

Основные показатели реабилитационного прогноза у больных, перенесших инсульт

А. Н. Разумов^{1, 2}, Е. А. Мельникова^{1, 2}

¹ Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Минздрава России

² Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы

Цель исследования: установление объективных параметров для оценки реабилитационного прогноза у больных с острым нарушением мозгового кровообращения (ОНМК).

Дизайн: проспективное исследование.

Материалы и методы. Проведен расширенный анализ клинических и инструментальных данных 203 больных, перенесших инсульт. С ишемическим инсультом (ИИ) полушарной локализации было 133 человека (65,5%), с ИИ стволовой локализации — 40 (19,7%) и с внутримозговой гематомой полушарной локализации — 30 (14,8%).

Результаты. Впервые выделены реабилитационные подгруппы больных с ОНМК в зависимости от наличия основных факторов риска. Определены ранги значимости каждого из факторов риска для пациентов с ишемическим и геморрагическим инсультом. Установлены факторы, достоверно влияющие на восстановление таких больных в процессе реабилитации: возраст, наличие хронической боли, уровень образования, давность и тип инсульта, локализация и распространенность очага, объем очаговых изменений, церебральная атрофия, лейкоареоз, наличие и выраженность стенозов в бассейне внутренней сонной артерии контра- и ипсилатерально очагу, операции на магистральных артериях головы в анамнезе, очаговые патологические изменения на электроэнцефалограмме, наличие перифокального отека головного мозга, сопровождавшегося смещением срединных структур в остром периоде инсульта, число перенесенных инсультов.

Заключение. Выделение реабилитационных подгрупп позволяет дифференцированно подходить к оценке прогноза восстановления после инсульта.

Ключевые слова: постинсультная реабилитация, факторы риска, реабилитационный потенциал, реабилитационный прогноз, психомоторные функции.

Main Parameters of the Rehabilitation Prognosis in Stroke Patients

A. N. Razumov^{1, 2}, E. A. Melnikova^{1, 2}

¹ I. M. Sechenov First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia

² Moscow Scientific Practical Centre of Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine of Moscow Department of Healthcare

Study objective: to define objective parameters for assessment of rehabilitation prognosis in patients with acute cerebrovascular events (ACVE).

Design: a prospective study.

Materials and methods. An extensive analysis of clinical and instrumental investigation data of 203 stroke patients was conducted.

Data of 133 patients (65.5%) with hemispheric ischemic stroke, 40 (19.7%) with brainstem ischemic stroke, and 30 (1.8%) with hemispheric intracerebral hematoma were analyzed.

Results. This is the first time when rehabilitation subgroups of patients with ACVE were defined by the main risk factors. The significance of each risk factor for the patients with ischemic and hemorrhagic stroke was ranked. Factors that influence recovery of such patients significantly during rehabilitation were described: age, presence or absence of chronic pain, education level, date and type of stroke, place and spread of the lesion, scope of the focal changes, cerebral atrophy, leukoaraiosis, presence and degree of stenosis in the internal carotid artery circulation contra- and ipsilateral to the lesion, history of surgeries of the main head arteries, abnormal focal electroencephalographic findings, presence or absence of perifocal brain edema associated with displacement of medial structures during the acute stroke phase, and the number of the strokes.

Conclusion. Selection of rehabilitation subgroups allows differentiating approach to the assessment of recovery prognosis after stroke.

Keywords: post stroke rehabilitation, risk factors, rehabilitation potential, rehabilitation prognosis, psychomotor functions.

Реабилитация больных, перенесших инсульт, — важнейшая медицинская задача. На сегодняшний день одной из причин резистентности таких пациентов к реабилитации является отсутствие патофизиологически обоснованных факторов, определяющих индивидуальный реабилитационный прогноз, на основании которых больные могли бы быть распределены в реабилитационные подгруппы. В связи с этим, несмотря на интенсивные попытки улучшить функциональные исходы после инсульта, восстановления психомоторных функций у больных часто не происходит. Понимание

причин и механизмов «плохих исходов» в реабилитации, безусловно, позволит своевременно на них воздействовать.

