

НАУЧНЫЕ ОБЗОРЫ

doi : 10.52485/19986173_2022_1_20

УДК 616.831-005.1-036.82:615.8

Болотова Э.Г., Шпрах В.В.

ПРОГНОЗ РЕАБИЛИТАЦИОННОГО ПОТЕНЦИАЛА У ПАЦИЕНТОВ
С ЦЕРЕБРАЛЬНЫМ ИНСУЛЬТОМ

Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования – филиал ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Минздрава России, 664049, г. Иркутск, микрорайон Юбилейный, 100

Резюме. В статье представлен литературный обзор, посвященный изучению прогноза реабилитационного потенциала больных церебральным инсультом. Обобщены сведения об актуальности нейрореабилитационных мероприятий, условиях их успешного проведения, факторов, влияющих на результат восстановительного лечения. Освещена информация о современных исследованиях в области нейрогенеза, восстановления утраченных функций пациента, перенесшего острое нарушение мозгового кровообращения, инновационных технологиях нейрореабилитационной терапии. Подчеркнута важность индивидуализированного подхода к разработке программ нейрореабилитации.

Ключевые слова: церебральный инсульт, неврологический дефицит, постинсультная реабилитация, реабилитационный потенциал, реабилитационный прогноз

Bolotova E. G., Shprakh V. V.

PROGNOSIS OF REHABILITATION POTENTIAL IN PATIENTS WITH CEREBRAL STROKE
Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education - branch of the Russian Medical Academy of Continuing Professional Education of the Ministry of Health of Russia, 664049, Irkutsk, mikrorajon Jubilejnyj, 100

Abstract: The article presents a literary review devoted to the study of the prognosis of the rehabilitation potential of patients with cerebral stroke. The information about the relevance of neurorehabilitation measures, the conditions of their successful implementation, factors affecting the result of rehabilitation treatment is summarized. Information about modern research in the field of neurogenesis, restoration of lost functions of a patient who has suffered an acute violation of cerebral circulation, innovative technologies of neurorehabilitation therapy is consecrated. The importance of an individualized approach to the development of neurorehabilitation programs is emphasized.

Keywords: cerebral stroke, neurological deficit, post-stroke rehabilitation, rehabilitation potential, rehabilitation prognosis

Болезни системы кровообращения мозга являются одной из значимых проблем медицинского, социального и экономического характера. По данным опубликованных в 2020 году результатов анализа основных причин и исходов заболеваний, ведущих к нарушению трудоспособности, выявлено, что на протяжении последних десятилетий отмечается стойкое увеличение числа пациентов с острыми нарушениями мозгового кровообращения (ОНМК). Высокие показатели заболеваемости, смертности населения, временных трудовых потерь и первичной инвалидности от мозгового инсульта делают задачу его диагностики, лечения и профилактики крайне актуальной.

Важную роль играет реабилитация пациентов, перенесших инсульт. Многочисленными исследованиями установлено, что более раннее начало нейрореабилитационных мероприятий способствует их эффективности.

Однако известно, что с течением времени качество жизни больных может ухудшаться. Так, канадские исследователи J.G. Fodor, F.N. Leenen, E. Heliset P. Turton по результатам анализа медико-статистических данных по провинции Онтарио за 1995–2006 гг. выявили

достоверное и значимое снижение показателей качества жизни пациентов в остром периоде ишемического инсульта (ИИ). Именно в его остром периоде наблюдается высокий риск развития тревожно-депрессивных расстройств, снижения когнитивных функций, появления гипертонуса мышц в парализованных конечностях, дисфагии [2]. Необходимо раннее выявление этих состояний и их коррекция медикаментозными и немедикаментозными методами с целью повышения реабилитационного потенциала больных с ОНМК.

Понятие «реабилитационный потенциал» было предложено в 1973 году В.П. Беловым и И.Н. Ефимовым как «комплекс биологических, личностных и социально-средовых факторов, составляющих основу ресоциализации больного» [3].

