

КОМПЛЕКСНАЯ СИСТЕМА РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ,
ПЕРЕНЁСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ,
НА ЭТАПАХ СТАЦИОНАР — РЕАБИЛИТАЦИОННЫЙ ЦЕНТР — ПОЛИКЛИНИКА

Айрат Закиевич Фаррахов¹, Фарит Ахатович Хабиров^{2,3}, Марат Фаязович Ибрагимов³,
Тимур Ильдусович Хайбуллин^{2,3}, Евгений Валерьевич Гранатов^{2,3}

¹Министерство здравоохранения Республики Татарстан, 420111, г. Казань, ул. Островского, 11/6,

²Казанская государственная медицинская академия, 420012, г. Казань, ул. Муштары, 11,

³Республиканская клиническая больница восстановительного лечения МЗ РТ,
420021, г. Казань, ул. Ватутина, 13; e-mail: rkcdz@rkbnl.ru

Реферат. Проводились исследования по определению эффективности поэтапной комплексной системы реабилитации постинсультных больных. Повышение эффективности реабилитационных мероприятий прослеживается в уменьшении частоты инвалидизации больных, увеличении степени восстановления двигательных и когнитивных функций.

Ключевые слова: ишемический инсульт, этапная реабилитация, эффективность.

REHABILITATION COMPLEX SYSTEM OF PATIENTS,
HAVING HAD AN ISCHEMIC STROKE,
AT THE STAGES: HOSPITAL — REHABILITATION
CENTRE — POLYCLINIC

Airat Z. Farrakhov¹, Farit A. Khabirov^{2,3}, Marat F. Ibragimov³,
Timur I. Khaibullin^{2,3}, Evgeny V. Granatov^{2,3}

¹Health Ministry of the Republic of Tatarstan, 420111, Kazan, Ostrovsky street, 11/6, ²Kazan state medical academy, 420012, Kazan, Mushtari street, 11, ³The republican clinical hospital of rehabilitative treatment of HM of RT, 420021, Kazan, Vatutin street, 13, e-mail: rkcdz@rkbnl.ru

There were conducted studies to determine the effectiveness of an integrated system of optimization phase of rehabilitation after-stroke-patients. Improving the effectiveness of rehabilitation can be seen in reducing the frequency of disability of patients, increasing the degree of recovery of motor and cognitive functions.

Key words: ischemic stroke, stages of rehabilitation effectiveness.

Цереброваскулярная патология остается одной из наиболее актуальных и практически значимых проблем современной неврологии. Заболеваемость острым нарушением кровообращения (ОНМК) в Российской Федерации (РФ) весьма высока (3,5 на 1000 населения и выше). Ишемический инсульт составляет одну из основных причин смертности и инвалидизации населения. С учётом повсеместно наблюдаемого

постарения населения и сохраняющейся высокой распространённости факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний на принципиальное изменение сложившейся ситуации рассчитывать не приходится. Создание сосудистых центров и широкое внедрение современных методов лечения, реабилитации и вторичной профилактики инсульта в остром периоде являются важнейшим достижением современной ангионеврологии. В то же время в связи с реорганизацией экстренной помощи больным с цереброваскулярной патологией особенно остра проблема о продолженной реабилитации больных после окончания острого периода инсульта, которая в соответствии с современными принципами должна быть непрерывной, преемственной и индивидуализированной [1].

Комплексность реабилитационных мероприятий определяется многообразием последствий острого поражения головного мозга, при котором, как правило, страдает не одна, а несколько функций. Все это обуславливает принцип мультидисциплинарности реабилитации, т.е. участие в реабилитационном процессе наряду с неврологом специалистов разного профиля, в том числе кинезотерапевта, массажиста, инструктора по бытовой реабилитации (эрготерапевта), логопеда-афазиолога, психолога, психотерапевта (психиатра), соцработника и реабилитационной медсестры [2].

