

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ИНСУЛЬТА

Икромов Шохром Бурон угли., Эргашева Файйоза Норбек кизи

Самаркандский Государственный Медицинский Университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7156700>

Аннотация: *Повышение эффективности реабилитации больных после инсульта остается одной из важнейших стратегических задач российского здравоохранения. Когнитивные нарушения, развивающиеся в ранние сроки после инсульта, негативно влияют на процесс реабилитации. Своевременное их выявление и коррекция могут улучшить функциональный исход. В настоящее время применение многих препаратов с нейропротективными свойствами не имеет под собой серьезной доказательной базы. Активно ведется поиск наиболее эффективных реабилитационных схем с включением в них современных лекарственных средств. В статье приводится обзор последних работ, посвященных возможностям применения при ишемическом инсульте препарата мемантин. Собственный опыт двух учреждений позволяет говорить об улучшении когнитивных функций и о повышении мотивации на фоне его приема, что открывает определенные перспективы его применения в пролонгированной реабилитации пациентов с когнитивными нарушениями в ранний реабилитационный период после инсульта.*

Ключевые слова: *ишемический инсульт, реабилитация, когнитивные нарушения.*

MODERN APPROACHES TO THE REHABILITATION OF PATIENTS AFTER A STROKE

Abstract: *Improving the efficiency of rehabilitation of patients after a stroke remains one of the most important strategic tasks of Russian healthcare. Cognitive impairments that develop early after a stroke adversely affect the rehabilitation process. Their timely identification and correction can improve the functional outcome. Currently, the use of many drugs with neuroprotective properties does not have a serious evidence base. The search for the most effective rehabilitation schemes with the inclusion of modern medicines is actively conducted. The article provides an overview of recent works on the possibilities of using the drug memantine in ischemic stroke. The own experience of the two institutions allows us to speak of an improvement in cognitive functions and an increase in motivation against the background of its use, which opens up certain prospects for its use in the prolonged rehabilitation of patients with cognitive impairment in the early rehabilitation period after a stroke.*

Keywords: *ischemic stroke, rehabilitation, cognitive impairment.*

ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия наблюдается глобальное повышение распространенности сосудистых заболеваний головного мозга, в том числе инсультов, последствия которых являются основной причиной инвалидизации у лиц старшего возраста [4, 46]. Доля пациентов, неспособных к самостоятельному проживанию и самообслуживанию, уже через год после инсульта составляет примерно 30% [14, 47]. В связи с этим одной из основных задач российского здравоохранения является замедление возрастания инвалидизации населения, что осуществляется за счет активного развития системы реабилитации в нашей стране, в том числе нейро реабилитации.

Нейрореабилитация – одно из относительно молодых направлений реабилитации. Это прогрессивный, динамический и целенаправленный процесс, задачей которого является достижение пациентом с возникшими нарушениями оптимального уровня физической, когнитивной, эмоцио-

нальной, социальной, коммуникативной и функциональной активности [33]. Восстановление нарушенных функций путем подбора эффективных средств реабилитации и выбора адекватного медикаментозного лечения является сложным и длительным процессом, требующим участия мульти дисциплинарной команды специалистов.

В связи с возникновением у большинства больных после инсульта комплексного неврологического дефицита реабилитация включает в себя разнообразные мероприятия, направленные на восстановление или компенсацию нарушенных функций нервной системы. В основе восстановительных процессов лежат механизмы нейро пластичности – способности нервной ткани к структурно-функциональной перестройке, происходящей после ее повреждения, что способствует восстановлению не только нарушенных двигательных функций, но и памяти, обучения, приобретению новых навыков [2, 8].

Восстановление когнитивных функций необходимо на всех этапах реабилитации, так как их снижение обуславливает недостаточное вовлечение пациента в реабилитационный процесс, что может значительно его затруднять, а также существенно снижать качество жизни.

Когнитивные способности важны для борьбы со всем комплексом имеющихся у больного неврологических нарушений, так как пациенты с более высоким когнитивным статусом на момент начала реабилитационных мероприятий достигают лучших результатов в восстановлении [13, 35]. Когнитивные нарушения могут снижать способности к усвоению инструкций, планированию и самостоятельному выполнению упражнений, а также к решению разного рода задач. Уровень сохранности когнитивных функций у пациентов после инсульта имеет независимую корреляционную связь со степенью вовлеченности в реабилитационный процесс в стационаре [45].

Когнитивная реабилитация пациентов, перенесших инсульт, ускоряет обработку информации, позволяет больному получить правильное представление о сохранных функциях организма и способствует более успешной социально-бытовой адаптации с учетом имеющегося дефицита. Результаты ряда исследований демонстрируют эффективность некоторых препаратов в улучшении когнитивных функций на разных этапах восстановления больных после инсульта. Так, препараты с нейротрофическим действием могут способствовать лучшему восстановлению после инсульта, хотя имеющиеся на сегодняшний день данные противоречивы и требуют проведения дальнейших исследований [42]. В ряде работ последних лет, в которых оценивали эффективность восстановления когнитивных функций в процессе реабилитации больных после инсульта, также не отмечалось значимого улучшения в отношении нарушений внимания и исполнительных функций [25, 28].

