

Качество жизни как интегральный показатель реабилитации больных в восстановительном периоде ишемического инсульта

Л.В. Лукьянчикова, Г. Н. Бельская

ФГБОУ ВО «Южно-Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России, Челябинск, Россия

Введение. Ишемические инсульты (ИИ) приводят к временной или стойкой утрате трудоспособности вследствие развития очаговой неврологической симптоматики. Изучение качества жизни является важным критерием эффективности реабилитационных методик и оценки интегрального показателя общего состояния здоровья после сосудистой катастрофы.

Цель исследования. Оценка качества жизни у пациентов в восстановительном периоде полушарного ИИ в течение года как интегрального показателя эффективности комплексной реабилитации.

Материал и методы. Были обследованы 123 больных в возрасте от 40 до 80 лет с ИИ в остром и реабилитационном периодах (до 1 года). Оценивали неврологический статус пациентов (шкала Бартел, модифицированная шкала Рэнкина, шкала NIHSS), качество жизни (общий опросник жизни SF-36) в остром периоде и после курса реабилитационного лечения.

Результаты. После санаторного лечения у больных регистрировалась положительная динамика во всех сферах, определяющих качество жизни, включая эмоционально-личностную сферу, в первые три месяца после перенесенного ИИ. Соблюдение ИПР на амбулаторном этапе приводит к явной положительной динамике основных показателей неврологического статуса, опросника SF-36, формирует высокоадаптивные формы отношения к болезни в течение года.

Заключение. В течение первого года у пациентов, перенесших легкий и среднетяжелый ИИ, выявлено восстановление самообслуживания, функциональной независимости, показателей физического и психического компонентов здоровья по опроснику SF-36, регресс очаговой неврологической симптоматики.

Ключевые слова: ишемический инсульт, качество жизни, нейрореабилитация.

Для цитирования: Лукьянчикова Л.В., Бельская Г. Н. Качество жизни как интегральный показатель реабилитации больных в восстановительном периоде ишемического инсульта. *Анналы клинической и экспериментальной неврологии.* 2017; 11(3): 5–14.

DOI: 10.18454/ACEN.2017.3.1

Quality of life as an integral indicator for effectiveness of rehabilitation in patients with ischemic stroke

Larisa V. Luk'yanchikova, Galina N. Bel'skaya

South-Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia

Introduction. Neurological deficits due to ischemic stroke may cause temporary or permanent disability affecting quality of life. Thus, quality of life assessment is important for evaluation of rehabilitation outcomes and general state of the health after a vascular accident.

Objective. To evaluate quality of life in patients in the recovery period of hemispheric ischemic stroke within subsequent year after a vascular accident.

Material and methods. One hundred twenty-three patients (age ranging 40–80 years) with stroke were examined in the acute and recovery (up to 1 year) periods. In the acute period of stroke and after a rehabilitation course, patients underwent assessment with Barthel Scale, modified Rankin Scale, NIHSS scale, and health status questionnaire SF-36.

Results. We found that within the first 3 months following acute ischemic stroke there was an improvement due to rehabilitation course in all areas which determine patients' quality of life (including Role Emotional and Mental Health SF-36 scores). Adherence to the personalized out-patient rehabilitation program determines improvement in neurological and SF-36 outcomes as well as establishes adaptive coping strategies.

Conclusion. Within the first year after a vascular accident, patients with mild to moderate post-stroke neurological deficits showed recovery in self-care activities, functional independence, SF-36 scores for physical and mental health components along with improvement of focal neurological deficits.

Keywords: ischemic stroke, quality of life, neurorehabilitation.

For citation: Lukyanchikova L.V., Belskaya G.N. [Quality of life as an integral indicator for effectiveness of rehabilitation in patients with ischemic stroke]. *Annals of Clinical and Experimental Neurology.* 2017; 11(3): 5–14.

DOI: 10.18454/ACEN.2017.3.1

Введение

Ишемические инсульты остаются в числе наиболее актуальных и социально значимых проблем медицины, что обусловлено их высокой долей в структуре заболеваемости населения, значительными показателями временных трудовых потерь и первичной инвалидности [1–4]. По данным Национального регистра по Челябинской области, заболеваемость инсультом составила 3,9 случая на 1000 населения в 2014 г. и 3,9 – в 2015 г. [5]. Ожидается, что связанная с инсультом нетрудоспособность станет более распространенным явлением в связи с сохранением жизни больных с неврологическими расстройствами, возникшими вследствие этого тяжелого инвалидизирующего заболевания [6, 7]. Предполагается, что в ближайшие годы она будет становиться все более важной проблемой, стоящей перед исследователями, медицинскими работниками и органами здравоохранения [8–10]. Инвалидность изменяет «качество жизни» больного и выдвигает перед ним новые проблемы (приспособление к дефекту, изменение профессии, поведение в семье и ряд других) [11–13]. В последние годы изучение качества жизни все чаще становится предметом клинических исследований в силу более адекватной оценки состояния здоровья пациентов и эффективности применяемых методов лечения [14, 15]. В связи с этим проведение нейрореабилитационных мероприятий, улучшающих качество жизни больных, наряду с разработкой методов его измерения и оценки приобретает особую клиническую значимость. Известные на сегодня основные терапевтические принципы реабилитации больных после ИИ позволяют в определенной мере добиться адаптации больного к неврологическому дефициту [8, 16, 17]. Однако вопросы реабилитации в раннем восстановительном периоде по-прежнему требуют дальнейшего углубленного изучения [2, 18, 19].

Больные, перенесшие инсульт, подлежат диспансерному наблюдению неврологом в поликлинике. После выписки из стационара требуется не только профилактика повторного инсульта, но и восстановление двигательных, речевых и/или других расстройств, перспективных в отношении реабилитации больных [7]. Как показал метаанализ [20, 21], продолжение реабилитации в течение года после инсульта снижает риск функционального ухудшения и улучшает повседневную активность. Реабилитацию следует проводить всем пациентам, перенесшим инсульт, но доказательная база в отношении выбора методов терапии для пациентов недостаточна [9, 22].

Цель исследования – оценить качество жизни пациентов в восстановительном периоде полушарного ИИ как интегрального показателя эффективности комплексной реабилитации [3, 22, 23].

Материалы и методы

Для оценки качества жизни пациентов в условиях неврологического отделения для больных с НМК ГБУЗ ОКБ № 3 г. Челябинска было обследовано 123 человека (64 мужчины и 59 женщин) в остром (7–14 день) и восстановительном периодах (3, 6 и 12 мес) легкой и средней степени тяжести ИИ бассейне СМА, у которых причиной развития инсульта была гипертоническая болезнь. Указанные сроки проведения тестов были выбраны нами потому, что к этому времени общее состояние больных стабилизировалось, уменьшались или регрессировали признаки отека головного мозга. Средний возраст пациентов составил $57,5 \pm 9,1$ лет.

План обследования и лечения строился в соответствии с федеральными стандартами оказания помощи больным с сосудистыми заболеваниями, утвержденными приказами Минздрава РФ [15]. Протокол исследования одобрен Локальным независимым этическим комитетом при ГБУЗ ОКБ № 3 г. Челябинска.

В исследование включили пациентов с ИИ легкой и средней степеней тяжести: снижение силы ≥ 3 балла, индекс нарушения моторной функции – до 5 баллов, общий балл по шкале оценки инсульта Национального института здоровья (NIHSS) – до 13 и индексом, составляющим ≤ 3 балла, по шкале mRS.

Критерии включения: наличие подтвержденного острого ИИ в течение предшествующих 2–14 дней, сопровождающегося односторонним нарушением двигательной функции (гемипарезом).

Критерии исключения: транзиторная ишемическая атака, геморрагический инсульт, повторный инсульт, доинсультная деменция, соматическая патология в стадии декомпенсации. Исключались также пациенты, которые имели выраженные афатические нарушения, препятствующие продуктивному речевому контакту и сбору необходимой в исследовании информации.

