

СОЛОНЕЦ
ИРИНА ЛЬВОВНА

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С НАРУШЕНИЕМ ФУНКЦИИ
ДВИЖЕНИЯ В РАННЕМ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОМ ПЕРИОДЕ
ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ИНСУЛЬТА В ПРОЦЕССЕ КОМПЛЕКСНОЙ
РЕАБИЛИТАЦИИ

14.01.11 – нервные болезни

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата медицинских наук

Ростов-на-Дону
2016

Работа выполнена в Государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Научный руководитель доктор медицинских наук, доцент
Ефремов Валерий Вильямович

Официальные оппоненты: Гузева Валентина Ивановна
доктор медицинских наук, профессор,
заведующая кафедрой нервных болезней ГБОУ
ВПО «Санкт-Петербургский государственный
педиатрический медицинский университет»
МЗ РФ

Ключева Елена Георгиевна
доктор медицинских наук, профессор кафедры
неврологии ГБОУ ВПО «Северо-Западный
государственный медицинский университет им.
И.И. Мечникова» МЗ РФ

Ведущая организация ГБОУ ВПО «Первый Санкт-Петербургский
государственный медицинский университет им.
академика И.П. Павлова» МЗ РФ

Защита состоится «___» _____ 2016 года в _____ часов на
заседании диссертационного совета Д 208.054.02 при ФГБУ «Северо-Западный
федеральный медицинский исследовательский центр имени В.А. Алмазова»
Минздрава России (191014, г. Санкт-Петербург, ул. Маяковского, 12)

С диссертацией можно ознакомиться в научной библиотеке института

Автореферат разослан «___» _____ 2016 г.

Учёный секретарь диссертационного совета

доктор медицинских наук, профессор Иванова Наталия Евгеньевна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность темы исследования

Проблема цереброваскулярной патологии по-прежнему остается одной из наиболее актуальных по причине высокой смертности и инвалидизации населения (Суворов А.Ю. с соавт., 2009; Михаевич С.А., Скоромец А.А., 2012; Стаховская Л.В. с соавт., 2012; Шамалов Н.А. с соавт., 2012; Хасанова Д.Р. с соавт., 2013). В экономически развитых странах заболеваемость церебральным инсультом (ЦИ) составляет – от 350 до 480 случаев в год на 100 000 населения. Исключением являются Россия, где частота ЦИ высокая (520 случаев в год), и Великобритания – частота ЦИ низкая (150 случаев в год). Смертность при инсульте в Российской Федерации занимает 2 место в структуре общей смертности, что превышает в 3-8 раз аналогичные показатели в США, Канаде, Франции, Швейцарии и Великобритании (Эльгаров А.А. с соавт., 2007; Скоромец А.А., 2009, 2014; Хасанова Д.Р. с соавт., 2011; Епифанов В.А., Епифанов А.В., 2013).

Постинсультная инвалидизация прочно занимает 1-е место среди всех причин инвалидности и соответствует 3,2 случаям на 10 000 населения (Гусев Е.И. с соавт., 2009; Одинак М.М. с соавт., 2007, 2012; Дамулин И.В. с соавт., 2014.; Ковальчук В.В. с соавт. 2014; Котов С.В. с соавт., 2014). По данным регистра Национальной ассоциации по борьбе с инсультом, 31% больных, перенесших ЦИ, требуют посторонней помощи, а 20% не могут самостоятельно передвигаться (Стаховская Л.В. с соавт., 2012). Двигательные расстройства, как наиболее частые последствия ЦИ, в подавляющем большинстве случаев приводят к стойкой утрате трудоспособности, существенно снижая качество жизни (КЖ) (Шварков С.Б. с соавт., 2011; Ибрагимов М.Ф. с соавт., 2012; Одинак М.М. с соавт., 2012; Иванова Г.Е. с соавт., 2015). Около 55% пациентов, перенесших мозговой инсульт, не удовлетворены своим КЖ (Скворцова В.И. 2007; Иванова Г.Е. с соавт., 2010; Епифанов В.А., Епифанов А.В., 2013; Alguren V. et al., 2012; Vahlberg V. et al., 2013). Полная профессиональная реабилитация, по данным ряда авторов, отмечается лишь у 8-20% больных (Гусев Е.И. с соавт., 2009; Алексеева Т.М. с соавт., 2011; Одинак М.М. с соавт., 2012; Ковальчук В.В. с соавт., 2014).

Степень разработанности темы исследования

Постинсультная реабилитация заключается в комбинированном и координированном применении комплекса мероприятий, направленного на восстановление физической, психологической, социальной и профессиональной

активности больного (Дамулин И.В. с соавт., 2008; Скворцова В.И. с соавт., 2011; Одинак М.М. с соавт., 2012). В арсенале современной медицины имеется достаточно большое количество различных реабилитационных технологий, в то время как организация самого лечебного процесса остается все еще на низком уровне, требуя пересмотра, качественного улучшения и реорганизации (Ковальчук В.В., 2008; Алексеева Т.М. с соавт., 2011). При этом важен не только выбор средств, направленных на реализацию поставленных целей восстановительного лечения, но и определение возможности, целесообразности их сочетания, последовательности и дозирования применения (Иванова Г.Е. с соавт., 2009). Все это требует особого построения системы реабилитационных мероприятий, основанной на комплексном подходе с участием мультидисциплинарной бригады, преемственности и индивидуализированном характере построения программы восстановления (Скоромец А.А. с соавт., 2009; Алексеева Т.М. с соавт., 2011; Скворцова В.И. с соавт., 2011).

До настоящего времени недостаточно данных о рациональном применении различных методик в программе реабилитации, а также оценке их эффективности с позиции КЖ пациента, перенесшего сосудистую катастрофу. Таким образом, перспективными направлениями являются составление четкого алгоритма диагностики имеющихся функциональных нарушений, разработка и использование оптимизированной схемы комплексной восстановительной терапии постинсультных больных с учетом КЖ, как интегрального критерия эффективности реабилитационных мероприятий.

Цель исследования

Разработать комплексную программу восстановительной терапии с учетом динамики качества жизни больных с нарушениями двигательных функций в процессе реабилитационных мероприятий в раннем восстановительном периоде мозгового инсульта.

Задачи исследования

1. Провести сравнительную оценку динамики двигательных нарушений при использовании традиционных реабилитационных методик у больных в раннем восстановительном периоде церебрального инсульта.
2. Исследовать психоэмоциональный статус постинсультных больных на фоне медикаментозной терапии с применением реабилитационных технологий, направленных на коррекцию двигательных расстройств.