Цель исследования: установление объективных параметров для оценки реабилитационного прогноза у больных с острым нарушением мозгового кровообращения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследованы в динамике 203 пациента, перенесших инсульт, которые проходили реабилитацию в Московском научно-практическом центре медицинской реабилитации, восстано-

Мельникова Екатерина Александровна — д. м. н., доцент кафедры восстановительной медицины, реабилитации и курортологии ФГБОУ ВО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова» Минздрава России; руководитель отдела реабилитации больных с заболеваниями нервной системы ГАУЗ МНПЦ МРВСМ ДЗМ. 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2. E-mail: melkaterina3@yandex.ru

Разумов Александр Николаевич — академик РАН, д. м. н., профессор, заведующий кафедрой восстановительной медицины, реабилитации и курортологии ФГБОУ ВО «Первый МГМУ им. И. М. Сеченова» Минздрава России; президент ГАУЗ МНПЦ МРВСМ ДЗМ. 119991, г. Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2. E-mail: a-razumov@mail.ru

вительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы в период с 2012 по 2015 г.

В исследование включены больные *трех групп*: с ишемическим инсультом (ИИ) полушарной локализации — 133 человека (65,5%); с ИИ стволовой локализации — 40 (19,7%); с внутримозговой гематомой полушарной локализации (геморрагический инсульт — ГИ) — 30 (14,8%). По генезу внутримозговой гематомы пациенты с ГИ были распределены следующим образом: 90% (n = 27) — больные с гематомами гипертензионного генеза; 10% (n = 3) — больные с субарахноидальным кровоизлиянием (тип субарахноидально-паренхиматозный) неустановленной этиологии без нейрохирургических операций в анамнезе.

Критериями исключения являлись: противопоказания к применению методов исследования; кардиоэмболический генез инсульта; имплантированные стимуляторы; наличие в анамнезе психических заболеваний, алкогольной или наркотической зависимости, эпилепсии; гидроцефалия, служащая показанием к хирургическому лечению; стенозы магистральных артерий головы и шеи, при которых также показано хирургическое лечение; ГИ, сопровождавшийся формированием внутримозговой гематомы, подлежавшей хирургическому лечению; грубые афазические расстройства, значимо затруднявшие вербальный контакт; наличие в анамнезе ЧМТ средней и тяжелой степени.

Клинико-демографическая характеристика групп больных представлена в *таблице 1*, характеристика больных в группах по результатам инструментальных методов исследования — в *таблице 2*.

Осмотр пациентов включал сбор жалоб (определяли наличие, интенсивность по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) и длительность болевого синдрома), неврологическое обследование, расширенное нейропсихологическое тестирование, оценку по общим и локальным метрическим реабилитационным шкалам (в частности, применяли клиническую шкалу «Реабилитационный профиль активностей» в динамике для контроля эффективности реабилитации) [1].

При сборе анамнеза выявляли наличие у больных операций на магистральных артериях головы. Пациентам, перенес-

шим инсульт, были проведены МРТ и/или КТ головного мозга, дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий, ЭЭГ, исследование эндогенных вызванных потенциалов головного мозга в динамике для оценки эффективности реабилитации.

Во время нейровизуализации определяли наличие перифокального отека головного мозга, сопровождавшегося смещением срединных структур в остром периоде инсульта, а также наличие перивентрикулярного лейкоареоза и церебральной атрофии; локализацию очага (ишемии или внутримозговой гематомы); количество долей головного мозга, на которые распространялся очаг; объем рубцово-атрофических изменений и внутримозговой гематомы; ширину 3-го желудочка.

В ходе дуплексного сканирования брахиоцефальных артерий оценивали степень стеноза магистральных артерий головы (внутренней сонной артерии — ВСА) ипси- и контралатерально очагу, локализации гематомы или стороне гемипареза.

При ЭЭГ, проводившейся в подостром или хроническом периоде инсульта, уточняли наличие дисфункции срединных структур головного мозга и патологической очаговой активности (медленноволновой).

Больные с инсультом, включенные в исследование, проходили реабилитацию в стационаре. Первичное обследование им выполняли до начала, а повторное — по окончании реабилитационного курса (в среднем через 1 месяц). Последний предусматривал индивидуальные и групповые занятия лечебной физкультурой, механотерапию, ручной массаж конечностей (по показаниям), занятия с нейропсихологом и трудотерапию (по показаниям). Занятия были направлены на выработку оптимального двигательного стереотипа, улучшение адаптации к повседневной жизни, активизацию моторных функций.

