

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ПОЗВОНОЧНО-СПИННОМОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Морозов И.Н.

*ФГУ «ННИИТО» Министерства здравоохранения
и социального развития России, Нижний Новгород,
e-mail: ivanmorozov@list.ru,*

Выявлены прогностические критерии исхода (функциональные нарушения, осложнения спинальной травмы, выраженность психологической дезадаптации), на основании которых предложен алгоритм и сформированы клиничко-реабилитационные группы пациентов. Разработаны критерии эффективной реабилитации для каждой группы больных, основанные на достижении пациентом определенного уровня показателей в соответствии с его принадлежностью к определенной КРГ. Проведена оценка эффективности восстановительного лечения на основании разработанных критериев и инструментальных методов обследования.

Ключевые слова: позвоночно-спинномозговая травма, клиничко-реабилитационные группы, критерии эффективной реабилитации

Травма позвоночника и спинного мозга в структуре общего травматизма составляет от 0,7 до 6–8%; пациенты с повреждением спинного мозга представляют собой наиболее тяжелый контингент реабилитационных учреждений [10]. Инвалидами становятся от 57 до 100% пациентов [3]. Грубые функциональные нарушения, осложнения спинальной травмы (уроинфекция, пролежни, контрактуры, вегетативная дисрефлексия, тазовые расстройства), психологическая дезадаптация значительно нарушают качество жизни больных. При оценке эффективности лечения изучают результаты оперативного лечения или отдельных последствий и осложнений травмы (двигательных нарушений, пролежней и т.д.) [1, 5, 6]. Комплексной достоверной оценки результатов лечения пациентов с повреждением спинного мозга практически не существует, что обусловлено отсутствием критериев эффективности восстановительного лечения.

Цель настоящего исследования – оценить результаты реабилитации пациентов

с позвоночно-спинномозговой травмой на основе разработанных критериев.

Материал и методы

Обследовано 153 пациента (125 мужчин и 28 женщин), в возрасте от 16 до 60 лет, которые получали курс реабилитации в ННИИТО в 2000–2010 гг. Основная группа (93 пациента) сформирована из больных, получавших курс дифференцированного лечения в 2006–2010 гг., группа сравнения (60) – из лечившихся в 2000–2005 гг. Проверка достоверности частоты встречаемости признаков в основной и контрольной группах подтвердила их сопоставимость ($p < 0,05$). В промежуточном периоде травмы (в течение четырех месяцев) на лечение поступило 36,6% больных, через 5–12 месяцев – 37,9%, через год и позднее – 25,5% пациентов. Среди причин травмы лидировали ныряние (32%), автоавария (40,5%), падение с высоты (24,2%). Реже встречались травмы при падении тяжести на человека, при занятии спортом и вследствие огнестрельного ранения. Повреждение шейно-

го отдела было диагностировано у 40,5% больных, грудного – у 32,7%, поясничного – 23,5%, двух уровней – у 5,3%. При оценке степени тяжести повреждения спинного мозга полное нарушение проводимости спинного мозга (тип А) диагностировано у 36,6% больных, неполное – у 63,4% (В – 21,5%, С – 25,5%, Д – 15,7%, Е – у 0,7%). Оперативное лечение с целью декомпрессии спинного мозга и стабилизации позвоночника было выполнено 94,7% больных.

Нарушение проводимости спинного мозга оценивали с помощью шкалы ASIA [2], дисфункцию мочеиспускания – по классификации О.А. Перльмуттер [8]. Состояние пролежневых ран диагностировали по классификации АНСРР и авторской «Карте оценки пролежневых ран» [9]. Для оценки мышечного тонуса использовали классификацию Ашфорта [2]. Выраженность тревоги и депрессии изучали при помощи Теста тревоги и депрессии ННИИТО [4], нарушение самообслуживания – с помощью Функциональной Оценочной Шкалы для Больных с Травмой Спинного Мозга (VFM) [2]. Для объективизации динамики нарушенных функций применяли инструментальные методы исследования: стабилometriю, биомеханическое исследование походки, урофлоуметрию, авторские «Биомеханический способ прогнозирования восстановления функции кисти...» и «Способ диагностики нейрогенной дисфункции мочевого пузыря...» [6,7]. Для оценки достоверности полученных результатов использовали непараметрические методы (критерий Вилкоксона).