3. Оценить эффективность традиционных реабилитационных методик с позиции качества жизни у больных инсультом с нарушением двигательных функций.

4. Разработать программу комплексного лечения больных с двигательными нарушениями при инсульте на основе динамики показателей качества жизни.

5. Изучить эффективность комплексной программы реабилитации, разработанной с позиции приоритета показателей качества жизни, в раннем восстановительном периоде мозгового инсульта с учетом анамнеза.

Научная новизна

1. Впервые эффективность традиционных методик лечения больных с нарушением функции движения в раннем восстановительном периоде инсульта проанализирована с позиции качества жизни. Установлено влияние на результат терапии таких факторов как: длительность заболевания, пол, возраст, уровень образования, характер трудовой деятельности, степень занятости, эмоционально-волевые расстройства пациента.

2. Впервые показатели качества жизни больных, перенесших мозговой инсульт, рассмотрены как приоритетные критерии в формировании программы реабилитации.

3. Впервые с позиции качества жизни доказана недостаточная эффективность реабилитационных методик, направленных на коррекцию ведущего (двигательного) неврологического дефекта у больных в раннем восстановительном периоде мозгового инсульта.

4. Впервые доказано, что комплексная реабилитационная программа, разработанная на основе приоритета качества жизни, оказывает более эффективное влияние на эмоционально-волевою сферу, способность к самообслуживанию, параметры поструральной устойчивости и локомоторной функции у пациентов в раннем восстановительном периоде церебрального инсульта, в сравнении с методиками, направленными на уменьшение двигательного (основного) дефекта.

Теоретическая и практическая значимость работы

1. Доказана необходимость оценки параметров качества жизни и их динамики как интегрального критерия в определении эффективности проводимых мероприятий у постинсультных больных с нарушением функции движения.

2. Показана целесообразность исследования личностных факторов с определением специфики адаптационно-компенсаторных механизмов на основании изучения внутренней картины болезни.

3. Доказана эффективность программы реабилитации, разработанной на основе приоритета качества жизни, в раннем восстановительном периоде церебрального инсульта.

4. Разработаны рекомендации по коррекции реабилитационных мероприятий постинсультных больных с учетом показателей качества жизни.

Методология и методы исследования

Используемая в исследовании методология базируется на теоретических и практических основах отечественной и зарубежной неврологии. Применялись методы научного познания, основанного на принципах доказательной медицины. В работе использовались клинические, аналитические и статистические методы исследования, проводился анализ и обобщение литературных источников. Мониторинг основных функциональных показателей проводился при включении в исследование и на 14-й день от начала лечения. Были применены стандартизированные методики по оценке двигательных, постуральных, психоэмоциональных нарушений, когнитивных функций, параметров качества жизни. Проводилась оценка релевантных показателей социального аспекта качества жизни постинсультных больных. Методом телефонного интервью через 6 месяцев с момента развития ЦИ была изучена частота возвращения к трудовой деятельности у всех работающих до инсульта пациентов (87 человек).

Объект исследования – качество жизни больных с нарушением функции движения в раннем восстановительном периоде церебрального инсульта.

Предмет исследования – анализ эффективности проводимых реабилитационных мероприятий с позиции качества жизни, способы и результаты коррекции двигательных нарушений у больных в раннем восстановительном периоде мозгового инсульта.

Положения, выносимые на защиту

1. Показатели качества жизни у больных в раннем восстановительном периоде мозгового инсульта являются информативными критериями для оценки эффективности проводимого лечения.

2. Программа реабилитации постинсультных больных с использованием методик для уменьшения двигательного дефицита и медикаментозной коррекции

тревожно-депрессивных расстройств не обеспечивает достаточного восстановления бытовой и социальной активности.

3. Эффективность реабилитации постинсультных больных, оцениваемая ресоциализацией и профессиональной реадaptацией, зависит от сроков начала терапии с момента заболевания, характера лечебных мероприятий, определяется возрастом, полом, уровнем образования и видом трудовой деятельности пациента.

Степень достоверности и апробация результатов

О достоверности результатов исследования свидетельствуют достаточный объем выборки, адекватные методы статистической обработки результатов с использованием пакета лицензионных программ Statistica 6.1.

Материалы диссертации докладывались на: XIII Европейском конгрессе по внутренним болезням «13th European Congress of Internal Medicine of the European Federation of Internal Medicine (EFIM) and the 82nd Annual Meeting of the Swiss Society of General Internal Medicine (SGIM)» (Женева, 2014); III Российском Международном Конгрессе «Цереброваскулярная патология и инсульт» (Казань, 2014).

По материалам исследования опубликовано 11 печатных работ, в том числе 6 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных перечнем ВАК, 1 в международном сборнике тезисов; 1 информационное письмо для неврологов, терапевтов и врачей общей практики; получен патент на изобретение.

Внедрение результатов работы

Результаты исследования внедрены в лечебно-диагностическую работу неврологического отделения ГБУ РО «Областная клиническая больница №2» г. Ростова-на-Дону и неврологического отделения НУЗ «Дорожная клиническая больница на ст. Ростов-Главный» ОАО «РЖД».

Личный вклад автора

Автором сформулированы цель и задачи исследования, определены оптимальные методики его проведения, с последующим самостоятельным проведением комплексного клинико-неврологического и нейропсихологического обследования пациентов. Составлена база данных по исследуемым параметрам, произведен анализ, выполнена статистическая обработка результатов. Разработана методика комплексной реабилитации постинсультных больных. Научная новизна подтверждена выдачей патента на изобретение №2513418 от 20

апреля 2014 г. Результаты проведенного исследования отражены в научных публикациях.

Объем и структура диссертации

Диссертация изложена на 222 страницах машинописного текста и состоит из введения, обзора литературы, 2-х глав, отражающих результаты собственных исследований, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы и приложения. Работа иллюстрирована 13 рисунками и содержит 61 таблицу. Список литературы включает 264 источника, из них 195 отечественных и 69 зарубежных.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Клиническое исследование проводилось в два этапа на базе неврологического отделения ГБУ РО «Областная клиническая больница №2» г. Ростова-на-Дону с 2010 г. по 2014 г.

