

СИСТЕМА РАННЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ПСИХОМОТОРНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ БОЛЬНЫХ ПОСЛЕ ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ НА ПОЗВОНОЧНИКЕ

УДК 159.942.5:616.711-044.342-089-036.8

Прудникова О.Г., Тертышная М.С., Насыров М.З., Нестерова И.Н.

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Российский научный центр «Восстановительная травматология и ортопедия» имени академика Г.А. Илизарова» Министерства здравоохранения Российской Федерации ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» г. Курган, Россия

THE SYSTEM OF EARLY FUNCTIONAL AND PSYCHOMOTOR REHABILITATION OF THE PATIENTS AFTER OPERATIVE INVASIONS IN THE SPINE

Prudnikova O.G., Tertyshnaya M.S., Nasyrov M.Z., Nesterova I.N.

Federal State Budgetary Institution "Russian Ilizarov Scientific Center "Restorative Traumatology and Orthopaedics" Ministry of Healthcare Russian Federation FSBI "RISC "RTO" Kurgan, Russia

Введение.

За последние десятилетия количество и объем декомпрессивно-стабилизирующих операций на позвоночнике значительно выросли, причиной этого является множество факторов: изучение биомеханики позвоночника, развитие диагностических методов, эволюция спинальных имплантатов и прогрессивное старение населения (1).

Хирургический результат декомпрессивных операций на позвоночнике определяется клиническим исходом, который в ряде случаев можно оценить не сразу после вмешательства, а спустя какой-то промежуток времени. При этом не всегда удается полностью восстановить функциональный статус больных, а только уменьшить болевой синдром и неврологические проявления заболевания (2, 3). По данным шведского национального регистра 25% пациентов испытывают усиление боли после операции и 40% недовольны результатами 12 месяцев после вмешательства независимо от объема операции (с или без спондилодеза) (4).

Пациенты, имеющие хронические боли до операции, даже после выполненных вмешательств, имеют патологический стереотип движений позвоночника, изменение структуры мышц туловища, физические ограничения в обычной жизнедеятельности (5, 6). Различные психологические факторы (страх боли, движения, ограничения жизнедеятельности и инвалидности, тревожность, изменения настроения) могут стать важными определяющими факторами хронических симптомов, инвалидности и болезни (7).

Подход к срокам и видам реабилитационных мероприятий после оперативных вмешательств на позвоночнике в настоящее время значительно изменился. По результатам исследований, наиболее эффективной признана ранняя комплексная реабилитация, которая

применяется в настоящее время в различных вариантах (5, 8, 9, 10). При организации реабилитации травматолого-ортопедических больных внедряется система: интегративная цель – ориентированная модель (11). Обязательным компонентом при этом считают функциональный подход и взаимодействие с психологами (3, 9, 10).

Цель исследования.

На основании анализа функционального статуса больных до и после выполнения декомпрессивно-стабилизирующих операций на позвоночнике разработать систему комплексной реабилитации данной категории пациентов.

Материалы и методы.

Исследование проведено на базе отделения спинальной хирургии у 222 пациентов, разделенных на 3 группы. 1 группа: 72 человека до проведения оперативного лечения, 2 группа: 69 больных после оперативного лечения и курса ЛФК в условиях стационара, 3 группа: 81 пациент после оперативного лечения с курсом ранней функциональной психомоторной реабилитации.

Для самооценки применялась русскоязычная версия анкеты SRS-22 (2, 12). Анкета включает в себя 22 вопроса, объединенные в пять групп (домены): функция, боль в спине, самовосприятие, психическое здоровье и удовлетворенность результатами оперативного лечения. Каждый вопрос оценивается по 5-балльной системе (1 – низкий показатель, 5 – высший показатель). Ограничение жизнедеятельности оценивали опросником Освестри (ODI), болевой синдром – числовой рейтинговой шкалой боли Вонга—Бэкера (2011). Психологическая оценка приспособительного поведения выполнена у 39 больных по методике исследования копинг-поведения Э.Хайма (13).

Исследования проводились в соответствии с требованиями Хельсинской декларации 1957 г. и ее пересмотру 1983г.

Критерии включения: возраст старше 18 лет, наличие дегенеративного заболевания позвоночника с клиническими проявлениями.

Критерии исключения: возраст до 18 лет, исход идиопатического сколиоза, заболевания позвоночника на фоне повреждения, опухолевого процесса, инфекции.

Оперативное вмешательство заключалось в реконструкции позвоночного канала с целью декомпрессии его структур, транспедикулярной фиксации и передним спондилодезом кейджем (по технологии PLIF) заинтересованных сегментов позвоночника.

Комплекс ЛФК в условиях стационара применялся до внедрения комплексной реабилитационной программы и включал занятия с инструктором ЛФК: вертикализация в послеоперационном периоде, комплекс и инструктаж по упражнениям для укрепления мышц спины.