Для формирования правильной реабилитационной стратегии в коррекции когнитивного дефицита у больных после инсульта необходимо в первую очередь понимание лежащих в основе развития этих нарушений причин, а также своевременная их диагностика на ранних этапах возникновения и оценка степени их выраженности с целью определения эффективности лечебных и реабилитационных мероприятий.

МАТЕРИАЛЬ И МЕТОД

На сегодняшний день в России существует трехэтапная система реабилитации больных после инсульта:

- острая стадия инсульта (I этап) – первичные сосудистые отделения;
- ранний восстановительный период (II этап) – специализированная помощь в отделениях раннего восстановительного лечения (стационар);
- поздний восстановительный период (III этап) – поликлиника и реабилитационные

центры.

Этапность реабилитационных мероприятий лежит в основе алгоритма выявления когнитивных расстройств и проведения когнитивной реабилитации у больных с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК).

На I этапе после клинического и нейровизуализационного обследования важное значение имеет оценка когнитивных функций, которая обязательно должна проводиться неврологом или нейропсихологом (нейропсихологическое тестирование), если позволяет общее состояние больного и даже в случае, если пациент внешне производит впечатление “сохранного”. Скрининговыми тестами для такой оценки когнитивных функций служат краткая шкала оценки психического статуса (Mini Mental State Examination – MMSE), тест “рисование часов”, тест на свободные и направленные словесные ассоциации, серийный счет, повторение цифр в прямом и обратном порядке, тест на запоминание серии слов или изображений с оценкой как свободного воспроизведения, так и узнавания. При выявлении нарушений показано начало соответствующего лечения. Применяемый на сегодняшний день широкий спектр препаратов с нейропротективными свойствами не имеет под собой серьезной доказательной базы их эффективности, однако результаты отдельных исследований позволяют говорить об улучшении восстановления функций памяти, внимания, концентрации внимания на фоне приема препаратов этой группы, таких как церебролизин, цитиколин, актовегин т.д. [5, 20, 24, 30, 32].

На II этапе реабилитации оценку когнитивных функций проводят повторно и при наличии нарушений назначают специфическое лечение, которое может включать в себя не только препараты с нейропротективными свойствами – церебролизин, цитиколин, мексидол и др. [7], но и препараты с доказанной эффективностью, действующие на холинергическую (ингибиторы холинэстеразы, например галантамин или ривастигмин) и глутаматергическую (ингибитор NMDA-глутаматных (NMDA – N-метил-D-аспартат) рецепторов мемантин) системы, а также когнитивную реабилитацию: когнитивный тренинг, биологическую обратную связь (БОС) по электроэнцефалографии (ЭЭГ) и транскраниальную магнитную стимуляцию (ТМС) – неинвазивный метод, используемый как для исследования процессов пластичности головного мозга после инсульта, так и в качестве терапевтического метода для повышения эффективности реабилитации и восстановления как двигательной функции, так и речи и когнитивных способностей у больных после ОНМК [6, 36, 44], и другие методы.

На III этапе необходимо назначение/продолжение медикаментозного лечения после соответствующей диагностики когнитивных функций, а также проведение продолженной когнитивной реабилитации.

Существует достаточно много шкал для оценки когнитивных функций, но самыми распространенными и широко используемыми являются MMSE, Монреальская шкала оценки когнитивных функций (Montreal Cognitive Assessment – MoCA), батарея тестов на лобную дисфункцию, нейропсихологическое исследование по А.Р. Лурия (1980), являющееся стандартизированной методикой оценки когнитивных функций, в том числе у больных с речевыми расстройствами и др. [10, 12, 19]. Для использования этих шкал на каждом из этапов реабилитации необходимо привлечение нейропсихолога. Существуют также шкалы для более детального изучения когнитивного дефицита, использование которых требует времени и работы специалиста.

Восстановление нарушенных функций после инсульта является сложной проблемой, и знание механизмов, лежащих в основе этих нарушений, принципиально важно для определения тактики и стратегии как лечения, так и реабилитации.

Как уже отмечалось, в основе восстановления утраченных вследствие инсульта функций лежат процессы нейрональной пластичности, т.е. способности нервной ткани к образованию новых межнейронных связей, исполнению ею новых функций, которыми она не обладала до инсульта, как, например, выполнение движений за счет вовлечения новых областей коры мозга [41]. Эти процессы индуцируются тренировкой определенных действий для ускорения естественного функционального восстановления за счет нейрональной пластичности [40]. Нейропластичность неокортекса можно активировать за счет изменения сенсомоторных взаимодействий и сенсорных импульсов, что приводит к реорганизации двигательной коры как у животных, так и у человека, это является краеугольным камнем реабилитационных мероприятий. Нейрональная пластичность жестко регулируется, поэтому для достижения максимального эффекта очень важны сроки начала нейрореабилитационных мероприятий. С возрастом процессы нейропластичности замедляются, поэтому и процессы восстановления могут быть менее активными.