Статистическую обработку полученных данных производили с использованием стандартного пакета статистических программ SPSS версии 13. Достоверными считали различия при значении $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

При проведении однофакторного регрессионного и дисперсионного статистического анализа были выявлены основные факторы, достоверно влияющие на состояние психомоторных

Таблица 1

Клинико-демографическая характеристика групп больных с инсультом

| Виды данных | Показатели | Группы больных с инсультом | | |
|------------------------|--|--|--|-----------------------------------|
| | | ишемический инсульт полушарной локализации (n = 133) | ишемический инсульт в вертебробазилярном бассейне (n = 40) | геморрагический инсульт (n = 30) |
| Демографические данные | пол, n (%): • мужской • женский | 83 (62,4) 50 (37,6) | 20 (50,0) 20 (50,0) | 15 (50,0) 15 (50,0) |
| | возраст (M ± δ), лет | 60,2 ± 9,3 | 58,5 ± 11,9 | 58,7 ± 8,8 |
| | образование, n (%): • высшее • среднее | 69 (51,9) 64 (48,1) | 15 (37,5) 25 (62,5) | 16 (53,3) 14 (46,7) |
| Клинические данные | давность инсульта (M ± δ; Me [25-й; 75-й процентиля]), мес. | 26,7 ± 26,7; 14,0 [6,0; 44,0] | 20,5 ± 24,7; 13,5 [5,0; 25,25] | 42,6 ± 39,7; 34,0 [12,5; 67,0] |
| | число перенесенных инсультов (M ± δ), абс. | 1,23 ± 0,5 | 1,11 ± 0,4 | 1,20 ± 0,6 |
| | средняя интенсивность хронической боли по ВАШ (M ± δ), баллы | 4,8 ± 1,3 | 4,7 ± 1,1 | 5,5 ± 2,4 |

Примечание. Здесь и в последующих таблицах ВАШ — визуальная аналоговая шкала.

Характеристика больных в группах по результатам инструментальных методов исследования

| Методы исследования | Показатели | Группы больных с инсультом | | |
|---|--|--|--|----------------------------------|
| | | ишемический инсульт полушарной локализации (n = 133) | ишемический инсульт в вертебро-базиллярном бассейне (n = 40) | геморрагический инсульт (n = 30) |
| Дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий | операции на МАГ в анамнезе, n (%) | 25 (18,8) | 2 (5,0) | 0 |
| | стеноз в бассейне ВСА контралатерально очагу/ипсилатерально стороне гемипареза, n (%): | | | |
| | • нет стеноза | 3 (2,3) | 2 (5,0) | 7 (23,3) |
| | • более 50% | 29 (21,8) | 2 (5,0) | 3 (10,0) |
| • менее 50% | 101 (75,9) | 36 (90,0) | 20 (66,7) | |
| Дуплексное сканирование брахиоцефальных артерий | стеноз в бассейне ВСА ипсилатерально очагу/контралатерально стороне гемипареза, n (%): | | | |
| | • нет стеноза | 6 (4,5) | 2 (5,0) | 7 (23,3) |
| | • более 50% | 45 (33,8) | 2 (5,0) | 3 (10,0) |
| | • менее 50% | 82 (61,7) | 36 (90,0) | 20 (66,7) |
| Компьютерная томография/магнитно-резонансная томография | характеристика очага/гематомы по стороне поражения, n (%): | | | |
| | • левосторонний (-ая) | 52 (39,1) | – | 17 (56,7) |
| | • правосторонний (-ая) | 81 (60,9) | – | 13 (43,3) |
| | перифокальный отек со смещением срединных структур в остром периоде, n (%) | 14 (10,5) | 0 | 25 (83,3) |
| | лейкоареоз, n (%) | 107 (80,5) | 17 (42,5) | 20 (66,7) |
| | локализация очага, n (%): | | | |
| | • подкорковый | 94 (70,7) | – | 21 (70,0) |
| | • корково-подкорковый | 39 (29,3) | – | – |
| | • стволовой | – | 15 (37,5) | – |
| | • стволово-подкорковый | – | 25 (62,5) | 9 (30,0) |
| Компьютерная томография/магнитно-резонансная томография | количество долей, на которые распространяется очаг, n (%): | | | |
| | • 1 доля | 21 (15,8) | 12 (30,0) | 15 (50,0) |
| | • 2 доли | 34 (25,6) | 13 (32,5) | 6 (20,0) |
| | • 3 доли | 78 (58,6) | – | – |
| | • 1 доля + ствол | – | – | 9 (30,0) |
| | • ствол | – | 40 (100,0) | – |
| церебральная атрофия, n (%) | 91 (68,4) | 23 (57,5) | 24 (80,0) | |
| объем постишемических рубцово-атрофических изменений (M ± δ), см ³ | 33,4 ± 41,1 | 7,0 ± 11,2 | – | |
| объем гематомы (M ± δ), см ³ | – | – | 25,6 ± 21,0 | |
| ширина 3-го желудочка (M ± δ), мм | 7,8 ± 3,9 | 7,2 ± 2,9 | 8,7 ± 2,4 | |
| Электроэнцефалография | дисфункция срединных структур, n (%) | 97 (73,0) | 24 (60,0) | 28 (93,3) |
| | очаг патологической активности, n (%) | – | 2 (5,0) | – |
| | дисфункция срединных структур + очаг патологической активности, n (%) | 18 (13,5) | – | 2 (6,7) |
| | нет патологических изменений, n (%) | 18 (13,5) | 14 (35,0) | – |