Система ранней функциональной психомоторной реабилитации включала: раннюю (с 1 суток) двигательную нагрузку, этапные комплексы ЛФК для пояснично-тазовой стабилизации с постуральными и функциональными упражнениями, психологический аспект: предоперационные обучающие тренинговые занятия, информационные материалы об этапах восстановления (видеоролик, буклеты, стенды, комплекс ЛФК).

Клинические проявления оценивали на основании неврологического статуса пациентов на этапах наблюдения (табл. 2).

Контрольный осмотр проводился в срок от 1 мес. до 1,5 лет после операции. Во 2 группе средний срок контрольного осмотра составил $4,0 \pm 3,9$ мес., в 3 группе – $3,2 \pm 2,1$ мес.

Для обработки данных применяли пакет статистических программ Microsoft Office Excel (2016). Использовали вычисление средней арифметической (M) и отклонение среднего ($\pm m$), коэффициент корреляции r-Пирсона, для бальных значений – порядковый-ранговый коэффициент корреляции Спирмена с оценкой по шкале Чеддока, для оценки достоверности различия средних использовали t – критерий Стьюдента с определением показателя статистической достоверности.

Результаты.

Показатели доменов анкеты SRS-22, ODI и VAS представлены в таблице 3.

При осмотре после выполненного декомпрессивно-стабилизирующего вмешательства у больных со-

хранялись ограничение функциональных возможностей (домен функция, ODI) и болевой синдром (домен боль в спине и VAS).

При этом показатели ODI и VAS были достоверно ниже у больных 3 группы (рис. 1).

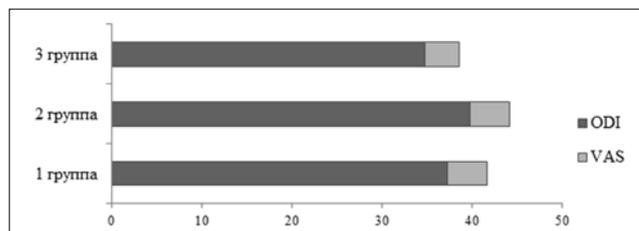


Рис. 1. Диаграмма показателей ODI и VAS.

Домены самовосприятие и психическое здоровье (SRS-22) и их корреляционные связи использовали для оценки психологического статуса больных.

Корреляция домена самовосприятие с доменами функция, боль, ODI и VAS имела слабую силу во всех группах больных (рис.2).

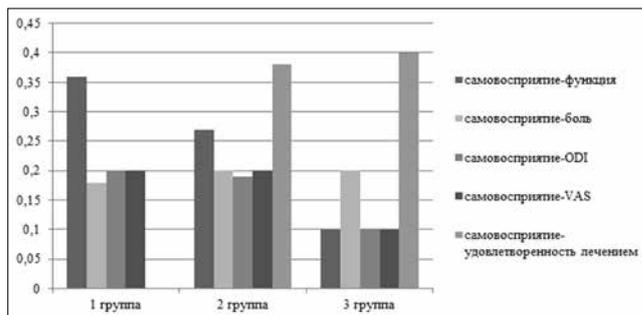


Рис. 2. Коэффициент Чеддока при корреляции домена самовосприятие.

Такая же слабая корреляционная связь определялась между доменом психическое здоровье – доменами функция, боль, удовлетворенность лечением, ODI и VAS (рис.3).

В 3 группе больных корреляционная сила показателей психологического статуса с функциональными параметрами и болевым синдромом была ниже.

Анализ копинг-поведения по методике Э.Хайма проведен у 39 пациентов 1 и 2 групп для определения психологического компонента комплексной реабили-

Таблица 1. Общая характеристика больных.

Оцениваемые показатели	1 группа – до операции (n=72)	2 группа – после операции + ЛФК (n=69)	3 группа – после операции с реабилитацией (n=81)
Возраст, лет	57,4±8,4* (34 – 77 лет) (p=0,026)	55,2±9,9** (18-83 лет) (p=0,075)	55,8±7,8*** (34-78 лет) (p=0,033)
Мужчины:женщины (чел.)	16:56	23:46	41:40

Примечание: * – достоверность отличия групп 1 и 2 по критерию различия t (Стьюдента);

** – достоверность отличия групп 2 и 3 по критерию различия t (Стьюдента);

*** – достоверность отличия групп 1 и 3 по критерию различия t (Стьюдента).

Таблица 2. Клиническая характеристика больных.