Обследовано 123 пациента (отобранные случайным образом: 85 мужчин (69%) и 38 женщин (31%) в возрасте от 32 до 77 лет (средний возраст $58,2 \pm 0,8$ года) в раннем восстановительном периоде ЦИ, давностью на момент включения $2,6 \pm 0,1$ мес. Методом рандомизированной стратификации больные были разделены на 4 группы, сопоставимые по возрастной структуре, гендерным и социальным признакам (образование, социальный статус).

На первом этапе обследовано 93 пациента: 64 мужчин (69%), средний возраст которых $58,0 \pm 1,0$ лет и 29 женщин (31%) в возрасте $58,6 \pm 2,1$ лет в раннем восстановительном периоде ЦИ, давностью на момент включения $2,6 \pm 0,1$ мес. с умеренными нарушениями двигательных функций, способных к самостоятельному передвижению (с использованием вспомогательных средств или без них). Основными критериями исключения являлись: выраженные парезы или параличи, атаксии, затрудняющие самостоятельное передвижение; выраженные когнитивные и психические нарушения, сенсорная афазия; гипертонус III–IV степени по шкале Ashworth; эпилепсия с частотой приступов более 1 раза в месяц; соматическая патология в стадии декомпенсации; анкилозы суставов конечностей.

Распределение пациентов по патогенетическому варианту ишемического инсульта (ИИ) осуществлялось в соответствии с классификацией НИИ неврологии РАМН (Суслина З.А. с соавт., 2001; Шамалов Н.А., Кустова М.А., 2014). Отмечалось преобладание атеротромботического типа, что соответствовало

данным других авторов (Мельникова Е.В., Вознюк И.А., 2007; Стаховская Л.В. с соавт., 2012). Частота встречаемости подтипов инфаркта мозга была следующей: атеротромботический 55,4%, кардиоэмболический 17,9%, гемодинамический 7,3%, гемореологический 1,5%. Распределение геморрагических инсультов в зависимости от локализации кровоизлияний представлено таким образом: паренхиматозное 14,6%, субарахноидальное 0,8%, паренхиматозно-субарахноидальное 1,6%, паренхиматозно-вентрикулярное 0,8%.

В соответствии с целью работы путем рандомизации больные были разделены на 3 группы. Пациенты I группы получали курсы лечебной физкультуры (ЛФК) с элементами методологии «Баланс»; больным II группы проводились сеансы функциональной программируемой электростимуляции (ФПЭС) мышц с использованием комплекса «АКорД-Мультимиостим»; исследуемые III группы получали курсы динамической проприоцептивной коррекции (ДПК) с элементами эрготерапии в рефлекторно-нагрузочном устройстве «Гравистат». По гендерным, возрастным, социальным признакам (образование, профессия, социальный статус), клиническим характеристикам, исходным показателям неврологических и психо-эмоциональных нарушений достоверных различий между группами не было.

Все пациенты получали унифицированную медикаментозную терапию, включающую антигипертензивные препараты, антиагреганты, при необходимости – антикоагулянты, метаболические и нейропротекторные средства в соответствии с современными рекомендациями (Мельникова Е.В., Вознюк И.А., 2007; Иванова Г.Е. с соавт., 2009; Скоромец А.А с соавт., 2009; Скворцова В.И. с соавт., 2011; Одинак М.М. с соавт., 2012, 2013; Иванова Н.Е., 2013; Шмонин А.А. с соавт., 2015). Кроме того, все больные получали курсы «зеркальной» терапии, сеансы массажа и магнитотерапии. При необходимости назначались анксиолитики и антидепрессанты, проводились занятия с логопедом-афазиологом.

Различия касались непосредственно проводимых реабилитационных мероприятий.

Пациенты I группы (n = 28; 19 мужчин и 9 женщин) получали курсы индивидуально ориентированной ЛФК с элементами методологии «Баланс».

Динамика прироста мышечной силы в проксимальных и дистальных отделах руки у пациентов исследуемой группы составила 19% и 14%, а в проксимальных и дистальных отделах ноги 14% и 11% соответственно ($p < 0,05$).

Анализ пациентов I группы с различной степенью выраженности пареза в зависимости от патогенетического подтипа ИИ и локализации кровоизлияний в процессе лечения показал лучшую динамику восстановления у больных с кардиоэмболическим и гемодинамическим вариантами ИИ ($p < 0,05$). Полученные данные в целом коррелируют с имеющимися в литературе (Михаевич С.А., Скоромец А.А., 2012; Кадыков А.С. с соавт., 2015). Достоверно судить о темпах регресса двигательного дефицита у пациентов с гемореологическим инсультом ввиду малой выборки не представлялось возможным.

Большая часть больных с геморрагическим инсультом перераспределилась из подгруппы с выраженными и умеренными нарушениями в категорию легкого неврологического дефицита, т.е. динамика восстановления при геморрагическом типе ЦИ была статистически более значимой ($p < 0,05$), что может быть связано с меньшим размером поражения паренхимы мозга, чем при ИИ.

Известно, что выраженность динамики клинических симптомов детерминирована, прежде всего, типом реорганизованного кровотока в очаге ИИ, скоростью лизиса тромба. Так худшее восстановление при атеротромботическом варианте ИИ может быть объяснено медленной и, как правило, частичной реканализацией тромба, реорганизованным коллатеральным типом кровотока, в отличие от кардиоэмболического варианта, для которого характерен быстрый, полный лизис, сохраненный магистральный тип кровоснабжения (Мельникова Е.В., Вознюк И.А., 2007; Шамалов Н.А., Шетова И.М., 2011). Более того, выраженный стенозирующий, окклюзирующий процесс в крупных церебральных артериях определяет и размеры очага поражения (более 1,5 см), как правило, локализующегося в зоне прохождения двигательных проводников.

Динамика восстановления двигательных функций при локализации поражения в каротидном бассейне была менее значимой по сравнению с нарушением кровообращения в сосудах вертебро-базиллярной системы ($p < 0,05$). Худшие показатели регресса отмечались при правополушарной локализации. Это может объясняться наличием и большей выраженностью таких психопатологических симптомов как депрессия, апатия, пассивное отношение к своему заболеванию (вследствие неполного осознания имеющегося двигательного дефекта или его отрицания), отсутствием позитивного настроения и приверженности к лечению (Ермакова Н.Г., 2008; Шахпаронова Н. В., 2011; Михаевич С.А., Скоромец А.А., 2012; Одинак М.М. с соавт., 2012; Хасанова Д.Р. с соавт., 2012;

Surtees P. et al., 2005). Полученные закономерности динамики двигательных нарушений были характерны для всех исследуемых групп.

