<https://doi.org/10.36425/rehab64935>

Опыт реабилитации пациентов после удаления злокачественных новообразований центральной нервной системы: клинический случай

М.В. Штерн¹, Е.В. Полковникова¹, М.В. Петрова^{1, 2}

¹ Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии», Москва, Российская Федерация

² Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов», Москва, Российская Федерация

Обоснование. Ранняя реабилитация пациентов после удаления новообразований является актуальной задачей современной реабилитологии. **Описание клинического случая.** Описан пример реабилитации и динамики восстановления у пациентки ФНКЦ РР после удаления глиобластомы. **Заключение.** Пациентам после удаления злокачественных новообразований центральной нервной системы показана ранняя активная реабилитация с целью компенсации неврологического и психического дефицита.

Ключевые слова: международная классификация функционирования; реабилитация; злокачественные новообразования центральной нервной системы; онкология; глиобластома.

Для цитирования: Штерн М. В., Полковникова Е. В., Петрова М. В. Опыт реабилитации пациентов после удаления злокачественных новообразований центральной нервной системы: клинический случай. *Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация*. 2021;3(1):131–138. DOI: <https://doi.org/10.36425/rehab64935>

Поступила: 07.03.2021 Принята: 15.03.2021 Опубликована: 04.04.2021

Experience in the Rehabilitation of Patients After Removal of Malignant Neoplasms of the Central Nervous System: A Clinical Case

M.V. Stern¹, E.V. Polkovnikova¹, M.V. Petrova^{1, 2}

¹ Federal Research and Clinical Center of Intensive Care Medicine and Rehabilitology, Moscow, Russian Federation

² Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russian Federation

Background. Early rehabilitation of patients after removal of neoplasms is an urgent task of modern rehabilitation. **Clinical case description.** This clinical example describes an example of rehabilitation and dynamics of recovery in a patient after removal of glioblastoma. After removal of a malignant neoplasm of the central nervous system, the patient underwent a course of rehabilitation measures within the framework of hospitalization at the Federal Research Center for Clinical Center of the Russian Federation. **Conclusion.** Patients after removal of malignant neoplasms are shown early active rehabilitation in order to compensate for neurological and mental deficits after removal of neoplasms of the central nervous system.

Keywords: international classification of functioning; rehabilitation; malignant neoplasms of the central nervous system; oncology; glioblastoma.

For citation: Stern MV, Polkovnikova EV, Petrova MV. Experience in the Rehabilitation of Patients After Removal of Malignant Neoplasms of the Central Nervous System: A Clinical Case. *Physical and rehabilitation medicine, medical rehabilitation*. 2021;3(1): 131–138. DOI: <https://doi.org/10.36425/rehab64935>

Received: 07.03.2021 Accepted: 15.03.2021 Published: 04.04.2021

Список сокращений

АД — артериальное давление
КТ — компьютерная томография
ЛФК — лечебная физическая культура
МКФ — Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья
ПНП — прогрессирующий надъядерный паралич
ФТЛ — физиотерапевтическое лечение
ЧДД — частота дыхательных движений
ЧСС — частота сердечных сокращений
SpO₂ (oxygen saturation) — степень насыщения крови кислородом

Обоснование

Согласно неутешительной статистике последних лет, отмечается рост инвалидизации людей трудоспособного возраста. Успехи современной медицины в области реаниматологии позволяют выжить пациентам после серьезных повреждений головного мозга [1]. Вопросы физической реабилитации являются приоритетными, особенно на ранних этапах заболевания. Особняком стоит реабилитация пациентов после онкологических операций [2]: в частности, значимым в настоящее время представляется восстановление двигательных и психических функций после удаления злокачественных новообразований головного мозга.

В современной литературе недостаточно сведений о медицинской реабилитации пациентов после удаления злокачественных новообразований головного мозга.

Представляем случай из нашей клинической практики.