Примечания.

1. У пациентов с ишемическим инсультом в вертебро-базиллярном бассейне (ВББ) основным являлось поражение ствола головного мозга, имевшееся в 100% случаев. При наличии детализированных нейровизуализационных данных дополнительно указывали количество долей (близлежащих отделов полушарий, кровоснабжаемых из ВББ), на которые распространялся ишемический очаг, что учитывалось при статистическом анализе.

2. Здесь и в последующих таблицах ВСА — внутренняя сонная артерия; МАГ — магистральные артерии головы.

функций у больных, перенесших инсульт: возраст; уровень образования; давность инсульта; характер патологического процесса в головном мозге (тип инсульта); наличие хронической боли; локализация (полушарная/стволовая, правосторонняя/левосторонняя), распространенность и объем очага (рубцово-атрофические постишемические изменения, гематома); наличие и выраженность стенозов в бассейне ВСА контра- и ипсилатерально очагу; церебральная атрофия (диагностируемая по ширине 3-го желудочка); лейкоареоз; операции на магистральных артериях головы в анамнезе; очаговые патологические изменения на ЭЭГ; перифокальный отек головного мозга, сопровождавшийся смещением срединных структур в остром периоде инсульта, число перенесенных инсультов. В *таблице 3* приведены, например, результаты однофакторного анализа неблагоприятных прогностических параметров у пациентов с ИИ в вертебробазиллярном бассейне (ВББ).

В зависимости от наличия установленных основных факторов риска, обуславливающих состояние психомоторных функций до и после реабилитации, мы распределили больных по реабилитационным подгруппам (*табл. 4–6*). Каждая из них имела определенные характеристики неврологического, нейропсихологического статуса, результаты по локальным и общим реабилитационным шкалам.

Так, установлено, что в подгруппе больных с ИИ полушарной локализации, у которых возраст составляет 50 лет

и менее, интенсивность боли по ВАШ ниже 3 баллов, давность инсульта — 22 месяца и менее, объем рубцово-атрофических постишемических изменений не достигает 21 см³, частично представлены другие неблагоприятные прогностические факторы (среднее образование, правосторонняя локализация очага, корково-подкорковое расположение очага), а средний суммарный балл по «Реабилитационному профилю активностей» до лечения был 12,9 ± 7,1, вероятность клинически значимого улучшения психомоторных функций на фоне реабилитации равна 50%.