Возникающие вследствие инсульта изменения в мозге крайне сложны и до конца не изучены. Так, выявлено, что вокруг области инфаркта нервные волокна подвергаются реорганизации, а в терминальной области аксонов наблюдается спраутинг. Кроме того, развитие нейронов из клеток предшественниц, расположенных в субвентрикулярной зоне боковых желудочков и субгранулярных слоях зубчатой извилины, также может вносить вклад в репаративные процессы и восстановление функций после инсульта. В пожилом возрасте выживаемость нейрональных клеток-предшественниц является крайне низкой, поэтому их роль в восстановлении нарушенных функций у человека очень ограничена [34].

РЕЗУЛЬТАТЫ

Исследований как на животных, так и с участием людей свидетельствуют о том, что на процессы нейропластичности могут влиять фармакологические препараты [27, 29]. Так, механизмы активации NMDA-рецепторов и подавления активности γ -аминомасляной кислоты задействованы в процессах пластичности в интактной коре головного мозга человека. Прием препаратов-агонистов адренергических и дофаминергических рецепторов в сочетании с реабилитационными мероприятиями способствуют активации процессов пластичности [26].

Предполагается, что локальный выброс нейротрансмиттеров влияет на пластичность коры головного мозга, усиливая возбуждающее глутаматергическое действие в коре и облегчая активацию NMDA-рецепторов до достижения порога для обеспечения синаптических изменений, участвующих в формировании долговременной потенциации. Эти синаптические изменения важны для нейрональной пластичности, и существует предположение, что средства, увеличивающие количество нейротрансмиттеров, могут ее усиливать [22].

В исследованиях на животных было продемонстрировано, что активация мускариновых рецепторов связана с формированием процессов памяти, обучения и долго временной потенциации. У здоровых добровольцев отмечалось усиление формирования двигательной памяти при приеме ингибиторов ацетилхолинэстеразы [31]. Известно, что ингибиторы ацетилхолинэстеразы могут улучшать когнитивные способности у пациентов с болезнью Альцгеймера, а в последние годы появились данные об улучшении когнитивных функций на фоне приема ингибиторов ацетилхолинэстеразы у больных после инсульта [23].

Ряд процессов, запускающихся после развития инсульта, например эксайтотоксичность, вносят значительный вклад в гибель нейронов в остром периоде инсульта и связаны с гиперактивацией глутаматных NMDA-рецепторов. Препарат мемантин является неконкурентным агонистом NMDA-рецепторов, его используют в лечении болезни

Альцгеймера, предполагается, что препарат может предотвращать чрезмерную активацию глутаматных NMDA-рецепторов, не нарушая их физиологической активности [23].

Мемантин представляет собой неконкурентный низкоаффинный потенциалзависимый антагонист NMDA-рецепторов и в состоянии покоя блокирует катионные каналы, однако при полной деполяризации клеточной мембраны он удаляется из канала, что способствует нормализации синаптической передачи, восстанавливает соотношение сигнала и шумового фона [9]. Препарат называют “блокатором открытых каналов”, так как молекула может попасть в каналы блокировать поток ионов только после открытия канала. По-видимому, области связывания мемантина и ионов Mg^{2+} частично перекрываются, так как избыток Mg^{2+} снижает степень блокирования каналов мемантином [37, 39]. После того как мемантин блокирует NMDA-рецептор, ионный канал закрывается и агонисты отсоединяются, “блокируя” мемантин внутри канала. В то же время полная деполяризация мембраны приводит к удалению мемантина из канала, поэтому препарат не препятствует нормальной синаптической передаче.

Улучшение когнитивных функций связывают с тем, что препарат устраняет синаптический “шум”, обусловленный избыточной активацией NMDA-рецепторов, подавляет образование β -амилоида или уменьшает его токсическое действие, а также изменяет баланс возбуждения и ингибирования в головном мозге [43, 49].

В условиях инсульта мемантин позволяет избежать неблагоприятных эффектов, вызванных избыточным накоплением глутамата, в частности гибели клеток в результате эксайтотоксичности [38].

В ряде доклинических исследований *in vitro* и *in vivo* выявлен нейропротекторный потенциал мемантина [9]. Было продемонстрировано, что кратковременный прием мемантина в низких дозах приводит к значительному уменьшению объема поражения и улучшению поведенческих исходов инсульта [11, 48].