После проведенного курса восстановительной терапии у пациентов, получавших курсы ЛФК с элементами методологии «Баланс», показатели индекса Ривермид увеличились на 16,5% (с $11,25 \pm 0,3$ до $13,1 \pm 0,3$ баллов, $p < 0,05$), а индекса Бартел на 13% (с $80,7 \pm 1,0$ до $91,1 \pm 1,0$ баллов, $p < 0,05$). Менее значимое улучшение бытовой активности по Barthel ADL Index, вероятно, обусловлено худшим восстановлением функции руки, особенно ее дистальных отделов.

После окончания восстановительной терапии объективизирована статистически значимая динамика показателей статокинезиограммы ($p < 0,05$), отражающая повышение постуральной устойчивости. Изменения амплитудных и частотных параметров после лечения носили разнонаправленный характер ($p < 0,05$), что свидетельствовало об адекватном типе компенсаторной реакции поддержания баланса (Суворов А.Ю., 2006). Формирование рационального механизма компенсации может свидетельствовать о выраженном терапевтическом эффекте проводимых реабилитационных мероприятий (Суворов А.Ю. с соавт., 2009). Кроме того, регистрировалось существенное уменьшение асимметрии вертикальной позы, проявляющееся снижением степени девиации во фронтальной плоскости на 44%.

Таким образом, включение в программу двигательной реабилитации постинсультных больных кинезотерапии с элементами методики «Баланс» способствует значимому восстановлению статокинетической устойчивости.

После проведенного курса реабилитационной терапии признаки высокой ситуативной тревожности (СТ) и личностной тревожности (ЛТ) сохранялись у 35,7% пациентов, снизившись на 8% и 5% соответственно по сравнению с исходными значениями ($p < 0,05$). Полный регресс депрессивных расстройств достигался лишь в 33% случаев ($p < 0,05$).

Эффективность проводимой реабилитации с динамикой всех доменов, формирующих физический и психологический компоненты здоровья в процессе лечения ($p < 0,05$), отражена в таблице 1.

Таблица 1. – Динамика показателей качества жизни в процессе реабилитации у пациентов, получавших курсы кинезотерапии «Баланс» ($p < 0,05$)

Субшкалы опросника SF-36	До лечения (баллы)	После лечения (баллы)	Коэффициент прироста (%)
Физическое функционирование (PF)	24,1±3,2	34,6±2,8	43,6
Ролевое физическое функционирование (RP)	2,7±1,5	10,7±2,4	296,3
Интенсивность боли (BP)	40,2±3,1	58,5±2,3	45,5
Общее состояние здоровья (GH)	44,8±1,9	48,7±2,0	8,7
Жизнеспособность (VT)	38,8±2,6	41,7±3,2	7,5
Социальное функционирование (SF)	38,1±4,7	44,2±4,0	16
Ролевое эмоциональное функционирование (RE)	2,4±1,7	25,0±4,1	941,7
Психическое здоровье (MH)	31,5±4,0	33,6±3,2	6,6
Физический компонент здоровья (PHS)	28,96±0,6	33,93±0,6	17
Психологический компонент здоровья (MHS)	31,02±1,2	35,04±1,1	12,9

Как видно из представленных данных, менее выраженная динамика отмечалась по доменам, формирующим психологический компонент КЖ. По-прежнему сохранялись существенные ограничения в повседневной жизнедеятельности, обусловленные эмоциональным состоянием, несмотря на относительно высокий коэффициент прироста. Низкие значения показателя социального функционирования, наблюдаемые у пациентов I группы после лечения, вероятно, обусловлены не столько двигательными нарушениями, сколько сохраняющимися психо-эмоциональными расстройствами (Михаевич С.А., Скоромец А.А., 2012; Одинак М.М. с соавт., 2012; Хасанова Д.Р. с соавт., 2012; Шмонин А.А. с соавт., 2015).

Из числа работающих до развития ЦИ 20% больных I группы вернулись к профессии (4 из 20). Данный показатель свидетельствует о недостаточном уровне достигнутого восстановления физического статуса, психологической адаптации и качества жизни в процессе реабилитации. Полученные нами данные соответствуют приводимым в литературе (Скворцова В.И. с соавт., 2010; Шапаронова Н. В., 2011; Одинак М.М. с соавт., 2012; Дамулин И.В. с соавт., 2014).

Пациенты II группы ($n = 32$; 21 мужчин и 11 женщин), получали сеансы ФПЭС аппаратом «АКорД-Мультимиостим».

Коэффициент прироста мышечной силы в проксимальных и дистальных отделах руки составил 29% и 35%, а в проксимальных и дистальных отделах ноги 26% и 27% соответственно ($p < 0,05$), что значительно превышает аналогичные показатели в I группе. Значимая динамика восстановления паретичной руки, по всей видимости, обусловлена положительным влиянием электростимуляции на мышцы верхней конечности (Черникова Л.А., 2005; Tyson S.F. et al., 2013).

На 14-й день с момента начала лечения у пациентов II группы регистрировались значимые результаты улучшения локомоции со средними показателями скорости передвижения $0,96 \pm 0,03$ м/с ($p < 0,05$) и коэффициентом прироста 33%. Из 10 больных, получавших курсы ФПЭС аппаратом «АКорД-Мультимиостим», передвигавшихся до лечения с опорой на трость, 8 (80%) стали ходить без использования вспомогательных средств ($p < 0,05$).

Показатели Rivermead Mobility Index у пациентов исследуемой групп увеличилось на 23% (с $11,3 \pm 0,2$ до $13,9 \pm 0,1$ баллов, $p < 0,05$), а Barthel ADL Index на 16% (с $80,0 \pm 1,1$ до $92,9 \pm 1,1$ баллов, $p < 0,05$). При этом 12,5% больных после лечения могли пробежать 10 метров (максимальная оценка 15 баллов), а у 65,6% регистрировалось незначительное ограничение мобильности (14 баллов). Полную независимость в повседневной жизнедеятельности приобрели 38% пациентов II группы. Признаки легкой и умеренной зависимости регистрировались у 34% и 28% исследуемых больных соответственно. Полученные данные согласуются с имеющимися в литературе (Даминов, В.Д., 2008; Доценко В.И., 2011, 2014; Tyson S.F. et al., 2013). В тоже время сохраняющиеся легкие и умеренные ограничения повседневной жизнедеятельности у 62% исследуемых указывают на недостаточность физической реабилитации.