Реабилитационный потенциал определяет прогноз восстановления биопсихосоциального состояния пациента и является многомерной и многоуровневой по исходам заболевания формой жизнедеятельности, количественной прогностической характеристикой [3].

Выделяют шесть важных составляющих реабилитационного потенциала: базовая, психофизиологическая, профессионально-трудовая, образовательная, социально-бытовая, социально-средовая [4]. Все они основаны на возможности достижения определенных задач в каждой из этих сфер.

Целью нейрореабилитации является восстановление физического, психического, эмоционального состояния пациента, перенесшего ОНМК, его возвращение к социально-бытовой сфере и активное участие в жизни общества [5].

Существует 4 основных условия успешного проведения нейрореабилитации:

1. Соблюдение мультидисциплинарного подхода к ведению больных, постановка персонифицированных целей лечения специалистами мультидисциплинарной реабилитационной команды (МДРК).
2. Адекватное определение целей лечения, учитывая их согласованность, специфичность, реалистичность, измеримость и временный промежуток (краткосрочные, долгосрочные цели).
3. Персонифицированный контроль за динамикой состояния и индивидуализированным реабилитационным прогнозом пациента с применением валидизированных шкал (Ривермид, Бартел, Скандинавская шкала инсульта, шкала самооценки бытовых возможностей повседневной жизни Мертон и Саттон и др.);
4. Единое взаимодействие пациента и его родственников в нейрореабилитационных мероприятиях: обучение близких пациента необходимому уходу за ним, анализ выполненных целей или причин неудач вместе с пациентом и его родственниками [6].

Фундаментальная часть нейрореабилитации основывается на принципах этапности, мультидисциплинарности, обоснованности, непрерывности, доступности, персонифицированного подхода, сосредоточенности на четко сформулированные цели, информирования пациентов и формирования у них «правильного» ожидания от реабилитационной помощи. Программы нейрореабилитации являются эффективным средством вторичной профилактики, продлевающим и улучшающим качество жизни пациента [7].

Реабилитационные возможности индивида определяют по трем составляющим относительно видов жизнедеятельности:

- высокий реабилитационный потенциал предполагает полное восстановление или высокую степень восстановления определенного вида жизнедеятельности в течение проведения реабилитационных мероприятий;
- умеренно выраженный реабилитационный потенциал предусматривает частичное восстановление определенного вида жизнедеятельности в процессе реабилитации;
- низкий реабилитационный потенциал свидетельствует об отсутствии или незначительной степени восстановления определенного вида жизнедеятельности в течение проведения реабилитационных мероприятий [3].

При составлении индивидуальной программы нейрореабилитации обязательным является определение прогноза реабилитационного потенциала.

Реабилитационная помощь больным ОНМК предоставляется в зависимости от степени тяжести их состояния в три этапа [7]:

- на первом (раннем стационарном) этапе нейрореабилитационные мероприятия проводятся пациентам в острейший и острый периоды ИИ в палате реанимации и интенсивной терапии и в отделениях для лечения больных с ОНМК;
- на втором (стационарном реабилитационном) этапе нейрореабилитационные мероприятия осуществляются в специализированных (реабилитационных) стационарных отделениях в ранний восстановительный период (выздоровления) при наличии подтвержденной результатами обследования перспективы восстановления функций органов и систем (в соответствии с уровнем реабилитационного потенциала);
- на третьем (амбулаторно-поликлиническом) этапе нейрореабилитационная помощь оказывается в поздний восстановительный период ИИ, т. е. в период его остаточных явлений [7].

Основными прогностическими критериями реабилитации пациента с мозговым инсультом являются: его возраст, своевременная госпитализация в рамках «терапевтического окна», исходная степень тяжести ОНМК, выраженность в его остром периоде нарушений уровня сознания, менингеальных знаков, развитие дезориентации, наличие артериальной гипертензии, заболеваний сердца, сочетания нескольких сердечно-сосудистых факторов риска, инсультов в анамнезе [8].