В подгруппе больных с ИИ полушарной локализации, которые находятся в возрасте 50–60 лет, характеризуются интенсивностью хронической боли по ВАШ 3–7 баллов, давностью инсульта от 22 до 31 месяца, объемом рубцово-атрофических постишемических изменений 21–31 см³, частичной представленностью других неблагоприятных прогностических факторов (среднее образование, правосторонняя локализация очага и корково-подкорковое расположение очага, а также наличие перифокального отека, сопровождавшегося смещением срединных структур головного мозга в остром периоде инсульта, стеноз в системе ВСА контралатерально очагу поражения более 50%, перивентрикулярный лейкоареоз, очаг патологических медленноволновых изменений на ЭЭГ, церебральная атрофия) и средним суммарным баллом по «Реабилитационному профилю активностей» до лечения

Таблица 3

Однофакторный анализ прогностических параметров, определяющих ухудшение нейрофизиологических коррелятов психомоторных функций, у больных с ишемическим инсультом в вертебробазиллярном бассейне после лечения

| Прогностические факторы | Увеличение среднего времени реабилитации | Повышение вариабельности ответов | Уменьшение количества правильных ответов | Латентный период | | Амплитуда вызванного ответа | | |
|---|--|----------------------------------|--|------------------------|------------------------|-----------------------------|------------------------|------------------------|
| | | | | P1 S/D | P3 S/D | P3 S/D | N2 S/D | ПИПВ |
| Возраст более 60 лет | F = 6,9; P = 0,041 | – | – | – | F = 5,4; P = 0,034 | – | F = 4,5; P = 0,038 | – |
| Среднее образование | F = 5,4; P = 0,039 | – | – | F = 4,1; P = 0,049 | – | – | F = 11,1; P = 0,006 | – |
| Давность инсульта более 23 месяцев | – | F = 73,8; P = 0,002 | – | – | – | – | F = 9,1; P = 0,048 | F = 17,9; P = 0,018 |
| Более одного перенесенного инсульта | – | F = 5,7; P = 0,034 | F = 5,1; P = 0,042 | – | – | F = 5,1; P = 0,042 | – | – |
| Ширина 3-го желудочка более 6 мм | F = 17,5; P = 0,018 | – | – | – | F = 47,8; P = 0,034 | – | F = 5,9; P = 0,041 | F = 16,8; P = 0,006 |
| Наличие лейкоареоза | F = 6,1; P = 0,049 | F = 5,9; P = 0,049 | – | F = 15,8; P = 0,007 | – | – | F = 21,8; P = 0,003 | – |
| Стеноз в системе ВСА контралатерально очагу более 50% | F = 5,4; P = 0,040 | – | – | – | – | – | – | – |
| Стеноз в системе ВСА ипсилатерально очагу более 50% | F = 5,4; P = 0,040 | – | – | – | – | – | – | – |

Примечания.

1. ПИПВ — постимперативная положительная волна; P1, P3, N2 — основные компоненты вызванных ответов; S, D — регистрация ответов слева и справа соответственно; F, P — статистические показатели.

2. Статистически обработанные данные оценивали как достоверные, согласно нормам математической статистики, при вероятности ошибки (p) < 0,05 (что соответствует 95%-ному ДИ при построении «диаграммы рассеяния»).

17,3 ± 9,4, вероятность клинически значимого улучшения психомоторных функций на фоне реабилитации близка к 40%.

В группе ИИ в ВББ в подгруппе больных, у которых возраст не превышает 60 лет, интенсивность боли по ВАШ ниже 4 баллов, давность инсульта менее 5 месяцев, частично представлены другие неблагоприятные прогностические факторы (среднее образование, наличие перивентрикулярного лейкоареоза), а средний суммарный балл по «Реабилитационному профилю активностей» до лечения — 4,3 ± 4,9, вероятность клинически значимого

улучшения психомоторных функций на фоне реабилитации достигает 95%.

В этой же группе в подгруппе больных в возрасте старше 60 лет, с интенсивностью боли по ВАШ более 4 баллов, давностью инсульта от 5 до 23 месяцев, частичной представленностью других неблагоприятных прогностических факторов (среднее образование, наличие перивентрикулярного лейкоареоза, повторный инсульт, стенозы в системе ВСА ипсилатерально стороне гемипареза более 50%) и средним суммарным баллом по «Реабилитационному профилю