Проблемам реабилитации пациентов, перенесших инсульт, посвящен огромный объём научной литературы, предложено множество методов восстановительного лечения, ежегодно разрабатываются всё более сложные компьютеризированные системы – тренажеры с биоуправле-

ниям, среда виртуальной реальности и т. п. В то же время эффективность реабилитации больных, перенесших инсульт, остаётся достаточно низкой. Эффективность многих предложенных методов и реабилитационных систем, апробированных, как правило, на небольшой выборке пациентов в рамках пилотных неконтролируемых исследований, остаётся недоказанной. Ещё большие трудности возникают в связи со сложностью и высокой стоимостью оборудования [4, 5].

Таким образом, актуальной остается оптимизация системы восстановительного и реабилитационного лечения постинсультных больных на разных этапах заболевания с применением доступных методов, в основе которых должен лежать принцип преемственности и индивидуализированного подхода. Развитие и внедрение поэтапного подхода в рутинную клиническую практику практики здравоохранения способствуют совершенствованию профилактического направления специализированной медицинской помощи и позволят решить ряд медицинских, социальных и экономических проблем, в первую очередь, уменьшить степень инвалидизации больных, снизить смертность от ОНМК и риск повторных инсультов [2, 3].

Нам представилось актуальным и практически значимым улучшить исходы инсульта путём оптимизации реабилитации на этапах неврологического стационара, реабилитационного отделения и поликлиники с привлечением кадровых, технических и медикаментозных ресурсов, доступных рядовым учреждениям здравоохранения. Наша гипотеза заключалась в том, что эффективность реабилитации можно повысить даже с помощью простых и широкодоступных в рутинной клинической практике методов восстановительного лечения при условии их своевременного и дифференцированного применения.

Для демонстрации правильности данной гипотезы необходимо было определить, у каких пациентов следует применять те или иные методы лечения и в какой последовательности. Таким образом, для достижения поставленной цели следовало, во-первых, установить причины неудовлетворительного реабилитационного исхода, во-вторых, выяснить, каким образом можно их выявить на этапе планирования лечения, и, в-третьих, определить, какие методы воздействия необходимы для устранения этих причин. В соответствии с данной концепцией и было построено наше исследование.

На первом этапе проводилось изучение исходов ишемического инсульта к моменту завершения позднего восстановительного периода у 200 пациентов, леченных в реабилитационных отделениях государственного автономного учреждения здравоохранения «Республиканская клиническая больница восстановительного лечения» Министерства здравоохранения Республики Татарстан (ГАУЗ РКБ ВЛ МЗ РТ) в период с 2008 по 2012 г. (группа 1).

Эффективность разработанной схемы реабилитационных мероприятий определялась нами на втором этапе. Объектом обследования служили 115 пациентов с подтверждённым диагнозом ишемического инсульта, которые поступили в раннем восстановительном периоде на лечение в реабилитационные отделения ГАУЗ РКБВЛ МЗ РТ в 2009–2010 гг. (группа 2). В исследование не включали пациентов с противопоказаниями к активной реабилитации, – с декомпенсированной хронической сердечной недостаточностью, стенокардией высокого функционального класса, неконтролируемой артериальной гипертензией, злокачественными новообразованиями, декомпенсированными заболеваниями почек, печени и других систем. Всем больным проводилось комплексное клинико-инструментальное обследование, включавшее клинические, нейровизуализационные и нейрофизиологические методы. На основании разработанных на первом этапе статистических моделей прогнозировался риск развития основных инвалидизирующих синдромов и с учётом полученных данных назначалась индивидуализированная схема реабилитационных мероприятий на этапах стационар–реабилитационное отделение–поликлиника. Эффективность реабилитационных мероприятий оценивалась на всех этапах и к началу периода остаточных явлений по функциональному исходу (индекс Бартела), частоте и выраженности основных инвалидизирующих синдромов. Кроме того, устанавливалась эффективность вторичной профилактики инсульта. Заключительным этапом производилось сопоставление по указанным показателям базисной и модифицированной схем реабилитации.