Приверженность пациента к лечебным и реабилитационным мероприятиям является принципиально главенствующим фактором, влияющим на исход реабилитации, что подчеркнуто в ее определении ВОЗ 1993 года [9].

При проведении нейрореабилитации больных, перенесших ОНМК, крайне важным является выявление у них синдрома игнорирования (геминеглекта) и ведение данной группы пациентов с соблюдением соответствующих правил. Синдром геминеглекта определяется в утрате пациентом способности реагировать на внешние раздражители или воспринимать информацию со стороны, противоположной пораженному полушарию головного мозга. Данный синдром в значительной степени снижает эффективность восстановительного лечения [10] и является одним из основных факторов неблагоприятного прогноза реабилитационного потенциала.

В прогнозировании реабилитационного потенциала большую роль играют методы нейрофизиологической терапии. По данным результатов отечественных и зарубежных авторов, неблагоприятным прогностическим фактором восстановления двигательных функций является полное отсутствие электромиографического сигнала при транскраниальной магнитной стимуляции головного мозга у пациентов, перенесших церебральный инсульт [11].

В течение последних десятилетий в нейрореабилитации появилось огромное количество инновационных технологий, применяемых при восстановительном лечении пациентов с ОНМК, таких как аппаратная вертикализация, роботизированная механотерапия, биологическая обратная связь, виртуальная реальность, центральные и периферические стимуляционные методы, дистанционная реабилитация. Данные технологии способствуют значительному снижению нагрузки на медицинский персонал, предоставляя дополнительные возможности для восстановления утраченных функций [12].

Существует немало работ, посвященных изучению реабилитационного потенциала у пациентов с церебральным инсультом.

Известен способ медицинской реабилитации пациентов трудоспособного возраста в раннем и позднем восстановительных периодах ишемического инсульта (ИИ), включающий комплексное физиотерапевтическое воздействие, ЛФК и лекарственную терапию. В качестве лекарственной терапии использовали кортексин по 10 мг в/м в течение 10 дней. В качестве комплекса физиотерапевтических воздействий проводили транскраниальную

электротерапию с обратной связью от аппарата «ТЭТОС» (ТЭТОС-терапия). В результате предлагаемого способа отмечались повышение эффективности медицинской реабилитации в виде сокращения ее сроков, увеличение периода сохранения достигнутых в процессе реабилитации показателей, отсутствие повторных инсультов на протяжении двух лет, возможность индивидуализации параметров физиотерапевтического воздействия, отсутствие полипрагмазии и побочных эффектов при осуществлении комплексных реабилитационных воздействий. У пациентов трудоспособного возраста в раннем и позднем восстановительных периодах после ИИ комплекс лекарственного и физиотерапевтических воздействий по заявленному способу способствовал восстановлению двигательных и когнитивных функций, нормализации психоэмоционального состояния, уменьшению явлений межполушарной асимметрии, редукции медленно-волновой активности и активации альфа-ритма [13].

Многочисленными исследованиями показано, что модулирующее и координирующее влияние высших психических функций играет немаловажную роль в реабилитации пациентов с ОНМК. Оптимальную программу нейрореабилитационной терапии необходимо рассматривать как полную схему движения, включающую сенсомоторные сигналы во взаимодействии с когнитивными процессами, такими как планирование двигательной функции, внимание и мотивация, являющимися медиаторами моторного обучения [14].

Отсутствие когнитивных нарушений у пациентов, перенесших ОНМК, имеет немаловажное значение в восстановлении двигательных функций и достижении высокого уровня реабилитационного потенциала. Когнитивные функции являются одними из важных прогностических характеристик, определяющих реабилитационный потенциал на всех этапах нейрореабилитации. Однако когнитивные нарушения наблюдаются у 40-70% пациентов, перенесших инсульт, чаще в его раннем восстановительном периоде и нередко достигают развития тяжелой степени – деменции [14].