Оценка неврологического статуса у пациентов с ИИ в балах проводилась по NIHSS (1989). Для определения степени функциональных нарушений использовалась шкала Рэнкина (1957) [4, 23, 24]. Применялись методики исследования качества жизни: общий опросник жизни SF-36 HealthStatusSurvey, шкала Бартел [23, 24]. Нами были выбраны наиболее часто используемые шкалы, построенные по типу опросников, позволяющие оценить функциональные последствия инсульта, которые обладают высокой специфичностью и чувствительностью. Выбранные опросники достаточно просты в заполнении, не отнимают много времени и могут быть применены у пациентов с различной тяжестью состояния [2, 17, 23, 24].

Медицинский отбор больных, направляемых на долечивание, осуществлялся клинико-экспертной комиссией лечебно-профилактических учреждений согласно постановлению губернатора Челябинской области.

Большинство больных были направлены на долечивание из стационара в конце острого периода ИИ, т.е., согласно современным представлениям, не ранее 21 дня пребывания на стационарном лечении [8, 15, 18]. Средний срок с момента начала заболевания составил $21,3 \pm 0,82$ дней. Кроме того, пациенты, которые подлежали долечиванию в санатории, но по каким-либо причинам, не связанным с наличием медицинских противопоказаний, не были туда направлены, проходили реабилитацию амбулаторно.

В условиях поликлиники для коррекции двигательных нарушений для каждого пациента была разработана индивидуальная программа реабилитации (ИПР) с учетом степени поражения конечностей и тонууса в парализованных конечностях, включающая индивидуальные занятия и занятия с инструктором (количество сессий и время корректировались лечащим врачом).

Статистическая обработка результатов наблюдений проводилась средствами пакета программ Microsoft Excell 7.0

(создана матрица данных), SPSS v.20. Основной описательной статистикой в анализе служат медианы показателей. Для исследования различий между выборками парных измерений использован критерий Уилкоксона (критерий Фридмана для множественного случая). Проверка равенства медиан по нескольким выборкам осуществлялась с помощью критерия Краскелла-Уоллиса с дальнейшим парным уточнением в рамках критерия Манна-Уитни. С целью одномоментного сравнения показателей между тремя и более группами использовался однофакторный дисперсионный анализ и уравнения логистической регрессии.

Результаты

В зависимости от проведенных реабилитационных мероприятий после выписки из стационара были сформированы 4 группы: 2.1 – пациенты, направленные на реабилитацию в санаторий и выполняющие ИПР на амбулаторном этапе после выписки из санатория; 2.2 – пациенты, направленные на реабилитацию в санаторий, но не выполняющие ИПР на амбулаторном этапе после выписки из санатория; 2.3 – пациенты, не направленные на реабилитацию в санаторий и выполняющие ИПР на амбулаторном этапе после выписки из стационара; 2.4 – пациенты, не направленные на реабилитацию в санаторий и не выполняющие ИПР на амбулаторном этапе после выписки из стационара. Распределение больных по возрасту представлено в табл. 1.

Межгрупповой анализ показал, что все группы при первом обследовании в остром периоде заболевания были сопоставимы по полу и возрасту, по степени тяжести ИИ, степени функциональной независимости, показателям качества жизни. Оценка межгрупповых отличий была проведена методом дисперсионного анализа с поправкой Тьюки. Динамика восстановления утраченных функций проходила следующим образом.

Наилучшим образом восстанавливалось самообслуживание через 3 мес у больных, проходивших санаторную реабилитацию ($p=0,000$): группы 2.1 и 2.2 (рис. 1А, В, С, D). Получены следующие баллы по шкале Бартел: через 3 мес у пациентов группы 2.1 – 100 (85–100), у пациентов группы 2.2 – 95 (90–100). При межгрупповом анализе нами выяв-

лены достоверно лучшие показатели двигательных функций через 3 мес у пациентов 2.1 и 2.2 групп ($p=0,000$).

Однако через 6 мес при межгрупповом анализе лучшие результаты ($p=0,000$) выявлены в группах, соблюдающих ИПР (2.1 и 2.3); в этих группах показатель достиг 100 баллов в отличие от групп 2.2 – 95 (90–100) баллов и 2.4 – 90 (85–100) баллов.

Статистически значимо более низкие результаты отмечены в группе 2.4 через 12 мес в сравнении с пациентами других трех групп ($p=0,001$): 90 (85–100) баллов, несмотря на то, что в динамике в этой группе достоверно ($p=0,001$) улучшаются показатели через 3 и 6 мес после развития ИИ. Полностью независимы в самообслуживании через год были больные группы 2.1 и 2.3, их показатели были достоверно выше ($p=0,000$) по сравнению с пациентами групп 2.2 и 2.4. Включение в реабилитационный процесс ИПР оказывает выраженный положительный эффект уже через 6 мес и достигает максимальных оценок через год после перенесенного ИИ.

При каждом обследовании в динамике в течение года по сравнению с предшествующим осмотром отмечены достоверные положительные результаты ($p=0,001$) у всех пациентов внутри каждой группы через 3 и 6 мес, за исключением группы 2.2, и через 12 мес. Через год после перенесенного ИИ все пациенты были независимы или малозависимы от посторонних лиц (шкала Рэнкин), т.к. ИИ были легкими или среднетяжелыми, но скорость и объем восстановления ограничений жизнедеятельности была неодинаковой в разных группах. Анализ выраженности зависимости от посторонних лиц у пациентов разных групп в течение года выявил статистически достоверные различия ($p=0,007$) между больными группы 2.1 и группы 2.4 через 3 мес; через 6 мес – между группами 2.1 и 2.2, 2.4, между группами 2.3 и 2.4. Через 12 мес более высокие показатели независимости были у больных 2.1 и 2.3 групп по сравнению с группами 2.2 и 2.4 (рис. 2). Можно сделать вывод, что санаторное долечивание и составление ИПР обеспечивает лучшее возвращение к образу жизни, который был до заболевания, при условии легкого или умеренно тяжелого инсульта.

Таблица 1. Распределение пациентов по возрасту в зависимости от реабилитации в санатории и выполнения ИПР

Возраст (лет)	2.1 группа		2.2 группа		2.3 группа		2.4 группа		Всего	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Всего	35	28,5	28	22,7	33	26,8	27	22,0	123	100
40–49	9	7,3	5	4,1	9	7,3	7	5,7	30	24,4
50–59	12	9,8	12	9,8	10	8,1	10	8,1	44	35,8
60–69	10	8,1	8	6,5	8	6,5	8	6,5	34	27,6
старше 70	4	3,3	3	2,4	6	4,9	2	1,6	15	12,2

Table 1. Age distribution of patients stratified by rehabilitation in the health retreat and implementation of an personalized rehabilitation program

Age (years)	group 2.1		group 2.2		group 2.3		group 2.4		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Total	35	28,5	28	22,7	33	26,8	27	22,0	123	100
40–49	9	7,3	5	4,1	9	7,3	7	5,7	30	24,4
50–59	12	9,8	12	9,8	10	8,1	10	8,1	44	35,8
60–69	10	8,1	8	6,5	8	6,5	8	6,5	34	27,6
Over 70	4	3,3	3	2,4	6	4,9	2	1,6	15	12,2