Описание случая

О пациенте

Пациентка С., 60 лет. Поступила в ФГБНУ «Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии» (далее ФНКЦ РР) для проведения реабилитационных мероприятий.

Из анамнеза: нестабильное артериальное давление в течение последних 4 мес, головные боли; за медицинской помощью не обращалась в течение 2 мес. Резкое ухудшение самочувствия 29.01.2021 в виде повышения артериального давления (АД) и отсутствия эффекта от терапии. Бригадой скорой

медицинской помощи госпитализирована по месту жительства. По результатам компьютерной томографии (КТ) выявлено объемное образование правой лобной доли. С целью хирургического лечения переведена в НИИ нейрохирургии имени Н.Н. Бурденко (Москва), где находилась на госпитализации с 16.02.2021 по 02.03.2021.

17.02.2021 выполнено хирургическое лечение; 02.03.2021 госпитализирована в ФНКЦ РР для дальнейшего проведения реабилитационных мероприятий.

Предварительный диагноз

Диагноз при поступлении: С71.1 Последствия микрохирургического удаления глиобластомы правой лобной доли с применением нейрофизиологического мониторинга 17.02.2021, стадия II, II клиническая группа. Центральный левосторонний гемипарез: умеренный в руке, плегия в ноге, стадия II, II клиническая группа.

Сопутствующий: I11.9 Гипертоническая болезнь III стадии, артериальная гипертензия 2-й степени, риск сердечно-сосудистых осложнений 3.

Физикальная диагностика

Состояние при поступлении. Кожные покровы чистые, обычной окраски и влажности, теплые на ощупь. Периферические лимфатические узлы не пальпируются. Пролежней нет.

Грудная клетка равномерно участвует в акте дыхания. Дыхание самостоятельное через естественные дыхательные пути. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Перкуторно легочный звук. Частота дыхательных движений (ЧДД) 17 в мин, насыщение крови кислородом (SpO₂) при дыхании атмосферным воздухом 98%.

Тоны сердца приглушены, ритм синусовый, частота сердечных сокращений (ЧСС) 70 в мин. АД 130/80 мм рт. ст. Шумы в сердце не выслушиваются.

Язык влажный, чистый. Живот симметричный, равномерно участвует в акте дыхания. При пальпации живот мягкий, безболезненный. Печень не увеличена, селезенка не пальпируется. Симптомов раздражения брюшины нет. Питание самостоятельное пероральное. Стул оформленный, утром.

Область почек не изменена. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Мочеиспускание самостоятельное в подгузник. Диурез адекватен водной нагрузке.

Пациентка бодрствует. На осмотр реагирует адекватно. Обращенную речь понимает. Собствен-

ная речь сохранна. Звучность голоса нормальная. В месте, времени, собственной личности ориентирована правильно. Сглажена правая носогубная складка. Глотание сохранено. Язык внешне не изменен, при выведении изо рта девирует влево. Конечности не деформированы, симметричны. Пассивные движения в полном объеме. Сила мышц в правых конечностях — по 5 баллов, в левой руке — 3 балла, в левой ноге — 0 баллов. Чувствительных нарушений не выявлено. В позе Ромберга не стоит. Прогрессирующий надъядерный паралич (ПНП) с атаксией справа, слева с мимопопаданием.

Функции тазовых органов контролирует частично. Критика к своему состоянию снижена. Зависит от постороннего ухода, но часть мероприятий по самообслуживанию в пределах кровати может выполнять самостоятельно.

После осмотра специалистами мультидисциплинарной реабилитационной команды установлены цели госпитализации:

- 1) определение реабилитационного потенциала;
- 2) коррекция неврологических нарушений;
- 3) адаптация к дозированным физическим упражнениям;
- 4) восстановление координации и баланса тела в положении сидя и стоя;
- 5) восстановление правильного двигательного стереотипа;
- 6) повышение функциональной независимости и возможностей повседневной жизни;
- 7) принятие своей болезни и возникших в связи с этим ограничений функционирования и бытовой независимости;
- 8) определение дальнейшего реабилитационного прогноза.

