

## НЕПОСРЕДСТВЕННЫЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРТЕНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У РАБОТНИКОВ ЛОКОМОТИВНЫХ БРИГАД

*А.В. Соколов, С.А. Поляков*

Рязанский государственный медицинский университет  
имени академика И.П. Павлова

Проанализированы результаты восстановительного лечения 176 больных гипертонической болезнью, работающих в составе локомотивных бригад. Разработан алгоритм назначения индивидуальных восстановительных программ с учётом клинических особенностей и показателей функциональных резервов организма у конкретного пациента. Его использование позволило улучшить как непосредственные, так и отдаленные результаты лечения. У больных, прошедших индивидуально адаптированные восстановительные курсы, отмечен достоверно больший прирост функциональных резервов организма. В течение года после лечения у них зарегистрировано значительно меньше случаев и дней временной нетрудоспособности, чем у больных, пролеченных по стандартной программе.

**Ключевые слова:** гипертоническая болезнь, восстановительное лечение, функциональные резервы организма.

Борьба с гипертонической болезнью (ГБ), являющаяся сегодня важнейшей медико-социальной проблемой, особенно актуальна в сфере отраслевой медицины железнодорожного транспорта. Профессиональная деятельность работников, непосредственно связанных с движением поездов, характеризуется интенсивным и длительным психоэмоциональным напряжением в сочетании с частыми острыми стрессовыми ситуациями. Эти факторы способствуют развитию ГБ, встречающейся не менее чем у 40% работников локомотивных бригад (РЛБ), что на 30% чаще, чем среди трудоспособного контингента населения в целом [2, 8].

Поскольку от состояния здоровья машиниста поезда нередко зависит жизнь множества людей, задача сохранения здоровья работников локомотивных бригад выходит за рамки чисто медицинской проблемы. Эффективное лечение ГБ у данной категории работников необходимо не только для сохранения их индивидуального здоровья и профессионального долголетия, но и с точки зрения повышения безопасности железнодорожных перевозок и снижения аварийности [8].

В комплексе мер по борьбе с ГБ важную роль играет восстановительное лечение, являющееся регламентированным этапом медицинской помощи лицам, связанным с движением поездов. Восстановительная медицина в силу своей профилактической направленности имеет своей основной целью недопущение развития и прогрессирования заболеваний путем повышения функциональных резервов организма (ФРО), его адаптационных возможностей [1, 2].

Современная технология восстановительного лечения предусматривает использование базовых стандартов медицинской коррекции. Однако залогом успешного лечения является индивидуальная адаптация этих стандартов к особенностям конкретного пациента. Индивидуальный подход к назначению восстановительных программ базируется на учете опорных признаков, в число которых целесообразно включать, наряду с традиционными клинико-инструментальными данными, параметры ФРО [4, 7].

**Целью** настоящего исследования являлась объективная оценка непосредственных и отдаленных результатов восстановительного лечения работающих в составе локомотивных бригад больных ГБ, проведенного по индивидуальным программам с учетом показателей ФРО.

### Материал и методы

Работа выполнена на базе Отделенческой больницы на станции Рыбное Московской железной дороги ОАО «РЖД». В исследование включено 176 работников локомотивных

бригад (машинисты и их помощники) с установленным диагнозом ГБ 1 стадии, артериальной гипертензии 1 и 2 степени. Все пациенты – лица мужского пола. 116 человек, прошедших курс восстановительного лечения по индивидуально адаптированным программам, составили основную группу (возраст от 27 до 54 лет, в среднем  $39,8 \pm 0,4$  года; длительность заболевания от 2 до 11 лет, в среднем  $4,4 \pm 0,4$ ). В контрольную группу, сопоставимую с основной по возрасту и длительности заболевания, вошли 60 пациентов, прошедших восстановительное лечение по стандартной программе без учета показателей ФРО.

Восстановительное лечение проводилось стационарно в течение 12 дней (такой срок обусловлен требованиями отраслевого Департамента здравоохранения к длительности пребывания в стационаре).

Базовая восстановительная программа состояла из диагностического и лечебного блоков. Помимо традиционного клинико-инструментального обследования, всем больным до и после курса лечения проведено исследование ФРО на программно-аппаратном комплексе «Интегральный показатель здоровья» [3]. Лечебный блок включал комплекс немедикаментозных методов (лечебное питание, физиотерапия, лазеротерапия, психотерапия, массаж) в сочетании с рациональной фармакотерапией.