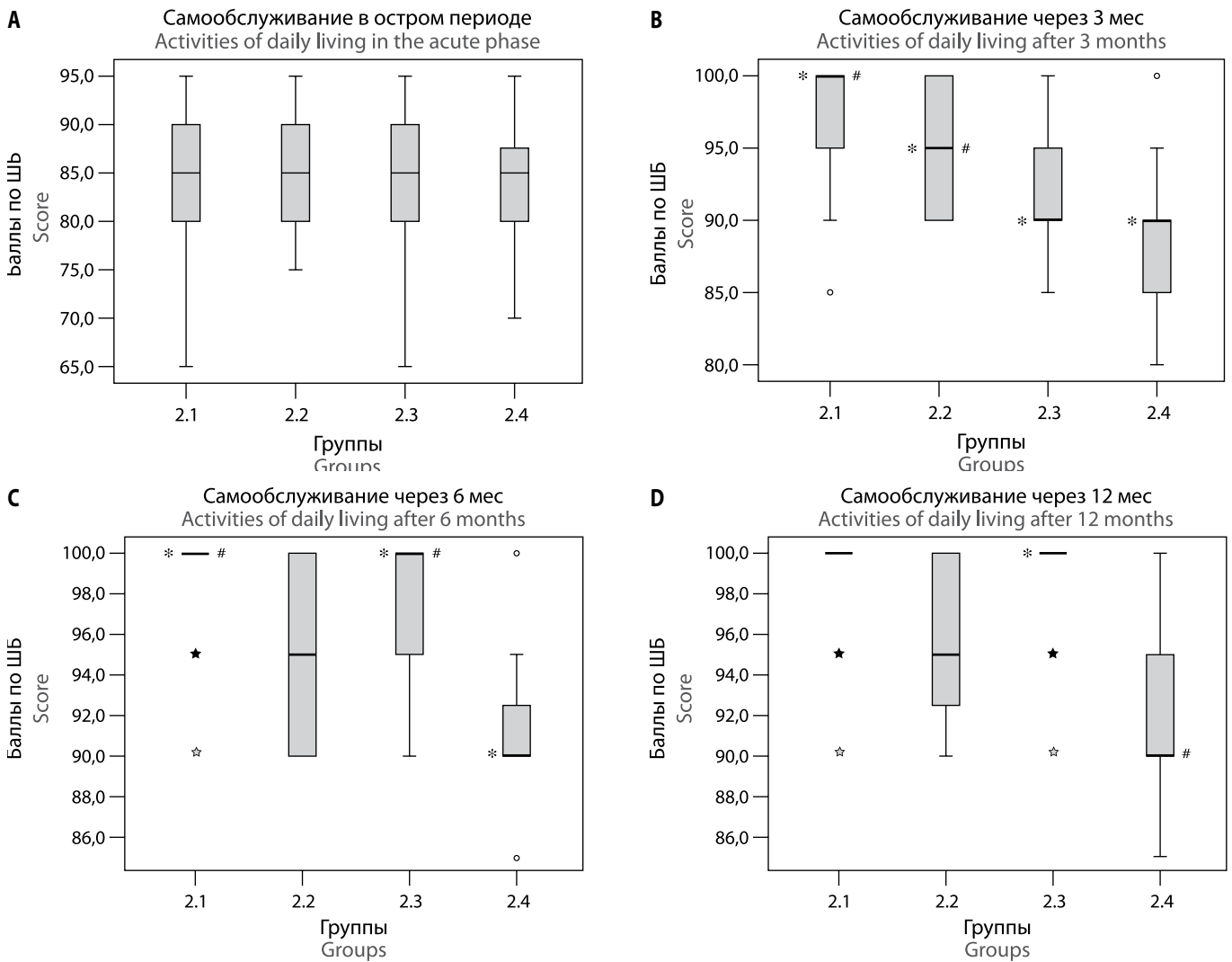


Рис. 1. Динамика показателей двигательных функций в остром и восстановительном периоде легкой и средней степени тяжести ИИ в бассейне СМА по шкале Бартел в течение года

Примечание: — — медиана, ■ — 25%–75%, — минимальное-максимальное значение, ○ ★ — выбросы значений

* — наличие достоверного отличия между показателями в динамике внутри каждой группы (2.1–2.4) через 3, 6 и 12 мес, $p=0,000$ (критерий Уилкоксона).

— наличие достоверного межгруппового отличия между показателями у пациентов с легкой и средней степени тяжести полушарным ИИ (2.1-2.4 группы) в динамике через 3, 6 и 12 мес, $p=0,000$ (дисперсионный анализ с поправкой Тьюки).

Fig. 1. Dynamic pattern within a year of motor function outcomes based on Barthel scale in acute and recovery periods of mild to moderate MCA ischemic stroke

Note: — — median, ■ — 25%–75%, — minimum-maximum value, ○ — outlying values, ★ — significant difference between the outcomes over time within each group (2.1-2.4) at months 3, 6, and 12, $p = 0.000$ (Wilcoxon test).

— significant intergroup difference between the outcomes in patients with mild and moderate ischemic stroke (2.1-2.4 groups) over time at months 3, 6, and 12, $p = 0.000$ (Tukey's dispersion analysis).

Оценка выраженности неврологического дефицита была проведена при помощи шкалы NIHSS (рис. 3).

Отмечено, что в динамике в течение года внутри каждой группы достоверно ($p=0,001$) наблюдался регресс очаговой симптоматики, за исключением моторного балла в группе 2.2 в промежутке времени между 3-м и 6-м мес. При межгрупповом анализе статистически достоверные отличия через 3 мес в выраженности неврологической симптоматики по моторному баллу (параличи и парезы) найдены между группами санаторного долечивания 2.1 – 1 (0–3) баллов и 2.2 – 1 (0–2), что является достоверно ($p=0,000$) лучшими результатами в сравнении с группами 2.3 – 2 (1–3) и 2.4 – 2 (1–4).

Спустя 6 мес от перенесенного инсульта, только у пациентов группы 2.4 достоверно выявлены более низкие результаты в выраженности парезов по сравнению с остальными группами. Тем не менее через год достоверно лучшие результаты по моторному баллу достигнуты только в группе 2.1 в сравнении с группами 2.2 и 2.4. В группах 2.2 и 2.3 моторный балл был достоверно ниже, чем в группе 2.4 ($p=0,003$).

По общему баллу через 3 мес достоверно ($p=0,03$) хуже результаты были выявлены в группе 2.4 по сравнению с пациентами остальных групп. Через 6 и 12 мес статистически достоверно менее выражен неврологический дефицит был

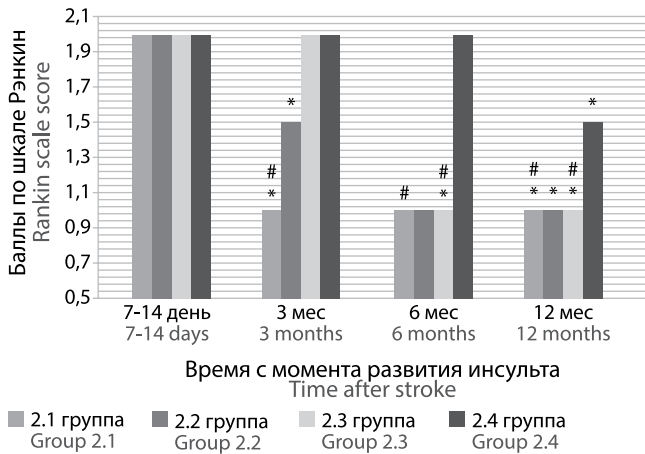


Рис. 2. Динамика показателей зависимости от посторонних лиц в остром и восстановительном периодах легкого и средней степени тяжести ИИ в бассейне СМА по шкале Рэнкин в течение года
 Примечание: * – наличие достоверного отличия между показателями в динамике внутри группы через 3, 6 и 12 мес, $p=0,001$ (критерий Уилкоксона); # – наличие достоверного межгруппового отличия между показателями в динамике через 3, 6 и 12 мес, $p=0,000$ (дисперсионный анализ с поправкой Тьюки)

Fig. 2. Dynamic pattern within a year of the independence outcomes based on Rankin scale in acute and recovery periods of mild to moderate MCA ischemic stroke

Note: * – significant difference between the outcomes over time within the group at months 3, 6, and 12, $p = 0.001$ (Wilcoxon test). # – significant intergroup difference between the outcomes over time at months 3, 6, and 12, $p = 0.000$ (dispersion analysis with Tukey's correction)

у пациентов групп 2.1 и 2.3 по сравнению с больными из групп 2.2 и 2.4 ($p=0,000$), в большей степени были выражены очаговые синдромы у пациентов группы 2.4 ($p=0,000$). Таким образом, в первые 3 мес в группах санаторной реабилитации отмечено большее снижение выраженности очаговых нарушений. В дальнейшем глубина неврологической симптоматики зависела от выполнения пациентами ИПР. Интересен тот факт, что больные, которые прошли санаторное долечивание, но не комплаентные к выполнению ИПР, сохранили достигнутые результаты в течение года по моторному баллу (параличи) и не смогли достигнуть высоких результатов по общему баллу через 6 и 12 мес.

