

МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПРИ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА ПОСЛЕ ШУНТИРОВАНИЯ КРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

ПОЛОНСКАЯ ИРИНА ИВАНОВНА, аспирант, ассистент кафедры терапии, медико-социальной экспертизы и реабилитации № 2 ФГБУ ДПО «Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов» Минтруда России, Россия, 194044, Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский пр., 11/12, тел. +7-921-785-59-32, e-mail: pol-lonskay@mail.ru

СЕРГЕЕВА ВЕРА ВЛАДИМИРОВНА, докт. мед. наук, профессор, зав. кафедрой терапии, медико-социальной экспертизы и реабилитации № 2 ФГБУ ДПО «Санкт-Петербургский институт усовершенствования врачей-экспертов» Минтруда России, Россия, 194044, Санкт-Петербург, Большой Сампсониевский пр., 11/12

Реферат. Статья посвящена изучению медицинских и социальных аспектов реабилитации больных ишемической болезнью сердца после шунтирования коронарных артерий. **Цель исследования** – анализ публикаций, посвященных эффективности реабилитации больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования с позиции возвращения их к трудовой деятельности. **Материал и методы.** Осуществлен обзор публикаций научной и медицинской литературы, посвященной реабилитации после коронарного шунтирования. Методы реваскуляризации миокарда позволяют восстановить кровоток в пораженных атеросклеротическим процессом коронарных артериях. После операции коронарного шунтирования уменьшается функциональный класс стенокардии и улучшается функциональная способность сердца. **Результаты и их обсуждение.** Был сделан вывод о том, что целью кардиологической реабилитации является улучшение и поддержание определенного уровня физического, психологического и социального функционирования больного при ишемической болезни сердца. Она состоит из физической реабилитации, медикаментозного лечения, психофизиологической реабилитации, социальной и трудовой реабилитации. Своевременное и комплексное проведение кардиореабилитации положительно влияет на состояние здоровья пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, способствует возвращению инвалидов или лиц, временно утративших трудоспособность, к нормальной личной и общественной жизни. Возвращение к труду после оперативного лечения является главной задачей реабилитации, решение которой влияет на соматическое и психическое состояние больного ишемической болезнью сердца. Реализация комплексных программ реабилитации улучшает не только ближайший, но и отдаленный прогноз течения ишемической болезни сердца, повышает качество жизни пациентов. **Выводы.** Успешные реабилитационные мероприятия, переобучение и рациональное трудоустройство могут способствовать возвращению к труду больных ишемической болезнью сердца после аортокоронарного шунтирования.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, коронарное шунтирование, реабилитация, трудоспособность, инвалидность.

Для ссылки: Полонская, И.И. Медико-социальные аспекты реабилитации при ишемической болезни сердца после шунтирования коронарных артерий / И.И. Полонская, В.В. Сергеева // Вестник современной клинической медицины. – 2018. – Т. 11, вып. 6. – С.68–73. DOI: 10.20969/VSKM.2018.11(6).68-73.

MEDICAL AND SOCIAL ASPECTS OF REHABILITATION FOR CORONARY HEART DISEASE AFTER CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING

POLONSKAYA IRINA I., postgraduate student, assistant of professor of the Department of internal medicine, medical and social expertise and rehabilitation № 2 of Saint Petersburg Institute of doctor-expert advanced training, Russia, 194044, St. Petersburg, Bolshoy Sampsonievsky ave., 11/12, tel. +7-921-785-59-32, e-mail: pol-lonskay@mail.ru

SERGEYEVA VERA V., D. Med. Sci., professor, Head of the Department of internal medicine, medical and social expertise and rehabilitation № 2 of Saint Petersburg Institute of doctor-expert advanced training, Russia, 194044, St. Petersburg, Bolshoy Sampsonievsky ave., 11/12

