

*Е.И. Гусев, В.И. Скворцова, В.В. Крылов*

## СНИЖЕНИЕ СМЕРТНОСТИ И ИНВАЛИДНОСТИ ОТ СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ МОЗГА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

*Российский государственный медицинский университет,  
Московский государственный стоматологический университет,  
НИИ скорой помощи им. Склифосовского, г. Москва*

В структуре общей смертности населения церебральный инсульт занимает второе место и является лидирующей причиной инвалидизации. По данным пятилетнего Национального регистра инсульта, проводимого Национальной Ассоциацией по борьбе с инсультом в 45 регионах Российской Федерации (Гусев Е.И., Скворцова В.И. и др.), заболеваемость инсультом в России в 2001—2003 гг. составляла 3,36 на 1000 населения в год, стандартизованная по возрасту и полу заболеваемость — 2,39 на 1000 населения в год (у мужчин — 3,24, у женщин — 2,24). При этом наблюдается «омоложение» инсульта с увеличением его распространенности среди лиц трудоспособного возраста (с 0,9 на 1000 в 70-х годах XX столетия до 1,3 в 2005 г.).

Согласно международным эпидемиологическим исследованиям (World Development Report), в большинстве стран инсульт занимает второе-третье место в структуре общей смертности населения, в России — второе место, уступая лишь кардиоваскулярной патологии. Ежегодная смертность от инсульта в России — одна из наиболее высоких в мире (1,17 на 1000 населения по сравнению с 0,37—0,47 на 1000 населения в экономически развитых странах Европы и Америки). Ранняя 30-дневная летальность после инсульта составляет 34,6%, а в течение года умирают примерно 50% больных, т.е. каждый второй заболевший.

Среднегодовая смертность от инсульта у лиц трудоспособного возраста (от 25 до 64 лет), по данным Национального регистра инсульта, составляет 0,41 (у мужчин — 0,52, женщин — 0,32) на 1000 населения, летальность — 20,2% (у мужчин — 20,0%, женщин — 20,3%). В возрастных группах до 65 лет смертность при геморрагическом инсульте достоверно превышает

таковую при ишемическом, противоположная тенденция наблюдается в возрастных группах после 60 лет.

Результаты Национального регистра инсульта показали, что более 31% пациентов, перенесших инсульт, нуждаются в посторонней помощи для ухода за собой, а 20% не могут самостоятельно ходить. Лишь около 20% выживших больных могут вернуться к прежней работе. Инсульт накладывает особые обязательства на членов семьи больного и ложится тяжелым социально-экономическим бременем на общество.

Внедрение эффективных методов профилактики и лечения инсульта в странах Западной Европы, США, Японии, Австралии позволило за 15 лет снизить смертность от инсульта более чем на 50% (ежегодное снижение на 3—7%, в 2—3 раза ниже, чем в Российской Федерации). Снижение смертности от инсульта явилось результатом работы в двух основных направлениях: уменьшения заболеваемости инсультом вследствие внедрения эффективных методов профилактики и снижения летальности при уже свершившемся инсульте вследствие совершенствования системы оказания медицинской помощи больным и внедрения новых высокотехнологичных эффективных методов лечения.

Суммирование международного опыта Всемирной федерацией инсульта позволило сделать вывод о том, что обязательным условием взятия под контроль столь глобальной и многопрофильной проблемы как инсульт является создание **единой противинсультной программы**, основанной на системном мультидисциплинарном подходе, направленном на координацию всех служб, учреждений и специалистов, связанных с решением проблемы, а также с преодолением раздробленности медицинских и экономических ресурсов,

межведомственной и междисциплинарной разобщенности. Даже при хорошем развитии отдельных компонентов противоинсультной системы, но их изолированном существовании достоверно снижается эффективность работы всей системы.

Основные направления программы должны включать эпидемиологическое мониторинговое на основе метода регистра, позволяющее оценивать реальный вклад противоинсультных мероприятий; развитие системы первичной профилактики на основе как популяционных стратегий, так и стратегии «высокого риска»; внедрение индивидуализированной комплексной программы вторичной профилактики повторных нарушений мозгового кровообращения; совершенствование системы оказания медицинской помощи больным с нарушениями мозгового кровообращения; подготовка кадров для мультидисциплинарных медицинских бригад, оказывающих помощь больным с инсультом. Высокая частота повторного инсульта в нашей стране обусловила необходимость развития вторичной профилактики нарушений мозгового кровообращения. В 2002 г. была создана индивидуализированная комплексная программа, основанная как на результатах мультицентровых рандомизированных исследований, так и на знании индивидуального спектра факторов риска и механизма развития первого инсульта.

