

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ

© КОЛЛЕКТИВ АВТОРОВ, 2015
УДК 616.83-089-036.86-085.83:614.2Жарова Е.Н.¹, Кирьянова В.В.², Могучая О.В.¹, Симонова И.А.¹**Опыт организации реабилитации больных нейрохирургического профиля в условиях специализированной клиники**¹ФГБУ "Российский нейрохирургический институт им. проф. А.Л. Поленова" Минздрава России, 191014, Санкт-Петербург; ²ГБОУ ВПО "Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова" Минздрава России, 191015, Санкт-Петербург, Россия

Исследования второго и третьего уровней доказательности показали необходимость ранней реабилитации пациентов с заболеваниями и повреждениями нервной системы. В целом от 50 до 75% нейрохирургических и неврологических пациентов нуждаются в различных видах реабилитационной помощи. Начало реабилитационных мероприятий в раннем периоде заболевания зависит от процессов нейропластичности, которые наиболее активно протекают в остром периоде заболевания, и дает возможность предупредить неблагоприятные исходы.

Целью исследования являлось повышение эффективности нейрореабилитации у пациентов с нейрохирургической патологией. В статье проведен анализ реабилитации пациентов нейрохирургического профиля, находившихся на лечении в ФГБУ РНХИ им. А. Л. Поленова Минздрава РФ с 2010 по 2013 гг. Результаты наших исследований показали, что активная реабилитация, включающая предоперационную подготовку, интраоперационное воздействие и сочетанное применение методов реабилитации в остром периоде заболевания, позволяет добиться эффективности в 86,7% случаев, несмотря на короткие курсы реабилитации. При этом практическое выздоровление достигнуто у 6,5% больных, значительное улучшение — у 38,2%, улучшение — у 42% больных.

Активная реабилитация и сочетанное применение методов физиотерапии (ФТ) на разных этапах заболевания, включая предоперационную подготовку и интраоперационное воздействие, позволяют повысить эффективность лечебных мероприятий у пациентов с нейрохирургической патологией.

Ключевые слова: реабилитация; нейрохирургическая патология; эффективность лечения.

Для цитирования: Физиотерапия, бальнеология и реабилитация. 2015; 14 (3): 36—39.

Zharova E.N.¹, Kir'yanova V.V.², Moguchaya O.V.¹, Simonova I.A.¹**THE EXPERIENCE WITH THE ORGANIZATION OF REHABILITATION OF THE PATIENTS PRESENTING WITH NEUROSURGICAL PATHOLOGY UNDER THE CONDITIONS OF A SPECIALIZED CLINICAL CENTRE**

¹Federal state budgetary institution "Professor A.L. Polenov Russian Neurosurgical Institute" Russian Ministry of Health, Sankt-Peterburg, Russia, 191014; ²State budgetary educational institution of higher professional education "I.I. Mechnikov North-Western State Medical University", Russian Ministry of Health, Sankt-Peterburg, Russia

The analysis of the second and third levels of evidence has demonstrated the necessity of the early rehabilitation of the patients presenting with diseases and lesions of the nervous system. It is estimated that on the whole from 50% to 75% of the patients in need of neurosurgical and neurological aid require the rehabilitative treatment in one or another form. The onset of the rehabilitative measures in the early period of the disease depends on the character of neuroplastic processes that are especially active in the acute phase of the disease. Early rehabilitation increases the probability of preventing of its unfavourable outcome. The objective of the present study was to enhance the effectiveness of neurological rehabilitation in the patients presenting with neurosurgical pathology. We analysed the results of the rehabilitative treatment given to the patients admitted to A.L. Polenov Russian Neurosurgical Institute, Russian Ministry of Health, during the period from 2010 till 2013. The study has demonstrated that active rehabilitation including the preoperative preparation, intraoperative procedures, and combined application of the rehabilitative techniques in the acute phase of the disease makes it possible to achieve as high therapeutic efficiency as 86.7% despite the short duration of the rehabilitation courses. The practically complete clinical recovery was documented in 6% of the patients, the marked improvement of their health status in 38.2%, and the apparent improvement in 42%. It is concluded that the active rehabilitation and the combined physiotherapeutic treatment (PT) at different stages of the disease including the preoperative preparation and intraoperative procedures makes it possible to enhance the effectiveness of therapeutic modalities in the patients presenting with neurosurgical pathology.