Клинические проявления	1 группа – до операции (n=72)	2 группа – после операции + ЛФК (n=69)	3 группа – после операции с реабилитацией (n=81)
Болевой синдром (люмбалгия, люмбоишиалгия)	12 (16%)	49 (71%)	59 (72%)
Корешковый синдром (радикулопатия)	34 (48%)	18 (26%)	20 (25%)
Нейрогенная перемежающаяся хромота (миелорадикулопатия)	26 (36%)	2 (3%)	2 (2%)

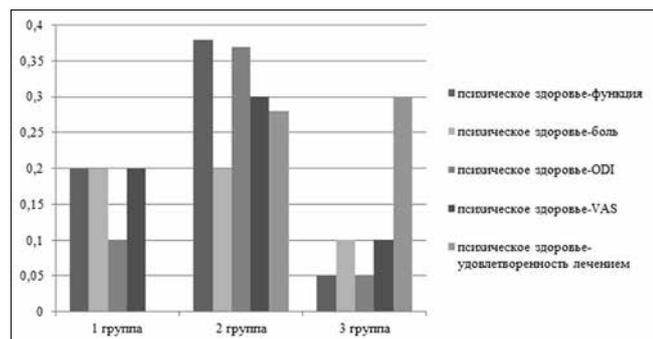


Рис. 3. Коэффициент Чеддока при корреляции домена психическое здоровье.

тационной программы. Выявлено, что среди вариантов когнитивного копинга преобладал «Сохранение самообладания» 15 человек (38%). Из эмоционального блока наибольший процент отмечен в стратегии «Оптимизм» – 17 пациентов (44%). Поведенческие копинг – стратегии практически равномерно представлены относительно

адаптивным копингом «Отвлечение» – 10 случаев (25%) и неадаптивным «Активное избегание» 11 больных (28%).

Обсуждение результатов.

По данным исследований от 15% до 40% пациентов не испытывают улучшения после выполненных оперативных вмешательств на позвоночнике (2, 14, 15, 16).

В течение последних лет активно изучается эффект различных упражнений и реабилитационных программ для больных после декомпрессивно-стабилизирующих операций на позвоночнике с целью уменьшения болевого синдрома и адаптации к измененному функциональному статусу (2, 15, 17, 18).

Основным дискуссионным вопросом являются сроки начала реабилитационных мероприятий. Большинство исследователей сходятся во мнении о раннем начале восстановительного лечения. Ранняя активизация пациентов не приводит к нагрузке систем фиксации позвоночника, безопасна для конструкций и приводит к лучшим функциональным результатам в отдаленном периоде (3, 4, 9, 10, 19). Сроком начала занятий при этом

Таблица 3. Показатели анкеты SRS-22, ODI и VAS.

Показатель	1 группа – до операции (n=72)	2 группа – после операции + ЛФК (n=69)	3 группа – после операции с реабилитацией (n=81)
Функция (SRS-22)	3,0±0,5* (от 1,4 до 4,6) (p=0,012)	2,8±0,5** (от 1,4 до 4,6) (p=0,018)	2,9±0,2*** (от 1,8 до 3,4) (p=0,005)
Боль в спине (SRS-22)	2,9±0,4* (от 1,8 до 4,6) (p=0,075)	2,9±0,5** (от 1,4 до 5,0) (p=0,083)	3,1±0,4*** (от 1,4 до 4,6) (p=0,067)
Самовосприятие (SRS-22)	2,7±0,4* (от 1,0 до 3,8) (p=0,002)	2,8±0,4** (от 1,6 до 4,4) (p=0,009)	3,1±0,3*** (от 1,8 до 3,4) (p=0,006)
Психическое здоровье (SRS-22)	3,0±0,6* (от 1,4 до 4,8) (p=0,024)	3,1±0,5** (от 1,8 до 4,6) (p=0,020)	3,4±0,3*** (от 2,0 до 4,0) (p=0,077)
Удовлетворенность результатами оперативного лечения (SRS-22)	–	3,6±0,7** (от 1,0 до 5,0) (p=0,002)	3,8±0,5 (от 2,0 до 5,0)
Индекс ODI	37,2±12,2* (от 2 до 80) (p=0,028)	39,7±15,5** (от 0 до 84) (p=0,033)	34,7±8,7*** (от 12 до 60) (p=0,077)
Числовая рейтинговая шкала боли Вонга – Бэкера	4,5±1,4* (от 0 до 10) (p=0,008)	4,5±1,6** (от 0 до 10) (p=0,001)	3,8±9,8*** (от 0 до 8) (p=0,002)

Примечание: * – достоверность отличия групп 1 и 2 по критерию различия t (Стьюдента);

** – достоверность отличия групп 2 и 3 по критерию различия t (Стьюдента);

*** – достоверность отличия групп 1 и 3 по критерию различия t (Стьюдента).

являются 1 сутки после выполненных вмешательств, независимо от их объема (9, 20).