По основным социально-демографическим характеристикам (возрастно-половая структура, уровень образования и профессия) изучаемая выборка была идентична общей популяции больных инсультом, охарактеризованных в эпидемиологических исследованиях. То же самое

в целом касалось и клинических характеристик — структуры неврологических синдромов, количества присутствующих факторов риска, пораженного сосудистого бассейна, локализации и размеров ишемического поражения. В то же время в нашей выборке пациентов, с одной стороны, не было случаев малого инсульта без явных двигательных и иных расстройств, с другой — не было больных с очень тяжёлым инсультом: полностью обездвиженных, с нарушениями дыхания, бульбарных функций, сознания, для которых противопоказано проведение активной реабилитации (по этой же причине из выборки были исключены пациенты с геморрагическим инсультом, как правило, тяжело инвалидизированные). Кроме того, в группе было относительно мало пациентов с кардиоэмболическим инсультом (22–25% против ожидаемых, по данным литературы, 30–35%). Этот патогенетический тип инсульта, как правило, развивается на фоне декомпенсированной патологии сердца, являющейся противопоказанием к активной реабилитации.

При анализе исходов ишемического инсульта было установлено, что летальность составила 19,5%, в том числе 10,5% вследствие цереброваскулярной патологии, а частота повторных ОНМК достигла 20,5%; т.е. оба показателя были достаточно высокими. Восстановление трудоспособности было зафиксировано только в 12,5% случаев, наступление инвалидизации — в 68%. Ограничение повседневной активности от умеренной степени до полной (индекс Бартела ниже 90) среди выживших пациентов отмечалось в 82% случаев и было обусловлено тремя основными причинами — двигательными нарушениями (59,3%), когнитивными расстройствами (25,4%) и нарушениями речи (10,6%). Следует подчеркнуть, что указанные нарушения не были статичными. Так, несмотря на увеличение медианы оценки по шкале S-STREAM с 13 [10; 14] до 14 [10; 18], у 35% отмечалось нарастание двигательных нарушений (причём пациенты с повторным инсультом из анализа были исключены). Ещё более показательны в этом отношении когнитивные нарушения: медиана оценки по шкале MMSE снизилась с 28 [28; 29] до 25 [24; 27] баллов, а число больных с прогрессированием когнитивных расстройств составило 78,8%. Более торпидны оказались речевые расстройства, медиана оценки по шкале BINS составила в раннем восстановительном

периоде 15 [12; 15], в периоде остаточных явлений — 15 [13; 15]; нарастание речевых расстройств отмечено только в 15,1% случаев (как правило, сочеталось с ухудшением когнитивных функций). Впрочем, с учётом прогрессирующего характера цереброваскулярной недостаточности указанные изменения не представляются удивительными — сохраняющаяся хроническая ишемия головного мозга обуславливает дальнейшее снижение когнитивных функций и усугубляет двигательный дефицит. В последнем случае ещё большее значение имеет нарастание спастичности с формированием контрактур, серьёзно нарушающих функции конечностей даже при отсутствии выраженных парезов.

После установления ведущих причин инвалидизации пациентов мы провели ретроспективный анализ клиничко-anamnestических данных, направленный на выявление факторов, ассоциированных с персистенцией и/или прогрессированием двигательных, когнитивных и речевых расстройств. По результатам корреляционного анализа были отобраны факторы, имеющие умеренную или сильную корреляцию с анализируемыми исходами. Оказалось, что степень восстановления двигательных функций наиболее сильно коррелирует со степенью исходного неврологического дефицита (оценка по шкале NIHSS, $r = -0,44$), степенью спастичности в раннем восстановительном периоде (оценка по шкале Ашфорта, $r = -0,41$) и амплитудой N20 соматосенсорных вызванных потенциалов (ССВП, $r = 0,55$). Степень восстановления когнитивных функций в наибольшей степени обратно коррелировала с возрастом ($r = -0,64$), количеством факторов риска цереброваскулярной патологии ($r = -0,49$) и объёмом ишемического поражения головного мозга ($r = -0,59$). Выявленные факторы риска были вполне ожидаемыми: старческий возраст сам по себе приводит к снижению памяти и развитию других когнитивных функций; чем больше объём ишемического поражения, тем более вероятно грубое поражение ассоциативных связей между отдельными областями коры, являющееся одной из причин сосудистой деменции. Большое количество факторов риска, потенцируя друг друга, оказывают кумулятивный негативный эффект на восстановление нарушенных функций несколькими путями. Артериальная гипертензия, атеросклеротические поражения сосудов миокарда оказывают прямое негативное действие на кровообращение головного мозга. Кроме того, при

их наличии ограничиваются объём и выбор доступных методов активной реабилитации. Поражение вегетативной и периферической нервной систем при сахарном диабете вносит дополнительный вклад в неврологический дефицит, нарушает регуляторные функции нервной системы на сердечно-сосудистые функции и сосудистый тонус. Курение, помимо вазомоторных эффектов, оказывает прямое токсическое действие на головной мозг.