При оценке эффектов межгрупповых факторов была выявлена достоверная связь ($p=0,002$) содружественного влияния двух методик реабилитации (санаторий и составление ИПР) на самообслуживание через 6 и 12 мес и выраженности неврологической симптоматики через 12 мес по общему баллу.

При оценке показателей «качества жизни» по опроснику SF-36 выявлена положительная динамика (табл. 2) в течение года по подшкалам физических нагрузок (ФФ) и ролевому физическому функционированию (РФФ) в исследуемых группах, однако различная степень выраженности и неодинаковая по темпам восстановления утраченных функций. В первые 3 мес наилучшим образом восстанавливались показатели ФФ и РФФ в группах 2.1 и 2.2, проходивших санаторную реабилитацию: отмечено достоверное ($p=0,000$ и $p=0,003$ соответственно) увеличение показателей, достигавшее 75 (45–90) и 70 (45–85) баллов соответственно по ФФ и 75 (50–100) баллов в этих группах по РФФ. Через 6 мес и один год после перенесенного инсульта свои физические возможности пациенты группы

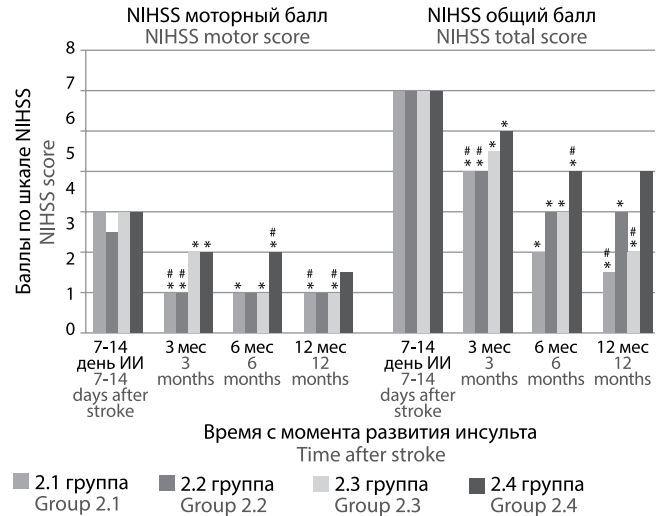


Рис. 3. Динамика показателей неврологического статуса по шкале NIHSS в остром и восстановительном периодах легкого и средней степени тяжести ИИ в бассейне СМА в течение года

Примечание: * – наличие достоверного отличия между показателями в динамике внутри группы через 3, 6 и 12 мес, $p=0,001$ (критерий Уилкоксона); # – наличие достоверного межгруппового отличия между показателями в динамике через 3, 6 и 12 мес, $p=0,000$ (дисперсионный анализ с поправкой Тьюки)

Fig. 3. Dynamic pattern within a year of the neurological deficits' outcomes based on NIHSS in acute and recovery periods of mild to moderate MCA ischemic stroke

Note: * – significant difference between the outcomes over time within the group at months 3, 6, and 12, $p = 0.001$ (Wilcoxon test). # – significant intergroup difference between the outcomes over time at months 3, 6, and 12, $p = 0.000$ (dispersion analysis with Tukey's correction)

2.1 статистически значимо ($p=0,000$) оценивали выше по сравнению с больными в других группах. Пациенты групп 2.2 и 2.3 через 6 мес выполняли физическую нагрузку и работу на одинаковом уровне, что было равно 75 баллам по подшкалам ФФ и РФФ. В группе 2.3 отмечены достоверно ($p=0,000$) лучшие баллы по двум подшкалам ФФ, РФФ через 12 мес, достигающие до отметки в ФФ 80 (65–95) баллов, РФФ – 100 (75–100) баллов по сравнению с группой 2.2, где больные не были комплаентны к выполнению ИПР. Несмотря на то что в первые полгода пациенты в группе 2.4 имели статистически значимое ($p=0,004$) увеличение показателей ФФ внутри группы, они не смогли высоко оценить свои физические возможности после ИИ и при межгрупповом анализе через год имели достоверно ($p=0,000$) более низкие оценки по сравнению с пациентами 2.1 и 2.3 групп по ежедневным физическим нагрузкам (ФФ), а также достоверно ($p=0,000$) более низко оценивали объем выполняемой работы (РФФ) по сравнению с пациентами 2.1, 2.2 и 2.3 групп.

Вместе с тем нами найдено статистически значимое снижение ($p=0,001$) болевых ощущений в динамике в течение года в каждый момент обследования у всех больных. При межгрупповом анализе не было выявлено различий ($p=0,329$) по подшкале Б (боль) во всех группах в течение 12 мес.

По подшкале ОЗ нами обнаружено статистически значимое улучшение ($p=0,000$) состояния здоровья пациентов в группах 2.1 и 2.3 в течение года в каждый промежуток обследования. В группе 2.2 статистически значимое улучшение ($p=0,000$) баллов отмечено через 3 мес, однако к концу года после перенесенного ИИ выявлено статистически значи-

Таблица 2. Показатели качества жизни (ФКЗ) больных в остром и восстановительном периодах полушарного легкого и средней степени тяжести ИИ по опроснику SF-36 (Me(Min-Max))

Группы	Период времени	Показатели качества жизни (физический компонент здоровья), балльная оценка											
		ФФ			РФФ			Б			ОЗ		
Группа 2.1	7–14 день	55 (25–90)			25 (0–75)			62 (22–100)			50 (37–70)		
	3 мес	75 (45–90)*			75 (50–100)*			84 (52–100)*			72 (60–87)*		
	6 мес	85 (65–100)*			100 (75–100)*			100 (62–100)*			77 (67–92)*		
	12 мес	90 (70–100)*			100 (75–100)*			100 (82–100)			82 (70–92)*		
Группа 2.2	7–14 день	55 (35–75)			25 (0–50)			60,5 (22–100)			50 (10–72)		
	3 мес	70 (45–85)*			75 (50–100)*			74 (52–100)*			67 (37–82)*		
	6 мес	75 (50–85)			75 (50–100)			83 (64–100)*			67 (42–82)		
	12 мес	70 (50–85)*			75 (25–100)			92 (64–100)*			63,5 (40–80)*		
Группа 2.3	7–14 день	55 (20–75)			25 (0–75)			60 (22–100)			47 (10–75)		
	3 мес	65 (40–90)*			50(25–100)*			82(62–100)*			57(40–77)*		
	6 мес	75 (60–90)*			75(50–100)*			84(62–100)*			67(55–77)*		
	12 мес	80 (65–95)*			100 (75–100)*			100 (71–100)*			72 (60–82)*		
Группа 2.4	7–14 день	60 (20–75)			25 (0–100)			62 (31–100)			52 (15–80)		
	3 мес	60 (35–75)*			25 (0–75)*			74 (51–100)*			55 (25–72)*		
	6 мес	65 (40–85)*			50 (25–75)*			84 (54–100)*			55(37–77)*		
	12 мес	65 (45–85)			50 (25–100)*			84 (61–100)*			55 (40–77)		
Время с момента развития инсульта		3 мес	6 мес	12 мес	3 мес	6 мес	12 мес	3 мес	6 мес	12 мес	3 мес	6 мес	12 мес
р#		1и3#	1и2#	1и2#	1и3#	1и2#	1и2#	–	–	–	1и2#	1и2#	1и2#
		1и4#	1и3#	1и3#	1и4#	1и3#	1и4#				1и3#	1и3#	1и3#
		2и4#	1и4#	1и4#	2и3#	1и4#	2и3#				1и4#	1и4#	1и4#
			2и4#	2и3#	2и4#	2и3#	2и4#				2и3#	2и4#	2и3#
		3и4#	3и4#	3и4#	2и4#	3и4#				2и4#	3и4#	3и4#	
					3и4#								

Примечание: * – критерий достоверности различий показателей внутри группы в остром и восстановительном периодах, $p=0,001$ (критерий Уилкоксона).
– наличие достоверного межгруппового отличия между показателями в восстановительном периоде через 3, 6 и 12 мес, $p=0,000$ (дисперсионный анализ с поправкой Тьюки).
ФФ – физическое функционирование; РФФ – ролевое физическое функционирование; Б – боль; ОЗ – общее здоровье