Программа была внедрена на двух экспериментальных территориях, включенных в Национальный регистр инсульта — в Орловской области и Краснодаре. Четырехгодичное применение программы привело к значительному высокодостоверному улучшению эпидемиологической ситуации по инсульту в обоих регионах — снижению заболеваемости и смертности на 53—215% ( $p < 0,0001$ ), падению частоты повторных инсультов в 2,5—4 раза до 6—9%, уменьшению летальности на 31—55% ( $p < 0,05$ ). Получение столь позитивных результатов в регионах, различающихся по демографическим, географическим и другим показателям, позволило сделать вывод о возможности внедрения программы вторичной профилактики на разных территориях страны — как сельских, так и городских.

Особую значимость в реализации противоинсультной программы имеет совершенствование системы оказания медицинской помощи при уже свершившемся нарушении мозгового кровообращения — от мультидисциплинарной помощи в

остром периоде заболевания до полноценной реабилитации и вторичной профилактики. Сложность решения этой задачи очевидна: с одной стороны, инсульт является неотложным состоянием, требующим быстрой помощи в пределах достаточно узкого терапевтического окна (от 3 до 10 часов), с другой — эффективность помощи с первых часов заболевания определяется технологией ее организации и возможностью специализированного мультидисциплинарного подхода к диагностике и лечению.

Главное условие успешности лечения заключается в быстрой транспортировке больного в специализированное отделение для ОНМК, построенное по жесткому стандарту минимально-достаточного уровня (степень достоверности 1A) — локализованное в многопрофильном скоромощном стационаре, обладающем круглосуточной службой нейровизуализации для дифференциации типа инсульта уже при поступлении больного в стационар, укомплектованное мультидисциплинарным штатом сотрудников с обязательным включением реабилитационной бригады, с возможностью круглосуточной консультации нейрохирургами и при необходимости проведения экстренной операции в развернутой в стационаре операционной.

В отличие от центрально-европейских, скандинавских стран, Японии, формирование сети равнозначных специализированных отделений, одновременно скоромощных и высокотехнологичных на столь обширной территории нашей страны весьма затруднительно. Представляется целесообразным создание локусной системы, при которой каждый регион, наряду с первичными, соответствующими минимальному стандарту, инсультными отделениями будет иметь головной сосудистый центр, координирующий всю противоинсультную работу в прикрепленном регионе, обладающий высотехнологичными методами диагностики, лечения и профилактики, включая нейрохирургические, рентгенохирургические, сосудисто-хирургические и реабилитационные методы, и обеспечивающий ими население региона. Головной центр должен оказывать своевременную помощь первичным инсультным отделениям, по возможности в режиме реального времени. Для этого необходимо развитие телемедицинской связи хотя бы в минимальном формате, позволяющем передавать томографические изображения, что особенно важно для протяженных регионов с низкой

плотностью населения и недоукомплектованностью квалифицированными кадрами.

Модель координирующего центра цереброваскулярной патологии и инсульта создана НИИ инсульта Российского государственного медицинского университета на базе Московской городской клинической больницы № 31 совместно со службой нейрохирургии НИИ СП им. Склифосовского. На основе новых организационных подходов нам удалось существенно изменить смысловую составляющую специализированной помощи при остром инсульте. При ишемическом инсульте максимальную эффективность доказали высокотехнологичные методы ранней реканализации окклюзированного сосуда и реперфузии мозга, что сопровождается ограничением зоны инфарктных изменений и регрессом неврологических нарушений. Единственным на сегодняшний день методом реперфузионной терапии, доказавшим свою несомненную эффективность, является тромболитизис (степень достоверности 1А). В России системный внутривенный тромболитизис при остром ишемическом инсульте был впервые применен в НИИ инсульта РГМУ в 2005 г. с помощью r-tPA (актилизе) в пределах 3-часового окна. Итоги первого года применения системного тромболитизиса проявились снижением 90-дневной летальности до 9% и увеличением числа больных с полным функциональным восстановлением до 51%. В настоящее время системный тромболитизис внедрен в 6 регионах страны.