Результаты функционального тестирования и оценки по шкалам независимости

1. *Шкала мышечной спастичности Эшворта (Ashworth Scale)* — 0 баллов.
Критерий оценки: 0 — тонус сгибателей/разгибателей не изменен; 1 — легкое повышение тонуса сгибателей с сопротивлением в конце движения; 1A — незначительное повышение тонуса на половине движения; 2 — умеренное повышение тонуса при всем движении без затруднения пассивных движений; 3 — значительное повышение тонуса, затрудняющее пассивное движение; 4 — фиксация пораженного сегмента в сгибании/разгибании.

2. *Шкала оценки мышечной силы (Medical Research Council Scale, MRC)*. Оценка видимого мышечного сокращения, активного движения против дозированного сопротивления для каждой мышечной группы: левосторонний гемипарез до 3 баллов в руке, до 0 баллов в ноге.
Критерий оценки: 0 — нет сокращения; 1 — еле заметный намек на сокращение; 2 — возможность активного движения при отсутствии силы тяжести; 3 — возможность активного движения против силы тяжести; 4 — активное движение против силы тяжести и против внешнего сопротивления; 5 — нормальная сила.
3. *Мышечная моторика*: кистевой схват слева ослаблен. Тонкие движения пальцев левой кисти нарушены.
4. *Индекс Бартела* — 35 баллов. Реабилитация с сопровождением.
5. *Модифицированная шкала Рэнкина (Modified Rankin Scale, mRS)* — 4-я степень. Среднетяжелая степень нарушения функциональных возможностей.
6. *Тест на оценку баланса в положении сидя (Sitting Balance Score)* — 3 балла. Оценка координации движений в положении сидя без опоры дольше 15 с.
Критерий оценки: 1 — не в состоянии сидеть; 2 — сидит без опоры, но не может поддерживать равновесие при толкании во всех направлениях; 3 — сидит без опоры, не может поддерживать равновесие при толкании в сторону пареза; 4 — в состоянии поддерживать равновесие во всех направлениях.
7. *Шкала оценки баланса в положении стоя Bohannon* — 2 балла. Оценка устойчивости вертикальной позы при разной площади опоры.
Критерий оценки: 0 — не может стоять; 1 — в состоянии стоять менее 30 с со стопами на ширине плеч; 2 — стоит более 30 с при положении стоп на ширине плеч, в положении стопы вместе стоять не может; 3 — стоит при положении стоп вместе менее 30 с; 4 — в положении стопы вместе стоит более 30 с.
8. *Общая устойчивость (мобильность) по Ривермид*. Значительная степень нарушения устойчивости: сидя (0, 1), при попытке встать (0, 1, 2); устойчивость при вставании в течение 5 с (0, 1, 2), длительность стояния 1 мин (0, 1, 2), устойчивость при толчке в грудь (0, 1, 2), стояние с закрытыми глазами (0, 1), стояние в течение 5 с на одной ноге (0, 1), поворот на 360°, наклоны назад, вниз, дотягивание вверх.

- Критерий оценки: 0–10 — значительная степень нарушения устойчивости; 11–21 — умеренная степень нарушения устойчивости; 21–22 — легкая степень нарушения устойчивости; 23–34 — норма.
9. *Степень нарушения навыка ходьбы* — 5 баллов. Критерий оценки: 0 — ходьба не изменена; 1 — ходит без опоры, прихрамывая на паретичную ногу; 2 — ходит с опорой, выходит на улицу; 3 — ходит с опорой только в пределах помещения; 4 — ходит с посторонней помощью; 5 — не ходит.
10. *Шкала самооценки бытовых возможностей в повседневной жизни Мертон и Саттон*. Минимальная адаптация в индивидуальном уходе и перемещении в пределах прикроватной зоны. Отсутствие адаптации в функциональной мобильности.
11. *Шкала функциональной независимости (Functional Independence Measure, FIM)* — 61 балл. Значительная зависимость, самостоятельно выполняет 25–50% действий.
12. *Шкала реабилитационной маршрутизации (ШРМ)* — 5 баллов. Грубое нарушение процессов жизнедеятельности.
13. *Индекс мобильности по Ривермид* — 4 балла.
14. Реабилитационный диагноз в категориях Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья (МКФ) (2-й уровень детализации), домены функций при поступлении/в настоящее время: 55, активность и участие 44.
- Длительность госпитализации составила 1 день.