В ряде работ была отмечена эффективность использования мемантина в сочетании с интенсивной речевой реабилитацией в отношении улучшения функции речи, сохраняющегося не менее 1 года, по сравнению с плацебо [23]. К сожалению, объем клинических данных о применении мемантина при инсульте ограничен. В настоящее время. Сравнительная характеристика пациентов (абс. (%)) проводится пилотное двойное слепое плацебоконтролируемое исследование, направленное на оценку клинических преимуществ применения мемантина при инсульте (идентификатор ClinicalTrials.gov – NCT02144584 [21]).

В работах Н.В. Вахниной и соавт.; Г.С. Чатаевой; С.Е. Хатьковой; С.Е. Хатьковой, А.Н. Кузнецова и других было показано, что мемантин способствует улучшению качества жизни пациентов с постинсультными когнитивными нарушениями за счет уменьшения выраженности нейродинамических, регуляторных и операциональных когнитивных нарушений, а также аффективных расстройств [1, 16–18].

На сегодняшний день в российских стандартах ведения больных после инсульта для улучшения когнитивных функций имеется широкий спектр ноотропных препаратов с нейротрофическим, нейрометаболическим, вазоактивным действием, а также воздействующих на нейротрансмиттерные механизмы, однако плацебоконтролируемые исследования, подтверждающие их эффективность, в настоящее время отсутствуют. Доказана эффективность препаратов, действующих на холинергическую систему (ингибиторы холинэстеразы, например галантамин или ривастигмин), однако при их приеме часто наблюдаются побочные эффекты со стороны сердечно-сосудистой системы (снижение или повышение артериального давления, сердечная

недостаточность, отеки, атриовентрикулярная блокада, удлинение QT-интервала, вентрикулярная и суправентрикулярная тахикардия, наджелудочковая экстрасистолия, брадикардия, ишемия или инфаркт миокарда и др.), а также препаратов, воздействующих на глутаматергическую систему (ингибитор NMDA-глутаматных рецепторов мемантин, который хорошо переносится пациентами и не имеет таких серьезных побочных эффектов), но их эффективность в лечении постинсультных когнитивных нарушений в контролируемых исследованиях специально не оценивалась.

В связи с изложенным целью исследования был анализ эффективности препарата Акатинол Мемантин в коррекции ранних постинсультных когнитивных расстройств, достигающих степени выраженности умеренных нарушений или постинсультной деменции легкой степени, и, в частности, оценка повышения уровня мотивации с целью проведения адекватной продолженной реабилитации у пациентов, впервые перенесших ишемический инсульт.

В ФГАУ “НИИ нейрохирургии им. акад. Н.Н. Бурденко” МЗ РФ и ФГАУ “Лечебно-реабилитационный центр” МЗ РФ за период с 2014 по 2016 г. было обследовано 67 пациентов, проходивших реабилитацию в раннем восстановительном периоде, через 3–6 мес после впервые развившегося ишемического инсульта (II этап реабилитации), в отделениях восстановительного лечения: 30 мужчин (44,8%) и 37 женщин (55,2%), у которых в структуре негрубого двигательного и/или речевого неврологического дефицита были выявлены когнитивные нарушения, проявляющиеся снижением скорости психических процессов, памяти, внимания, инициации, трудностями в смене парадигмы деятельности и снижением мотивации в отношении прохождения реабилитации, в некоторых случаях вплоть до полного отказа от занятий, достигающие степени выраженности умеренных когнитивных расстройств (УКР) или постинсультной деменции легкой степени. Снижение когнитивных функций отмечалось до инсульта лишь у 16% пациентов (исходя из опроса родственников) и не было грубо выраженным.

В рамках исследования всем больным в стационаре выполнялись магнитно-резонансная томография головного мозга, ультразвуковое исследование брахиоцефальных артерий, а при необходимости и селективная компьютер-нотомографическая ангиография при выявлении гемодинамически значимых стенозов в артериях головного мозга, а также клинические анализы крови и обследование по органам и системам (сердечно-сосудистой и т.д.) по показаниям, поскольку в качестве сопутствующих заболеваний у больных выявлялись артериальная гипертония, гиперлипидемия, мерцательная аритмия предсердий, сахарный диабет. Благодаря использованию методов нейровизуализации у пациентов были обнаружены очаговые изменения в головном мозге согласно соответствующим стратегическим сосудистым бассейнам, где произошел инсульт (табл. 1), а также дополнительные изменения в виде церебральной атрофии, так называемых “немых” инфарктов, диффузного поражения белого вещества и т.д.

