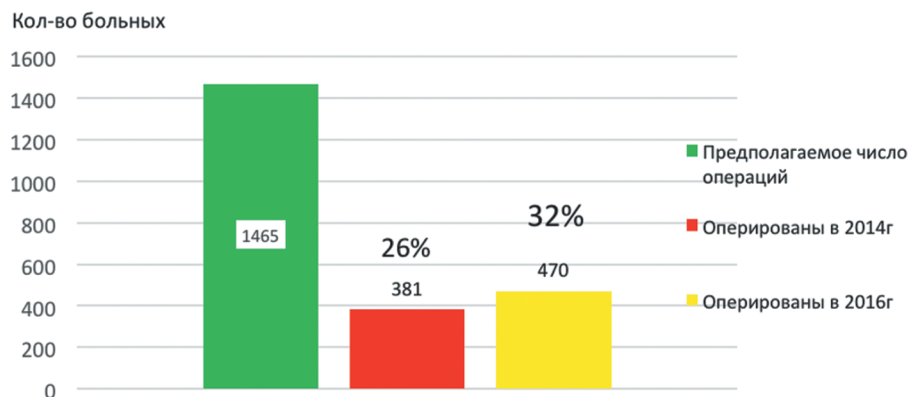


Рис. 6. Объем оказания нейрохирургической помощи больным с кавернозными мальформациями головного мозга в Российской Федерации в 2014-2016 гг.

Fig. 6. Volume of neurosurgical care for patients with cavernous malformations in Russian Federation from 2014 till 2016.

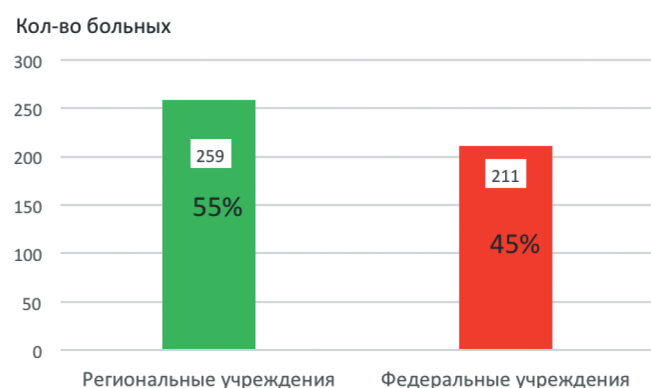


Рис. 7. Объем нейрохирургической помощи при кавернозных мальформациях в региональных и федеральных учреждениях Российской Федерации в 2016 г.

Fig. 7. Volume of neurosurgical care for patients with cavernous malformations in regional and federal centers in Russian Federation in 2016.

Таблица 5 / Table 5

Число оперированных пациентов и послеоперационная летальность при кавернозных мальформациях головного мозга в 15 регионах (2016 г.) / Number of operated patients and postoperative lethality in case of cavernous malformations in 15 regions of RF (2016)

Регион	Число оперированных пациентов	Число умерших после операции	Послеопер. летальность, %
Москва (12 РСЦ)	46	1	2,1
Санкт-Петербург (6 РСЦ)	32	0	0
Республика Саха-Якутия (1 РСЦ)	7	0	0
Хабаровский край (1 РСЦ)	7	0	0
Республика Татарстан (2 РСЦ)	14	0	0
Нижегородская область (2 РСЦ)	9	0	0
Краснодарский край (1 РСЦ)	19	0	0
Удмуртская республика (1 РСЦ)	6	0	0
Республика Карелия (1 РСЦ)	0	0	0
Иркутская область (1 РСЦ)	7	0	0
Красноярский край (1 РСЦ)	9	0	0
Волгоградская область (1 РСЦ)	5	0	0
Свердловская область (1 РСЦ)	13	0	0
Воронежская область (1 РСЦ)	0	0	0
Ярославская область (1 РСЦ)	0	0	0
ВСЕГО (33 РСЦ)	174	1	0,6

Число оперированных пациентов и послеоперационная летальность при кавернозных мальформациях в 5 федеральных центрах (2016 г.) / Number of operated patients and postoperative lethality in case of cavernous malformations in 5 federal centers (2016)

Учреждение	Число оперированных пациентов	Число умерших после операции	Послеопер. летальность, %
НМИЦ им. Н.Н. Бурденко	83	0	0
РНХИ им. А.Л. Поленова	12	0	0
ФЦН, г. Тюмень	7	0	0
ФЦН, г. Новосибирск	24	0	0
НМИЦ им. Е.Н. Мешалкина	10	0	0
ВСЕГО	136	0	0

Количество операций при каверномах на протяжении 3 лет увеличивается незначительно.