Таблица 4

Распределение больных с ишемическим инсультом полушарной локализации по реабилитационным подгруппам в зависимости от наличия установленных значимых прогностических факторов

| Значимые прогностические факторы | Больные с ишемическим инсультом полушарной локализации | | |
|--|--|-------------|-------------|
| | подгруппа 1 | подгруппа 2 | подгруппа 3 |
| Пол | – | – | женский |
| Возраст, лет | ≤ 50 | 50–60 | > 60 |
| Интенсивность боли по ВАШ, баллы | < 3 | 3–7 | > 7 |
| Среднее образование | + | + | + |
| Давность инсульта, мес. | ≤ 22 | 22–31 | > 31 |
| Правосторонняя локализация очага | + | + | + |
| Перифокальный отек со смещением срединных структур в остром периоде | – | +/- | + |
| Стеноз в системе ВСА контралатерально очагу более 50% | – | +/- | + |
| Очаг корково-подкорковой локализации | + | + | + |
| Объем рубцово-атрофических постинсультных изменений, см ³ | < 21 | 21–31 | > 31 |
| Наличие церебральной атрофии (ширина 3-го желудочка, мм) | – (< 7) | + (7–11) | + (> 11) |
| Наличие лейкоареоза | – | +/- | + |
| Наличие очаговых патологических изменений на электроэнцефалограмме | – | +/- | + |

Примечание. В таблицах 4–6: (+) — наличие фактора; (–) — отсутствие фактора; (+/-) — наличие или отсутствие фактора.

Таблица 5

Распределение больных с ишемическим инсультом в вертебробазилярном бассейне по реабилитационным подгруппам в зависимости от наличия установленных значимых прогностических факторов

| Значимые прогностические факторы | Больные с ишемическим инсультом в вертебробазилярном бассейне | | |
|---|---|-------------|-------------|
| | подгруппа 1 | подгруппа 2 | подгруппа 3 |
| Пол | женский | – | – |
| Возраст, лет | ≤ 60 | > 60 | > 60 |
| Интенсивность боли по ВАШ, баллы | < 4 | > 4 | > 4 |
| Среднее образование | + | + | + |
| Давность инсульта, мес. | < 5 | 5–23 | > 23 |
| Число перенесенных инсультов, абс. | 1 | > 1 | > 1 |
| Стеноз МАГ контралатерально очагу (ипсилатерально стороне гемипареза) более 50% | – | + | + |
| Стеноз МАГ ипсилатерально очагу (контралатерально стороне гемипареза) более 50% | – | + | + |
| Наличие церебральной атрофии (ширина 3-го желудочка, мм) | – (5,5) | – (> 5,5) | -/+ (> 6) |
| Наличие лейкоареоза | + | + | + |
| Наличие очаговых патологических изменений на электроэнцефалограмме | – | -/+ | -/+ |

Таблица 6

Распределение больных с геморрагическим инсультом по реабилитационным подгруппам в зависимости от наличия установленных значимых прогностических факторов

| Значимые прогностические факторы | Больные с геморрагическим инсультом | | |
|--|-------------------------------------|--------------|--------------|
| | под-группа 1 | под-группа 2 | под-группа 3 |
| Пол | женский | женский | женский |
| Возраст, лет | 48 | 48–59 | > 59 |
| Интенсивность боли по ВАШ, баллы | ≤ 7 | 7 | > 7 |
| Давность инсульта, мес. | ≤ 20 | 20–38 | > 38 |
| Правосторонняя локализация гематомы | + | + | + |
| Перифокальный отек со смещением срединных структур в остром периоде | – | +/- | + |
| Стеноз в системе ВСА контралатерально локализации гематомы более 50% | – | +/- | + |
| Стеноз в системе ВСА ипсилатерально локализации гематомы более 50% | – | +/- | + |
| Наличие церебральной атрофии (ширина 3-го желудочка, мм) | – | +/- (> 6) | +/- (> 6) |
| Наличие лейкоареоза | – | +/- | + |
| Наличие очаговых патологических изменений на электроэнцефалограмме | + | + | + |
| Количество долей головного мозга, на которые распространяется очаг, абс. | < 2 | 2 | > 2 |
| Число перенесенных инсультов, абс. | 1 | > 1 | > 1 |

активностей» до лечения $15,4 \pm 8,1$ вероятность клинически значимого улучшения психомоторных функций на фоне реабилитации снижается до 40–50%.

В первой и во второй подгруппах больных с ГИ, где средний суммарный балл по «Реабилитационному профилю активностей» до лечения составил $18,2 \pm 12,7$ и $19,8 \pm 4,9$ соответственно, вероятность клинически значимого улучшения психомоторных функций на фоне реабилитации не превышает 40%.