Еще одним основополагающим моментом является комплексность и функциональность реабилитации. В настоящее время многочисленными работами подтверждены преимущества многопланового подхода в восстановительном периоде над изолированными занятиями ЛФК. В команду, разрабатывающую и осуществляющую реабилитацию пациентов после вмешательств на позвоночнике, входят хирург, реабилитолог, физиотерапевт и психолог. Построение программ с учетом рекомендаций психолога, разработка адаптивных технологий и занятий значительно улучшает результаты восстановления (9, 10, 15). При этом используются познавательная-поведенческая, когнитивно-бихевиоральная терапия. Формулировка модели страха (боли, движения, самообслуживания, инвалидности) позволяет находить варианты реагирования и пути решения возникающих в дальнейшем проблем (10). Результаты исследований показывают, что именно психомоторная терапия – сочетание двигательной нагрузки и психологической адаптации – значительно улучшает функциональный исход лечения (9, 10).

Комплекс физических упражнений реабилитационных программ определяется сроком после оперативного вмешательства и конечно, состоянием пациента. Основные виды ЛФК при этом: дыхательная гимнастика, затем упражнения для пояснично-тазовой стабилизации с постуральными и функциональными упражнениями (9, 10, 21).

Формы проводимых реабилитационных программ различны. Finn V. Christensen (2003) провел анализ различных форм послеоперационной реабилитации пациентов после оперативных вмешательств на позвоночнике. Это видео-уроки, периодические встречи с командой реабилитологов после выписки из стационара (back-café), обучающие занятия в стационаре. Лучшие функциональные исходы при этом отмечены в группах back-café при периодических встречах и общении пациентов с инструкторами ЛФК, психологом и между собой (15). Формы групповых обучающих занятий показали лучшие результаты и по мнению других исследователей (4, 5, 6, 10, 20).

Одной из исторических публикаций о ведении больных в послеоперационном периоде при спондилолистезе относится работа Митбрейт И.М. (1978) с рекомендацией по амбулаторному ведению и наблюдению пациентов после применяемых в тот период времени оперативных вмешательств (22). Утвержденные в 2015 году Федеральные клинические рекомендации «Послеоперационное ведение больных со спондилолистезом» содержат направлений ЛФК после оперативного лечения, перечень упражнений для занятий в первые 2-3 дня после операции в положении лежа, предлагают медикаментозную и физиотерапию (23). К сожалению, в рекомендациях не отражена эффективность предлагаемой терапии и тенденции современной восстановительной медицины.

По результатам представляемой работы у пациентов с обычным комплексом ЛФК во время пребывания в стационаре при контрольном осмотре в среднем через 4 мес. после операции индекс ODI увеличился, а болевой синдром остался на предоперационном уровне. Несмотря на это удовлетворенность проведенным лечением была выше среднего и составила 3,6 баллов. Анализ психологического статуса выявил умеренные

изменения по доменам самовосприятие и психическое здоровье анкеты SRS-22 с низкой корреляционной зависимостью от функционального статуса и боли. Для определения направлений реабилитационной программы проведен анализ совладающего поведения, который показал преобладание относительно адаптивных и неадаптивных поведенческих копинг-стратегий. Таким образом, возник вопрос о необходимости изменения системы реабилитационных мероприятий у больных после декомпрессивно-стабилизирующих вмешательств на позвоночнике, с целью их наибольшей эффективности, доступности и адресности.

Направлениями системы ранней функциональной психомоторной реабилитации пациентов после хирургических вмешательств на позвоночнике определили:

1. Раннее начало двигательной нагрузки – 1 сутки после операции.
2. Функциональность и этапность – комплексы ЛФК для пояснично-тазовой стабилизации в сочетании с клиент-ориентированной эрготерапией с постепенным расширением объема и постепенной адаптации к измененному функциональному статусу:
 - 0-3 нед. – пояснично-тазовая стабилизация с вовлечением поперечных мышц живота;
 - 3-6 нед. - укрепление пояснично-тазовой стабилизации за счет постурального контроля, упражнения закрытой кинетической цепи, функциональные упражнения;
 - 6-9 нед. – укрепление пояснично-тазовой стабилизации за счет постурального контроля, расширение упражнений закрытой кинетической цепи, функциональные упражнения;
 - 9-12 нед. – укрепление пояснично-тазовой стабилизации за счет постурального контроля и открытой кинетической цепи, расширение функциональных упражнений.