Key words: rehabilitation, neurosurgical pathology, effectiveness of the treatment

For citation: Phizioterapiya, bal'neologiya i rehabilitatsiya. 2015; 14(3): 36—39. (in Russian)

For correspondence: Zharova Elena, garlen@inbox.ru

Received 21.12.14

Для корреспонденции: Жарова Елена Николаевна, garlen@inbox.ru

Введение

Общие принципы и подходы к организации медицинской реабилитации определены действующими на настоящий момент приказами Министерства здравоохранения Российской Федерации (№ 1705н от 29.12.12 и № 121н от 11.03.13). В соответствии с ними медицинская реабилитация осуществляется в плановой форме в рамках специализированной, в том числе высокотехнологичной, медицинской помощи. Однако, несмотря на развитие системы здравоохранения, существующая частота неблагоприятных исходов при лечении больных с нейрохирургической патологией и уровень инвалидности продолжают расти, 50—75% пациентов, получающих лечение в стационаре, нуждаются в медицинской реабилитации [1, 2]. При этом важно оценить реабилитационный прогноз пострадавших при поступлении в клинику и максимально оптимизировать процессы восстановления на раннем этапе заболевания.

Цель работы — анализ эффективности реабилитации больных нейрохирургического профиля.

Материалы и методы

Восстановительное лечение больных нейрохирургического профиля имеет свои особенности. У пациентов с различной нозологией (посттравматическое повреждение центральной (ЦНС) и периферической нервной системы (ПНС), нейрососудистые заболевания, врожденные пороки развития, нейроонкологическая патология) план реабилитационных мероприятий отличается. При исходно имеющемся моторном дефиците процедуры лечебной гимнастики, массажа и электронейромиостимуляции назначают на дооперационном этапе для предотвращения мышечной гипотрофии, контрактур и патологических двигательных стереотипов. При нейрососудистых заболеваниях реабилитационные мероприятия выполняют под контролем артериального давления. Пациенты с нейроонкологической патологией часто поступают в стационар после лучевой терапии и химиотерапии. При этом резервы организма крайне истощены, могут обостряться сопутствующие заболевания. С учетом этих особенностей реабилитацию рекомендуется начинать с предоперационной подготовки [1, 2]. Органы дыхания и сердечно-сосудистой системы подготавливают к условиям анестезии, корректируют симптомы сопутствующих заболеваний. Рекомендуется лечебная, в том числе дыхательная, гимнастика, массаж, при необходимости методы физиотерапии (ФТ) [1, 2].

В отделении нейрореабилитации РНХИ им. А.Л. Поленова за 2010—2013 гг. пролечено 2585 пациентов с нейрохирургической патологией, требующей оперативного вмешательства.

Преобладали пациенты с онкологическими заболеваниями головного и спинного мозга — 37,6%. У 24% больных наблюдалась вертеброгенная патология — грыжи межпозвоночных дисков, стенозы позвоночного канала и другие дегенеративно-дистрофические заболевания позвоночника. Пациенты с нарушениями мозгового кровообращения по ишемическому и геморрагическому типу составили 5,1%, с

Таблица 1

Распределение больных по нозологическим формам

Нозологическая форма	Количество больных	
	абс.	%
Травма ЦНС	235	9
Травма ПНС	195	7,5
Опухоли ЦНС	972	37,6
Сосудистые мальформации головного мозга	259	10
Нарушения мозгового кровообращения	132	5,1
Вертеброгенные неврологические синдромы	624	24
Перинатальная патология	113	4,4
Воспалительные поражения ЦНС	19	1
Эпилепсия	36	1,4
Всего ...	2585	100

посттравматическими поражениями ПНС и ЦНС — 16,5%. Реже встречались пациенты с последствиями воспалительных поражений ЦНС — 1% и эпилепсией — 1,4%. На долю пациентов детского возраста с врожденными пороками развития нервной системы приходилось 4,4% (табл. 1). Все пациенты были прооперированы в РНХИ им. А.Л. Поленова.

Контроль за динамикой состояния пациентов осуществляли методами клинично-неврологического осмотра, нейровизуализации (доплерография, КТ, МРТ), а также нейрофизиологическими методами исследования (электроэнцефалография, электронейромиография, исследование вызванных потенциалов головного мозга разной модальности).