Abstract. The paper is devoted to medical and social aspects of rehabilitation in patients with coronary heart disease after coronary artery bypass grafting. **Aim.** The aim of the study was to analyze the publications on the effectiveness of rehabilitation in patients with coronary heart disease after coronary artery bypass grafting in terms of their return to work. **Material and methods.** Review of publications in scientific and medical literature on rehabilitation after coronary artery bypass grafting has been carried out. The methods of myocardial revascularization allow restoring blood flow in coronary arteries affected by atherosclerotic process. Functional class of angina is being reduced and the functional capacity of the heart is being improved after coronary artery bypass surgery. **Results and discussion.** It was concluded that the goal of cardiac rehabilitation is to improve and maintain a certain level of physical, psychological and social function in a patient with coronary heart disease. It consists of physical rehabilitation, drug treatment, psycho-physiological rehabilitation, social and labor rehabilitation. Timely comprehensive cardiac rehabilitation has a positive effect on health of patients with cardiovascular diseases, as well as on return of disabled people or people who have temporarily lost ability to work, to normal personal and social life. Returning to work after surgical treatment is an independent objective of rehabilitation, the solution of which affects somatic and mental state of a patient with coronary heart disease. Implementation of comprehensive rehabilitation programs improves not only immediate but long-term prognosis of the course of coronary artery disease, and improves the quality of life in patients. **Conclusion.** Successful rehabilitation, retraining and reemployment can facilitate the return to work of patients with coronary heart disease after coronary artery bypass grafting.

Key words: coronary heart disease, coronary artery bypass grafting, rehabilitation, ability to work, disability.

В настоящее время в Российской Федерации среди всех причин заболеваемости и смертности 1-е место занимают заболевания сердечно-сосудистой системы. Примерно половина приходится на заболеваемость и смертность от ишемической болезни сердца (ИБС) [1, 2]. Эксперты Всемирной организации здравоохранения прогнозируют дальнейший рост сердечно-сосудистой патологии и смертности от нее [3].

За последние несколько десятилетий в практику внедрены и совершенствуются различные хирургические методы лечения сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), развивается фармакологическая поддержка. Однако лечение ИБС остается наиболее сложной и важной задачей в современной медицине.

Коронарная хирургия на сегодняшний день является одной из наиболее быстро развивающихся отраслей медицины как в нашей стране, так и за рубежом. В Российской Федерации ежегодно растет количество операций аортокоронарного шунтирования (АКШ), а также эндоваскулярных вмешательств при ИБС [3].

При коронарном шунтировании отмечаются низкие показатели смертности, высокая клиническая эффективность и увеличение продолжительности жизни больных [5, 6, 7]. После проведения операции реваскуляризации миокарда (РМ) происходит восстановление коронарного кровотока, что способствует восстановлению функциональных возможностей организма. Пациент оценивает эффективность операции по снижению или исчезновению болевого синдрома. Однако восприятие боли является субъективным и зависит от особенностей личности пациента. У части больных отмечается анозогнозическая реакция на болезнь, пациент возвращается к обычной деятельности, несмотря на рекомендации врачей продолжить лечение и принимать поддерживающую терапию [8, 9].

С каждым годом разрабатываются различные программы комплексной реабилитации больных ИБС после хирургических вмешательств на сердце. Результаты многочисленных исследований показывают, что кардиологическая реабилитация может значительно улучшить состояние здоровья пациентов, а также снизить затраты на их лечение. Однако возвращение к трудовой деятельности и полноценной социальной активности продолжают оставаться низкими [10, 11]. Правильная оценка функциональных возможностей у больных ИБС после АКШ, позволяет сохранить эффект операции, а также способствует наиболее благоприятному проведению этапа социально-трудовой реабилитации, позволяет вернуть к общественно полезной деятельности квалифицированных специалистов.

Таким образом, представляется важным проведение анализа эффективности реабилитационных мероприятий больных ИБС после АКШ и возвращение их к трудовой деятельности.

Цель исследования – провести анализ научных и медицинских публикаций, посвященных эффективности реабилитации больных ишемической болезнью сердца после АКШ с позиции возвращения пациентов к трудовой деятельности.

Материал и методы. У большей части больных тяжесть симптомов стенокардии серьезно ограничивает повседневную активность и ухудшает качество жизни, а также приводит к преждевременной утрате работоспособности. АКШ позволяет восстановить адекватный кровоток в пораженных атеросклеротическим процессом коронарных артериях и является одним из этапов в комплексном лечении ИБС. Однако основные причины заболевания не могут быть устранены только хирургическим вмешательством. Атеросклероз коронарных артерий продолжает прогрессировать. Факторами, ассоциированными с прогрессированием атеросклероза, являются наличие мультифокального атеросклероза, уровень общего холестерина, липопротеинов низкой плотности [5, 11, 13].