мое ухудшение ($p=0,001$) данного показателя по сравнению с результатами, достигнутыми при обследовании в первые 6 мес. У обследуемых группы 2.4 динамика показателей ОЗ была минимальной в течение года, несмотря на статистически значимое повышение баллов ($p=0,002$) в первые полгода по сравнению с тестированием на этапе стационарного лечения. При межгрупповом анализе через 3 мес достоверно ($p=0,000$) более высокие оценки показывали пациенты первых двух групп, которые прошли санаторное долечивание по сравнению с группами 2.3 и 2.4. Наиболее высоко оценивали состояние своего здоровья через 6 мес ($p=0,000$) пациенты 2.1 группы, статистически значимо более низкие показатели по подшкале ОЗ ($p=0,001$) показали респонденты 2.2 и 2.3 групп, самые низкие баллы выявлены у больных в обследуемой группе 2.4. Через 12 мес достоверно ($p=0,000$) высоких показателей достигли пациенты групп 2.1 и 2.3, соблюдающие ИПР относительно участников групп 2.2 и 2.4.

Показатель «психологический компонент здоровья», включающий следующие шкалы: жизнеспособность, социальное функционирование, ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием, и психическое здоровье, был также нами проанализирован. Результаты представлены в табл. 3.

По подшкале Ж (жизнеспособность) выявлена достоверная положительная динамика ($p=0,000$) в группах 2.1 и 2.3 в течение года внутри каждой из групп во всех точках обследования (через 3, 6, 12 мес), в группах 2.2 и 2.4 статистически

значимое ($p=0,000$ и $p=0,025$ соответственно) улучшение показателей жизненной активности выявлено только через 3 мес после перенесенного ИИ. При межгрупповом анализе через 3 мес более высокие оценки ($p=0,002$) показывали пациенты первых двух групп, которые прошли санаторное долечивание, по сравнению с группами 2.3 и 2.4. Наиболее энергичными ощущали себя через 6 мес ($p=0,000$) пациенты 2.1 группы, статистически значимо ниже показывали оценки по подшкале Ж ($p<0,05$) респонденты 2.2 и 2.3 групп, худшие баллы выявлены в группе 2.4 ($p=0,000$). Через 12 мес достоверно ($p=0,000$) более высоких показателей достигли пациенты только группы 2.1, несколько ниже ($p=0,013$) выявлены баллы в группе 2.3. К концу года после мозговой катастрофы достоверно меньшую ($p=0,000$) жизнеспособность продемонстрировали респонденты групп 2.2 и 2.4. Таким образом, санаторная реабилитация оказывает мощный положительный эффект через три месяца, но при отказе самостоятельно выполнять рекомендации специалистов в сфере физической активности и лекарственной терапии к концу уже первого года достигнутые результаты нивелируются.

Социальная адаптация играет важную роль в возвращении к привычной жизни, расширяет возможности самостоятельного функционирования пациента в быту (в сфере самообслуживания, самостоятельного передвижения), а также осуществляет возобновление профессионально-трудовой деятельности [2, 18, 24]. На этапе стационарного лечения у всех пациентов нами наблюдалось снижение социальной активности до 62,5 баллов. Наилучшим образом показали

Table 2. SF-36 scores for quality of life outcomes (physical component) in patients in acute and recovery periods of hemispheric mild to moderate ischemic stroke (Me (Min-Max))

Groups	Time period	Scores for quality of life outcomes (physical component)											
		PF			RP			BP			GH		
Group 2.1	7–14 days	55 (25–90)			25 (0–75)			62 (22–100)			50 (37–70)		
	3 mo.	75 (45–90)*			75 (50–100)*			84 (52–100)*			72 (60–87)*		
	6 mo.	85 (65–100)*			100 (75–100)*			100 (62–100)*			77 (67–92)*		
	12 mo.	90 (70–100)*			100 (75–100)*			100 (82–100)			82 (70–92)*		
Group 2.2	7–14 days	55 (35–75)			25 (0–50)			60,5 (22–100)			50 (10–72)		
	3 mo.	70 (45–85)*			75 (50–100)*			74 (52–100)*			67 (37–82)*		
	6 mo.	75 (50–85)			75 (50–100)			83 (64–100)*			67 (42–82)		
	12 mo.	70 (50–85)*			75 (25–100)			92 (64–100)*			63,5 (40–80)*		
Group 2.3	7–14 days	55 (20–75)			25 (0–75)			60 (22–100)			47 (10–75)		
	3 mo.	65 (40–90)*			50(25–100)*			82(62–100)*			57(40–77)*		
	6 mo.	75 (60–90)*			75(50–100)*			84(62–100)*			67(55–77)*		
	12 mo.	80 (65–95)*			100 (75–100)*			100 (71–100)*			72 (60–82)*		
Group 2.4	7–14 days	60 (20–75)			25 (0–100)			62 (31–100)			52 (15–80)		
	3 mo.	60 (35–75)*			25 (0–75)*			74 (51–100)*			55 (25–72)*		
	6 mo.	65 (40–85)*			50 (25–75)*			84 (54–100)*			55(37–77)*		
	12 mo.	65 (45–85)			50 (25–100)*			84 (61–100)*			55 (40–77)		
Time since stroke	3 mo.	6 mo.	12 mo.	3 mo.	6 mo.	12 mo.	3 mo.	6 mo.	12 mo.	3 mo.	6 mo.	12 mo.	
p#	1&3#	1&2#	1&2#	1&3#	1&2#	1&2#	–	–	–	1&2#	1&2#	1&2#	
	1&4#	1&3#	1&3#	1&4#	1&3#	1&4#				1&3#	1&3#	1&3#	
	2&4	1&4#	1&4#	2&3#	1&4#	2&3#				1&4#	1&4#	1&4#	
		2&4#	2&3#	2&4#	2&3#	2&4#				2&3#	2&4#	2&3#	
		3&4	3&4#	3&4#	2&4#	3&4				2&4#	3&4#	3&4#	
					3&4								

Note: * – significance of differences in the outcomes within the group in acute and recovery periods, $p = 0.001$ (Wilcoxon test).
 # – significant intergroup difference between the outcomes in the recovery period at months 3, 6, and 12, $p = 0.000$ (dispersion analysis with Tukey's correction).
 PF – physical functioning; RP – Role physical; BP – bodily pain; GH – general health

статистически значимое увеличение баллов ($p=0,000$) по подшкале СФ (социальное функционирование) до 87,5 в первые 3 мес респонденты первых трех групп, где пациенты проходили реабилитацию в санатории или амбулаторно, по сравнению с больными группы 2.4, отказавшимися выполнять ИПР. Через полгода высоких статистически значимых ($p=0,001$) показателей при межгрупповом анализе достигли пациенты 2.1 и 2.3 групп, обследуемые же из группы 2.2 несколько ухудшили достигнутые результаты, их баллы были достоверно ниже ($p=0,000$) по сравнению с группами 2.1 и 2.3. К концу года пациенты групп, соблюдающих реабилитационные программы на амбулаторном этапе, достоверно отличались в социальной активности от групп, отказавшихся от самостоятельных занятий ($p=0,000$): наиболее высоко оценивали себя пациенты групп 2.1 и 2.3 (100 баллов), ниже баллы выявлены в группе 2.2 и 2.4 (87,5). Однако последние две группы показали достаточно высокий результат через год после перенесенного ИИ; возможно, это связано с неглубокой очаговой симптоматикой, что не вызывает выраженного ограничения в общении.