Реабилитационные мероприятия

Выполнен следующий объем реабилитационных мероприятий.

Мероприятия по двигательной реабилитации. Цели реабилитации: профилактика бронхолегочных осложнений, увеличение объема активных движений левыми конечностями и повышение мышечной силы в них, присаживание на краю кровати и восстановление контроля тела в пространстве, вертикализация, обучение ходьбе с дополнительной опорой.

Индивидуальные занятия с инструктором ЛФК: пассивно-активная гимнастика суставов верхних и нижних конечностей в постели, присаживание на краю кровати с опущенными на пол ногами и восстановление контроля тела в пространстве, по 30 мин, 1 раз в день.

Лечение положением. Фиксация стоп под углом 90° с опорой на адаптивно-жесткую поверхность. Под коленные суставы подкладывать массажный валик диаметром 10–15 см, соблюдая угол сгибания 20°. Повороты на бок каждые 2–3 ч в течение всех суток с использованием соответствующих укладок (при выполнении укладок головной конец целесообразно опускать не ниже 30°). Под паретичные конечности подкладывать валики. Высаживание в кресло-коляску на 45–60 мин.

Массаж левых конечностей до 30 мин, 1 раз в день.

Механотерапия. Занятия с инструктором-методистом по ЛФК на тренажере THERA-vital (BEKA Hospitec GmbH, Германия) до 20 мин, 1 раз в день, под контролем ЧСС. Выставление у шведской стенки, до 20 мин, 1 раз в день.

Занятия с психологом. Занятия по активации психической сферы.

Динамика и исходы

В результате реабилитационных мероприятий отмечается положительная динамика в виде повышения толерантности к физической нагрузке, улучшения психоэмоционального фона, нарастания мышечной силы в паретичных конечностях (таблица). Пациентка вертикализирована, адаптирована к положению сидя, высаживается в прикроватное кресло до 30 мин. Частично обслуживает себя в пределах кровати и прикроватной зоны: принимает самостоятельно пищу, воду, осуществляет простые гигиенические процедуры.

При выписке: жалобы на слабость в левых конечностях. Отмечает нарастание мышечной силы в левой руке, появление движений в левой ноге, улучшение в самочувствии.

Объективно: температура тела 36,6°C. Кожные покровы чистые, обычной окраски и влажности, теплые на ощупь. Периферические лимфатические узлы не пальпируются. Пролежней нет.

Грудная клетка равномерно участвует в акте дыхания. Дыхание самостоятельное через естественные дыхательные пути. Дыхание везикулярное, хрипов нет. Перкуторно легочный звук. ЧДД 18 в мин, SpO₂ при дыхании атмосферным воздухом 98%.

Тоны сердца приглушены, ритм синусовый, ЧСС 70 в мин. АД 120/80 мм рт. ст. Шумы в сердце не выслушиваются.