Пациенты были разделены на две группы: 1-ю группу (основную) составили 42 человека (17 мужчин (40,5%),

25 женщин (59,5%) в возрасте 54–75 лет (средний возраст $61,2 \pm 12,9$ года)), которым дополнительно к реабилитации был назначен препарат Акатинол Мемантин по схеме (с 5 мг/сут с постепенным наращиванием дозы до 20 мг/сут) с последующей оценкой эффективности через 4 нед (по окончании курса реабилитации) и затем через 6 мес; во 2-ю группу вошло 25 больных (13 мужчин (52,0%), 12 женщин (48,0%) в возрасте от 52 до 76 лет (средний возраст $59,8 \pm 13,2$ года)), которым проводили стандартный курс реабилитации и лечение, соответствующее стандартам

Таблица 1. Результаты нейропсихологического тестирования пациентов (в баллах)

Инструмент тестирования	До начала лечения		Через 3 мес лечения		Через 6 мес лечения	
	1-я группа (n = 42)	2-я группа (n = 25)	1-я группа (n = 42)	2-я группа (n = 25)	1-я группа (n = 42)	2-я группа (n = 25)
MMSE	23,27 ± 3,86	22,76 ± 4,21	25,18 ± 3,51	23,04 ± 4,58	26,54 ± 3,65	23,96 ± 4,82
MoCa	21,19 ± 4,36	20,48 ± 4,25	23,05 ± 4,72	21,11 ± 4,82	24,43 ± 5,12	21,83 ± 4,96
Тест “рисование часов”	7,38 ± 1,23	7,52 ± 1,06	7,92 ± 1,49	7,59 ± 1,24	8,65 ± 1,31	7,72 ± 1,38

Таблица 2. Динамика когнитивных нарушений по шкале MMSE (абс. (%))

Степень выраженности когнитивных нарушений по MMSE	До начала лечения		Через 3 мес лечения		Через 6 мес лечения	
	1-я группа (n = 42)	2-я группа (n = 25)	1-я группа (n = 42)	2-я группа (n = 25)	1-я группа (n = 42)	2-я группа (n = 25)
Норма (28–30 баллов)	—	—	1 (2,4)	—	5 (11,9)*	—
УКР (24–27 баллов)	29 (69,0)	17 (68,0)	29 (69,0)	17 (68,0)	27 (64,3)	18 (72,0)
Деменция легкой степени выраженности (20–23 балла)	13 (30,9)	8 (32,0)	12 (28,6)	8 (32,0)	10 (23,8)	7 (28,0)

* p < 0,05 по сравнению со 2-й группой.

оказания медицинской помощи больным с ОНМК. Длительность наблюдения составила 6 мес.

Все больные прошли курс комбинированной реабилитации, включавшей в себя занятия с нейропсихологом 5 раз в неделю в течение 4 нед, БОС-тренинг по ЭЭГ – 10 сеансов длительностью 30–40 мин, ТМС – 10 сеансов, а также двигательную и речевую реабилитацию в зависимости от имеющегося неврологического дефицита. После курса реабилитации в стационаре пациенты самостоятельно (или с помощью родственников) выполняли задания нейропсихолога на фоне постоянного приема мемантина.

Для общей оценки когнитивных функций использовали MMSE, MoCA, а также тест “рисование часов” для оценки зрительно-пространственных функций. Оценку по этим шкалам проводили до лечения, а также через 3 и 6 мес после проведения реабилитационного курса.

Статистическая обработка результатов исследования была проведена с использованием Microsoft Excel и статистического программного обеспечения SPSS 15.0. Различия считали статистически значимыми при p < 0,05.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

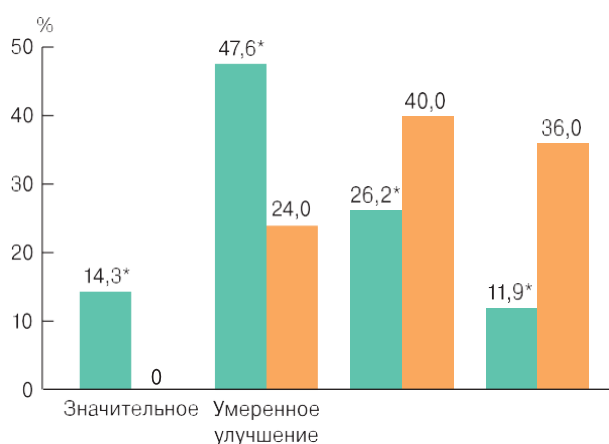
Распределение выявленных очагов инфарктов мозга в зависимости от сосудистого бассейна, латерализации очага и стороны поражения представлено в табл. 1.

В обеих группах стратегические зоны соответствовали бассейнам средней и задней мозговой артерий.

Соотношение степени выраженности когнитивных нарушений между группами до начала лечения мемантином было приблизительно одинаковым по всем оцениваемым шкалам (табл. 2). В обеих группах преобладали пациенты с УКР.

Через 3 мес после включения в реабилитационный курс препарата Акатинол Мемантин у пациентов 1-й группы выраженность когнитивных нарушений уменьшилась, однако различия не достигли статистической значимости, что может быть связано с небольшим размером выборки ($p > 0,05$). Через 6 мес улучшение когнитивных функций было более значимым ($p < 0,05$). У пациентов 2-й группы не было выявлено различий в динамике когнитивных функций (табл. 3).