Реабилитационные мероприятия пациентам, поступающим по плану, проводят на предоперационном этапе. Назначают лечебную гимнастику с дыхательными упражнениями, массаж для подготовки органов дыхания и кровообращения к оперативному вмешательству и ускорения процессов регенерации после операции. При обострении сопутствующих заболеваний и возникновении воспалительных синдромов применяют соответствующие методы (ФТ). У больных нейроонкологического профиля подготовка ограничивается лечебной гимнастикой, при нейрососудистой патологии все реабилитационные мероприятия выполняют под контролем артериального давления. При исходном неврологическом дефиците в виде центральных и периферических параличей и парезов, а также нарушении функции тазовых органов назначают курс электростимуляции.

При оперативном вмешательстве в условиях нашей клиники физические факторы используют интраоперационно — проводят облучение операционной раны лазерным излучением с длиной волны 0,67 мкм или узкополосным оптическим излучением с длиной волны 0,46—0,52 мкм (патент на изобретение № 2294225) [3]. При лазерном облучении воздействуют сканирующим излучением частотой 200 Гц, диаметром луча 3 мм, плотностью потока энергии 10 мВт/см² в течение 2 мин на операционное поле с расстояния 1 м [4]. При узкополосном оптическом

Таблица 2

Распределение больных по неврологическим синдромам в послеоперационном периоде

Неврологические синдромы	Количество больных	
	абс.	%
Пирамидный парез или паралич	679	26,4
Афазии	98	3,8
Нарушения функций черепных нервов	241	9,3
Эпилептический синдром	36	1,4
Координаторные нарушения	196	7,6
Кома, сопор, оглушение	38	1,5
Вегетативное состояние	41	1,6
Малое сознание	32	1,2
Синдромы поражения при патологии спинного мозга	120	4,6
Периферические параличи и парезы	231	8,9
Болевой синдром	527	20,4
Астеновегетативный, дыхательный синдромы	92	3,5
В с е г о...	2585	100

излучении облучают операционное поле мощностью 0,5 мВт в непрерывном режиме в течение 5 мин на расстоянии 1—2 см от раны [3]. Интраоперационное воздействие оптическим излучением позволяет избежать излишней отечности послеоперационной раны, снизить интенсивность воспалительного и болевого синдромов, ускорить заживление швов в послеоперационном периоде. Необходимо отметить, что операции сопровождаются интраоперационным мульти-модальным нейрофизиологическим мониторингом, позволяющим спрогнозировать степень неврологического дефицита и исход реабилитации.

В послеоперационном периоде все реабилитационные мероприятия реализуются при взаимодействии членов мультидисциплинарной бригады: лечащего врача-нейрохирурга, невролога отделения и врачей-специалистов — терапевта, педиатра, врача по медицинской реабилитации, врача по лечебной физкультуре, врача-физиотерапевта, медицинского

Таблица 3

Распределение больных по лечебным комплексам

Вид лечения	Метод лечения	Количество больных	
		абс.	%
Комплексное	ЛФК, ФТ и массаж	783	30,4
	Массаж и ФТ	195	7,5
	Логопедические занятия, ЛФК и/или массаж, и/или ФТ	233	9
Монотерапия	ФТ (один вид)	435	16,8
	Массаж	342	13,2
	ЛФК	484	18,7
	Логопед	113	4,4
В с е г о...		2585	100

психолога, палатных медицинских сестер отделения реанимации и интенсивной терапии, палатных медицинских сестер [1, 2, 5]. Распределение больных представлено в табл. 2.

В послеоперационном периоде преобладали пациенты с центральными параличами и парезами в сочетании с афазией и поражением черепных нервов — 36% ($n = 933$), а также с болевым синдромом различной локализации — 20,4% ($n = 527$). Число пациентов с нарушением сознания различной формы и тяжести, получавших восстановительное лечение, за 4 года составило 4,3% ($n = 111$).