Таким образом, эффективность ФПЭС в отношении восстановления объема движений, нарастания мышечной силы и скорости передвижения значимо превосходит методы кинезотерапии, что согласуется с имеющимися в литературе сведениями (Доценко В.И., 2009, 2011, 2014).

После окончания курса реабилитации у больных, получавших лечебное воздействие методом ФПЭС, отмечался несколько меньший процент сохраняющейся высокой СТ (у 25% пациентов) и ЛТ (у 28,1%) с темпом снижения 20% и 10% соответственно ($p < 0,05$). Депрессия после лечения наблюдалась в 6,3% случаев, с полным регрессом у 68% исследуемых ($p < 0,05$).

Динамика параметров КЖ в результате лечения отражена в таблице 2.

Таблица 2. – Динамика показателей качества жизни в процессе реабилитации у пациентов, получавших курсы функциональной программируемой электростимуляции аппаратом «АКорД-Мультиостим» ($p < 0,05$)

Субшкалы опросника SF-36	До лечения (баллы)	После лечения (баллы)	Коэффициент прироста (%)
Физическое функционирование (PF)	24,2±3,1	54,8±4,7	126,4
Ролевое физическое функционирование (RP)	2,3±1,3	33,6±6,8	1360,9
Интенсивность боли (BP)	40,6±2,2	55,8±4,8	37,5
Общее состояние здоровья (GH)	44,3±2,3	53,3±1,9	20,3
Жизнеспособность (VT)	39,2±2,1	47,2±1,8	20,4
Социальное функционирование (SF)	35,2±3,4	49,4±5,2	40,3
Ролевое эмоциональное функционирование (RE)	2,9±1,6	32,0±5,1	1004,1
Психическое здоровье (MH)	32,3±3,5	34,9±3,4	8,0
Физический компонент здоровья (PHS)	29,22±0,7	41,55±1,6	42,3
Психологический компонент здоровья (MHS)	32,14±1,1	40,93±1,6	27,4

По шкале PF прослеживается зависимость физического состояния больных II группы от улучшения двигательной активности. В тоже время значение суммарного компонента здоровья остается на уровне ниже среднего, едва превысив 40-бальный рубеж. Значения параметра VT, объективизирующего степень жизненной активности, энергии и действий, после лечения также отличались недостаточным приростом, свидетельствующим о сохраняющихся астенических симптомах.

Низкие показатели психологического здоровья, с преимущественным значимым снижением его по шкале MH, указывают на сохраняющуюся высокой степень психоэмоционального неблагополучия.

Обращает на себя внимание динамика ролевого физического и эмоционального функционирования (с некоторым преимуществом по субшкале RP). Однако низкие абсолютные значения этих параметров после лечения свидетельствуют о сохраняющейся высокой степени влияния физического и эмоционального состояния на повседневную активность, что коррелирует с приводимыми в литературе данными (Михаевич С.А., Скоромец А.А., 2012; Одинак М.М. с соавт., 2012).

Из 23 пациентов, работающих до развития мозгового инсульта, 11 вернулись к трудовой деятельности (47,8%).

Эффективность метода ДПК с элементами эрготерапии в устройстве «Гравистат» изучалась у пациентов III группы ($n = 33$; 24 мужчин и 9 женщин).

На фоне проведенной реабилитационной терапии отмечалось достоверно значимое ($p < 0,05$) снижение степени пареза в проксимальных отделах верхней конечности на 25%, в дистальных – 31%, в проксимальных отделах нижней конечности на 22%, в дистальных – 18%.

Значение Barthel ADL Index после курса реабилитации соответствовало $96,5 \pm 0,7$ баллам ($p < 0,05$), увеличившись на 18% по сравнению с исходными данными. При этом 42% пациентов стали полностью независимыми, 34% имели легкую зависимость и у 24% исследуемых отмечались признаки умеренной зависимости. Полученные данные в целом коррелируют с имеющимися в литературе (Доценко В.И., 2011; Чистякова В.А., Катаева Н. Г., 2011; Шварков С.Б., с соавт., 2011). Выраженная динамика индекса Бартел, вероятно, обусловлена расширением возможностей использования паретичной верхней конечности в результате проводимых занятий с элементами эрготерапии в условиях усиленной проприоцепции.

Таким образом, включение в программу двигательной реабилитации метода ДПК с элементами эрготерапии в костюмах «Гравистат» способствует достижению более высокого уровня повседневного функционирования.

Существенной динамики психологического статуса у пациентов III группы не отмечалось. Высокая СТ после лечения сохранялась у 36% больных, снизившись всего на 6%, а высокая ЛТ – у 24% пациентов с темпом снижения 7% ($p < 0,05$). Субклиническая депрессия диагностирована у 12% исследуемых, а полный регресс депрессивных расстройств достигался только в 43% случаев ($p < 0,05$).

Динамика параметров, формирующих физический и психологический компоненты здоровья, в процессе лечения у больных, получавших курсы ДПК с элементами эрготерапии в костюмах «Гравистат», представлена в таблице 3.

Таблица 3. – Динамика показателей качества жизни в процессе реабилитации у пациентов, получавших курсы динамической проприокоррекции с элементами эрготерапии ($p < 0,05$)

Субшкалы опросника SF-36	До лечения (баллы)	После лечения (баллы)	Коэффициент прироста (%)
Физическое функционирование (PF)	25,3±3,5	43,3±3,3	71,1
Ролевое физическое функционирование (RP)	2,3±1,3	29,8±4,1	1197,8
Интенсивность боли (BP)	42,8±2,4	59,4±2,5	38,8
Общее состояние здоровья (GH)	45,8±1,3	54,9±1,7	19,9
Жизнеспособность (VT)	39,7±2,4	46,2±2,8	16,4
Социальное функционирование (SF)	38,6±3,7	48,1±3,4	24,6
Ролевое эмоциональное функционирование (RE)	3,0±1,7	33,3±5,6	1010
Психическое здоровье (MH)	32,5±3,1	35,1±3,1	8,1
Физический компонент здоровья (PHS)	29,16±0,5	35,13±0,7	20,2
Психологический компонент здоровья (MHS)	33,26±1,5	40,64±1,3	22,1

При уменьшении степени выраженности двигательного дефицита прослеживается тенденция к увеличению таких составляющих КЖ как физическое и социальное функционирование, общее состояние здоровья и жизненная активность. И если динамика показателя PF в целом согласуется с объективными данными, то низкий процент прироста по остальным субшкалам свидетельствует о сохраняющейся высокой степени влияния болезни на жизнь пациента, его психический и социальный статусы.