Третьи подгруппы во всех группах составили больные с максимальной представленностью основных неблагоприятных прогностических факторов, у которых отсутствовало клинически значимое улучшение психомоторных функций на фоне реабилитации.

При проведении статистического анализа были определены ранги основных факторов, определяющих функциональный резерв и реабилитационный прогноз, у больных разных групп при психомоторной реабилитации (табл. 7).

Выявленные различия в значимости основных факторов, определяющих функциональное психомоторное состояние больных, обусловлены различиями в патогенезе симптомов

при ишемическом и геморрагическом инсульте, разной чувствительностью полушарий и стволовых структур головного мозга к острым и хроническим гипоксическим воздействиям.

Следует отметить, что механизм развития лейкоареоза является единым для больных с разными типами инсульта (перивентрикулярная демиелинизация, возникающая вследствие хронической гипоксии при поражении мелких перфорирующих артерий головного мозга). Наличие перивентрикулярного лейкоареоза выступает в качестве одного из ведущих факторов, определяющих состояние функциональных резервов у больных с ИИ полушарной локализации и у больных с ГИ.

Таким образом, при анализе данных, полученных в результате проведенного исследования, мы установили, что в каждой из групп пациентов (с ИИ полушарной локализации, ИИ в ВББ и с ГИ) могут быть выделены три подгруппы, в которых в разной степени представлены факторы риска неблагоприятного прогноза на восстановление. В литературных источниках имеются отдельные указания на комбинацию различных факторов риска, но четкие данные с выделением подгрупп больных отсутствуют [2, 5, 6].

Значение пораженного полушария в ранее проведенных исследованиях обсуждалось, как правило, в связи с большей подверженностью психологическим проблемам больных с правополушарными поражениями. Мы установили, что правополушарная локализация инсульта (как ишемического, так и геморрагического) является независимым неблагоприятным прогностическим фактором [3, 4].

В настоящее время наблюдается тенденция к пересмотру сроков так называемого реабилитационного периода (т. е. периода, в течение которого возможно истинное восстановление функции, утраченной или сниженной в результате инсульта) [7, 8]. Согласно полученным нами данным, давность инсульта имеет независимое влияние на исход реабилитации. Принятый в настоящее время период, когда больной считается перспективным в плане восстановления на фоне реабилитации, — 2 года с момента инсульта — подтвержден нами для больных с ИИ в ВББ. У пациентов с ИИ полушарной локализации, по нашим данным, реабилитационный период возрастает до 31 месяца с момента инсульта, а у пациентов с ГИ — до 38 месяцев.

Установлен спектр факторов риска неблагоприятного прогноза на восстановление у больных с ГИ и инсультом в ВББ, ранее не обсуждавшийся в литературных источниках. Так, определено, что при ГИ таким фактором может быть наличие распространенного перивентрикулярного лейкоареоза, имеющего иные, чем у основного поражения, патогенетические механизмы.

Для больных с ИИ в ВББ выявлено первостепенное прогностическое значение стенозов ипси- и контралатерально стороне гемипареза более 50% в системе ВСА. Последняя обеспечивает артериальное кровоснабжение полушарий головного мозга и по особенностям функционирования отличается от артерий ВББ. Тем не менее, несмотря на развитие инсульта в другом бассейне, наличие стенозов в системе ВСА по прогностической значимости занимает первое место.

Впервые определены ранги значимости для каждого прогностического фактора в каждой из групп больных. Доказана существенная роль типа инсульта, а также поражения различных по филогенетической давности структур головного мозга (ствол, полушария).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Выделение реабилитационных подгрупп позволяет дифференцированно подходить к оценке прогноза восстановле-

Распределение прогностических факторов по значимости в группах больных с инсультом