Для назначения конкретному пациенту индивидуальной восстановительной программы использовался алгоритм, предполагающий учет ряда опорных признаков [4, 7]. К ним относятся возраст, пол, конституциональные особенности, стадия и степень тяжести заболевания, сопутствующая патология, данные традиционного инструментального обследования, факторы риска (в частности, качество привычного рациона питания). В соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к восстановительным технологиям, при составлении индивидуальной программы следует учитывать и параметры ФРО [3, 4]. В качестве таких опорных признаков нами использовались: «интегральный показатель здоровья» (ИПЗ); показатель активности регуляторных систем (ПАРС), характеризующий адаптационный потенциал; индекс напряжения (ИН), отражающий вегетативный гомеостаз; показатели психоэмоционального состояния. Алгоритм индивидуальной адаптации базовой программы восстановительного лечения представлен на рис. 1.

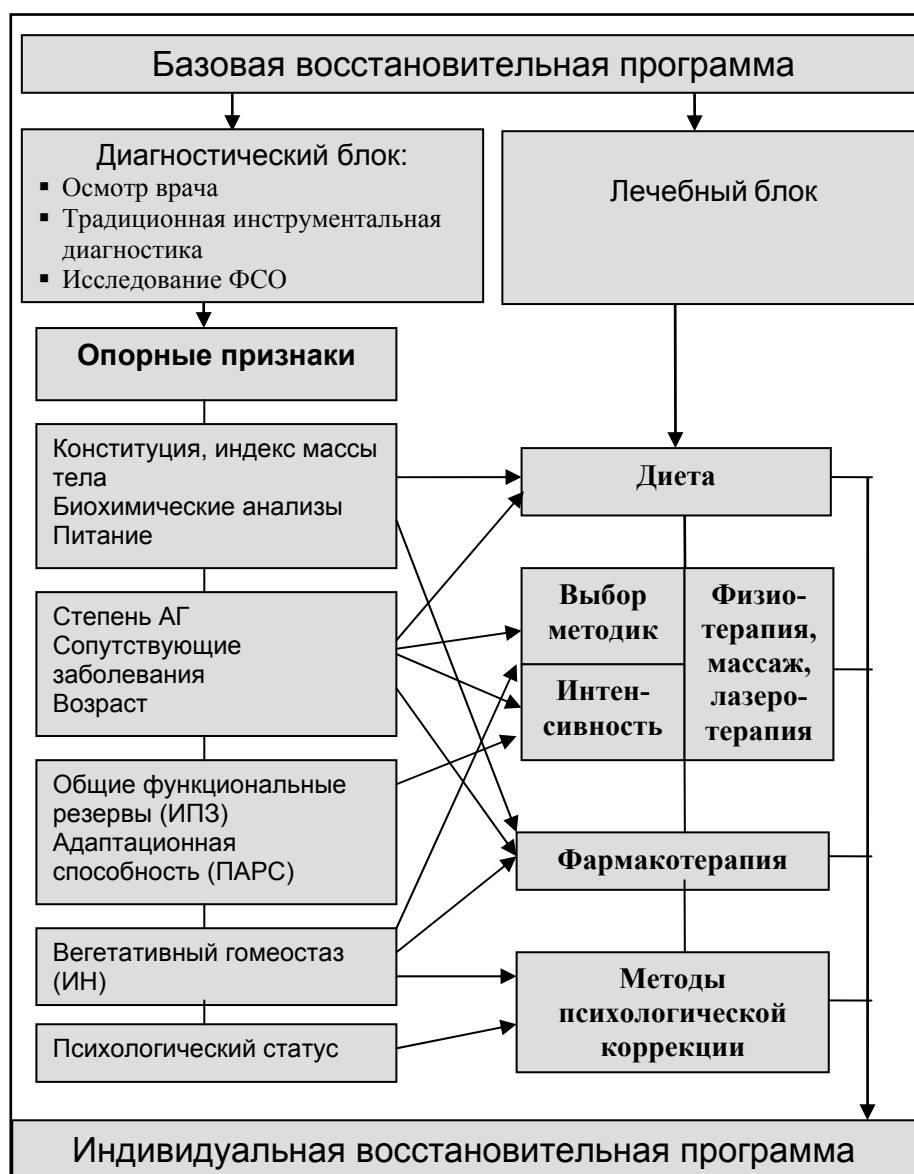


Рис. 1. Алгоритм индивидуальной адаптации базовой восстановительной программы

Конституциональные особенности являлись ведущим фактором при выборе индивидуального лечебного рациона. Пациентам с избыточным весом и/или повышенным уровнем холестерина назначалась низкокалорийная гипохолестериновая диета с включением морепродуктов. При назначении лечебного питания нами использовалась также специальная компьютерная программа, входящая в автоматизированную систему «Интегральный показатель здоровья», позволяющая проанализировать привычный рацион питания пациента и разработать