Из показателей физического компонента здоровья наиболее низкой была динамика параметра GH, что, вероятно, обусловлено сохраняющейся, прежде всего психологической дезадаптацией. То же самое можно сказать и о параметре SF, свидетельствующего об ограничении социальной активности, снижении уровня общения. Низкая динамика VT в свою очередь может указывать на недостаточность как физической, так и психологической реабилитации. Показатели RP и RE в процессе лечения увеличились, оставаясь в тоже время (по абсолютным значениям) на низком уровне, что отражает с одной стороны уменьшение выраженности физических и эмоциональных расстройств, а с другой стороны показывает сохраняющуюся высокой степень ограничения ролевой деятельности, обусловленной функциональными и аффективными нарушениями.

Крайне низкий коэффициент прироста показателя психического здоровья является отражением общей тенденции, наблюдаемой у пациентов всех трех исследуемых групп, что может свидетельствовать о недостаточности психологического компонента проводимых восстановительных мероприятий.

Таким образом, становится очевидным отрицательное влияние аффективных расстройств на большинство показателей физической составляющей здоровья, определяющих в итоге недостаточность и психологической компоненты КЖ (Михаевич С.А., Скоромец А.А., 2012; Одинак М.М. с соавт., 2012; Хасанова Д.Р. с соавт., 2012; Шмонин А.А. с соавт., 2015).

Частота возвращения к трудовой деятельности у пациентов III группы была низкой и соответствовала всего 19,1%, вероятно, обусловленная большей выраженностью сохраняющихся психопатологических нарушений, ограничивающих социальные и бытовые возможности (Михаевич С.А., Скоромец А.А., 2012; Одинак М.М. с соавт., 2012).

Таким образом, каждый рассматриваемый метод имеет как преимущества по определенным параметрам, так и слабые стороны в коррекции основных типов двигательной активности (произвольных движений, локомоции, поддержания вертикальной позы и равновесия) и восстановлении социально-бытовой независимости. При этом во всех анализируемых программах отмечается недостаточность физического компонента реабилитации и снижение потенциала психологической адаптации на фоне сохраняющихся аффективных расстройств.

На основании анализа эффективности (с позиции качества жизни) традиционных реабилитационных методик, используемых в раннем восстановительном периоде ЦИ, разработана комплексная, патогенетически обоснованная программа реабилитации (патент РФ № 2513418 от 20.04.2014), усиливающая недостающие элементы каждого метода в отдельности (за счет формирования потенцирующего эффекта на ведущий синдром двигательного неврологического дефицита), дополненная методами психологической коррекции.

Вторым этапом исследования являлось изучение сравнительной эффективности реабилитационной программы, ориентированной на конечную точку – показатели качества жизни.

Была сформирована IV группа, состоящая из 30 пациентов (21 мужчина (70%), средний возраст - $56,9 \pm 2,2$ лет и 9 женщин (30%) в возрасте $61,1 \pm 2,9$ лет) в раннем восстановительном периоде инсульта, давностью на момент включения

2,6±0,2 месяца. Больные исследуемой группы получали сеансы ФПЭС аппаратом «АКорД-Мультимиостим», ДПК с элементами эрготерапии в костюмах «Гравистат», комплексы ЛФК с элементами методики «Баланс». С целью коррекции психологического компонента реабилитации, достаточность которого оценивалась с позиции КЖ, разработана программа психологической помощи, направленная на улучшение исхода социального показателя.

В результате проведенного комплексного восстановительного лечения отмечалось статистически более значимое уменьшение степени выраженности пареза ($p < 0,05$) с коэффициентом прироста мышечной силы в проксимальных и дистальных отделах руки 40,6% и 38% соответственно. В ноге показатель динамики мышечной силы составил: 33,3% в проксимальном и 32,4% дистальном отделах.

После лечения средние значения по шкале Ривермид у больных IV группы оказались равными 14,7±0,1 баллам ($p < 0,05$). При этом 67% исследуемых могли пробежать 10 метров (максимальная оценка – 15), а у 33% – регистрировались незначительные ограничения (14 баллов). Значение индекса Бартел после курса реабилитации соответствовало 98,8±0,4 баллам. 23 пациента (77%) стали полностью независимыми в повседневной жизни и лишь 7 (23%) имели легкую зависимость.

На фоне комплексной реабилитационной терапии показатели скорости передвижения составили 1,04±0,03 м/с с коэффициентом прироста 42% ($p < 0,05$). Все пациенты IV группы после лечения стали передвигаться без дополнительных приспособлений.

У пациентов IV группы было выявлено статистически значимое снижение уровня ситуативной тревожности на 31% ($p < 0,05$). При этом ни у одного больного признаки высокой СТ выявлены не были. Кроме того, во всех случаях наблюдался полный регресс депрессивных расстройств.

После окончания курса восстановительного лечения выявлено достоверное улучшение по всем доменам, определяющим качество жизни (таблица 4).

Вернуться к трудовой деятельности смогли 72,7% исследуемых IV группы, что значительно превышает аналогичный показатель в группах I-III.

Таблица 4. – Динамика показателей качества жизни в процессе комплексной реабилитации постинсультных больных ($p < 0,05$)

Субшкалы опросника SF-36	До лечения (баллы)	После лечения (баллы)	Коэффициент прироста (%)
Физическое функционирование (PF)	25,3±3,4	68,2±2,0	169,6
Роль физическое функционирование (RP)	2,5±1,4	65,7±4,9	2528
Интенсивность боли (BP)	41,7±3,4	60,3±4,1	44,6
Общее состояние здоровья (GH)	45,0±2,6	65,4±1,8	45,3
Жизнеспособность (VT)	40,7±2,4	69,3±2,1	70,3
Социальное функционирование (SF)	34,1±5,1	73,3±3,0	115
Роль эмоциональное функционирование (RE)	2,3±1,4	75,5±4,2	3182
Психическое здоровье (MH)	31,9±3,1	71,7±2,1	124,8
Физический компонент здоровья (PHS)	28,74±1,1	64,34±2,1	124,2
Психологический компонент здоровья (MHS)	32,06±1,1	73,46±1,9	129

Разработана следующая программа комплексного лечения больных с двигательными нарушениями при инсульте на основе динамики показателей качества жизни.