3. Психологический аспект: коммуникация, мотивация и постановка целей, которые должны быть достигнуты в ходе совместной деятельности хирург-реабилитолог-психолог-пациент с учетом адаптивных поведенческих стратегий. Проведение предоперационных тренинговых занятий с участием инструктора ЛФК и поступающих больных по основным моментам активизации, ограничений и самообслуживания в послеоперационном периоде. Трансляция видеоролика о поведении в раннем послеоперационном периоде. Информирование о болевом синдроме и других неврологических проявлениях (парестезии, онемение, ограничение движений) в послеоперационном периоде и тактике поведения. Информационный материал в виде буклетов с объяснением особенностей жизнедеятельности, самообслуживания и активности как в раннем периоде после операции, так и после выписки из стационара. Видеофильм с комплексами ЛФК в зависимости от срока после операции.

Изменение структуры и формы реабилитационных мероприятий даже в небольшой срок после операции (в среднем 3,2 мес.) позволило улучшить функциональный статус больных: показатель ODI снизился на 8% относительно дооперационного уровня и на 12% относительно больных с простым комплексом ЛФК (2 группа). По шкале боли VAS уменьшилась на 15% в сравнении с результатами 1 и 2 групп. На 5% увеличилась удовлетворенность больных от выполненного оперативного лечения. Косвенным показателем улучшения психоэмоционального статуса больных можно считать уменьше-

ние корреляционных связей доменов самовосприятие и психическое здоровье с показателями функционально-го статуса больных.

Заключение.

В срок 3,2 – 4 мес. после оперативного вмешательства на позвоночнике у больных сохраняется болевой синдром и ограничение жизнедеятельности.

Система ранней функциональной реабилитации пациентов после операций на позвоночнике разработана на основании выявленных изменений качества жизни с учетом современных направлений и возможностей реабилитации и адаптивных поведенческих стратегий. Разработанная система реабилитации позволяет улучшить

функциональный и психологический статус больных после выполненного вмешательства, тем самым обеспечить более раннюю социально-трудовую интеграцию пациента.

Для оценки эффективности данной программы в отдаленном периоде необходимо продолжение исследования.

Благодарность Выражаем признательность Алексеевой В.П. и Васильеву И.В. за помощь в реализации программы.