Наконец, степень восстановления речевых расстройств коррелировала с индексом медленно-волновой активности на ЭЭГ ($r = 0,69$), что, вероятно, отражало наличие тяжёлой дисфункции и поражения кортикальных центров в передних отделах полушарий, в том числе речевых. Выраженность депрессивных расстройств обратно коррелировала со степенью восстановления и двигательных, и когнитивных, и речевых расстройств ($r = -0,50, -0,61, -0,59$ соответственно), что вполне объяснимо с позиций снижения заинтересованности и соответственно степени участия больного в реабилитационных мероприятиях, что неизбежно негативно сказывается на их эффективности. Для дальнейшего практического применения были определены критические значения прогностических факторов, с наибольшей точностью определяющие риск неблагоприятного реабилитационного исхода: двигательные нарушения получили оценку по шкале NIHSS более 10 баллов, по шкале спастичности Ашфорта 3 балла и более, имелось снижение амплитуды или отсутствие компонента ССВП; для когнитивных нарушений — возраст 70 лет и старше, наличие 3 факторов и более цереброваскулярной патологии, объём ишемического поражения более 50 мм; для речевых нарушений — наличие очаговой медленной активности на ЭЭГ, а также сенсорный и смешанный характер афазии. Использование всего комплекса предложенных маркеров позволяет спрогнозировать неудовлетворительное восстановление двигательных функций в 91% случаев, когнитивных нарушений — в 88%, речевых расстройств — в 69%.

На следующем этапе нами была разработана модифицированная схема реабилитации, направленная на максимальную коррекцию синдромов, потенциально способных привести к последующей инвалидизации пациента. Изменения касались количественных и качественных характеристик реабилитационного процесса. Первые подразумевали проведение не

менее двух курсов стационарной реабилитации с последующим активным контролем за выполнением пациентами мероприятий вторичной профилактики и самостоятельной реабилитационной терапии с частотой не менее одного раза в 3 месяца с сохранением принципа мультидисциплинарного ведения. Вторые заключались в проведении дифференцированных комплексов восстановительного лечения, направленных на стимуляцию восстановления двигательных, когнитивных и речевых расстройств на этапах стационара, реабилитационного отделения и поликлиники. Мероприятия для восстановления двигательных функций, проводившиеся преимущественно на этапе реабилитационного отделения, включали комплексную схему воздействия на центральные и периферические части двигательной системы с помощью кинезиотерапии по методике пропроцептивного нервно-мышечного проторения, транскраниальной магнитной стимуляции (ТКСМ) и инфузий церебролизина; лечебные воздействия для нивелирования спастичности мышц (назначение баклофена, кинезиотерапия, криотерапия, гидротерапия, электростимуляция мышц) и дополнительную стимуляцию проприоцепции (вибромассаж, гидромассаж паретичных конечностей). Мероприятиями для восстановления когнитивных функций на всех этапах реабилитации были пожизненная терапия ноотропными препаратами (пирацетам или холина альфосцерат) и процедуры эрготерапии, направленные на стимуляцию когнитивных функций. Для восстановления речевой функции, помимо занятий с логопедом с последовательным вовлечением пациента в сопряжённую, отражённую и диалоговую речь, проведения речевой гимнастики (многократные артикуляция и фонация слогов, слов и предложений), проводили ТКМС (табл. 1.).