I этап. Диагностика исходного состояния больного с позиции качества жизни

1. Комплексная оценка параметров КЖ и функционального статуса с вычленением ключевых элементов постинсультных нарушений, определяющих терапевтические мишени лечебных и реабилитационных воздействий.

2. Исследование личностных факторов с определением специфики адаптационно-компенсаторных механизмов на основании изучения внутренней картины болезни.

3. Оценка релевантных показателей социального аспекта качества жизни постинсультных больных (пол, возраст (с идентификацией допенсионного или пенсионного периодов), образование (высшее, среднее профессиональное, общее), профессиональный статус (руководитель, служащий, безработный)).

II этап. Структурирование индивидуализированной программы реабилитации

1. Объем и структура реабилитационного лечения определяются спецификой и степенью тяжести ведущих постинсультных расстройств индивидуально.

1.1. Один ведущий синдром неврологического дефицита:

- речевые расстройства – логопедические занятия;
- постуральные, координаторные нарушения – кинезотерапия с элементами методики «Баланс»;
- наличие пареза конечностей с нарушением функции ходьбы, патологический двигательный стереотип – сеансы функциональной программируемой электромиостимуляции с использованием комплекса «АКорД-Мультимиостим»;
- функциональные ограничения, нарушения бытовой повседневной активности – метод динамической проприоцептивной коррекции с применением костюмов «Гравистат»;
- с целью коррекции тонкой моторики кисти, при наличии «приученного неиспользования» верхней конечности – метод «зеркальной» терапии;
- когнитивные нарушения – компьютерные стимулирующие программы (Можейко Е.Ю., 2013).

1.2. Несколько ведущих синдромов неврологического дефицита:

- комплексная двигательная реабилитация с использованием методик, обладающих взаимно потенцирующим действием.

2. Формирование программы психологической коррекции, ориентированной на:

- преодоление выявленных нарушений с опорой на сохраненные функции;
- коррекцию масштаба переживаний;
- формирование функционально обоснованных и достижимых целей реабилитации.

2.1. Составление программы психологической коррекции в зависимости от наличия интра- или интерпсихических мишеней:

- интрапсихические мишени – восстановление целостного восприятия и эмоционального принятия себя (осознание постинсультных расстройств с преодолением ощущения неполноценности, формирование адекватного отношения к имеющимся нарушениям и к самому себе в целом) с разъяснением способов и методов реабилитации, обсуждением возможностей компенсации нарушенных/утраченных функций с целью достижения полного/частичного восстановления. Следствием чего является принятие ответственности за собственное здоровье и стремление вернуться к посильному труду;

– интерпсихические мишени – формирование новой, адекватной системы межличностных взаимоотношений, с переоценкой существующей, направленной на создание наиболее комфортной для конкретного пациента собственной среды и улучшение адаптации в окружающей. Следствием чего является принятие нового стиля жизни, измененного в результате болезни, выработка позитивного отношения к вынужденным переменам, улучшение социального взаимодействия.

2.2. Составление программы психологической коррекции с учетом социальных показателей:

– пациенты, занимающие руководящую должность (с высшим, средним профессиональным, общим образованием) – восстановление целостности собственного «Я», коррекция межличностных отношений, направленная на улучшение адаптации в собственной среде;

– служащие больные с высшим или средним профессиональным образованием – коррекция межличностных взаимоотношений, направленная на улучшение адаптации в окружающей среде;

– служащие пациенты со средним общим образованием (профессиональная деятельность которых связана с физическим трудом) – восстановление целостности собственного «Я», обсуждение вопроса переквалификации (в случае неполного восстановления утраченных функций) и возвращения к посильному труду (при полном восстановлении).

III этап. Реабилитация

1. Проведение реабилитационных мероприятий, направленных на восстановление ведущего симптома неврологического дефицита.

2. Психологическая коррекция.

3. Динамическое наблюдение и контроль за процессом реабилитации:

– мониторинг основных показателей функционального и психоэмоционального статусов, параметров качества жизни целесообразно проводить не менее двух раз за период госпитализации: до начала лечения и на 14-й день курса восстановительных мероприятий.

IV этап. Динамическое наблюдение и периодический контроль состояния с коррекцией рекомендаций

Оценка достигнутого восстановления физического статуса и психологической адаптации с учетом показателей КЖ через 1,5 месяца, 3 месяца после завершения курса реабилитационных мероприятий и спустя 6 месяцев с

момента развития ЦИ (с целью определения реализации социального и профессионального аспектов реабилитации). При необходимости – коррекция индивидуальной программы.

ВЫВОДЫ

1. Применение кинезотерапии с элементами методики «Баланс», динамической проприокоррекции, ФПЭС у больных мозговым инсультом в раннем восстановительном периоде способствуют уменьшению степени выраженности двигательных нарушений. Кинезотерапия с элементами методики «Баланс» обеспечивает более значительное улучшение статокINETической устойчивости ($p < 0,05$) в сравнении с другими методиками. ДПК с элементами эрготерапии способствует достижению более высокого уровня повседневного функционирования, увеличению влияния проприоцептивной системы в стабилизации баланса ($p < 0,05$). ФПЭС имеет преимущество в увеличении мышечной силы, скорости передвижения, уменьшении асимметрии вертикальной позы ($p < 0,05$).

2. Медикаментозная коррекция эмоционально-волевых расстройств, уменьшение степени выраженности двигательных нарушений в результате реализации реабилитационных программ постинсультных больных не обеспечивает достаточного восстановления бытовой и социальной активности при сохраняющихся аффективных нарушениях.

3. У больных в раннем восстановительном периоде церебрального инсульта на фоне реабилитации с применением традиционных методик, направленных на уменьшение выраженности двигательного дефекта, сохраняются нарушения как физического ($37,0 \pm 0,7$, $p < 0,05$), так и психологического компонентов качества жизни ($39,1 \pm 0,8$, $p < 0,05$).

4. Результат лечения постинсультных больных в раннем восстановительном периоде зависит от длительности заболевания, пола, возраста, уровня образования, характера трудовой деятельности, степени занятости, эмоционально-волевых расстройств пациента.