Использование современных диффузионных и перфузионных модификаций МРТ и КТ позволяет визуализировать живую ишемизированную ткань головного мозга у каждого конкретного больного и таким образом индивидуально расширять терапевтическое окно для системного внутривенного тромболитизиса.

Внедрение круглосуточной ангиографической службы в структуру модельного центра НИИ инсульта РГМУ позволило впервые применить внутриартериальный селективный тромболитизис, имеющий ряд серьезных преимуществ перед системным: расширение терапевтического окна до 10 часов, титруемость дозы и визуализация эффекта тромболитика, а также эффективность даже при окклюзиях артерий крупного калибра, сопровождающихся развитием наиболее тяжелых форм инсульта. При проведении системного тромболитизиса в этих случаях отмечена высокая частота рестенозирования по окончании введения

тромболитика (до 25—30% случаев). Селективный тромболитизис позволяет устойчиво открыть окклюзированный сосуд, полностью восстановить кровоток в пораженном сосудистом бассейне, что сопровождается невиданным ранее по выраженности регрессом неврологической симптоматики с полным функциональным восстановлением больного. Механическое вспоможение при ангиографии позволяет удалять плотные организованные и пролонгированные тромбы, не подлежащие медикаментозному растворению.

Перспективы развития тромболитизиса связаны с разработкой лабораторных предикторов геморрагических осложнений и реокклюзий сосудов после тромболитизиса, созданием эффективных отечественных тромболитиков, применяемых при инсульте, внедрением дополнительных корригирующих воздействий, ускоряющих лизис тромба. Важным направлением является комбинирование тромболитизиса с эффективной цитопротекцией, осуществляющей защиту не только нейронов, но и глиальных и эндотелиальных клеток, обладающей регенераторным потенциалом, обеспечивающей стресс-протекцию, направленную на нормализацию нейроиммуно-эндокринных взаимоотношений. Раскрытие молекулярных механизмов эндогенной толерантности мозга к ишемии позволило подойти к разработке принципиально новых протекторных препаратов нейропептидной природы, изменяющих экспрессию транскрипционных факторов — триггерных молекул, вызывающих волны вторичных изменений экспрессии связанных молекул, что запускает целый спектр цитопротекторных реакций.

Успехи в ведении геморрагического инсульта связаны во многом с развитием нейрохирургической составляющей единой противоинсультной системы. Разработка и внедрение малоинвазивных нейрохирургических операций при спонтанных внутримозговых гематомах и развитие хирургических технологий при аневризмах сосудов головного мозга позволили повысить эффективность лечения основных форм геморрагического инсульта. Число больных с инсультом среди всех госпитализированных в отделения нейрохирургии на протяжении последних трех составляет 3,9—4%, или 13—14% от числа пациентов с заболеваниями ЦНС. Например, в 2001 г. общее число

нейрохирургических больных составило 143 756, из них с сосудистой патологией — 5 632. За последние 10 лет число больных с цереброваскулярной патологией, госпитализированных в нейрохирургические отделения, возросло в несколько раз. Увеличение числа госпитализированных больных с инсультом обусловлено не только сохраняющимся высоким ростом заболеваемости инсультом, но и улучшением оснащённости стационаров (КТ, сериографы для проведения ангиографии), а также овладением нейрохирургами навыков микрохирургии и сосудистой хирургии. В РФ имеется 286 нейрохирургических отделений и центров, включая научно-исследовательские институты. Оказание помощи взрослому населению проводится в 261 отделении. В 2002 г. по поводу цереброваскулярной патологии было оперировано 2 207 больных в 131 нейрохирургическом отделении: соответственно в отделениях федеральных учреждений РФ — 983 (44%), С-Петербурга — 347 (16%) и Москвы — 877 (40%). Потребность в хирургическом лечении цереброваскулярной патологии рассчитывается от суммарного числа больных с геморрагическим (спонтанные внутримозговые гематомы и субарахноидальные кровоизлияния, САК) и ишемическим инсультами.

*Хирургия аневризм головного мозга.* В течение года САК развиваются примерно у 13 человек на 100 тысяч населения в год. По крайней мере, у половины больных с САК причиной кровоизлияния является разрыв аневризмы головного мозга, треть из них погибают от первого кровоизлияния (чаще в отделениях реанимации или палатах интенсивной терапии неврологических отделений) в связи с обширными повреждениями головного мозга. Остальные две трети пациентов, переживших первый разрыв аневризмы, подлежат хирургическому лечению. Это значит, что в городе (области или крае) с населением в 1 млн человек САК наблюдаются в среднем у 127 человек. У 64 из них причиной кровоизлияния является разрыв аневризмы, а хирургическому лечению подлежат 43—45 человек (табл. 1). В целом, в России (из расчета 140 млн населения) ежегодно САК развиваются у 18 тысяч человек, из них вследствие разрыва аневризмы — у 9 тысяч. В хирургическом лечении нуждаются 6 тысяч больных.