Результаты и обсуждение

Для проведения эффективного восстановительного лечения были сформированы три клинко-реабилитационные группы (КРГ); пациенты каждой из них имели приблизительно одинаковый набор клинических признаков, программу лечения и прогнозируемый результат. Проведя исследование, мы выявили, что на исход влияли при-

знаки, характеризующие функциональные нарушения: активные движения в суставах конечностей ($r = 0,45$; $p = 0,01$), способность к передвижению ($r = 0,8$; $p = 0,002$); эвакуаторно-накопительная функция мочевого пузыря ($r = 0,5$; $p = 0,001$); осложнения ПСМТ: пролежни ($r = 0,6$; $p = 0,001$), ортопедические нарушения ($r = 0,55$; $p = 0,002$); психологическая дезадаптация: тревога ($r = -0,4$; $p = 0,001$), депрессия ($r = -0,78$; $p = 0,0004$), мотивация успеха ($r = 0,4$; $p = 0,02$).

Для формирования клинко-реабилитационных групп пациентов был предложен следующий алгоритм: наличие и выраженность клинических признаков оценивались в баллах, путем суммирования которых получали итоговое значение. За три балла принимали показатель проводимости спинного мозга по шкале ASIA менее 39, два балла – от 39 до 58, одному баллу соответствовали значения выше 58. Декомпенсация эвакуаторно-накопительной функции мочевого пузыря оценивалась в один балл. Наличие ортопедических нарушений позвоночного столба и /или конечностей соответствовало одному баллу. Наличие пролежней более 10 см (по максимальному расстоянию между краями) оценивалось в один балл. При передвижении с использованием кресла коляски добавляли один балл. Низкие показатели тревоги (менее 5) и депрессии (менее 7) и высокую мотивацию (более –1) на достижение результата прибавляли с отрицательным значением в четверть балла. Нарушение самообслуживания по двум и более пунктам опросника VFM на 20% и более оценивали в один балл, от 20 до 40% – в два балла, по большинству пунктов более 40% – в три балла. Таким образом, распределение пациентов по клинко-реабилитационным группам учитывало общий балл, полученный путем суммирования всех признаков. При попадании полученного значения в интервал от 1,75 до 2,75 балла включительно заносили пациента в первую клинко-реабилитационную группу, если пациент набирал от 3 до 4,75 баллов вклю-

чительно, – во вторую КРГ, от 5 до 7 баллов – в третью КРГ.

Учитывая различия в исходном состоянии и прогнозируемые результаты у пациентов трех клинико-реабилитационных групп, мы разработали для каждой группы больных критерии эффективной реабилита-

ции, основанные на достижении пациентом определенного уровня показателей в соответствии с его принадлежностью к определенной КРГ. В табл. 1 приведены исследуемые признаки и определенная степень их регресса в соответствии с условиями эффективной реабилитации.

Таблица 1

Критерии эффективной реабилитации пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой

Признаки	Критерии эффективной реабилитации
I клинико-реабилитационная группа	
Клиническая симптоматика	Полный регресс объективной симптоматики (уменьшение показателей клинической балльной оценки до 0 баллов по каждому из признаков)
Передвижение	Без средств опоры или с опорой на трость, клюшку.
Самообслуживание и бытовая активность	Восстановление в прежнем до заболевания объеме
Психологическая дезадаптация	Нет
II клинико-реабилитационная группа	
Клиническая симптоматика	Значительный регресс объективной симптоматики (до 1–2 баллов)
Передвижение	С помощью средств дополнительной опоры
Самообслуживание и бытовая активность	Значительное восстановление привычной бытовой активности и уровня самообслуживания
Психологическая дезадаптация	Отсутствие или незначительная выраженность
III клинико-реабилитационная группа	
Клиническая симптоматика	Уменьшение тяжести сформировавшихся дефектов (до 3–4 баллов), достижение их компенсации
Передвижение	В кресле-коляске
Самообслуживание и бытовая активность	Восстановление в ограниченном объеме
Психологическая дезадаптация	Незначительная или умеренная выраженность