При поражении спинного мозга восстановительное лечение, как правило, направлено на коррекцию двигательного и чувствительного дефицита, а также восстановление функций тазовых органов. При поражении каудальной группы черепных нервов и нарушении глотания проводятся логопедические занятия совместно с электростимуляцией глоточных мышц курсами до 15—20 процедур ежедневно или через день. При парезе мимической мускулатуры различной этиологии прибегаем к электростимуляции мимических мышц и лечебной гимнастике. В случае возникновения патологических синкинезий и контрактур мимической мускулатуры проводится облучение лица узкополосным оптическим излучением длиной волны 540 нм, на способ лечения получен патент на изобретение № 2464051 [6]. Лечение с положительным эффектом получили 132 пациента. Курс лечения состоял из ЛФК, различных методов ФТ, массажа, при необходимости — занятий с логопедом (табл. 3).

Как видно из табл. 3, преобладал комплексный подход к реабилитации (53,1%) за счет методов ЛФК, направленных на расширение двигательного режима и координаторных нарушений, массажа и логопедических занятий. Данные о возможности широкого применения методов ФТ у пациентов с нейроонкологическими заболеваниями отсутствуют.

Сроки госпитализации в нейрохирургическом стационаре с учетом интенсивности оперативного лечения за последние годы неуклонно сокращаются [7, 8]. Это требует как можно более раннего начала и применения более интенсивных методов реабилитации. Лечебную гимнастику и массаж начинают с 1-х суток после операции. Кроме того, в нашем институте активно используют метод фотохромотерапии при различных нозологических формах. При посттравматических поражениях зрительного анализатора применяют узкополосное оптическое излучение длиной волны 540 нм с 1-х суток (патент на изобретение № 2264241) [9]. При этом проводится трансорбитальное облучение каждого глаза в течение 5 мин на поле. По предложенному способу пролечено 155 человек, у которых наблюдалось уменьшение отечности параорбитальной клетчатки, улучшение остроты зрения и расширение полей зрения как в остром, так и в отдаленном периоде черепно-мозговой травмы.

Результаты и обсуждение

В результате реабилитации, включающей применение методов предоперационной подготовки,

Таблица 4
Результаты восстановительного лечения

Динамика	Результат	Количество больных	
		абс.	%
Положительная	Практическое выздоровление	170	6,5
	Значительное улучшение	989	38,2
	Улучшение	1084	42
Отсутствие положительной динамики	Без перемен	80	3
	Ухудшение	4	0,3
	Летальный исход	19	0,7
	Отмена	45	1,7
	Короткий курс (до 5 процедур)	194	7,5
Всего...	2585	100	

интраоперационное воздействие физическими факторами, интраоперационный нейрофизиологический мониторинг и ранний послеоперационный подход, у наших пациентов степень парезов и параличей уменьшилась на 1—2 балла в зависимости от глубины поражения, в 85% наблюдений снизилась спастичность и расширился объем двигательной активности. У 80% больных функция мимической мускулатуры улучшилась при исходных 5 баллах (тяжелая дисфункция по шкале House—Brackmann) до 4 баллов (среднетяжелая дисфункция), при исходных 4 баллах — до 3 баллов (умеренная дисфункция). При этом положительные изменения клинко-неврологического состояния коррелировали с нейрофизиологическими изменениями — при очаговом поражении головного мозга нормализовались показатели акустических стволовых вызванных потенциалов, при увеличении мышечной силы отмечалось улучшение амплитудно-временных характеристик электронейромиограммы. У пациентов детского возраста произошло улучшение функции тазовых органов до удовлетворительной степени компенсации (по шкале Перльмуттер). При оценке активности жизнедеятельности по шкале Бартела состояние пациентов улучшалось в среднем на 20—25 баллов. После оперативного лечения и курса нейрореабилитации в остром периоде заболевания больных в зависимости от тяжести состояния переводили либо в амбулаторно-поликлиническое звено, либо в специализированные реабилитационные стационары. Результаты восстановительного лечения в отделении нейрореабилитации представлены в табл. 4.

Общая эффективность (число пациентов с положительным результатом восстановительного лечения) за период 2010—2013 гг. в среднем составила 86,7%. Положительная динамика отсутствовала у 3% пациентов, ухудшение наступило у 0,3% вследствие тяжести основного заболевания, преимущественно у пациентов в вегетативном состоянии и малом сознании. Умерли 0,7% пациентов в связи с продол-

женным ростом опухоли. У 9,2% больных восстановительное лечение было отменено или проводилось небольшое число процедур в связи с оперативным вмешательством, переводом в другие специализированные стационары или выпиской.