Наблюдались значимые различия между группами: вследствие улучшения когнитивных функций у пациентов 1-й группы возросла вовлеченность в процесс реабилитации, а также повысилась мотивация к проведению реабилитации в отдаленном периоде инсульта – через полгода, что отражено на рисунке, на котором представлены данные шкалы CGI, заполненной родственниками или ухаживающими за пациентами лицами в конце исследования.



Таким образом, включение препарата Акатинол Мемантин в курс когнитивной реабилитации пациентов после ОНМК может не только улучшить когнитивные функции, но и способствовать повышению мотивации пациентов к активному участию в реабилитационном процессе, однако для достоверной оценки эффективности и определения терапевтических доз необходимо проведение крупно масштабных рандомизированных клинических исследований.

ВЫВОДЫ

Медицинская реабилитация больных с комплексным неврологическим дефицитом (когнитивным, двигательным, речевым) после инсульта требует организации сложной, высокопрофессиональной и этапной системы оказания специализированной (на I и II этапах) и первичной специализированной медико-санитарной (на III этапе) помощи с обязательным учетом специфики, клинических особенностей и вариантов течения заболевания. Особенно важными являются персонализированный, пациент-ориентированный подход к лечению и обеспечение преемственности в проведении лечебно-восстановительных мероприятий на различных этапах медицинской реабилитации. Учитывая многоплановость задач в лечении больных с комбинированным неврологическим дефицитом, в частности в восстановлении одного из симптомокомплексов очагового поражения головного мозга – нарушенных когнитивных функций, необходимо включение в стройную трехэтапную систему медицинской реабилитации от стационара до поликлиники эффективных методов лечения, направленных на восстановление когнитивных функций, использование высокоэффективных препаратов (таких как мемантин) и современных методов когнитивной реабилитации (занятия с нейропсихологом, тренинг БОС по ЭЭГ и др.), которые в совокупности могут повышать уровень когнитивных функций и

способствовать более активному вовлечению пациентов в процесс реабилитации. Необходимо дальнейшее проведение исследований в этой области с целью выработки оптимальных схем для данной категории пациентов. На сегодняшний день основные принципы ведения пациентов с когнитивными нарушениями после ишемического инсульта могут быть сформулированы следующим образом:

- знание предикторов развития когнитивных нарушений у больных с ишемическим инсультом – инсульт в стратегических зонах мозга, наличие изменений памяти и внимания до инсульта, сопутствующей патологии (например, сахарного диабета) [3];
- раннее выявление когнитивных нарушений – использование на всех этапах реабилитации шкал для общей оценки когнитивных функций – MMSE и/или MoCA, те-ста “рисование часов” для оценки зрительно-пространственных функций, а также раннее начало реабилитации больных после инсульта с целью восстановления когнитивных функций;
- использование мультидисциплинарного подхода в реабилитации больных после инсульта с обязательным участием в реабилитационных программах нейропсихолога;
- включение в программы реабилитации больных комплекса методов, воздействующих на когнитивные функции (коррекционные занятия, методы БОС и др.), а также развитие продолженной когнитивной реабилитации больных после перенесенного инсульта, в том числе дистанционной (занятия с нейропсихологом по скайпу), с целью поддержания мотивации больных к пролонгированной реабилитации [15];
- включение в реабилитационные схемы ведения больных после ишемического инсульта современных высокоэффективных препаратов, таких как Акатинол Мемантин, для коррекции постинсультных когнитивных нарушений.

Список литературы

1. Вахнина Н.В., Парфенов В.А., Никитина Л.Ю. Когнитивные нарушения при инсульте и их лечение мемантином. Клиническая геронтология 2005; 11(8): 49–52.
2. Гусев Е.И., Камчатов П.Р. Пластичность нервной системы. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова 2004; 3:73–78.
3. Erkinovich K. Y. Methods of early surgical treatment of burns //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – Т. 2. – №. Special Issue 4. – С. 184-188.
4. Усанов Ж. Р. У. и др. Возможности диагностики и лечения острого тяжелого панкреатита //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 3-2 (106). – С. 103-106.
4. Авазов А. А. и др. Патогенез, клиника, принципы лечения ожогового шока //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 3-2 (106). – С. 99-102.
5. Даминов Ф. А. и др. Особенности лечебного питания для ранней профилактики желудочнокишечных осложнений у обожженных //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 21-21.
6. Карабаев Х. К. и др. Изучение частоты и вида сердечнососудистой патологии у обожженных //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 28-29.
7. Даминов Ф. А. и др. Синдром кишечной недостаточности и его коррекция у тяжелообожженных //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 20-21.
8. Авазов А. А. и др. Аллопластическая герниопластика при ущемленных вентральных грыжах //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2014. – С. 536-537.