В настоящее время реабилитация больных после РМ представляет собой комплекс медико-социальных мероприятий, направленных на наиболее быстрое и качественное восстановление здоровья, психологического состояния и трудоспособности человека [14, 15].

Концепция реабилитации больных и инвалидов заключается в том, чтобы с помощью координирования медицинских, психологических, социальных мероприятий как можно больше людей после крупных операций, травм, тяжелых заболеваний восстановили свой физический, психологический, социальный статус, избежали инвалидности или имели наименьшую степень снижения трудоспособности, были интегрированы в общество и достигли социальной и экономической независимости [16].

Несмотря на то что после операции КШ уменьшается функциональный класс стенокардии и улучшается функциональная способность сердца, у большинства пациентов возвращение к труду, считающееся наиболее значимым критерием успешности лечения, отмечается гораздо реже [17, 18]. При этом трудовая деятельность является важным элементом повышения качества жизни. Кроме того, возвращение к труду после оперативного лечения является самостоятельной задачей реабилитации, решение которой влияет на соматическое и психическое состояние больного ИБС.

Основные принципы реабилитации больных, страдающих ИБС, изучены достаточно хорошо и сформулированы во многих исследованиях. Реализация комплексных программ реабилитации улучшает не только ближайший, но и отдаленный прогноз течения ИБС [18, 20]. Отмечается, что больные ИБС, имеющие из-за болезни ограничения в общении, социальных контактах до операции, чаще возвращаются к трудовой деятельности после хирургического вмешательства. Аортокоронарное шунтирование

приводит к существенному улучшению физического и эмоционального состояния и позволяет пациентам восстановить свой социальный статус [21]. Уровень образования и высокая мотивация к труду также являются критериями возвращения к трудовой деятельности [22].

В соответствии с рекомендациями Европейского общества кардиологов реваскуляризация миокарда должна сопровождаться адекватной вторичной профилактикой, включающей применение лекарственных средств, модификацию факторов риска и образа жизни [23, 24].

К немедикаментозным мерам относится коррекция факторов образа жизни, таких как модификация диеты, уменьшение массы тела, увеличение физической активности, отказ от курения [9, 10]. Коррекция диеты в части уменьшения общей калорийности пищи и животных жиров с одновременным увеличением употребления растительных жиров, употребления сложных углеводов позволяет снизить уровень холестерина. К основным принципам здорового функционального питания относятся правильный питьевой режим, частичный или полный отказ от употребления алкогольных напитков, уменьшение употребления поваренной соли до 2,5–5 г в сут, уменьшение употребления сахара, увеличение в суточном рационе растительной пищи, сбалансированность пищи по витаминам и микроэлементам. Ряд исследований доказывает, что соблюдение данной диеты снижает частоту сердечно-сосудистых осложнений [24].

Клиницистами ожирение рассматривается как предиктор развития неблагоприятных событий после РМ, увеличения послеоперационной смертности больных, направляемых на КШ, а также рецидива стенокардии и поздних инфарктов миокарда. Снижение массы тела рекомендовано больным с ожирением или окружностью талии более 102 см у мужчин и более 88 см у женщин.

Кроме того, риск развития повторных коронарных событий у пациентов с ИБС зависит от величины АД, следовательно, уровни АД должны хорошо контролироваться. Доказано, что отказ от курения после КШ снижает частоту развития серьезных сердечно-сосудистых осложнений, включая инфаркт миокарда и смерть. Физические тренировки являются обязательной частью любой программы реабилитации. При длительных низких физических нагрузках снижается сократимость миокарда левого желудочка и возникают изменения липидного обмена, что способствует возникновению сердечной недостаточности [23, 25].

Целью физической реабилитации является восстановление физической работоспособности пациента. В комплексе применяются гимнастические упражнения, дозированная ходьба и бег, а также подъем по лестнице. Данные реабилитационные мероприятия способствуют улучшению показателей вегетативной регуляции сердечного ритма и частоты сердечных сокращений, увеличению мощности пороговой нагрузки по данным велоэргометрии, приросту величины «двойного произведения», стабилизации артериального давления, а также снижению уровня липидов [24].