Гипертензивные кровоизлияния

По поводу гипертензивных гематом в 2007 г. оперированы 19% пациентов от предполагаемого количества, в 2014 г. — 107%, в 2016 г. — 103% (рис. 8).

В ряде отделений показания к операциям превышены, поэтому общее число операций больше необходимого.

В региональных учреждениях здравоохранения в 2016 г. были оперированы 4464 (99%) пациента с геморрагическим инсультом, а в федеральных учреждениях — 58 (1%). Открытые операции, при которых гематома была удалена путем краниотомии и энцефалотомии, в 15 РСЦ произведены 1100 пациентам (80% от общего числа вмешательств). Малоинвазивные вмешательства (пункционное удаление гематомы с использованием методов локального фибринолиза или эндоскопии) были выполнены только у 277 (20%) пациентов. Послеоперационная летальность при открытых операциях составила 31%, при малоинвазивных — 14%. Послеоперационная летальность при гипертензивных гематомах в 15 регионах представлена в табл. 7. В 5 федеральных учреждениях в 2016 г. оперирован 31 пациент с

гипертензивными гематомами, из них 24 микрохирургическим методом, 7 — малоинвазивными. Послеоперационная летальность при открытой хирургии составила 4,2%. После малоинвазивных операций летальных исходов не было (табл. 8). Значительное снижение летальности при малоинвазивных вмешательствах объясняется меньшей травматизацией мозга при удалении гематом пункционным и эндоскопическим методами и меньшей тяжестью состояния пациентов.

Число пациентов, оперированных по поводу гипертензивных гематом, в стране с 2007 по 2017 г. увеличилось в 5,3 раза.

Таким образом, хирургическая активность при сосудистой патологии головного мозга (аневризмах, АВМ, кавернозных мальформациях и гипертензивных гематомах) значительно возросла. С 2007 по 2016 г. включительно число оперированных пациентов увеличилось в 9 раз (рис. 9). В 2007 г. были оперированы только 10% пациентов от предполагаемого числа, а в 2016 г. этот показатель достиг 93%.

Наибольший объем операций при сосудистой патологии головного мозга выполняют в настоящее время в региональных нейрохирургических отделениях. Так, в 2016 г. 75% объема нейрохирургической помощи больным с сосудистыми заболеваниями в стране оказали в региональных учреждениях, 25% — в федеральных (рис.10).

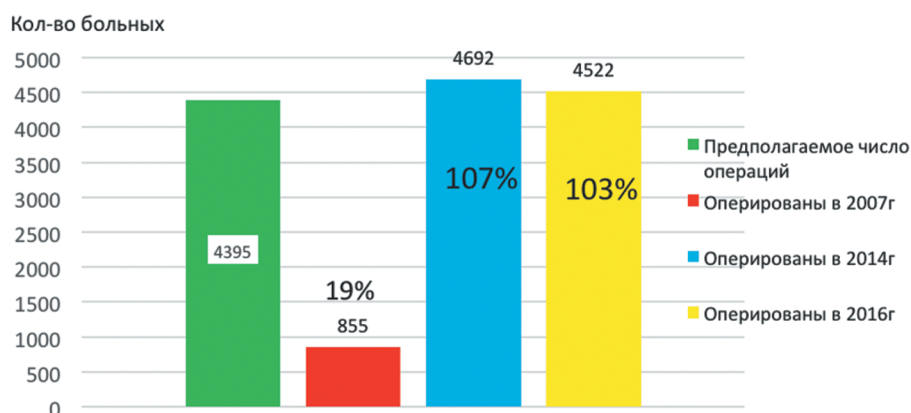


Рис. 8. Объем оказания нейрохирургической помощи пациентам с гипертензивными гематомами в Российской Федерации в 2007-2016 гг.