9. Шакиров Б. М., Авазов А. А., Хурсанов Ё. Э. Комплексное лечение больных с обширными глубокими ожогами нижних конечностей //Stroke. – 2017. – Т. 48. – С. 2318-2325.
10. Muzaffarova Y. G. innovative methods of teaching english in primary schools //Research Focus. – 2022. – №. Special issue 1. – С. 7-10.
11. Muzaffarova Y. G. MODERN PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN TEACHING ENGLISH //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – Т. 2. – №. Special Issue 4. – С. 160-164.
12. Muzaffarova Y. G. Challenges in Teaching English as a Second Language to Adults, Multilingual Settings and Teaching Methods //Eurasian Journal of Learning and Academic Teaching. – 2022. – Т. 12. – С. 17-22.
13. Gulnigora Y. Maktabgacha yoshdagi bolalar nutqini rivojlantirishning zamonaviy texnologiyalari va metodlari //SO‘NGI ILMIY TADQIQOTLAR NAZARIYASI. – 2022. – Т. 1. – №. 3. – С. 39-44.
14. Muzaffarova Y. G. FOREIGN LANGUAGE TEACHING COMPETENCIES IN PRIMARY EDUCATION //Emergent: Journal of Educational Discoveries and Lifelong Learning (EJEDL). – 2022. – Т. 3. – №. 09. – С. 15-21.
15. Muzaffarova Y. G. Creating facilities in the educational system and knowing how to use them //pedagogs journali. – 2022. – Т. 17. – №. 1. – С. 26-29.
16. Алишеров Ш. Образование и Наука в XX века //Образование. – 2022.
17. Muzaffarova Y. G. Yazdankulova Gulnigora Muzaffarova //O‘ZBEKISTONDA FANLARARO INNOVATSIYALAR VA ILMIY TADQIQOTLAR JURNALI. – 2022. – Т. 1. – №. 9. – С. 442-445.
18. Язданкулова Г. М. ВИДЕОМАТЕРИАЛЫ ВСОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ АУДИРОВАНИЮ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ШКОЛЕ //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – Т. 2. – №. Special Issue 4. – С. 151-159
19. Abdurakhmanovich A. A., Furkatovich A. R. Methods of early surgical treatment of Burns //Web of Scientist: International Scientific Research Journal. – 2022. – Т. 3. – №. 6. – С. 528-532.
20. Мустафакулов И. Б., Умедов Х. А. SURGICAL TACTICS IN CASE OF ISOLATED INJURIES OF SMALL AND LARGE INTESTINE //УЗБЕКСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ. – 2022. – Т. 3. – №. 2.
21. Курбонов Н. А., Ахмедов Р. Ф. MODERN APPROACHES TO THE TREATMENT OF DEEP BURNING PATIENTS //УЗБЕКСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ. – 2022. – Т. 3. – №. 2.
22. Ахмедов Р. Ф. и др. Диагностическая значимость уровня прокальцитонина при ожоговой болезни //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 11-12.
23. Ахмедов Р. Ф. и др. Диагностическая значимость уровня прокальцитонина при ожоговой болезни //Журнал Неотложная хирургия им. ИИ Джанелидзе. – 2021. – №. S1. – С. 11-12.
24. Мустафакулов И. Б., Карабаев Х. К., Джураева З. А. AMNIOTIC MEMBRANE-AS AN EFFECTIVE BIOLOGICAL WOUND COVERING //УЗБЕКСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ. – 2021. – №. SPECIAL 1.