Известно, что при правильно подобранной своевременной терапии человеческий мозг способен в достаточной степени восстановить свои функции после инсульта. Современные исследования установили, что мозг постоянно создает новые нейронные пути и изменяет уже имеющиеся с целью адаптации к новым условиям, познания и запоминания новой информации. Успех нейрореабилитационных мероприятий зависит от двух способностей индивидуума: состояния нейропластичности – способности мозга восстанавливаться после повреждения и способности менять эмоционально-поведенческие реакции в зависимости от изменения условий внешней среды. Известно, что с возрастом естественный нейрогенез угасает, но в отличие от его низкой скорости в обонятельной луковице гиппокамп взрослого человека стимулирует рост новых нейронов в течение всей жизни с одинаковой скоростью с незначительным снижением в старости. Данный факт позволяет надеяться на возможную стимуляцию нейрогенеза взрослых путем обогащения внешней среды, лечения препаратами, способствующими работе нейрональной пластичности. Это создает основу и устанавливает необходимость мультимодальной постинсультной нейрореабилитации с применением всех механизмов и путей с комплексным использованием технологий, направленных на стимуляцию нейропластичности [14].

Клинические исследования показали, что регулярные систематические тренировки, ориентированные на достижение конкретных целей, вызывают кортикальную функциональную перестройку, увеличивают количество нейронных путей с последующим функциональным восстановлением, отражая включение механизмов нейропластичности, а также уменьшают риск развития депрессивных расстройств – дополнительного негативного прогностического фактора в постинсультном периоде, снижающего мотивацию и приверженность к нейрореабилитационной терапии и являющегося фактором риска развития повторных ОНМК [14].

Нейрогенез и выживаемость нейронов при воздействии на нейротрофические факторы (нейротрофический фактор роста (NGF), нейротрофический фактор мозга (BDNF), инсулиноподобный фактор роста (IGF-1)) способствуют новым разработкам в сфере лечения когнитивных дисфункций и связанных с ними постинсультных двигательных нарушений [14].

Применение в повседневной практике врача реабилитационного потенциала затруднено в связи с отсутствием общепринятого определения последнего и обоснованного набора критериев, необходимых для его оценки.

Учитывая полиэтиологичность и мультифакторность мозгового инсульта, наличие у пациента сопутствующей соматической патологии, необходим персонализированный подход к разработке программ нейрореабилитации [15]. Разработка индивидуализированной программы нейрореабилитационных мероприятий будет способствовать более высокой вероятности благоприятного реабилитационного прогноза.

Актуальность нейрореабилитационного лечения, потребность в его применении, необходимость индивидуального подхода ведет к разработке дифференцированных реабилитационных программ с целью максимальной эффективности реализации услуг, рекомендованных индивидуальной программой реабилитации [16].

Современные программы нейрореабилитационных мероприятий должны базироваться на мультимодальном подходе в терапии постинсультных нарушений. Только совместное применение немедикаментозных и медикаментозных методов лечения, имеющие доказанную эффективность и оказывающие мультимодальное действие на процессы нейропластичности, синапто- и ангиогенеза, могут способствовать высокому уровню реабилитационного потенциала [14].

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Финансирование: исследование не имело финансовой поддержки.

Сведения о вкладе каждого автора в работу.

Болотова Э.Г. (70%) – разработка концепции научного обзора, сбор материала, литературный поиск и анализ по заявленной теме, написание текста статьи.

Шпрах В.В. (30%) – коррекция концепции научного обзора, научное редактирование, утверждение окончательного текста статьи.