Результаты восстановительного лечения оценивали как *отличные, хорошие, удовлетворительные и неудовлетворительные*.

Под *отличным* результатом понимали соответствие достигнутых результатов критериям эффективной реабилитации для определенной клинико-реабилитационной группы.

Для пациентов I КРГ *хорошим* результатом считали регресс клинических симп-

томов до 1–0,5 баллов. Он характеризовался восстановлением двигательных функций конечностей с достижением суммарного балла до 80, достижением оптимальной или удовлетворительной компенсации эвакуаторно-накопительной функции мочевого пузыря, заживлением пролежней. Передвижение возможно без средств дополнительной опоры или с опорой на трость или клюшку. Улучшение самообслуживания со-

ответствовало 80–90% от нормы по каждому пункту шкалы VFM. Показатели тревоги и депрессии находились на минимальном уровне.

Удовлетворительным признавали результат, при котором после окончания курса лечения наступал регресс клинической симптоматики не более чем до 2 баллов. Двигательная функции конечностей по ASIA не превышала 60 баллов, компенсация мочеиспускания была на минимальном уровне, заживление пролежней по авторской шкале соответствовало удовлетворительной оценке. Пациенты передвигались с использованием средств дополнительной опоры (ходунки, костыли). Показатели самообслуживания составляли не менее 70% от нормы по каждому из пунктов шкалы VFM. Показатели тревоги и депрессии были средними.

Результат лечения считали *неудовлетворительным* при сохранении клинической симптоматики на первоначальном уровне (1,75–2,75 балла). Оценка двигательных функций по шкале нарушения проводимости спинного мозга не менялась, компенсация функции мочевого пузыря не наступала, заживления пролежней не было достигнуто. Пациенты при передвижении использовали средства дополнительной опоры (ходунки). Динамики показателей самообслуживания не отмечали. Показатели тревоги и депрессии были выше среднего уровня, мотивация на достижение результата лечения была низкой или отсутствовала.

Для пациентов II КРГ *хорошим* результатом считали регресс клинических симптомов на 1–2 балла. Двигательные функции конечностей восстанавливались с достижением суммарного балла не ниже 39, компенсация эвакуаторно-накопительной функции мочевого пузыря была не ниже минимальной, пролежни заживали. Передвижение было возможным с опорой на трость или клюшку или костыли, улучшение самообслуживания характеризовалось достижением не менее 75% от нормы по каждому из семи пунктов шкалы VFM. Показатели тревоги и депрессии достигли минимального уровня.

Удовлетворительным признавали результат, при котором после окончания курса лечения регресс клинической симптоматики составлял менее 1 балла. Двигательная функция конечностей по ASIA не превышала 39 баллов, компенсация мочеиспускания не превышала минимального уровня, заживление пролежней по авторской шкале соответствовало удовлетворительной оценке. Пациенты передвигались в кресле-коляске, показатели самообслуживания составляли не менее 60% от нормы по пунктам шкалы VFM. Показатели тревоги и депрессии находились на среднем уровне.

Результат лечения считали *неудовлетворительным* при сохранении клинической симптоматики на первоначальном уровне (3–4,75 балла). Балл двигательных функций по шкале нарушения проводимости спинного мозга не менялся, компенсация функции мочевого пузыря не наступала, заживления пролежней не было достигнуто. Пациенты передвигались в кресле-коляске. Динамики показателей самообслуживания не отмечали. Показатели тревоги и депрессии были выше среднего уровня, мотивация на достижение результата лечения отсутствовала.