Выполнение повседневной деятельности в связи с ухудшением эмоционального состояния через 3 мес при межгрупповом анализе достоверно отличалось наиболее низкими баллами ($p=0,000$) в группе 2.4 по сравнению с пациентами группы 2.1. Через 6 мес наиболее стабильным был эмоциональный статус респондентов группы 2.1, по подшкале РЭФ была выявлена максимальная статистически значимая ($p=0,000$) динамика, доходившая до оценки в 100 (66,6–100) баллов. Важным является то, что пациенты

группы 2.1 на протяжении года сохранили высокие оценки, достигнутые в первые 3 мес лечения, и их настроение не ограничивало выполнение повседневной деятельности в каждый период обследования (3, 6 и 12 мес) по сравнению с группой пациентов 2.2, которые также имели выраженную положительную динамику в первые 3 мес после прохождения курса санаторной реабилитации, но ухудшили свои показатели на протяжении года. В группе пациентов, где выполняли только ИПР, была найдена достоверная положительная динамика ($p=0,004$) в снижении эмоциональных проблем, ограничивающих повседневную работу при каждом обследовании на протяжении года. К концу года результаты участников группы 2.3 были сопоставимы с оценками пациентов, которые прошли реабилитацию в санатории после перенесенного ИИ ($p=0,426$).

Подобным образом проходило и восстановление показателя ПЗ (психологического здоровья). В группах 2.1 и 2.3 было выявлено достоверное ($p=0,000$) увеличение баллов в динамике внутри каждой из групп в течение года в каждый период обследования, и к концу года не было отличий по показателю ПЗ ($p=0,133$). У пациентов группы 2.2 была отмечена достоверная положительная динамика ($p=0,001$) внутри группы только через 3 мес, а в группе 2.4 – через 3 и 6 мес. При проведении межгруппового анализа через 3 мес показатели группы 2.4 были статистически значимо ($p=0,001$) ниже, чем в остальных группах. Вместе с тем достоверно ($p=0,000$) выше показатель положительных эмоций был характерен через год для пациентов групп 2.1 и 2.3 в сравнении с респондентами групп 2.2 и 2.4.

Таблица 3. Показатели качества жизни (ПКЗ) больных в остром и восстановительном периодах полушарного легкого и средней степени тяжести ИИ по опроснику SF-36 (Me(Min-Max))

Группы	Период времени	Показатели качества жизни (психологический компонент здоровья), балльная оценка											
		Ж			СФ			РЭФ			ПЗ		
Группа 2.1	7–14 день	50 (15–80)			62,5 (25–87,5)			33,3 (0–100)			56 (36–88)		
	3 мес	65 (50–90)*			87,5 (62,5–100)*			100 (0–100)*			72 (52–96)*		
	6 мес	75 (60–90)*			100 (75–100)*			100 (66,6–100)*			76 (58–100)		
	12 мес	80 (65–85)*			100 (87,5–100)*			100 (66,6–100)			80 (58–100)		
Группа 2.2	7–14 день	52,5 (25–70)			62,5 (25–75)			33,3 (0–100)			56 (32–92)		
	3 мес	65 (40–80)*			87,5 (62,5–100)*			83,3 (0–100)*			72 (44–86)*		
	6 мес	65 (45–80)			75 (62,5–100)			66,6 (0–100)			70 (44–92)*		
	12 мес	62,5 (45–85)			87,5 (50–100)			66,6 (0–100)			72 (36–84)		
Группа 2.3	7–14 день	50 (20–75)			62,5 (25–87,5)			33,3 (0–100)			56 (24–80)		
	3 мес	60 (45–80)*			87,5 (62,5–100)*			66,6 (33,3–100)*			68 (52–80)*		
	6 мес	70 (55–80)*			87,5 (62,5–100)*			66,6 (33,3–100)*			72 (60–84)*		
	12 мес	70 (55–85)*			100 (75–100)*			100 (66,6–100)*			76 (64–84)*		
Группа 2.4	7–14 день	55 (5–75)			62,5 (25–100)			33,3 (0–100)			56 (24–72)		
	3 мес	60 (30–75)*			75 (37,5–87,5)*			66,6 (0–100)*			64 (32–76)*		
	6 мес	60 (40–80)			75 (50–87,5)			66,6 (0–100)			64 (36–80)*		
	12 мес	60 (45–80)			87,5 (50–100)*			66,6 (0–100)			68 (40–80)		
Время с момента развития инсульта		3 мес	6 мес	12 мес	3 мес	6 мес	12 мес	3 мес	6 мес	12 мес	3 мес	6 мес	12 мес
p#		1и3#	1и2#	1и2#	1и4#	1и2#	1и2#	1и4#	1и2#	1и2#	1и4#	1и2#	1и2#
		1и4#	1и3#	1и3#	2и4#	1и4#	1и4#		1и3#	1и4#	2и4#	1и4#	1и4#
		2и4#	1и4#	1и4#	3и4#	2и3#	2и3#		1и4#	2и3#	3и4#	3и4#	2и3#
			2и4#	2и3#		2и4#	3и4#		3и4#	3и4#			3и4#
			3и4	3и4#		3и4#							3и4#

Примечание: * – критерий достоверности различий показателей внутри группы в остром и восстановительном периодах, p=0,001 (критерий Уилкоксона).

– наличие достоверного межгруппового отличия между показателями в восстановительном периоде через 3, 6 и 12 мес, p=0,000 (дисперсионный анализ с поправкой Тьюки).

Ж – жизнеспособность; СФ – социальное функционирование; РЭФ – ролевое эмоциональное функционирование; ПЗ – психическое здоровье

Table 3. SF-36 scores for quality of life outcomes (mental component) in patients in acute and recovery periods of hemispheric mild to moderate ischemic stroke (Me (Min-Max))

Groups	Time period	Scores for quality of life outcomes (mental component)											
		V			SF			RE			MH		
Group 2.1	7–14 days	50 (15–80)			62,5 (25–87,5)			33,3 (0–100)			56 (36–88)		
	3 mo.	65 (50–90)*			87,5 (62,5–100)*			100 (0–100)*			72 (52–96)*		
	6 mo.	75 (60–90)*			100 (75–100)*			100 (66,6–100)*			76 (58–100)		
	12 mo.	80 (65–85)*			100 (87,5–100)*			100 (66,6–100)			80 (58–100)		
Group 2.2	7–14 days	52,5 (25–70)			62,5 (25–75)			33,3 (0–100)			56 (32–92)		
	3 mo.	65 (40–80)*			87,5 (62,5–100)*			83,3 (0–100)*			72 (44–86)*		
	6 mo.	65 (45–80)			75 (62,5–100)			66,6 (0–100)			70 (44–92)*		
	12 mo.	62,5 (45–85)			87,5 (50–100)			66,6 (0–100)			72 (36–84)		
Group 2.3	7–14 days	50 (20–75)			62,5 (25–87,5)			33,3 (0–100)			56 (24–80)		
	3 mo.	60 (45–80)*			87,5 (62,5–100)*			66,6 (33,3–100)*			68 (52–80)*		
	6 mo.	70 (55–80)*			87,5 (62,5–100)*			66,6 (33,3–100)*			72 (60–84)*		
	12 mo.	70 (55–85)*			100 (75–100)*			100 (66,6–100)*			76 (64–84)*		
Group 2.4	7–14 days	55 (5–75)			62,5 (25–100)			33,3 (0–100)			56 (24–72)		
	3 mo.	60 (30–75)*			75 (37,5–87,5)*			66,6 (0–100)*			64 (32–76)*		
	6 mo.	60 (40–80)			75 (50–87,5)			66,6 (0–100)			64 (36–80)*		
	12 mo.	60 (45–80)			87,5 (50–100)*			66,6 (0–100)			68 (40–80)		
Time since stroke		3 mo.	6 mo.	12 mo.	3 mo.	6 mo.	12 mo.	3 mo.	6 mo.	12 mo.	3 mo.	6 mo.	12 mo.
p#		1&3#	1&2#	1&2#	1&4#	1&2#	1&2#	1&4#	1&2#	1&2#	1&4#	1&2#	1&2#
		1&4#	1&3#	1&3#	2&4#	1&4#	1&4#		1&3#	1&4#	2&4#	1&4#	1&4#
		2&4#	1&4#	1&4#	3&4#	2&3#	2&3#		1&4#	2&3#	3&4#	3&4#	2&3#
			2&4#	2&3#		2&4#	3&4#		3&4#	3&4#			3&4#
			3&4	3&4#		3&4#							3&4#

Note: * – significance of differences in the outcomes within the group in acute and recovery periods, p = 0.001 (Wilcoxon test).