Конфликт интересов не заявлен. Работа проводилась без участия спонсоров.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Rajae S.S., Bae H.W., Kanim L.E.A., Delamarter R.B. Spinal fusion in the United States. Analysis of trends from 1998 to 2008. Spine. 2012(37):67–76.
- Iida T., Suzuki N., Kono K., Ohya Y. Minimum 20 Years Long-term Clinical Outcome After Spinal Fusion and Instrumentation for Scoliosis. Comparison of the SRS-22 Patient Questionnaire With That in Nonscoliosis Group. Spine. 2015(40):E922 – E928.
- McGregor A.H., Doré C.J., Morris T.P., Morris S., Jamrozik K. ISSLS Prize Winner: Function After Spinal Treatment, Exercise, and Rehabilitation (FASTER). A Factorial Randomized Trial to Determine Whether the Functional Outcome of Spinal Surgery. Can Be Improved. Spine. 2011(36):1711–1720.
- Greenwood J., McGregor F., Jones F., Mullane J., Hurley M. Rehabilitation Following Lumbar Fusion Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. Spine. 2016(41):E28–E36.
- McGregor A.H., Henley A., Morris T.P., Dore C.J. An evaluation of a postoperative rehabilitation program after spinal surgery and its impact on outcome. Spine. 2012(37):E417–E422.
- Waterschoot F.P.C., Dijkstra P.U., Hollak N., Haitze J. de Vries, Geertzen J.H.B., Reneman M.F. Dose or content? Effectiveness of pain rehabilitation programs for patients with chronic low back pain: A systematic review. Pain. 2014(155):179–189. dx.doi.org/10.1016/j.pain.2013.10.006
- Vlaeyen J.W.S., Linton S.J. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. Pain(85):317–332.
- Иванова Г.Е., Аронов Д.М., Белкин А.А., Беляев А.Ф., Бодрова Р.А., Бубнова М.Г., Буйлова Т.В., Мельникова Е.В., Мишина И.Е., Прокopenko С.В., Сарана А.М., Стаховская Л.В., Суворов А.Ю., Хасанова Д.Р., Цыкунов М.Б., Шмонин А.А., Шамалов Н.А. Пилотный проект «Развитие системы медицинской реабилитации в Российской Федерации». Вестник восстановительной медицины. 2016(2):15–18.
- Abbott A.D., Tyni-Lenne R., Hedlund R. Early Rehabilitation Targeting Cognition, Behavior, and Motor Function After Lumbar Fusion. A Randomized Controlled Trial. Spine. 2010(35):848–857.
- Monticone M., Ferrante S., Teli M., Rocca B., Foti C., Lovi F., Bruno M.B. Management of catastrophising and kinesiophobia improves rehabilitation after fusion for lumbar spondylolisthesis and stenosis. A randomised controlled trial. Eur. Spine J. 2014(3):87–95. DOI 10.1007/s00586-013-2889-z
- Губин А.В., Орешков А.Б., Насыров М.З., Кориюков А.А., Резник А.В., Гончарук Э.В., Кобышев А.Е., Смелышева Л.Н., Чакушина И.В., Марченкова Л.О. Основные методологические подходы к организации службы реабилитации в ортопедотравматологическом центре. Гений ортопедии. 2016(1):18–27.
- Губин А.В., Прудникова О.Г., Камышева В.В., Коваленко П.И., Нестерова И.Н. Клиническая апробация русскоязычной версии анкеты SRS-22 у взрослых пациентов со сколиозом. Хирургия позвоночника. 2017; Т. 14(2): 31–40. DOI: http://dx.doi.org/10.14531/ss2017.2.31-40.
- Вассерман Л.И., Иовлев Б.В., Исаева Е.Р., Трифонова Е.А. Методика для психологической диагностики совладающего поведения в стрессовых и проблемных для личности ситуациях. СПб.: Психоневрологический институт им. В.М. Бехтерева, 2008. 35с.
- Bendix A. F., Bendix T., Ostenfeld S., Bush E., Andersen A. Active treatment programs for patients with chronic low back pain: a prospective, randomized, observer-blinded study. Eur. Spine J. 1995(4):148–152.
- Christensen F.B., Laurberg I., Bunge C.E. Importance of the back-cafe´ concept to rehabilitation after lumbar spinal fusion: a randomised clinical study with a 2-year follow-up. Spine. 2003(28):2561–2569.
- Phillips F.M., Slosar P.J., Youssef J.A., Andersson G., Papatheofanis F. Lumbar Spine Fusion for Chronic Low Back Pain Due to Degenerative Disc Disease. A Systematic Review. Spine. 2013(38):E409–E422.
- Ленке Л., Боши-Аджей О., Ванг Я. Остеотомии позвоночника / пер. с англ. М., Спб.: «Издательство БИНОМ» – «Издательство Мегapolis». 2016. 232с.
- Theis J., Gerdhem P., Abbott A. Quality of life outcomes in surgically treated adult scoliosis patients: a systematic review. Eur. Spine J. 2015(24):1343–1355. DOI 10.1007/s00586-014-3593-3
- Rohlmann A., Graichen F., Bergmann G. Loads on an internal spinal fusion device during physical therapy. Phys. Ther. 2002(82):44–52.
- Soegaard R., Christensen F.B., Lauersen I., Bunge C.E. Lumbar spinal fusion patients' demands to the primary health sector: evaluation of three rehabilitation protocols. A prospective randomized study. Eur. Spine J. 2006(15):648–656. DOI 10.1007/s00586-005-0884-8
- Миронов С.П., Бурмакова Г.М., Цыкунов М.Б. Пояснично-крестцовый болевой синдром у спортсменов и артистов балета. М.: Типография «Новости», 2006. 291 с.
- Митбрейт И.М. Спондилолистез. М.: Медицина, 1978. 272 с.
- Федеральные клинические рекомендации «Послеоперационное ведение больных со спондилолистезом» Яшков А.В., Литвинов С.А., Мирошниченко А.П., Зацепина О.С. 2015. 32с.

REFERENCES

- Rajae S.S., Bae H.W., Kanim L.E.A., Delamarter R.B. Spinal fusion in the United States. Analysis of trends from 1998 to 2008. Spine. 2012(37):67–76.
- Iida T., Suzuki N., Kono K., Ohya Y. Minimum 20 Years Long-term Clinical Outcome After Spinal Fusion and Instrumentation for Scoliosis. Comparison of the SRS-22 Patient Questionnaire With That in Nonscoliosis Group. Spine. 2015(40):E922 – E928.
- McGregor A.H., Doré C.J., Morris T.P., Morris S., Jamrozik K. ISSLS Prize Winner: Function After Spinal Treatment, Exercise, and Rehabilitation (FASTER). A Factorial Randomized Trial to Determine Whether the Functional Outcome of Spinal Surgery. Can Be Improved. Spine. 2011(36):1711–1720.
- Greenwood J., McGregor F., Jones F., Mullane J., Hurley M. Rehabilitation Following Lumbar Fusion Surgery: A Systematic Review and Meta-Analysis. Spine. 2016(41):E28–E36.
- McGregor A.H., Henley A., Morris T.P., Dore C.J. An evaluation of a postoperative rehabilitation program after spinal surgery and its impact on outcome. Spine. 2012(37):E417–E422.
- Waterschoot F.P.C., Dijkstra P.U., Hollak N., Haitze J. de Vries, Geertzen J.H.B., Reneman M.F. Dose or content? Effectiveness of pain rehabilitation programs for patients with chronic low back pain: A systematic review. Pain. 2014(155):179–189. dx.doi.org/10.1016/j.pain.2013.10.006
- Vlaeyen J.W.S., Linton S.J. Fear-avoidance and its consequences in chronic musculoskeletal pain: a state of the art. Pain.(85):317–332.
- Ivanova G.E., Aronov D.M., Belkin A.A., Belyaev A.F., Bodrova R.A., Bubnova M.G., Bujlova T.V., Mel'nikova E.V., Mishina I.E., Prokopenko S.V., Sarana A.M., Stahovskaya L.V., Suvorov A.YU., Hasanova D.R., Cykunov M.B., SHmonin A.A., SHamalov N.A. Pilotnyj proekt «Razvitie sistemy medicinskoj reabilitacii v Rossijskoj Federacii». Vestnik vosstanovitel'noj mediciny. 2016(2):15-18. [In Russ.]
- Abbott A.D., Tyni-Lenne R., Hedlund R. Early Rehabilitation Targeting Cognition, Behavior, and Motor Function After Lumbar Fusion. A Randomized Controlled Trial. Spine. 2010(35):848–857.