оптимальное индивидуальное меню с учетом возраста, физической активности и характера трудовой деятельности [3]. В зависимости от степени АГ определялась кратность лечебных воздействий и их продолжительность. Так, у пациентов с АГ 1 степени продолжительность восстановительных процедур была минимальной; кратность: первые три процедуры – через день, далее – ежедневно. При АГ 2 степени продолжительность процедур увеличивалась до средней или максимальной, проводились они ежедневно.

ИПЗ и ПАРС учитывались при определении объема и интенсивности лечения. При низком уровне общих функциональных резервов (ИПЗ < 25%) и/или перенапряжении систем адаптации (ПАРС  $\geq 5$  баллов) физиотерапевтические процедуры и массаж проводились в щадящем режиме, акцент смещался в сторону медикаментозной терапии и психологической коррекции. В случаях выраженной симпатикотонии (ИН > 400 ед.) назначались массаж, гальванизация воротниковой зоны, соответствующая фармакотерапия.

Психоэмоциональное состояние оценивалось по результатам консультации психолога и проводимого в рамках исследования ФРО психологического тестирования. В соответствии с выявленными особенностями назначались различные корригирующие методики.

Для объективной оценки непосредственных результатов восстановительного лечения применялись ранее разработанные нами критерии и алгоритм (рис. 2), основанные на комплексном анализе произошедших после курса лечения динамических изменений клинической симптоматики, артериального давления (АД), данных традиционной инструментальной диагностики и показателей ФРО [5 – 7].