5. Комплексная реабилитация с применением методик, обладающих взаимно потенцирующим действием, дополненная методами психологической коррекции, у больных с нарушением функции движения в раннем восстановительном периоде церебрального инсульта способствует значительному улучшению качества жизни (физического компонента в 2,2 раза,

психологического компонента в 2,3 раза) и превосходит по положительному влиянию отдельно взятые методики.

6. Комплексная терапия больных, ориентированная на показатели качества жизни, в раннем восстановительном периоде инсульта является более эффективной в сравнении с результатами применения отдельных методик, направленных на коррекцию ведущего двигательного дефицита в сочетании с медикаментозной терапией аффективных расстройств, о чем свидетельствует большая доля (72,7%) пациентов, вернувшихся к труду в течение 6 месяцев наблюдения.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Для получения наилучших результатов при разработке программ реабилитации постинсультных больных необходимо ориентироваться на параметры качества жизни больного с последующим их контролем в процессе лечения.

2. С целью достижения оптимального восстановления после инсульта в комплексной программе реабилитации наряду с лечением двигательных нарушений рекомендовано проведение психологической коррекции, ориентированной на улучшение исхода социального показателя, в соответствии с выявленными терапевтическими «мишенями» и параметрами качества жизни, требующими целенаправленного воздействия.

3. Для коррекции двигательных расстройств на этапе раннего восстановительного периода перенесенного церебрального инсульта целесообразно сочетанное применение методов ДПК в костюмах «Гравистат», ФПЭС аппаратом «АКорД-Мультиостим», ЛФК с элементами методики «Баланс» и «зеркальной» терапии (Патент РФ № 2513418 от 20.04.2014).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное в исследовании изучение качества жизни больных с нарушением функции движения в процессе реабилитационных мероприятий в раннем восстановительном периоде мозгового инсульта позволило оптимизировать процесс реабилитации данной когорты пациентов и на основе динамики качества жизни разработать комплексную программу восстановительной терапии. Полученные результаты свидетельствуют о важности определения влияния проводимого лечения на конечную точку – качество жизни с целью повышения эффективности оказываемой помощи в рамках

индивидуализированной реабилитации. Таким образом, в результате работы достигнута поставленная цель и решены задачи исследования.

ПЕРСПЕКТИВЫ ДАЛЬНЕЙШЕЙ РАЗРАБОТКИ ТЕМЫ

Целесообразно продолжение исследования с целью разработки дифференцированной программы реабилитации в зависимости от подтипа ишемического инсульта, включение в исследование больных с разной степенью выраженности неврологического дефицита, нарушением функции речи. Поиск новых методик, обладающих взаимно потенцирующим действием, и определение возможности их эффективного сочетания. На основе приоритета качества жизни может быть проведена оценка эффективности реабилитационных программ и их оптимизация при других нозологических формах.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Солонец, И.Л. Опыт комплексного использования современных реабилитационных методик для восстановления двигательного дефицита у больных с поражением центральной и периферической нервной системы / И.Л. Солонец, В.Г. Турсункулова // **Известия Высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Естественные науки.** — 2011. — №3. — С. 121–125.
2. Солонец, И.Л. Восстановление ходьбы у больных, перенесших церебральный инсульт / М.В. Александрова, А.С. Басханова, И.Л. Солонец // Санкт-Петербургские научные чтения: Материалы V междунар. молодеж. мед. конгр. — СПб., 2013. — С. 159.
3. Солонец, И.Л. Качество жизни как предиктор эффективности реабилитационных мероприятий постинсультных больных / И.Л. Солонец, В.В. Ефремов // **Фундаментальные исследования.** — 2013. — № 12. — С. 76–80.
4. Солонец, И.Л. Нейропластичность как основа восстановления нарушенных функций у больных, перенесших церебральный инсульт / М.В. Александрова, А.С. Басханова, И.Л. Солонец // 67-я итоговая научная конф. молодых ученых Ростовского гос. мед. ун-та: Материалы конф. с междунар. участием. — Ростов-н/Д., 2013. — С. 229.
5. Солонец, И.Л. Восстановление функции ходьбы в процессе комплексной реабилитации постинсультных больных / И.Л. Солонец, В.В. Ефремов // **Вестн. Волгоградского гос. мед. ун-та.** — 2014. — №3. — С. 25–27.
6. Солонец, И.Л. Двигательная активность в раннем восстановительном периоде церебрального инсульта в процессе комплексной реабилитации / И.Л.

Солонец, В.В. Ефремов // Цереброваскулярная патология и инсульт: Материалы III Рос. междунар. конгр.; **Журн. неврол. и психиатр. им. С. С. Корсакова.** — 2014. — Т. 114, №8. — С. 351–352.

7. Солонец, И.Л. Изменение основных детерминант качества жизни больных артериальной гипертензией, осложнившейся церебральным инсультом / И.Л. Солонец, В.В. Ефремов, Н.А. Криштопина // **Мед. вестн. Юга России.** — 2014. — №3. — С. 92–97.

8. Солонец, И.Л. Основы ранней реабилитации постинсультных больных / И.Л. Солонец, В.В. Ефремов, В.Г. Турсункулова // Информационное письмо для неврологов, терапевтов и врачей общей практики. — Ростов-н/Д., 2014. — 40 с.

9. Солонец, И.Л. Способ комплексной реабилитации больных в раннем восстановительном периоде церебрального инсульта. Пат. 2513418 / И.Л. Солонец, В.В. Ефремов, В.Г. Турсункулова // **Изобретения. Полезные модели.** — 2014. — Бюл. №11. — 23 с.

10. Солонец, И.Л. Исследование качества жизни пациентов, перенесших церебральный инсульт, в процессе комплексной реабилитации / И.Л. Солонец, В.В. Ефремов // **Клин. мед.** — 2015. — Т. 93, №4. — С. 47–52.

11. Solonets, I. Evaluation of quality of life in hypertensive patients with and without cerebral stroke / I. Solonets, V. Efremov, N. Nelasov et al. // Proceedings 13th European Congress Internal Medicine of the European Federation of Internal Medicine (EFIM) and the 82nd Annual Meeting of the Swiss Society of General Internal Medicine (SGIM). — Geneva, Switzerland, 2014. — P. 1144

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

ДПК	– динамическая проприоцептивная коррекция
ИИ	– ишемический инсульт
КЖ	– качество жизни
ЛТ	– личностная тревожность
ЛФК	– лечебная физкультура
СТ	– ситуативная тревожность
ФПЭС	– функциональная программируемая электростимуляция
ЦИ	– церебральный инсульт