10. Monticone M., Ferrante S., Teli M., Rocca B., Foti C., Lovi F., Bruno M.B. Management of catastrophising and kinesiophobia improves rehabilitation after fusion for lumbar spondylolisthesis and stenosis. A randomised controlled trial. *Eur. Spine J.* 2014;(3);87–95. DOI 10.1007/s00586-013-2889-z
11. Gubin A.V., Oreshkov A.B., Nasrov M.Z., Koryukov A.A., Reznik A.V., Goncharuk E.H.V., Kobzyev A.E., Smelysheva L.N., Chakushina I.V., Marchenkova L.O. Osnovnye metodologicheskie podhody k organizatsii sluzhby reabilitatsii v ortopedotraumatologicheskome centre. *Genij ortopedii.* 2016;(1);18–27. [in Russ.]
12. Gubin A.V., Prudnikova O.G., Kamysheva V.V., Kovalenko P.I., Nesterova I.N. Klinicheskaya aprobatsiya russkoyazychnoj versii anketi SRS-22 u vzroslykh pacientov so skoliozom. *Hirurgiya pozvonochnika.* 2017;(2). [in Russ.]
13. Vasserman L.I., Iovlev B.V., Isaeva E.R., Trifonova E.A. Metodika dlya psihologicheskoy diagnostiki sovdayushchego povedeniya v stressovykh i problemnykh dlya lichnosti situatsiyah. SPb.: Psihonevrologicheskij institut im. V.M. Bekhtereva; 2008. 35s. [in Russ.]
14. Bendix A. F., Bendix T., Ostfeld S., Bush E., Andersen A. Active treatment programs for patients with chronic low back pain: a prospective, randomized, observer-blinded study. *Eur. Spine J.* 1995;(4);148–152.
15. Christensen F.B., Laurberg I., Bunge C.E. Importance of the back-cafe´ concept to rehabilitation after lumbar spinal fusion: a randomised clinical study with a 2-year follow-up. *Spine.* 2003;(28);2561–2569.
16. Phillips F.M., Slosar P.J., Youssef J.A., Andersson G., Papatheofanis F. Lumbar Spine Fusion for Chronic Low Back Pain Due to Degenerative Disc Disease. A Systematic Review. *Spine.* 2013;(38);E409–E422.
17. Lenke L., Boshi-Adzhej O., Vang YA. Osteotomii pozvonochnika / per. s angl. M., Spb.: «Izdatel'stvo BINOM» – «Izdatel'stvo Megapolis». 2016; 232s. [in Russ.]
18. Theis J., Gerdhem P., Abbott A. Quality of life outcomes in surgically treated adult scoliosis patients: a systematic review. *Eur. Spine J.* 2015;(24);1343–1355. DOI 10.1007/s00586-014-3593-3
19. Rohlmann A., Graichen F., Bergmann G. Loads on an internal spinal fusion device during physical therapy. *Phys. Ther.* 2002;(82);44–52.
20. Soegaard R., Christensen F.B., Lauersen I., Bunge C.E. Lumbar spinal fusion patients' demands to the primary health sector: evaluation of three rehabilitation protocols. A prospective randomized study. *Eur. Spine J.* 2006;(15);648–656. DOI 10.1007/s00586-005-0884-8
21. Mironov S.P., Burmakova G.M., Cykunov M.B. Poyasnichno-krestcovyj bolevoj sindrom u sportsmenov i artistov baleta. M.: Tipografiya «Novosti», 2006. 291 s.
22. Mitbrejt I.M. Spondilolistez. M.: Medicina, 1978. 272 s.
23. Federal'nye klinicheskie rekomendatsii «Posleoperacionnoe vedenie bol'nyh so spondilolistezom» Yashkov A.V., Litvinov S.A., Miroshnichenko A.P., Zacepina O.S. 2015; 32s. [in Russ.]