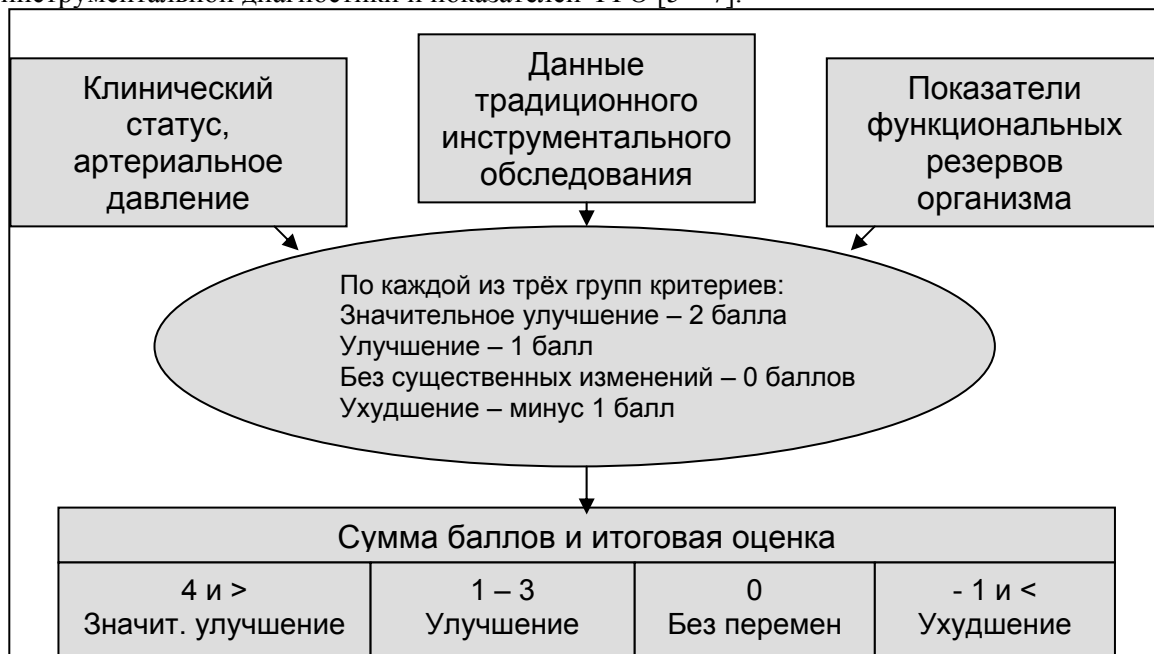


Рис. 2. Алгоритм оценки непосредственных результатов курса восстановительного лечения

Для изучения отдаленных результатов были проанализированы показатели временной нетрудоспособности по поводу ГБ в основной и контрольной группах в течение года после курса восстановительного лечения в сравнении с годом, предшествовавшим ему.

### Результаты и их обсуждение

На момент первичного осмотра жалобы предъявляли лишь 7 больных основной группы (6,0%) и 4 (6,7%) – контрольной. После лечения жалоб не было ни у одного из пациентов.

Средние величины АД и показателей ФРО до и после курса восстановительного лечения представлены в таблице 1.

Таблица 1

### Динамика основных показателей клинико-функционального состояния больных, M±m

| Показатель           | Основная группа<br>(n = 116) |               | Контроль<br>(n = 60) |               |
|----------------------|------------------------------|---------------|----------------------|---------------|
|                      | До лечения                   | После лечения | До лечения           | После лечения |
| АД сист., мм рт.ст.  | 144,1±1,9                    | 124,8±1,7*    | 142,8±3,1            | 129,1±2,5*    |
| АД диаст., мм рт.ст. | 92,0±1,3                     | 80,9±0,9*     | 91,2±1,9             | 82,7±1,6*     |
| ИПЗ, %               | 48,9±1,4                     | 60,8±1,1*     | 49,2±2,4             | 56,6±1,5*^    |
| ПАРС, баллы          | 3,70±0,15                    | 2,49±0,13*    | 3,83±0,24            | 3,07±0,20*^   |
| ИН, ед.              | 282±16                       | 192±15*       | 274±23               | 230±23        |

\* различие до и после лечения достоверно (p<0,05)

^ различие между группами достоверно (p<0,05)

Исходные показатели в группах практически не отличались, что подчёркивает их сопоставимость. После лечения систолическое АД снизилось в основной группе в среднем на  $19,3 \pm 1,5$  мм рт.ст., диастолическое АД – на  $11,1 \pm 1,0$  мм рт.ст., что было больше, чем контрольной группе ( $13,7 \pm 2,2$  и  $8,5 \pm 1,6$  мм рт.ст. соответственно); по систолическому АД различие достоверное ( $p < 0,05$ ).

Большой антигипертензивный эффект в группе, прошедшей лечение по индивидуальным программам, сопровождался и достоверно более выраженным улучшением показателей ФРО. Так, ИПЗ, характеризующий общие функциональные резервы, в основной группе увеличился на  $11,9 \pm 0,9\%$ , в то время как в контрольной – на  $7,4 \pm 1,3\%$  ( $p < 0,05$ ). Также на большую по сравнению с контролем величину зарегистрировано снижение ПАРС и ИН, отражающее положительную динамику состояния регуляторных механизмов в целом и вегетативного гомеостаза в частности.

В основной группе с улучшением выписано 88,8% (103) больных, без существенной динамики – 11,2% (13). В контрольной группе доля пациентов, выписавшихся с улучшением, была меньше – 76,7% (46 человек), без существенной динамики – 23,3% (14). Случаев ухудшения не наблюдалось.

Данные о связанной с ГБ временной утрате трудоспособности в основной и контрольной группах представлены в таблице 2.