Показанием к операции при аневризмах являются риск повторного кровотечения из

Таблица 1

**Предполагаемое число больных с субарахноидальным кровоизлиянием, в том числе нуждающихся в хирургическом лечении по поводу разрыва аневризм головного мозга, в населенных пунктах с различной численностью населения**

Население (чел.)	Число больных с субарахноидальным кровоизлиянием	Число больных, которым требуется оперативное вмешательство по поводу разрыва аневризм головного мозга
100 тысяч	13	4
500 тысяч	64	21
1 млн	127	43
10 млн	1 286	430
140 млн	18 000	6 000

аневризмы, который в течение первых 14 суток составляет 26%, а летальные исходы при этом достигают 76%; предотвращение ишемии мозга вследствие сосудистого спазма, развивающейся в 64% случаев и приводящей к смертельному исходу в 14%; наличие внутримозговой гематомы и кровоизлияния в желудочки, вызывающие компрессию и дислокацию мозга, а иногда — острый окклюзионный синдром.

Приведенные в табл. 1 цифры отображают минимальную потребность в хирургии аневризм. В 2002 г. в РФ было оперировано 917 больных по поводу разрыва аневризм головного мозга, из них 154 — в Санкт-Петербурге, 350 — в Москве и 413 — в других городах РФ. Таким образом оперированных больных оказалось всего 15% от числа нуждающихся в операциях в РФ. В Санкт-Петербурге количество операций составило 72%, в Москве — 82% от необходимого минимального количества операций. Следует также отметить, что в 2002 г. было прооперировано 337 больных по поводу артериовенозных мальформаций головного мозга, из них 75 (22%) — в городах РФ, 96 (28%) — в Санкт-Петербурге и 199 (50%) — в Москве.

*Хирургия гипертензивных кровоизлияний.* Определение необходимого количества операций, которые следует выполнять больным со спонтанными внутримозговыми гематомами не столь однозначно, как при аневризмах. Хирургическая активность при гипертензивных кровоизлияниях колеблется в широком диапазоне — от полного отказа от операции до 20%. Показанием к операции при гипертензивных кровоизлияниях являются путаменальные (латеральные) и лобарные (субкортикальные) гематомы объемом более 20 мл, гематомы задней черепной ямки объемом 15 мл и

более, вызывающие компрессию IV желудочка и его дислокацию, а также окклюзионную гидроцефалию.

Спонтанные внутримозговые гематомы развиваются примерно у 32 на 100 тысяч населения в год. В России спонтанные внутримозговые гематомы возникают ежегодно у 45 тысяч человек, а в хирургическом вмешательстве нуждаются по крайней мере 4,5 тысячи пациентов. В течение 2002 г. по поводу геморрагического инсульта в 131 нейрохирургическом стационаре РФ было оперировано 616 больных, из них в отделениях РФ — 402 (65%), Санкт-Петербурга — 70 (11%) и Москвы — 144 (23%). Число оперированных больных составило всего 14% от необходимого числа оперативных вмешательств.

Таблица 2

**Предполагаемое число больных со спонтанными внутримозговыми гематомами, в том числе нуждающихся в хирургическом лечении, в населенных пунктах с различной численностью населения**

Население, чел.	Число больных со спонтанной внутримозговой гематомой	Число больных со спонтанной внутримозговой гематомой, которым требуется хирургическое лечение *
100 тысяч	32	3
500 тысяч	160	16
1 млн	321	32
10 млн	3 214	320
140 млн	45 000	4 500

\* Число операций при хирургической активности, равной 10%.