Заключение

Результаты наших исследований показывают, что сочетанное применение методов нейрореабилитации в остром периоде заболевания, включающей предоперационную подготовку, интраоперационное воздействие и нейрофизиологический мониторинг, а также комплексное использование физических факторов, лечебной гимнастики и массажа на раннем этапе можно считать обоснованным и эффективным у больных нейрохирургического профиля.

ЛИТЕРАТУРА

- Белова А.Н., Прокопенко С.В. *Нейрореабилитация*. 3-е изд. М.: 2010.
- Иванова Н.Е., Кирьянова В.В., Руслякова И.А., Жарова Е.Н., Кондратьева Е.А., Соколова Ф.М. *Ранняя реабилитация больных в остром периоде повреждения головного и спинного мозга: Методические рекомендации для врачей*. СПб.: 2014.
- Берснев В.П., Кирьянова В.В., Извекова Т.О., Жарова Е.Н. Способ лечения повреждений периферических нервов. Патент РФ № 2294225, 2007.
- Шукри А.А. *Клиника и лечение повреждений нервов при переломах костей верхних конечностей*: Дисс. ... канд. мед. наук. СПб.: 1999.
- Епифанов В.А., Епифанов А.В. *Реабилитация в неврологии*. М.: ГЭОТАР-Медиа; 2014.
- Жарова Е.Н., Иванова Н.Е., Кирьянова В.В., Бондаренко А.Б. Способ лечения патологических синкинезий и контрактур мимической мускулатуры. Патент РФ № 2464051, 2012.
- Гольдблат Ю.В., Бабури И.Н. *Физиотерапия в неврологии*. СПб.: Наука и Техника; 2011.
- Григорьева В.Н., Ковязина М.С., Тхостов А.Ш. *Когнитивная реабилитация больных с инсультом и черепно-мозговой травмой*. Н.Новгород: НижГМА; 2012.
- Кирьянова В.В., Берснев В.П., Иванова Н.Е., Жарова Е.Н. Способ лечения посттравматических зрительных нарушений. Патент РФ № 2290227, 2006.

REFERENCES

- Belova A.N., Prokopenko S.V. *Neurorehabilitation*. [Neurorehabilitatsiya]. 3rd ed. Moscow; 2010. (in Russian)
- Ivanova N.E., Kiryanova V.V., Ruslyakova I.A., Zharova E.N., Kondrat'yeva E.A., Sokolova F.M. *Early Rehabilitation of Patients with Acute Damage of the Brain and Spinal Cord*. [Rannyyaya rehabilitatsiya bol'nykh v ostrom periode povrezhdeniya golovnogo i spin'nogo mozga: Metodicheskie rekomendatsii dlya vrachey]. St. Petersburg; 2014. (in Russian)
- Bersnev V.P., Kir'yanova V.V., Izvekova T.O., Zharova E.N. Method for the Treatment of Peripheral Nerve Injuries. Patent RF № 2294225, 2007. (in Russian)
- Shukri A.A. *Clinic and Treatment of Nerve Injury with Fractures of the Upper Extremities*: Diss. St. Petersburg; 1999. (in Russian)
- Epifanov V.A., Epifanov A.V. *Rehabilitation in Neurology*. [Rehabilitatsiya v neurologii]. Moscow: GEOTAR-Media; 2014. (in Russian)
- Zharova E.N., Ivanova N.E., Kir'yanova V.V., Bondarenko A.B. Method of Treatment Pathological Synkineses and Contractures of Facial Muscles. Patent RF № 2464051, 2012. (in Russian)
- Goldblat Yu.V., Baburin I.N. *Physiotherapy in Neurology*. [Fizioterapiya v neurologii]. St. Petersburg: Nauka i Tekhnika; 2011. (in Russian)
- Grigor'eva V.N., Kovyazina M.S., Tkhostov A.S. *Cognitive Rehabilitation of Patients with Stroke and Traumatic Brain Injury*. [Kognitivnaya rehabilitatsiya bol'nykh s insul'tom i cherepno-mozgovoy travmoy]. N.Novgorod: NizhGMA; 2012. (in Russian)
- Kir'yanova V.V., Bersnev V.P., Ivanova N.E., Zharova E.N. Method for the Treatment of Posttraumatic Visual Impairment. Patent RF № 2290227, 2006. (in Russian)

Поступила 21.12.14