Эффективность модифицированной схемы реабилитации была исследована на выборке из 115 пациентов с ишемическим инсультом (группа 2). По всем исходным социально-демографическим, клиническим и параклиническим показателям пациенты группы 2 были сопоставимы с контрольной группой 1. Различия касались только объёма и процедур восстановительного лечения на этапах стационара, реабилитационного центра и поликлиники. После определения риска развития тех иных инвалидизирующих последствий инсульта пациенты получали дифференцированную терапию, направленную на коррекцию

Таблица 1

Схема комплексных реабилитационных мероприятий

Виды медицинской помощи	Число больных			
	группа 1 (n=200)		группа 2 (n=115)	
	абс.	%	абс.	%
Реабилитационные мероприятия в острый период инсульта	101	50,5	87	75,7
Лечение в реабилитационном отделении				
1 курс	110	55,0	12	10,4
2 курса	72	36,0	68	59,1
3 курса и более	18	9,0	35	30,4
Лечение в условиях дневного стационара в позднем восстановительном периоде	66	33,0	69	60,0
Контроль за вторичной профилактикой и самостоятельным выполнением реабилитационных мероприятий в поликлинике				
до 4 раз	98	49,0	18	15,7
4–6 раз	90	45,0	37	32,1
более 6 раз	12	6,0	60	52,2

Таблица 2

Медико-социальные исходы инсульта у больных групп 1 и 2 к началу периода остаточных явлений

Показатели	Число больных			
	группа 1 (n=200)		группа 2 (n=115)	
	абс.	%	абс.	%
Восстановление трудоспособности	25	12,5	16	13,9
Признан инвалидом				
III группы	38	19,0	31	27,0*
II группы	56	28,0	33	28,7
I группы	42	21,0	19	16,5
Летальный исход	39	19,5	16	13,9
вследствие цереброваскулярной патологии	21	10,5	6	5,2*
вследствие других причин	18	9,0	10	8,7
Повторное ОНМК	41	20,5	15	13,0*
Только преходящие ОНМК или малый инсульт	10	5,0	4	3,5
Инсульт со стойкой неврологической симптоматикой	31	15,5	11	9,6

* $p < 0,05$.

угрожаемого в плане неблагоприятного исхода синдрома.

При анализе исходов инсульта в периоде остаточных явлений было установлено, что частота повторных ОНМК, как и летальных исходов вследствие цереброваскулярной патологии, в группе 2, в которой пациенты получали модифицированное реабилитационное лечение на этапах стационара, реабилитационного отделения и поликлиники, было статистически значимо меньше, чем в группе 1 (13% и 5,2% против 20,5% и 10,5% соответственно). Кроме того, изменилась структура степени инвалидности – в группе 2 уменьшилось число больных-инвалидов I–II групп и увеличилось число больных с III группой инвалидности (соответственно 16,5%, 28,7% и 27% против 21,0%, 28,0% и 19%; табл. 2.). Распределение больных в группах в зависимости от степени нарушения бытовой активности (по ин-

дексу Бартела) также изменилось: в группе 2 общее число пациентов с полной независимостью и легкой/средней степенью зависимости стало больше, а пациентов с полной и тяжелой зависимостью – меньше (76,6% и 23,4% против 64,6% и 35,4% в группе 1; $p < 0,05$). Анализ динамики выраженности двигательных, когнитивных и речевых расстройств показал, что медиана оценок по шкалам S-STREAM и MMSE в группе 2 выше, чем в группе 1 (16 [13; 22] и 27 [25; 28] против 14 [10; 18] и 25 [24; 27] соответственно), а также больше пациентов с позитивной динамикой указанных показателей (76,1% и 27,2% против 63,7% и 13,3% соответственно; рис. 1). Аналогичная положительная тенденция прослеживалась и относительно показателей речевых расстройств, однако в этом случае различия не достигали уровня статистической значимости.