Язык влажный, чистый. Живот симметричный, равномерно участвует в акте дыхания. При пальпации живот мягкий, безболезненный. Печень

Таблица. Динамика по критериям Международной классификации функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья

Реабилитационный диагноз в категориях МКФ (2-й уровень детализации)											
Домены функции		МКФ-классификатор					Этапы				
Функция		Определитель					I	II		Код услуги (участник)	
		0	1	2	3	4					
b147	Психомоторные функции						4	4		Психолог, логопед	
b235	Вестибулярные функции						4	4		ЛФК	
b260	Проприоцептивная функция						4	4		ФТЛ, ЛФК	
b265	Функция осязания						4	4		ФТЛ, ЛФК	
b280	Ощущение боли						4	4		ФТЛ	
b320	Функции артикуляции						4	4		Логопед	
b420	Функции артериального давления						4	4		Медикаменты	
b440	Функции дыхания						0	0		ЛФК	
b455	Функции толерантности к физической нагрузке						3	2		ЛФК	
b540	Общие метаболические функции						2	1		Медикаменты	
b398	Функции голоса и речи, другие уточненные						4	3		Логопед, психолог	
b710	Функции подвижности сустава						2	1		ЛФК	
b730	Функции мышечной силы						4	3		ЛФК	
b735	Функции мышечного тонуса						4	3		ЛФК	
b760	Контроль произвольных двигательных функций						4	3		ЛФК	
b770	Функции стереотипа походки						4	4		ЛФК	
							55	49			
	Структуры организма										
s110	Структура головного мозга									КТ головного мозга	
	АКТИВНОСТЬ И УЧАСТИЕ										
d135	Повторение						4	3		ЛФК, психолог, логопед	

Таблица. Продолжение

Реабилитационный диагноз в категориях МКФ (2-й уровень детализации)												
Домены функции		МКФ-классификатор						Этапы		Код услуги (участник)		
Функция		Определитель						I	II			
		0	1	2	3	4						
d155	Приобретение практических навыков							4	3	ЛФК, психолог, логопед		
d210	Выполнение отдельных задач							4	3	ЛФК, психолог, логопед		
d240	Преодоление стресса и других психологических нагрузок							4	3	Психолог, психиатр		
d445	Использование кисти и руки							4	3	ЛФК, ФТЛ		
d450	Ходьба							4	4	ЛФК,		
d465	Передвижение с использованием технических средств							4	4	Трость, поручни		
d510	Мытье							4	4	МС		
d540	Одевание							4	4	МС		
d550	Прием пищи							4	3	МС		
d530	Физиологические отправления							4	4			
								44	38			
	ФАКТОРЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	0	1	2	3	4			3			
e115	Изделия и технологии для личного повседневного использования									Функциональная кровать, средства по уходу		
e120	Изделия и технологии для персонального передвижения и перевозки внутри и вне помещений									Кресло-коляска, ходунки		
e125	Средства и технологии коммуникации									Продуктивному контакту доступна		
e310	Семья и ближайшие родственники									Помощь и участие семьи		
e340	Персонал, осуществляющий уход и помощь									Мед. персонал		

Примечание. МКФ — Международная классификация функционирования, ограничений жизнедеятельности и здоровья; ЛФК — лечебная физическая культура; ФТЛ — физиотерапевтическое лечение; МС — медсестра.

не увеличена, селезенка не пальпируется. Симптомов раздражения брюшины нет. Питание самостоятельное пероральное. Стул оформленный, регулярный.

Область почек не изменена. Симптом поколачивания отрицательный с обеих сторон. Мочеиспускание самостоятельное в подгузник. Диурез адекватен водной нагрузке.