Fig. 8. Volume of neurosurgical care for patients with hypertensive hematomas in Russian Federation from 2007 till 2016

Таблица 7 / Table 7

Число оперированных пациентов и послеоперационная летальность при гипертензивных гематомах в 15 регионах (2016 г.) / Number of operated patients and postoperative lethality in case of hypertensive hematomas in 15 regions of RF (2016)

Регион	Число оперированных пациентов	Число умерших после операции	Послеопер. летальность, %
Москва (12 РСЦ)	393	141	36
Санкт-Петербург (6 РСЦ)	163	38	23,3
Республика Саха-Якутия (1 РСЦ)	65	3	4,6
Хабаровский край (1 РСЦ)	21	6	28,6
Республика Татарстан (2 РСЦ)	143	38	26,6
Нижегородская область (2 РСЦ)	73	27	36,8
Краснодарский край (1 РСЦ)	86	18	21
Удмуртская Республика (1 РСЦ)	23	3	13
Республика Карелия (1 РСЦ)	15	3	20
Иркутская область (1 РСЦ)	23	3	13
Красноярский край (1 РСЦ)	99	20	20,2
Волгоградская область (1 РСЦ)	73	34	46,6
Свердловская область (1 РСЦ)	37	9	24
Воронежская область (1 РСЦ)	63	12	19
Ярославская область (1 РСЦ)	100	33	33
ВСЕГО (33 РСЦ)	1377	388	28,2

Таблица 8 / Table 8

Число оперированных пациентов и послеоперационная летальность при гипертензивных гематомах в 5 федеральных центрах (2016 г.) / Number of operated patients and postoperative lethality in case of hypertensive hematomas in 5 federal centers (2016)

Учреждение	Число оперированных пациентов	Число умерших после операции	Послеопер. летальность, %
НМИЦ им. Н.Н. Бурденко	9	0	0
РНХИ им. А.Л. Поленова	6	1	16,7
ФЦН, г. Тюмень	0	0	0
ФЦН, г. Новосибирск	2	0	0
НМИЦ им. Е.Н. Мешалкина	14	0	0
ВСЕГО	31	1	3,2

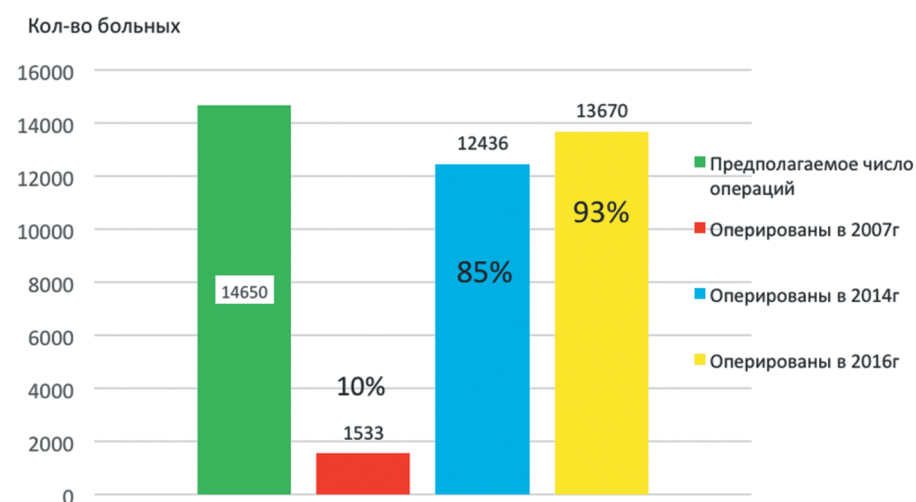


Рис.9. Объем оказания нейрохирургической помощи пациентам с патологией сосудов головного мозга (аневризмы, АВМ, кавернозные мальформации, гипертензивные гематомы) в Российской Федерации в 2007–2016 гг.

Fig.9. Volume of neurosurgical care for patients with cerebrovascular pathological (aneurysms, AVMs, cavernous malformations, hypertensive hematomas) in Russian Federation from 2007 till 2016

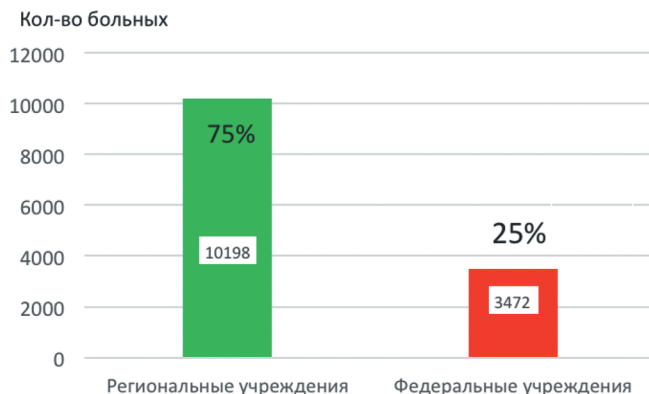


Рис. 10. Объем нейрохирургической помощи в региональных и федеральных медицинских учреждениях Российской Федерации в 2016 г.
Fig. 10. Volume of neurosurgical care for patients with cerebrovascular pathology in regional and federal centers in Russian Federation in 2016