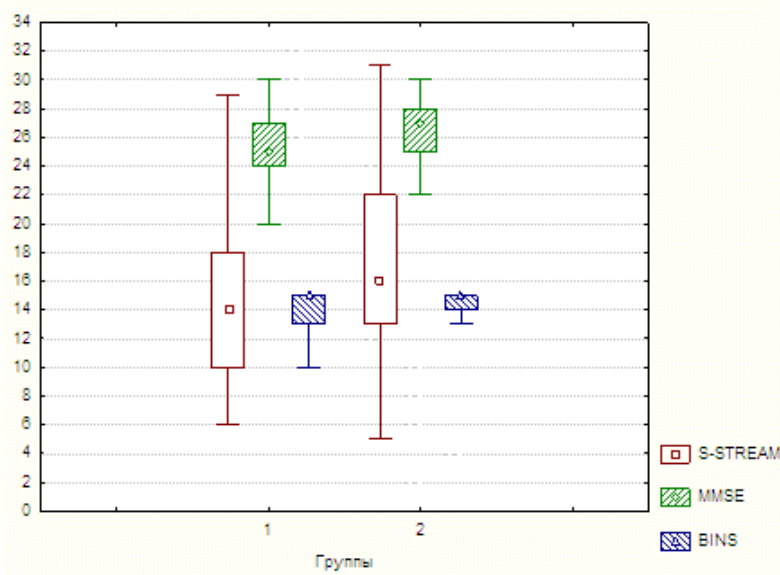


Рис. 1. Динамика изменения оценок в двух группах по шкалам S-STREAM, MMSE, BINS.

Таким образом, основными причинами, приводящими к инвалидизации больных, перенесших ишемический инсульт, являются двигательные (59,3%), когнитивные (25,4%) и речевые (10,6%) нарушения. Для повышения эффективности реабилитации больных, перенесших ишемический инсульт, необходимы учёт факторов риска формирования инвалидизации и модификация исходя из этого объёма реабилитационных мероприятий и методов восстановительного лечения. Модифицированная нами схема реабилитации на этапах стационара, реабилитационного отделения и поликлиники позволяет уменьшить выраженность двигательных и когнитивных расстройств: оценки по шкалам S-STREAM и MMSE увеличивались с 14 [10; 18] и 25 [24; 27] до 16 [13; 22] и 27 [25; 28] баллов соответственно ($p < 0,05$). Использование разработанной поэтапной схемы реабилитации больных, перенесших ишемический инсульт, также повышает эффективность вторичной реабилитации, что проявилось в снижении частоты повторного ОНМК с 20,5 до 13,0% ($p < 0,05$).

ЛИТЕРАТУРА

1. Сворцова В.И., Гудкова В.В., Иванова Г.Е. и др. Принципы ранней реабилитации больных с инсультом // Инсульт. Приложение к Журн. неврол. и психиатр. им. С.С. Корсакова. 2002. Вып. 7. С. 28–33.

2. Хабиров Ф.А., Кочергина О.С., Рахматуллина Э.Ф. и др. Организация ранней реабилитации постинсультных больных с двигательным дефицитом // Казанский мед. ж.. 2011. Т. 92. С. 97–100.

3. Liepert J., Bauder H., Wolfgang H.R. et al. Treatment-induced cortical reorganization after stroke in humans // Stroke. 2000. Vol. 31. P. 1210–1216.

4. Mandic M., Rancic N. The recovery of motor function in post stroke patients // Med. Arh. 2011. Vol. 65. P. 106–108.

5. Teasell R. Foley N., Salter K. et al. Evidence-based review of stroke rehabilitation: executive summary, 12th edition // Top Stroke Rehabil. 2009. Vol. 16. P. 463–488.

REFERENCES

1. Skvortsova V.I., Gudkova V.V., Ivanova G.E. I DR. *Insul't. Prilozhenie k Zhurn. nevrolog. i psikihiatr. im. S.S. Korsakova*. 2002. № 7. pp. 28–33. (in Russian)

2. Khabirov F.A., Kochergina O.S., Rakhmatullina E.F. et al. *Kazanskii med. zh.* 2011. T. 92. pp. 97–100. (in Russian)

3. Liepert J., Bauder H., Wolfgang H.R. et al. Treatment-induced cortical reorganization after stroke in humans. *Stroke*. 2000. Vol. 31. pp. 1210–1216.

4. Mandic M., Rancic N. The recovery of motor function in post stroke patients. *Med. Arh.* 2011. Vol. 65. pp. 106–108.

5. Teasell R. Foley N., Salter K. et al. Evidence-based review of stroke rehabilitation: executive summary, 12th edition. *Top Stroke Rehabil.* 2009. Vol. 16. P. 463–488.

Поступила 13.11.12.