Неврологический статус. В сознании. В месте, времени, собственной личности ориентирована правильно. Менингеальных симптомов нет. Обоняние сохранено. Глазные щели равны, движения глазных яблок в полном объеме, диплопия не определяется. Зрачки средней величины, округлой формы, симметричные. Фотореакции сохранены, реакция на аккомодацию и конвергенцию сохранена. Движения глазных яблок в полном объеме. Нистагма нет. Болезненность при давлении на точки выхода ветвей тройничного нерва не определяется. Боли и парестезии в области лица нет. Корнеальный и нижнечелюстной рефлекс живые. Сглажена правая носогубная складка. Непроизвольные мышечные сокращения отсутствуют. Сила мимических мышц 5 баллов. Острота слуха на разговорную и шепотную речь в отдельности на каждое ухо сохранена. Шум в ушах, гиперacusia не определяются. Глотание сохранено. Подвижность мягкого неба полная. Звучность голоса нормальная. Глоточный рефлекс живой с двух сторон. Язык внешне не изменен, при выведении изо рта девирует влево. Конечности не деформированы, симметричны, фасцикуляции и миокимии не определяются. Пассивные движения в полном объеме. Сила мышц в правых конечностях 5 баллов, в левой руке 3 балла, в левой ноге 2 балла. Чувствительных нарушений не выявлено. Сухожильные рефлексы S>D. Патологических знаков нет. В позе Ромберга не стоит. ПНП с атаксией справа, слева — с мимопаданием. Функции тазовых органов контролирует частично.

Поставленные цели на обозначенный период реабилитации полностью достигнуты, пациентке рекомендовано продолжать реабилитационные мероприятия на амбулаторном этапе.

Заключение

Сложность и зачастую обширность оперативного вмешательства при удалении злокачественных но-

вообразований головного мозга приводят к формированию неврологического дефицита. Реабилитационные мероприятия в раннем послеоперационном периоде и анализ реабилитационного потенциала у пациентов с онкологической патологией головного мозга являются важной составляющей частью физической реабилитационной медицины.

Информированное согласие

От пациента (законного представителя) получено письменное добровольное информированное согласие на публикацию описания клинического случая (дата подписания 02.03.2021).

Источник финансирования

Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Funding source

This study was not supported by any external sources of funding.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

Competing interests

The authors declare that they have no competing interests.

Вклад авторов

Все авторы подтверждают соответствие своего авторства международным критериям ICMJE (все авторы внесли существенный вклад в разработку концепции, проведение исследования и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию перед публикацией).

Author contribution

All authors made a substantial contribution to the conception of the work, acquisition, analysis, interpretation of data for the work, drafting and revising the work, final approval of the version to be published and agree to be accountable for all aspects of the work.

Список литературы / References

1. Гречко А.В., Молчанов И.В., Петрова М.В., Пряников И.В. Реабилитация пациентов в хронических критических состояниях вследствие повреждений головного мозга в условиях отделений реанимации и интенсивной терапии: опыт Федерального научно-клинического центра // Медико-социальная экспертиза и реабилитация. 2018. Т. 21, № 1–2. С. 22–29. [Grechko AV, Molchanov IV, Petrova MV, Pryanikov IV. Rehabilitation of patients in chronic critical states due to brain damage in conditions of resuscitation and intensive care units: the experience of the Federal Research and Clinical Center. *Medical and Social Expert Evaluation and Rehabilitation*. 2018;21(1–2):22–29. (In Russ).] doi: 10.18821/1560-9537-2018-21-1-22-29
2. Решетов И.В. Реабилитация онкологических больных: Избранные лекции по клинической онкологии. Под ред. В.И. Чиссова, С.Л. Дарьяловой. Москва, 2000. С. 238–254. [Reshetov IV. Rehabilitation of cancer patients: Selected lectures on clinical oncology. Ed. by V.I. Chissov, S.L. Daryalova. Moscow; 2000. P. 238–254. (In Russ).]

Информация об авторах

Штерн Марина Викторовна, к.м.н. [Marina V. Stern, Cand. Sci. (Med.)]; адрес: Россия, 107031, Москва, ул. Петровка, д. 25, стр. 2 [address: 25-2, Petrovka street, Moscow, 107031, Russia]; e-mail: mstern@fnkcr.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1345-5237>

Полковникова Елена Владимировна [Elena V. Polkovnikova, MD]; e-mail: polkev@yandex.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6030-7421>

Петрова Марина Владимировна, д.м.н., доцент [Marina V. Petrova, Dr. Sci. (Med.), Assistant Professor]; e-mail: mail@petrovamv.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4272-0957>