РЕЗЮМЕ

Введение. В течение последних лет активно изучается эффект реабилитационных программ для больных после декомпрессивно-стабилизирующих операций на позвоночнике.

Материалы и методы. Исследование проведено у 222 пациентов, разделенных на 3 группы. 1 группа: 72 человека до проведения оперативного лечения, 2 группа: 69 больных после оперативного лечения и курса ЛФК в условиях стационара, 3 группа: 81 пациент после оперативного лечения с курсом ранней функциональной психомоторной реабилитации. Использовали методы: русскоязычная версия анкеты SRS-22, опросник Освестри (ODI), числовая рейтинговая шкала боли Вонга—Бэкера (2011). Психологическая оценка приспособительного поведения выполнена у 39 больных по методике исследования копинг-поведения Э.Хайма.

Результаты и обсуждение. У пациентов 2 группы при контрольном осмотре в среднем через 4 мес. после операции индекс ODI увеличился, а болевой синдром остался на предоперационном уровне. Несмотря на это, удовлетворенность проведенным лечением (SRS-22) была выше среднего (3,6 баллов). Анализ психологического статуса выявил умеренные изменения по доменам самовосприятие и психическое здоровье (SRS-22) с низкой корреляционной зависимостью от функционального статуса и боли. Изменение структуры и формы реабилитационных мероприятий через 3,2 мес. после операции позволило улучшить функциональный статус больных 3 группы: показатель ODI снизился на 8% относительно дооперационного уровня и на 12% относительно больных 2 группы. По шкале боли VAS уменьшился на 15% в сравнении с результатами 1 и 2 групп. На 5% увеличилась удовлетворенность больных от выполненного оперативного лечения. Косвенным показателем улучшения психоэмоционального статуса больных можно считать уменьшение корреляционных связей доменов самовосприятие и психическое здоровье с показателями функционального статуса больных.

Выводы. В срок 3,2 – 4 мес. после оперативного вмешательства на позвоночнике у больных сохраняется болевой синдром и ограничение жизнедеятельности.

Система ранней функциональной реабилитации пациентов после операций на позвоночнике разработана на основании выявленных изменений качества жизни и позволяет улучшить функциональный и психологический статус больных после выполненного вмешательства, тем самым обеспечив более раннюю социально-трудовую интеграцию пациента.

Для оценки эффективности данной программы в отдаленном периоде необходимо продолжение исследования.

Ключевые слова: дегенеративные заболевания позвоночника, реабилитация больных после операций на позвоночнике.

ABSTRACT

Introduction. Currently the effect of rehabilitation programs for the patients after decompression and stabilization surgeries in the spine is undergoing the intensive study.

Materials and Methods. The study was performed in 222 patients divided into 3 groups. The 1st group included 72 individuals prior to operative treatment, the 2nd group involved 69 patients after operative treatment and exercise therapy course in in-patients conditions and the third group included 81 case after operative treatment with the course of early functional and psychomotor rehabilitation. The following methods were used: Russian version of SRS-22 questionnaire, Oswestry questionnaire (ODI) and Wong-Baker Pain Rating Scale (2011). Psychological assessment of adaptive behavior was performed in 39 patients according to the E.Heim technique of coping behavior study.

Results and discussion. During clinical examination of the patients in the 2nd group in mean 4 months after operation ODI index increased but pain syndrome was kept at the same level. Regardless this fact the satisfaction with the treatment (SRS-22) was above the mean one (3.6 points). The analysis of the psychological status revealed moderate changes in the domains of self-perception and mental health (SRS-22) with low correlation dependence on functional status and pain. The changes of the structure and type of rehabilitation measures in 3.2 months after operation allowed improving functional status of the patients in the 3rd group – ODI index decreased by 8% comparing with pre-op level and by 12% comparing with the patients of the 2nd group. According to pain scale VAS was reduced by 15% in comparison with the results of the 1st and 2nd group. Satisfaction of the patients with the treatment results was up by 5%. The reduction of correlation relations of self-perception and mental health domains and criteria of the functional status of the patients can be considered as indirect criterion of psychoemotional state of the patients.

Conclusions Within 3.2-4 months after operative invasion in the spine the pain syndrome and physical dysfunction were still observed.

The system of early functional rehabilitation of the patient after spinal operations is developed on the basis of the life quality changes and allows improving functional and psychological status of the patients after invasion providing earlier social and labor integration of the patient.

It is necessary to continue the study in order to evaluate long-term efficiency of this program.

Keywords: degenerative disease of the spine. Rehabilitation of the patients after spinal operations

Контакты:

Прудникова О.Г. E-mail: pog6070@gmail.com