– significant intergroup difference between the outcomes in the recovery period at months 3, 6, and 12, p = 0.000 (dispersion analysis with Tukey's correction).

V – vitality; SF – social functioning; RE – role emotional; MH – mental health

Обсуждение

Комплекс реабилитационных программ в санатории оказывает больший положительный эффект в восстановлении самообслуживания по сравнению с амбулаторной реабилитацией в первые 3 мес после инсульта [1, 7, 8]. В нашем исследовании санаторное долечивание больных, перенесших ИИ в средней мозговой артерии, обеспечивает более высокие показатели самообслуживания на 10% и независимости от посторонних лиц на 25%, увеличенные силы в парализованных конечностях на 50%, а также улучшает психологический статус больного и социальную адаптацию в обществе через 3 мес от начала заболевания по сравнению с больными, проходившими амбулаторную реабилитацию.

Одними из важнейших принципов нейрореабилитации как основного компонента реабилитации пациентов с последствиями инсульта являются раннее начало реабилитационных мероприятий, систематичность проводимого лечения и его длительность, мультидисциплинарный подход, адекватность, активное участие в реабилитационном процессе самого больного, его родных и близких [2, 8, 16, 18]. На основании полученных данных нами определено, что реабилитация пациентов в санатории после стационарного лечения и последующее выполнение индивидуально разработанной программы реабилитации на дому в течение года приводят к полному восстановлению показателей основных видов ежедневной деятельности по шкале Бартел, обеспечивают функциональную независимость по шкале Рэнкин, а также регресс очаговой симптоматики по шкале NIHSS на 50% по сравнению с больными, некомплаентными в отношении лечения. Отмечено увеличение показателей «качества жизни» по опроснику SF-36 в раннем восстановительном периоде мозговой катастрофы в первые 12 мес на 25–50% в группах, выполняющих рекомендации

невролога и реабилитолога, при легком или умеренно тяжелом течении ИИ.

Нами было показано, что при невозможности прохождения санаторного долечивания по каким-либо причинам, выраженный эффект в восстановлении утраченных функций и повышение качества жизни в течение года приносят индивидуально разработанные программы (физической направленности), выполняемые больными на дому самостоятельно и/или с помощью родственников, инструкторов ЛФК. Удовлетворительное восстановление двигательных функций и уменьшение зависимости от посторонних лиц у пациентов, не соблюдающих реабилитационные мероприятия, может быть объяснено процессом нейропластичности после инсульта, т.к. у больных активируются сохраненные, ранее не задействованные в осуществлении нарушенной функции отделы пораженного полушария, двигательные отделы непораженного полушария и нейроны перинфарктной зоны [9, 13].

Примечательно, что критерии «качества жизни» признаны неотъемлемой частью комплексного анализа новых методов диагностики, лечения и профилактики в медицинской практике [3, 11, 23], в т.ч. при разработке реабилитационных программ. Необходимо направить усилия не только на предотвращение инвалидности, но и максимизирование удовлетворенности жизнью для пациентов с последствиями инсульта. Таким образом, опросник SF-36 как интегральный показатель «качества жизни» у пациентов, перенесших ИИ, объективно отражает динамику восстановления утраченного здоровья, что делает целесообразным его применение в работе врачей неврологов и реабилитологов.

*Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.
The authors declare there is no conflict of interest.*

Список литературы

1. Ветров А.В., Бодрова И.В., Борисова А.В. и др. Медицинская реабилитация больных, перенесших ишемический инсульт, в восстановительном периоде в условиях реабилитационного отделения. В сб.: Медицинская профилактика, реабилитация и курортная медицина на рубеже III-го тысячелетия. Сборник статей международной научно-практической конференции. 2016: 104–105.
2. Косивцова О.В. Ведение пациентов в восстановительном периоде инсульта. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика 2014; (4): 101–105.
3. Carod-Artal F.J., Egidio J.A. Quality of life after stroke: the importance of a good recovery. Cerebrovasc Dis. 2009;27 Suppl 1: 204–14. PMID: 19342853 DOI: 10.1159/000200461.
4. Kelly-Hayes M. Influence of age and health behaviors on stroke risk: lessons from longitudinal studies. J Am Geriatr Soc. 2010; 58 Suppl: 325–328. PMID: 21029062 DOI: 10.1111/j.1532-5415.2010.02915.x
5. Лавренева К.Н., Бавыкин М.В. В сб.: Информационный сборник показателей деятельности медицинских организаций и здоровья населения Челябинской области за 2015 г. Челябинск; 2016: 47, 56.
6. Бекбосынов А.Ж. Влияние консервативного лечения на качество жизни лиц, перенесших ишемический инсульт. Вестник Кыргызско-Российского славянского университета. 2013; 13(1): 140–143.
7. McCluskey A., Ada L., Middleton S. et al. Improving quality of life by increasing outings after stroke: study protocol for the Out-and-About trial. International Journal of Stroke. 2013; 8(1): 54–58. PMID: 23280270 DOI: 10.1186/s12913-015-0952-7.
8. Долгова Н.Ю., Воронцов С.А., Кириченко О.В., Макарова И.Ю. Реабилитационное лечение неврологических больных в условиях санатория. Кремлевская медицина. Клинический вестник 2013; (4): 53–56.
9. Katona M. Predictors of health-related quality of life in stroke patients after neurological inpatient rehabilitation: a prospective study. Health Qual. Life Outcomes. 2015; (13): 58. PMID: 25971254 DOI: 10.1186/s12955-015-0258-9.
10. Tian Y., Hassmiller Lich K., Osgood N.D. et al. Linked Sensitivity Analy-

References

1. Vetrov A.V., Bodrova I.V., Borisova A.V. et al. [Medical rehabilitation of patients with ischemic stroke, the recovery period in a rehabilitation unit]. In: [Medical prevention, rehabilitation medicine and spa at the turn of the III-rd millennium. Collected papers of the international scientific-practical conference]. 2016: 104–105. (in Russ.).
2. Kosivtsova O.V. [Keeping patients in the recovery phase of stroke]. Neurology, neuropsychiatry, psychosomatics. 2014; (4): 101–105. (in Russ.).
3. Carod-Artal F.J., Egidio J.A. Quality of life after stroke: the importance of a good recovery. Cerebrovasc Dis. 2009;27 Suppl 1: 204–14. PMID: 19342853 DOI: 10.1159/000200461.
4. Kelly-Hayes M. Influence of age and health behaviors on stroke risk: lessons from longitudinal studies. J Am Geriatr Soc. 2010; 58 Suppl: 325–328. PMID: 21029062 DOI: 10.1111/j.1532-5415.2010.02915.x
5. Lavreneva K.N., Bavykin M.V. [Information collection performance of medical organizations and health of the population of the Chelyabinsk region for 2015.] Chelyabinsk; 2016: 47, 56. (in Russ.).
6. Bekbosynov A.Zh. [Influence of conservative treatment on quality of life of persons with ischemic stroke]. Vestnik Kyrgyzsko-Rossiyskogo slavyanskogo universiteta. 2013; 13(1): 140–143. (in Russ.).
7. McCluskey A., Ada L., Middleton S. et al. Improving quality of life by increasing outings after stroke: study protocol for the Out-and-About trial. International Journal of Stroke. 2013; 8(1): 54–58. PMID: 23280270 DOI: 10.1186/s12913-015-0952-7.
8. Dolgova N.Yu., Vorontsov S.A., Kirichenko O.V., Makarova I.Yu. [Rehabilitation treatment of neurological patients in the sanatorium.] Kremlevskaya medicina. Klinicheskiy vestnik. 2013; (4): 53–56. (in Russ.).
9. Katona M. Predictors of health-related quality of life in stroke patients after neurological inpatient rehabilitation: a prospective study. Health Qual. Life Outcomes. 2015; (13): 58. PMID: 25971254 DOI: 10.1186/s12955-015-0258-9.
10. Tian Y., Hassmiller Lich K., Osgood N.D. et al. Linked Sensitivity Analy-