Таблица 2

**Показатели временной нетрудоспособности, обусловленной гипертонической болезнью у работников локомотивных бригад**

| Показатель                  | Основная группа<br>n = 116 |                      | Контрольная группа<br>n = 60 |                      |
|-----------------------------|----------------------------|----------------------|------------------------------|----------------------|
|                             | Год до<br>лечения          | Год после<br>лечения | Год до<br>лечения            | Год после<br>лечения |
| Число случаев               | 31                         | 17                   | 15                           | 13                   |
| Число случаев на 1 больного | 0,27                       | 0,15                 | 0,25                         | 0,22                 |
| Число дней                  | 440                        | 176                  | 212                          | 139                  |
| Число дней на 1 больного    | 3,79                       | 1,52                 | 3,53                         | 2,32                 |
| Средняя длительность случая | 14,2                       | 10,4                 | 14,1                         | 10,7                 |

Видно, что в течение года после курса восстановительного лечения по сравнению с годом, предшествовавшим ему, количество случаев и дней временной утраты трудоспособности сократилось, причем более существенно в основной группе. Число случаев в основной группе уменьшилось на 45%, число дней – на 60%, в то время как в контрольной группе – на 13% и 34% соответственно. То есть, за счёт использования индивидуального подхода к восстановительному лечению получено дополнительное сокращение трудопотерь, обусловленных ГБ.

**Выводы**

1. Индивидуальное назначение восстановительного лечения с учётом клинических особенностей и состояния ФРО позволяет повысить его эффективность при ГБ у работников локомотивных бригад.

2. Анализ отдаленных результатов лечения показал, что применение индивидуальных восстановительных программ у больных ГБ, работающих в составе локомотивных бригад, дает возможность существенно сократить трудопотери, связанные с данным заболеванием.

**ЛИТЕРАТУРА**

1. Разумов А.Н. Восстановительная медицина – новое направление медицинской науки и практического здравоохранения / А.Н. Разумов // Вестн. восстановительной медицины. – 2006. – № 3(17). – С. 4-6.

2. Руководство по медицинской реабилитации работников локомотивных бригад при начальных стадиях заболеваний, связанных с профессией / В.А. Капцов [и др.]. – М., 1996. – 154 с.
3. Соколов А.В. Интегральная оценка резервов индивидуального здоровья: методические рекомендации / А.В. Соколов. – М., 2003. – 52 с.
4. Соколов А.В. Методология индивидуальной коррекции базовой реабилитационно-восстановительной программы у больных гипертонической болезнью / А.В. Соколов, М.С. Фурсова, А.В. Стома // Вестн. восстановительной медицины. – 2005. – № 3(13). – С. 46-47.
5. Соколов А.В. Современный подход к оценке результатов реабилитационного лечения больных гипертонической болезнью / А.В. Соколов, А.В. Стома // Рос. медико-биол. вестн. им. акад. И.П. Павлова. – 2006. – № 4. – С. 75-81.
6. Соколов А.В. Интегральная оценка результатов санаторно-курортного лечения больных гипертонической болезнью / А.В. Соколов, А.В. Стома // Курортные ведомости. – 2007. – № 6 (45). – С. 38-39.
7. Соколов А.В. Профессиональное здоровье: индивидуальный подход к восстановительному лечению гипертонической болезни у работников локомотивных бригад / А.В. Соколов, С.А. Поляков, А.В. Стома // Вестн. восстановительной медицины. – 2007. – № 3(21). – С. 37-41.
8. Цфасман А.З. Железнодорожная медицина. Кардиология / А.З. Цфасман. – М.: Медицина, 1998. – 288 с.

#### THE DIRECT AND REMOTE RESULTS OF REGENERATIVE THERAPY OF ARTERIAL HYPERTENSION AT WORKERS OF LOCOMOTIVE BRIGADES

*A.V. Sokolov, S.A. Polyakov*

**Results of regenerative therapy by 176 locomotive drivers, suffered with arterial hypertension are analyzed. The algorithm of appointment of individual regenerative programs with the account of clinical features and indicators of functional reserves at the concrete patient is developed. Its use has allowed to improve both direct, and the remote results of therapy. At the patients who have been last individually adapted regenerative rates, authentically greater gain of functional reserves of an organism is noted. Within a year after treatment at them it is registered much less cases and days of time invalidity, than at the patients treated under the standard program.**

**Key words:** arterial hypertension, regenerative therapy, functional reserves of an organism.

Сергей Александрович Поляков  
390042 г.Рязань, ул. К.Маркса, д. 12, кв.30  
Тел. 8 (4912) 33 - 02 – 54, 8 (960) 573 – 37 -70  
E.mail [pol.serega@yandex.ru](mailto:pol.serega@yandex.ru)