Заключение

Реализация Комплекса мероприятий по совершенствованию медицинской помощи пациентам с ОНМК позволила увеличить хирургическую активность при сосудистой патологии головного мозга в РСЦ в 9 раз. Приоритет в оказании нейрохирургической помощи сместился из федеральных клиник в региональные, где в настоящее время производят 75% операций.

В РСЦ микрохирургические методы лечения по поводу аневризм и АВМ превосходят эндоваскулярные. В федеральных лечебных учреждениях микрохирургический и эндоваскулярный методы лечения используют одинаково часто. Число операций по поводу кавернозных мальформаций в РСЦ пока недостаточно. Хирургическую помощь по поводу гипертензивных гематом за редким исключением осуществляют в РСЦ.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- 1 Bonita R., Beaglehole R., Asplund K. The worldwide problem of stroke. *Current Opinion in Neurology*. 7(1):5-10, February 1994. <https://doi.org/10.1097/00019052-199402000-00003>

- 2 Go A., Mozaffarian D., Roger V., Benjamin E., et al. Heart disease and stroke statistics--2014 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*. / American Heart Association Statistics Committee and Stroke Statistics Subcommittee. 2014; 129: e28—e292. <https://doi.org/10.1161/01.cir.0000441139.02102.80>
- 3 Стаховская Л.В., Ключихина О.А. Богатырева М.Д., Коваленко В.В. Эпидемиология инсульта в России по результатам территориально — популяционного регистра (2009-2010). *Журнал неврологии и психиатрии имени С.С. Корсакова*, 2013; 5: 4-10& [Stakhovskaya L.V., Klyuchikhina O.A. Bogatyreva M.D., Kovalenko V.V. Epidemiology of stroke in Russia according to the results of the territorial — population registry (2009-2010). *Zhurnal nevrologii i psikiatrii imeni S.S. Korsakova* 2013; 5: 4—10. (In Russ.)]
- 4 Гусев Е.И., Скворцова В.И., Стаховская Л.В. Эпидемиология инсульта в России. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова* 2003;103(8) (Прил. Инсульт):4—9. [Gusev E.I., Skvortsova V.I., Stakhovskaya L.V. Epidemiology of stroke in Russia. *Zhurnal nevrologii i psikiatrii imeni S.S. Korsakova*. 2003; 103(8) (Suppl. Stroke): 4—9. (In Russ.)]
- 5 Яковлева Т.В. О приоритете всеобщей диспансеризации населения в условиях модернизации и развития здравоохранения Российской Федерации. [Материалы совещания в рамках Открытого правительства в Минздраве Российской Федерации от 12.04.17] Доступно по: http://zdrav74.ru/files/zdrav74/T.V._Yakovleva.pdf. Ссылка активна на 06.12.17 [Yakovleva T.V. The priority of General health examination of the population in the conditions of modernization and development of health of the Russian Federation. (In Russ.) Available at: http://zdrav74.ru/files/zdrav74/T.V._Yakovleva.pdf. Accessed December 06.2017]
- 6 Крылов В.В., Коновалов А.Н., Дашьян В.Г. и др. Состояние нейрохирургической службы Российской Федерации. *Нейрохирургия* 2016; 3: 3-44. [Krylov V.V., Kononov A.N., Dash'yan V.G., et al. The current state of neurosurgery in Russian Federation. *Russian Journal of Neurosurgery*. 2016; 3: 3-44. (In Russ.)]
- 7 Приказ Министерства здравоохранения «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения» от 15 ноября 2012 года №928н (Зарегистрировано в Министерстве юстиции Российской Федерации 27 февраля 2013 года, регистрационный N 27353). Доступно по <https://rg.ru/2013/04/25/mozg-dok.html>. Ссылка активна на 06.12.17
- 8 Клинические рекомендации по лечению больных с сосудистыми заболеваниями головного мозга. Доступно по: <http://www.ruans.org/Documents> Ссылка активна на 06.12.17 [Guidelines for the treatment of patients with vascular diseases of the brain. (In Russ.) Available at: <http://www.ruans.org/Documents>. Accessed December 06.2017]