- sis, Calibration, and Uncertainty Analysis Using a System Dynamics Model for Stroke Comparative Effectiveness Research. *Med Decis Making*. 2016; 36(8): 1043–57. DOI: 10.1177/0272989X16643940. PMID:27091379.
11. Трекин С.В. Оценка шкал тяжести неврологических заболеваний и их сравнение со степенью нарушений статодинамической функцией. Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2013; (1): 11–16.
12. Dhamoon M.S., Moon Y.P., Paik M.C. et al. Quality of life declines after first ischemic stroke. *The Northern Manhattan Study*. *Neurology*. 2010; 75(4): 328–34. PMID: 20574034 DOI: 10.1212/WNL.0b013e3181ea9f03.
13. Roche N. Auto-rehabilitation at home for stroke patients. *Ann Phys Rehabil Med*. 2016; (59): 38. DOI:10.1016/j.rehab.2016.07.088.
14. Ермакова Н.Г. Особенности личности больных с последствиями инсульта в условиях стационарной реабилитации. *Известия Росс. гос. педагогического университета им. А.И. Герцена*. *Психология* 2008; 68: 32–42.
15. Пархоменко А.А. Организация медицинской помощи при инфаркте головного мозга: современное состояние, особенности амбулаторного этапа. *Саратовский научно-медицинский журнал* 2015; 11 (2): 100–106.
16. Паршина В.В. Социально-трудовая реабилитация лиц, перенесших инсульт. Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук 2015; 11(7): 152–155.
17. Giaquinto S., Giachetti I., Spiridigliozzi C., Nolfi G. Quality of Life After Stroke in a Rehabilitation Setting. *Clinical and Experimental Hypertension*. 2010; 32(7): 426–430. PMID: 20874223 DOI: 10.3109/10641961003667963.
18. Солонец И.Л., Ефремов В.В. Качество жизни как предиктор эффективности реабилитационных мероприятий постинсультных больных. *Фундаментальные исследования* 2013; 12(1): 76–80.
19. Irimia A., Van Horn J.D. Systematic network lesioning reveals the core white matter scaffold of the human brain. *Front Hum Neurosci*. 2014; (8): 51. DOI:10.3389/fnhum.2014.00051. PMID:24574993.
20. Nichols-Larsen D.S., Clark P.C., Zeringue A. et al. Factors influencing stroke survivors' quality of life during subacute recovery. *Stroke*. 2005; 36(7): 1480–4. DOI:10.1161/01.STR.0000170706.13595.4f. PMID:15947263.
21. Portegies M.L., Koudstaal P.J., Ikram M.A. Cerebrovascular disease. *Handb Clin Neurol*. 2016; 138: 239–61. PMID: 27637962 DOI: 10.1016/B978-0-12-802973-2.00014-8.
22. Ronning O.M., Stavem K. Determinants of change in quality of life from 1 to 6 months following acute stroke. *Cerebrovascular Diseases*. 2008; 25(1–2): 67–73. DOI:10.1159/000111524. PMID: 18033960.
23. Новик А.А., Ионова Т.И. *Руководство по исследованию качества жизни в медицине*. 2-е издание. Шевченко Ю.Л. (ред.). М.: ЗАО «ОЛМА Медиа Групп», 2007: 12–19.
24. Белова А.Н. Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации. Белова А.Н., Шепетова О.Н. (ред.). М.: Антидор, 2002: 440 p.
- sis, Calibration, and Uncertainty Analysis Using a System Dynamics Model for Stroke Comparative Effectiveness Research. *Med Decis Making*. 2016; 36(8): 1043–57. DOI: 10.1177/0272989X16643940. PMID:27091379.
11. Trekin S.V. [Evaluation of neurological disease severity scales and their comparison with the degree of violations statodynamic function]. *Mediko-sotsial'naya ekspertiza i reabilitatsiya*. 2013; (1): 11–16. (in Russ.).
12. Dhamoon M.S., Moon Y.P., Paik M.C. et al. Quality of life declines after first ischemic stroke. *The Northern Manhattan Study*. *Neurology*. 2010; 75(4): 328–34. PMID: 20574034 DOI: 10.1212/WNL.0b013e3181ea9f03.
13. Roche N. Auto-rehabilitation at home for stroke patients. *Ann Phys Rehabil Med*. 2016; (59): 38. DOI:10.1016/j.rehab.2016.07.088.
14. Ermakova N.G. [Features sick person with the effects of stroke in a patient rehabilitation]. *Izvestiya Rossiyskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta im. A.I. Gertsena*. *Psikhologiya*. 2008; (68): 32–42. (in Russ.).
15. Parkhomenko A.A. [Health care organization in cerebral infarction: a modern condition, especially outpatient]. *Saratovskiy nauchno-meditinskiy zhurnal*. 2015; 11 (2): 100–106. (in Russ.).
16. Parshina V.V. [Social and labor rehabilitation of stroke]. *Aktual'nye problemy gumanitarnykh i estestvennykh nauk*. 2015; 11(7): 152–155. (in Russ.).
17. Giaquinto S., Giachetti I., Spiridigliozzi C., Nolfi G. Quality of Life After Stroke in a Rehabilitation Setting. *Clinical and Experimental Hypertension*. 2010; 32(7): 426–430. PMID: 20874223 DOI: 10.3109/10641961003667963.
18. Solonets I.L., Efremov V.V. [Quality of life as a predictor of the effectiveness of rehabilitation of post-stroke patients]. *Fundamental'nye issledovaniya* [Fundamental research]. 2013; 12(1): 76–80. (in Russ.).
19. Irimia A., Van Horn J.D. Systematic network lesioning reveals the core white matter scaffold of the human brain. *Front Hum Neurosci*. 2014; (8): 51. DOI:10.3389/fnhum.2014.00051. PMID:24574993.
20. Nichols-Larsen D.S., Clark P.C., Zeringue A. et al. Factors influencing stroke survivors' quality of life during subacute recovery. *Stroke*. 2005; 36(7): 1480–4. DOI:10.1161/01.STR.0000170706.13595.4f. PMID:15947263.
21. Portegies M.L., Koudstaal P.J., Ikram M.A. Cerebrovascular disease. *Handb Clin Neurol*. 2016; 138: 239–61. PMID: 27637962 DOI: 10.1016/B978-0-12-802973-2.00014-8.
22. Ronning O.M., Stavem K. Determinants of change in quality of life from 1 to 6 months following acute stroke. *Cerebrovascular Diseases*. 2008; 25(1–2): 67–73. DOI:10.1159/000111524. PMID: 18033960.
23. Novik A.A., Ionova T.I. *Rukovodstvo po issledovaniyu kachestva zhizni v meditsine*. 2-e izdanie. [Guide to the study of quality of life in medicine. 2nd edition]. Shevchenko Yu. L. (eds.) Moscow. ZAO «OLMA Media Grupp», 2007: 320p. (in Russ.).
24. Belova A.N. Shkaly, testy i oprosniki v meditsinskoj reabilitatsii [Scales, tests and questionnaires in medical rehabilitation]. Belova A.N., Shchepetova O.N. (eds.) Moscow. Antidor, 2002: 440p. (in Russ.).

Информация об авторах: Лукьянчикова Лариса Владимировна – соискатель каф. неврологии фак. дополнительного образования, ФГБОУ ВО «Южно-Уральского государственного медицинского университета». 454092, Россия, Челябинская область, г. Челябинск, ул. Воровского, 64; e-mail: lvl_med@mail.ru;
Бельская Г.Н. – д.м.н., проф., зав. каф. неврологии фак. дополнительного образования, ФГБОУ ВО «Южно-Уральского государственного медицинского университета», Челябинск, Россия

Information about the authors: Larisa V. Luk'yanchikova, PhD student, Department of Neurology, Department of Additional Professional Education, South-Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia; 454092 Russia, Chelyabinsk, ul. Vorovskogo, 64 e-mail: lvl_med@mail.ru;
Galina N. Bel'skaya, D. Sci (Med), Prof., Head of Department of Neurology, Department of Additional Professional Education, South-Ural State Medical University, Chelyabinsk, Russia