Для пациентов III КРГ *хорошим* результатом считали регресс клинических симптомов на 1 балл и более. Наступало улучшение двигательных функций верхних конечностей с увеличением суммарного балла выше начального, улучшение компенсации эвакуаторно-накопительной функции мочевого пузыря, заживление пролежней. Передвижение было возможным с опорой или в кресле-коляске. Улучшение самообслуживания характеризовалось достижением не менее 50% от нормы по каждому из пунктов шкалы VFM. Показатели тревоги и депрессии были на минимальном или среднем уровне.

Удовлетворительным признавали результат, при котором после окончания курса лечения наступал регресс клинической симптоматики не более чем на 1,75 балла. Двигательная функции конечностей по ASIA не менялась, компенсация мочеиспускания не

превышала минимального уровня, заживление пролежней по авторской шкале соответствовало удовлетворительной оценке. Пациенты передвигались в кресле-коляске, показатели самообслуживания составляли не менее 40% от нормы по пунктам шкалы VFM. Показатели тревоги и депрессии находились на среднем уровне.

Результат лечения считали *неудовлетворительным*, при сохранении клинической симптоматики на первоначальном уровне (5–7 баллов). Двигательная функция по шкале нарушения проводимости

спинного мозга не менялась, компенсация функции мочевого пузыря не наступала, заживление пролежней не было достигнуто. Пациенты передвигались в кресле-коляске. Динамики показателей самообслуживания не отмечали. Показатели тревоги и депрессии были выше среднего уровня, мотивация на достижение результата лечения отсутствовала.

Оценка ближайших результатов восстановительного лечения на основе разработанных нами критериев эффективной реабилитации представлена в табл. 2.

Таблица 2

Ближайшие результаты восстановительного лечения пациентов

Результаты	Основная группа				Контрольная группа			
	I КРГ	II КРГ	III КРГ	Всего	I КРГ	II КРГ	III КРГ	Всего
Отличные	16	15	12	43	3	3	1	7
Хорошие	8	8	19	35	5	4	8	17
Удовлетворительные	0	6	6	12	4	9	12	25
Неудовлетворительные	0	0	3	3	0	2	9	11
Всего пациентов	24	29	40	93	12	18	30	60

Отличные результаты лечения получены у 43 больных основной и 7 – группы сравнения (46,3 и 11,7%), хорошие – у 35 и 17 пациентов соответственно (37,6 и 28,3%), удовлетворительные – у 12 и 25 человек (12,9 и 41,7%). Неудовлетворительными были результаты лечения трех больных основной группы и 11 – в группе сравнения (3,2 и 18,3%). Таким образом, в основной группе достоверно больше пациентов с отличными ($p < 0,01$) и хорошими ($p < 0,05$) результатами, а также меньше больных с удовлетворительными ($p < 0,01$) и неудовлетворительными ($p < 0,01$) результатами, чем в группе сравнения. При оценке результатов был использован метод достоверных различий двух наблюдаемых частот.

Эффективность проведенного лечения также подтверждена инструментальными методами: биомеханическим обследованием кисти, стабилметрией, изучением по-

ходки, урофлоуметрией и сегментарным нейрофункциональным обследованием.

Заключение. Прогностическими критериями, определяющими исход лечения, являются: выраженность функциональных нарушений, ограничивающих жизнедеятельность, осложнений спинальной травмы, наличие психологических ресурсов и психологические проблемы. Выявленные критерии являются определяющими для формирования клинко-реабилитационных групп пациентов, причем проведение дифференцированной, индивидуальной реабилитации учитывает принадлежность пациента к определенной КРГ. Оценка эффективности восстановительного лечения больных с позвоночно-спинномозговой травмой проводится на основании разработанных критериев эффективной реабилитации индивидуальных для каждой клинко-реабилитационной группы. Разработанный

подход оценки эффективности в соответствии с выраженностью изучаемых показателей позволяет корректировать восстановительное лечение и достичь определенного клинико-функционального результата в каждой клинико-реабилитационной группе.