| Прогностические факторы | Порядок значимости фактора в группах больных с инсультом | | |
|---|--|--|-------------------------|
| | ишемический инсульт полушарной локализации | ишемический инсульт в вертебробазиллярном бассейне | геморрагический инсульт |
| Пол | 7* | 7 | 7 |
| Возраст | 11 | 4 | 9 |
| Интенсивность боли по ВАШ | 8 | 5 | 3 |
| Среднее образование | 6* | 3 | данные не получены |
| Давность инсульта | 10 | 2 | 1 |
| Число перенесенных инсультов | данные не получены | 6 | 8 |
| Правосторонняя локализация очага/гематомы | 3 | данные не получены | 6 |
| Перифокальный отек со смещением срединных структур в остром периоде | 5 | данные не получены | 8 |
| Стеноз в системе ВСА контралатерально очагу/ локализации гематомы (ипсилатерально стороне гемипареза) более 50% | 9 | 1 | 2 |
| Стеноз в системе ВСА ипсилатерально очагу/ локализации гематомы (контралатерально стороне гемипареза) более 50% | – | 1 | 5 |
| Очаг корково-подкорковой локализации | 10 | данные не получены | данные не получены |
| Количество долей, на которые распространяется очаг | данные не получены | данные не получены | 5 |
| Объем рубцово-атрофических постишемических изменений | 1 | данные не получены | данные не получены |
| Наличие церебральной атрофии | 4 | 7 | 6 |
| Наличие лейкоареоза | 2 | 9 | 4 |
| Наличие очаговых патологических изменений на электроэнцефалограмме | 10 | 8 | 4 |

Примечание. Ранги значимости (порядок значимости) прогностических факторов для наглядности представлены в виде абсолютных значений после обработки данных методами многофакторного регрессионного анализа, расчета коэффициента конкордации и определения коэффициента ранговой корреляции Спирмена (базовая гипотеза была сформулирована на основании результатов однофакторного регрессионного и дисперсионного методов анализа). Факторы, обозначенные знаком «*», имеют недостоверные различия по значимости в рассматриваемой выборке и могут приниматься в порядковой нумерации за равные. При сравнительной корреляции с другими группами указанным факторам соответствует значение 7.

Описание «клинического портрета» каждой подгруппы, по сути, представляет собой перечень ключевых проблем большого и является основой для создания индивидуальной программы реабилитации.

ЛИТЕРАТУРА

- Шкалы, тесты и опросники в медицинской реабилитации: Руководство для врачей и научных работников / Под ред. А. Н. Беловой, О. Н. Щенетовой. М.: Антимор, 2002. 439 с.
- Bajaj S., Butler A. J., Drake D., Dhamala M. Functional organization and restoration of the brain motor-execution network after stroke and rehabilitation // *Front. Hum. Neurosci.* 2015 Mar 30. Vol. 9. URL: <http://dx.doi.org/10.3389/fnhum.2015.00173> (дата обращения — 15.10.2016).
- Becker F., Reinvang I. Event-related potentials indicate bi-hemispherical changes in speech sound processing during aphasia rehabilitation // *J. Rehabil. Med.* 2007. Vol. 39. N 8. P. 658–661.
- Fogelson N., Shah M., Scabini D., Knight R. T. Prefrontal cortex is critical for contextual processing: evidence from brain lesions // *Brain.* 2009. Vol. 132 (Pt. 11). P. 3002–3010.
- Lee S. Y., Lim J. Y., Kang E. K., Han M. K. et al. Prediction of good functional recovery after stroke based on combined motor and

- somatosensory evoked potential findings // *J. Rehabil. Med.* 2010. Vol. 42. N 1. P. 16–20.
- Nardone R., De Blasi P., Seidl M., Höller Y. et al. Cognitive function and cholinergic transmission in patients with subcortical vascular dementia and microbleeds: a TMS study // *J. Neural. Transm. (Vienna)*. 2011. Vol. 118. N 9. P. 1349–1358.
- Sibley K. M., Voth J., Munce S. E., Straus S. E. et al. Chronic disease and falls in community-dwelling Canadians over 65 years old: a population-based study exploring associations with number and pattern of chronic conditions // *BMC Geriatr.* 2014 Feb. 14. Vol. 14. URL: <https://bmccgeriatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2318-14-22> (дата обращения — 15.10.2016).
- Takeuchi N., Tada T., Toshima M., Chuma T. et al. Inhibition of the unaffected motor cortex by 1 Hz repetitive transcranial magnetic stimulation enhances motor performance and training effect of the paretic hand in patients with chronic stroke // *J. Rehabil. Med.* 2008. Vol. 40. N 4. P. 298–303. 

Библиографическая ссылка:

Разумов А. Н., Мельникова Е. А. Основные показатели реабилитационного прогноза у больных, перенесших инсульт // *Доктор.Ру.* 2016. № 12 (129). Часть II. С. 16–22.