Список литературы:

1. Чугунов А.В., Пышкина Л.И., Осмаева З.Х. Коррекция постинсультных когнитивных и двигательных нарушений. «РМЖ». Медицинское обозрение. 2020. 9. 584-589. DOI: 10.32364/2587-6821-2020-4-9-584-589.
2. Лукьянчикова Л.В. Влияние качества жизни на реабилитационный потенциал больных, перенесших ишемический инсульт [диссертация ... канд. мед. наук]. П.: Перм. гос. мед. ун-т им. акад. Е.А. Вагнера. 2018.
3. Клемешева Ю.Н., Воскресенская О.Н. Реабилитационный потенциал и его оценка при заболеваниях нервной системы. Саратовский научно-медицинский журнал. 2009. 5 (1). 120-123.
4. Клемешева Ю.Н. Особенности медико-социальной реабилитации инвалидов вследствие инсульта среди сельского населения [диссертация ... канд. мед. наук]. Саратов: ГОУ ВПО "Саратовский государственный медицинский университет". 2010.
5. Ковальчук В.В., Хайбуллин Т.Н., Зуева И.Б., Нестерин К.В., Талгатулы Ж.Уап. Теоретические и практические принципы нейрореабилитации пациентов, перенесших инсульт. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. 2018;118(9-2):55-62. <https://doi.org/10.17116/jnevro201811809255>
6. Ковальчук В.В. Особенности реабилитации пациентов после инсульта. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. 2012; 112 (12-2): 77-84.
7. Бубнова М.Г., Аронов Д.М. Кардиореабилитация: этапы, принципы и международная классификация функционирования (МКФ). Профилактическая медицина. 2020; 23 (5): 40–49. <https://doi.org/10.17116/profmed20202305140>
8. Боголепова А.Н. Критерии диагностики и прогноза ишемического инсульта [диссертация ... док. мед. наук]. М.: «Российский государственный медицинский университет». 2003.

9. Зобенко И.А., Мисюра О.Ф., Карпухин А.В., Лубинская Е.И., Демченко Е.А. Оценка реабилитационного потенциала пациента на II этапе кардиореабилитации после коронарного шунтирования. Трансляционная медицина. 2019. 6 (5). 6-15.
10. Ковальчук В.В., Хайбуллин Т.Н., Галкин А.С., Баранцевич Е.Р., Гурьянова Е.А., Нестерин К.В. Особенности коррекции синдрома неглекта при осуществлении двигательной реабилитации пациентов с полушарным инсультом. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2019; 119 (3): 29-38. <https://doi.org/10.17116/jnevro201911903129>
11. Сидякина И.В. Совершенствование системы реабилитационных программ в острейшем и остром периодах тяжелого церебрального ишемического инсульта [диссертация ... док. мед. наук]. М.: Федеральное государственное учреждение Федеральный медицинский биофизический центр. 2013.
12. Сидякина И.В., Воронова М.В., Снопков П.С., Шаповаленко Т.В., Лядов К.В. Современные методы реабилитации постинсультных больных. Медицинский альманах. 2015. 4 (39). 148-150.
13. Рачин А.П., Нувахова М.Б., Выговская С.Н., Кончугова Т.В., Кузюкова А.А., Одарущенко О.И. Способ медицинской реабилитации пациентов трудоспособного возраста в раннем и позднем восстановительных периодах ишемического инсульта. Российская Федерация. Заявка 2019131424. 13.02.2020.
14. Хасанова Д.Р., Житкова Ю.В., Табиев И.И. Комплексная реабилитация пациентов с постинсультными синдромами. Медицинский совет. 2016. 8. 18-23.
15. Сидякина И.В., Воронова М.В., Снопков П.С., Шаповаленко Т.В., Лядов К.В. Современные методы реабилитации постинсультных больных. Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. 2014; 114 (12-2): 76-80.
16. Бронников В.А., Григорьева М.И., Склянная К.А. Проблемные аспекты маршрутизации пациентов с инвалидностью: реабилитационная программа или реабилитационная услуга? Сборник статей: реабилитация – XXI век: традиции и инновации. 2018. 51-57.