В городе с населением в 1 млн спонтанные внутримозговые гематомы наблюдаются у 321 человека. Если предположить, что оптимальная хирургическая активность при спонтанных внутримозговых гематомах составляет в среднем 10%, то оперативное вмешательство в таком городе должно быть произведено у 32 больных (табл. 2). Обращает на себя внимание, что число операций при гипертензивных гематомах в стационарах РФ выше, чем в Санкт-Петербурге и Москве, в отличие от хирургической активности при разрывах аневризм и артериовенозных мальформациях. Объясняется это тем, что для хирургии аневризм и артериовенозных мальформаций необходима значительная оснащённость стационаров — КТ, сериограф для церебральной ангиографии, оборудованной для микрохирургии операционной, наличие специалистов, владеющих навыками микрохирургии аневризм и эндоваскулярной

хирургии. Подобные условия есть пока только в Санкт-Петербурге, Москве и в нескольких городах РФ. Для хирургии гипертензивных гематом необязательно такое оснащение, поэтому число операций при геморрагическом инсульте в стационарах РФ выше, чем в Санкт-Петербурге и Москве. Хирургическая активность при гипертензивных кровоизлияниях может быть увеличена за счет внедрения в практику методов локального тромболитика и аспирации жидкой крови из полости гематомы. Внедрение этого метода позволяет добиваться не только расширения показаний к операции, но и снижения послеоперационной летальности.

Анализ работы отделений нейрохирургии показал, что хирургическое лечение по поводу сосудистых заболеваний головного мозга можно производить только в тех стационарах, где имеются хорошее диагностическое и операционное оборудование (КТ и/или МРТ, сериограф для церебральной ангиографии, операционный микроскоп), отделение нейрореанимации, нейрофизиологическая лаборатория. Именно в таких стационарах в течение многих лет и ведется целенаправленная работа по отбору больных с различной сосудистой патологией головного мозга на операцию. Так, в НИИ нейрохирургии им Н.Н. Бурденко в 2002 г. было прооперировано 325 больных с различной ЦВП, в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского — 293, в Инсультном центре г. Пензы — 170, в ГКБ № 40 г. Екатеринбург — 138, в Краевой больнице г. Краснодар — 159, в Центральном ВКГ им. А.А. Вишневого — 158, в ГКБ № 15 г. Москвы — 125 и др. В этих отделениях производят операции как при нетравматических внутримозговых кровоизлияниях, так и при ишемии мозга. В большинстве же областных нейрохирургических отделений и даже межобластных нейрохирургических центров число оперированных больных по поводу ЦВП обычно не превышает 19—52. С учетом потребности в проведении оперативных вмешательств только по поводу разрыва аневризм или гипертензивных кровоизлияний — 10500 операций (без учета больных, которым требуется реваскуляризация мозга) необходимо 70 отделений в РФ (из расчета 150 операций в год на одно отделение). Анализ результатов работы отделений нейрохирургии показал крайне низкую хирургическую активность

при цереброваскулярной патологии. Для улучшения качества оказания помощи этому контингенту больных необходимо решение ряда важных задач:

1. Главным специалистам регионов следует считать проблему развития хирургии цереброваскулярной патологии одной из наиболее важных.

2. Проведение операций по поводу сосудистой патологии головного мозга возможно только в хорошо оснащенных отделениях. Для рационального решения проблемы в регионах необходима профилизация отделений (или их реорганизация, или создание специальных нейрососудистых центров) в структуре крупных многопрофильных стационаров скорой медицинской помощи или областных (краевых или республиканских) больниц. В каждом административном центре РФ следует создать хотя бы один нейрохирургический центр (или отделение) по лечению больных с сосудистыми заболеваниями головного мозга.

3. Необходима организация системы консультативной нейрохирургической помощи в неспециализированных стационарах для отбора больных на операцию путем создания нейрохирургических бригад (необходимость ее создания возникает в городах с населением 500 тысяч человек и более).

4. В стационарах, где проводят операции по поводу ЦВП, следует организовать срочную (круглосуточную) КТ (МРТ) и ангиографическую службы, специализированные операционные, отделение нейрореанимации. Нейрохирурги должны овладеть принципами диагностики и микрохирургии аневризм, артериовенозных мальформаций, внутримозговых гематом и поражений магистральных артерий шеи.

Нейрохирургическое лечение больных с сосудистыми заболеваниями головного мозга возможно только при тесном сотрудничестве нейрохирургов, неврологов, врачей скорой помощи, анестезиологов, реаниматологов, рентгенологов при обязательной поддержке организаторов здравоохранения. Это еще раз диктует необходимость активного участия нейрохирургов в рабочих совещаниях, семинарах, конференциях, проводимых специалистами смежных специальностей по проблемам цереброваскулярной патологии.

Поступила 09.03.07.