Список литературы

1. Басков А.В. Хирургия пролежней. – М.: ГЭОТАР, 2001. – 205 с.
2. Белова А.Н. Шкалы, тесты и опросники в неврологии и нейрохирургии // Руководство для врачей и науч. работников. – М., 2004. – 434 с.
3. Богданова Л.П. Восстановительное лечение больных с травматической болезнью спинного мозга при осложненных переломах позвоночника // Тез. докл. VI Всероссийского съезда физиотерапевтов. – СПб., 2006. – С. 188.
4. Булюбаш И.Д., Буйлова Т.В. Скрининговый опросник для оценки психоэмоционального состояния больных с дегенеративно-дистрофическими заболеваниями опорно-двигательного аппарата // Медицинская реабилитация пациентов с заболеваниями и повреждениями опорно-двигательной и нервной систем. – М., 2002. – С. 32–33.
5. Драгун В.М. Хирургическое лечение травматических повреждений средне- и нижнешейных позвонков // Травматология и ортопедия России. – 2008. – №3. – С. 82–83.
6. Биомеханический способ прогнозирования восстановления функции кисти у пациентов с травмой шейного отдела спинного мозга: па-

тент РФ № 2008135051/14, 27.08.2008 / Морозов И.Н., Рукина Н.Н., Донченко В. – Патент РФ № 2374990. 2009. Бюл. № 34.

7. Способ диагностики нейрогенной дисфункции мочевого пузыря у больных с последствиями позвоночно-спинномозговой травмы: патент РФ № 2008124492/14, 16.06.2008. Морозов И.Н., Полякова А.Г., Денисова Е.В. – Патент РФ № 2394482. 2010. Бюл. № 20.

8. Перльмуттер О.А. Травма позвоночника и спинного мозга // Руководство для врачей. – Н. Новгород, 2000. – 141 с.

9. Профилактика и лечение пролежней у пациентов с позвоночно-спинномозговой травмой: пособие для врачей / А.А. Стручков, И.Н. Морозов, И.Н. Атясов [и др.]. – Н. Новгород, 2010. – 30 с.

10. Особенности медицинской помощи и прогноз исходов при позвоночно-спинномозговой травме на догоспитальном этапе / Н.Н. Шпаченко, В.Г. Климовицкий, С.А. Стегний [и др.] // Хирургия позвоночника – полный спектр: матер. науч. конф., посвящ. 40-летию отделения патологии позвоночника. – М., 2007. – С. 336–339.

Рецензенты:

Белова Анна Наумовна, д.м.н., профессор кафедры общей врачебной практики и геронтологии ГОУ ВПО «НиЖГМА» Росздрава, Н. Новгород;

Любовцев Вячеслав Борисович, д.м.н., профессор, руководитель отделения традиционных методов лечения клиники ФГУ «РНЦ ВМиК Росздрава», Москва.

ESTIMATION OF EFFICIENCY OF TREATMENT IN PATIENTS WITH SPINE CORD INJURY

Morozov I.N.

*Nizhniy Novgorod Research Institute of Traumatology and Orthopedics,
Nizhny Novgorod,
e-mail: ivanmorozov@list.ru*

Purpose. : to estimate results of rehabilitation of patients with a spine cord injury

Prognostic criteria of outcomes (functional infringements, complications of a spinal trauma, expressiveness psychological desadaptation) on which basis the algorithm is offered. Three groups of patients are generated. Criteria of effective rehabilitation are developed for each group of the patients. The estimation of efficiency of rehabilitation of patients with a spine cord injury on the basis of the developed criteria and tool methods of inspection is spent.

Keywords: spine cord injury, independent daily activity, clinical-rehabilitation groups