25. Хурсанов Ёкубжон Эркин угли, Мустафакулов И. Б., Карабаев Х. К., Эргашев А. Ф. OPTIMIZATION OF INTENSIVE THERAPY FOR BURN SHOCK //УЗБЕКСКИЙ МЕДИЦИНСКИЙ ЖУРНАЛ. – 2021. – №. SPECIAL 1.
26. Шакиров Б., Авазов А., Хурсанов Ё. COMPREHENSIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH EXTENSIVE DEEP BURNS LOWER LIMBS. – 2022.
27. Элмурадов Г. К., Шукуров Б. И. ВИДЕОЭНДОХИРУРГИЯ В ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ РАЗРЫВОВ ДИАФРАГМЫ //THEORY AND ANALYTICAL ASPECTS OF RECENT RESEARCH. – 2022. – Т. 1. – №. 7. – С. 40-58.
28. Gulamov O. M. et al. Modern methods of diagnosis and treatment of barrett esophagus //Doctor's herald. – 2020. – Т. 2. – С. 94.
29. Гуламов О. М. и др. Хирургическая тактика при грыжах пищеводного отверстия диафрагмы //НАУКА И ИННОВАЦИИ В XXI ВЕКЕ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ, ОТКРЫТИЯ И ДОСТИЖЕНИЯ. – 2019. – С. 195-197.
30. Бабажанов А. С. и др. Совершенствование методов герниоабдоминопластики при симультанных хирургических заболеваниях //SCIENCE AND WORLD. – 2013. – С. 65.
31. Бабажанов А. С. и др. Определение показаний к эндовазальной лазерной коагуляции (ЭВЛК) магистральных подкожных вен при варикозной болезни //Наука и мир. – 2016. – Т. 3. – №. 6. – С. 25-28.
32. Бабажанов А. С. и др. Анализ результатов методов герниопластики при боковых миофасциальных дефектах живота //ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ. – 2018. – С. 137-140.
33. Тухтаев Ж. К. и др. Сравнительная оценка лечения варикозной болезни нижних конечностей //ДОСТИЖЕНИЯ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ 2019. – 2019. – С. 158-161.
34. Тухтаев Ж. К. и др. Сравнительная оценка лечения варикозной болезни нижних конечностей //ДОСТИЖЕНИЯ ВУЗОВСКОЙ НАУКИ 2019. – 2019. – С. 158-161
35. Тоиров А. С. и др. Причины возникновения рецидива варикозной болезни //SCIENCE AND WORLD. – 2013. – С. 88
36. Бабажанов А. С. и др. Сравнение эффективности эндовенозной лазерной коагуляции и традиционной комбинированной флебэктомии //Наука и мир. – 2017. – Т. 1. – №. 5. – С. 85-87.
37. Юсупов А. М. и др. Комбинированный метод хирургического лечения варикозной болезни нижних конечностей //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 391-392.
38. Бабажанов А. С. и др. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ МАЛОИНВАЗИВНЫХ МЕТОДОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ОСТРОГО ХОЛЕЦИСТИТА У БОЛЬНЫХ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА //Наука и Мир. – 2017. – Т. 1. – №. 5. – С. 82-84.
39. Тухтаев Ж. К. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ОПЕРАЦИИ У ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2014. – С. 597-598.
40. Алимов Ж. И., Тухтаев Ж. К., Тоиров А. С. ФЛЕБЭКТОМИЯ В ЛЕЧЕНИИ ВАРИКОТРОМБОФЛЕБИТА //Молодежь и медицинская наука в XXI веке. – 2017. – С. 348-349.

41. Бабажанов А. С. и др. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ БОЛЬНЫХ С ЖЕЛЧЕИСТЕЧЕНИЕМ ПОСЛЕ ХОЛЕЦИСТЭКТОМИИ //Наука и Мир. – 2017. – Т. 1. – №. 5. – С. 75-78.
42. ГУЛАМОВ О. М. и др. ДИАФРАГМА ҚИЗИЛЎНГАЧ ТЕШИГИ ЧУРРАЛАРИНИ ТАШХИСЛАШ ВА ХИРУРГИК ДАВОСИНИНГ ХУСУСИЯТЛАРИ //ЖУРНАЛ БИОМЕДИЦИНЫ И ПРАКТИКИ. – 2022. – Т. 7. – №. 2.
43. Ачилов М. Т. и др. лечение повышенного внутрибрюшного давления у больных с перитонитом/Доктор ахборотномаси, 1 (98), 2021 //DOI. – Т. 10. – С. 16-20.
44. Ачилов М. и др. Профилактика и лечение повышенного внутрибрюшного давления у больных с перитонитом //Журнал вестник врача. – 2021. – Т. 1. – №. 1 (98). – С. 17-21.
45. Тоиров А. и др. Особенности облитерации венозной стенки при эндовазальной лазерной коагуляции варикозно расширенных вен нижних конечностей //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2014. – №. 2 (78). – С. 52-54.
46. Бабажанов А. и др. Эффективность методов лечения различных видов изолированного варикозного расширения вен нижних конечностей //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2017. – №. 4 (97). – С. 20-23.
47. Muzaffarova Y. G. MODERN PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN TEACHING ENGLISH //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – Т. 2. – №. Special Issue 4. – С. 160-164
48. Язданкулова Г. М. ВИДЕОМАТЕРИАЛЫ В СОВРЕМЕННОЙ СИСТЕМЕ ОБУЧЕНИЯ АУДИРОВАНИЮ НА УРОКАХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В ШКОЛЕ //Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS). – 2022. – Т. 2. – №. Special Issue 4. – С. 151-159
49. Эшонходжаев О. и др. МЕТОДЫ ПРОФИЛАКТИКИ СПАЕЧНОГО ПРОЦЕССА В АБДОМИНАЛЬНОЙ И ТОРАКАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ //Журнал вестник врача. – 2021. – Т. 1. – №. 2 (99). – С. 178-185.
50. Бабажанов А. и др. Эффективность хирургического лечения спаечной кишечной непроходимости //Журнал проблемы биологии и медицины. – 2014. – №. 2 (78). – С. 12-15.
51. Babajanov A. S. et al. Choices in surgical treatment of thermal burns //Science and world. – 2013. – Т. 24.