References:

1. Chugunov A.V., Pyshkina L.I., Osmaeva Z.H. Correction of post-stroke cognitive and motor disorders. Medicinskoe obozrenie. 2020. 9. 584-589. DOI: 10.32364/2587-6821-2020-4-9-584-589. in Russian.
2. Luk'janchikova L.V. The impact of quality of life on the rehabilitation potential of patients who have suffered an ischemic stroke [dissertation]. Perm. E.A. Wagner Perm State Medical University. 2018. in Russian.
3. Klemesheva Ju.N., Voskresenskaja O.N. Rehabilitation potential and its assessment in diseases of the nervous system. Saratovskij nauchno-medicinskij zhurnal. 2009. 5 (1). 120-123. in Russian.
4. Klemesheva Ju.N. Features of medical and social rehabilitation of disabled people due to stroke among the rural population [dissertation]. Saratov. Saratov State Medical University. 2010. in Russian.
5. Koval'chuk V.V., Hajbullin T.N., Zueva I.B., Nesterin K.V., Talgatuly Zh.Uap. Theoretical and practical principles of neurorehabilitation of stroke patients. Zhurnal nevrologii i psichiatrii im. S.S. Korsakova. Specvypuski. 2018; 118 (9-2): 55-62. Available from: <https://doi.org/10.17116/jnevro201811809255> in Russian.
6. Koval'chuk V.V. Features of rehabilitation of patients after stroke. Zhurnal nevrologii i psichiatrii im. S.S. Korsakova. Specvypuski. 2012; 112 (12-2): 77-84. in Russian.
7. Bubnova M.G., Aronov D.M. Cardiorehabilitation: stages, principles and international Classification of functioning (ICF). Profilakticheskaja medicina. 2020;23(5):40–49. Available from: <https://doi.org/10.17116/profmed20202305140> in Russian.
8. Bogolepova A.N. Criteria for diagnosis and prognosis of ischemic stroke [dissertation]. Moscow. Russian State Medical University. 2003. in Russian.

9. Zobenko I.A., Misjura O.F., Karpuhin A.V., Lubinskaja E.I., Demchenko E.A. Assessment of the rehabilitation potential of the patient at the II stage of cardiorehabilitation after coronary bypass surgery. *Transljacionnaja medicina*. 2019. 6 (5). 6-15. in Russian.
10. Koval'chuk V.V., Hajbullin T.N., Galkin A.S., Barancevich E.R., Gur'janova E.A., Nesterin K.V. Features of correction of the neglect syndrome in the implementation of motor rehabilitation of patients with hemispheric stroke. *Zhurnal nevrologii i psihatrii im. S.S. Korsakova*. 2019; 119 (3): 29-38. Available from: <https://doi.org/10.17116/jnevro201911903129> in Russian.
11. Sidjakina I.V. Improving the system of rehabilitation programs in the acute and acute periods of severe cerebral ischemic stroke [dissertation]. Moscow. Federal State Institution Federal Medical Biophysical Center. 2013. in Russian.
12. Sidjakina I.V., Voronova M.V., Snopkov P.S., Shapovalenko T.V., Ljadov K.V. Modern methods of rehabilitation of post-stroke patients. *Medicinskij al'manah*. 2015. 4 (39). 148-150. in Russian.
13. Rachin A.P., Nuvahova M.B., Vygovskaja S.N., Konchugova T.V., Kuzjukova A.A., Odarushhenko O.I. Method of medical rehabilitation of patients of working age in the early and late recovery periods of ischemic stroke. Russia patent R 2019131424. 2020 Febr 13.
14. Hasanova D.R., Zhitkova Ju.V., Tabiev I.I. Comprehensive rehabilitation of patients with post-stroke syndromes. *Medicinskij sovet*. 2016. 8. 18-23. in Russian.
15. Sidjakina I.V., Voronova M.V., Snopkov P.S., Shapovalenko T.V., Ljadov K.V. Modern methods of rehabilitation of post-stroke patients. *Zhurnal nevrologii i psihatrii im. S.S. Korsakova. Specvypuski*. 2014; 114 (12-2): 76-80. in Russian.
16. Bronnikov V.A., Grigor'eva M.I., Skljannaja K.A. Problematic aspects of routing patients with disabilities: rehabilitation program or rehabilitation service? *Sbornik statej: reabilitacija – XXI vek: tradicii i innovacii*. 2018. 51-57. in Russian.