Такие факторы риска, как гиперлипидемия и сахарный диабет, ухудшают течение и прогноз заболевания, а также увеличивают отдаленную смертность у пациентов с ишемической болезнью сердца и требуют не только немедикаментозных методов воздействия, но и медикаментозной коррекции [23].

Медикаментозное лечение является обязательной составляющей любой восстановительной программы. Применение лекарственных препаратов позволяет уменьшить явления коронарной недостаточности, улучшить сократительную функцию миокарда и биоэлектрическую активность сердца, а также стабилизировать функцию центральной нервной системы.

Согласно клиническим рекомендациям пациенты после АКШ получают антитромботическую терапию, гиполипидемическую терапию и терапию, предупреждающую наиболее серьезные осложнения самой операции и ИБС [6]. Важным аспектом реабилитации является приверженность самих пациентов базисной терапии к выполнению всех рекомендаций врача, коррекции факторов риска. Имеются исследования, где показано, что на поздних сроках после кардиохирургического лечения лишь небольшое число больных продолжают выполнять все назначения лечащего врача [18].

Ряд исследований показывают эффективность различных форм информирования и обучения больных ИБС, в том числе после кардиохирургического лечения [23]. Комплаенс пациентов с ССЗ ассоциирован с тяжестью соматической патологии. Приверженность к сотрудничеству с врачом больных ИБС связана с их индивидуальными особенностями: психологической дезадаптацией, напряженностью, тревожностью и депрессией у пациента [8].

Психологическое воздействие является обязательной составляющей программы реабилитации. Проведение мероприятий психологической реабилитации позволяет снять невротические нарушения у пациентов, провести коррекцию личностных особенностей, усугубляющих течение болезни, и способствует подготовке больного к трудовой деятельности [7, 8].

В комплексной оценке реабилитационного потенциала учитывается такой показатель, как трудовой прогноз, т.е. способность возобновления или продолжения трудовой деятельности в соответствии с профессией или по другой специальности в полном объеме или с ограничениями. Трудовой прогноз тесно связан не только с клиническим состоянием больного, но и с характером осуществляемой им производственной деятельности, психологическими особенностями личности, бытовыми и социальными условиями [16].

При этом выявлено, что клинико-функциональное состояние оперированных больных после завершения этапной медицинской реабилитации достигает физического уровня, достаточного для возвращения к труду. В ряде исследований показано, что на возвращение к трудовой деятельности влияет наличие инвалидности до проведения РМ, категория труда и место жительства [16]. Положительный трудовой настрой и высокий профессиональный статус,

потребность в профессиональной самореализации, мотивированность к трудовой деятельности способствуют возвращению к труду и успешной трудовой адаптации у кардиологических пациентов [16].

По некоторым данным показано, что программы кардиологической реабилитации не только способствуют улучшению самочувствия пациента, но и сопровождаются экономической выгодой. Другие исследователи считают, что социально-экономическая эффективность операции остается достаточно низкой, так как не приводит к уменьшению числа инвалидов [18].

Таким образом, своевременное и комплексное проведение кардиореабилитации положительно влияет на состояние здоровья пациентов с ССЗ. Особое значение имеет взаимодействие врача и пациента, приверженность больного к лечению, а также проведение психологической реабилитации. Однако возвращение к трудовой деятельности и полноценной социальной активности является актуальной задачей реабилитации пациентов после КШ. Распространенность атеросклероза часто не позволяет провести программу реабилитации в полном объеме, влияет на реабилитационный потенциал прооперированных больных, приводит к ограничениям жизнедеятельности и требует мер социальной защиты, т.е. установление инвалидности, и ограничивает возможность трудовой деятельности.

Выводы. Лишь после успешных реабилитационных мероприятий, переобучения и рационального трудоустройства (чаще всего в оптимальных и допустимых условиях труда у лиц с умственным и легким физическим трудом) больные могут быть признаны трудоспособными. Увеличение числа прооперированных больных после АКШ требует проведения анализа эффективности реабилитационных мероприятий в отдаленном периоде после операции не только с точки зрения самочувствия пациента, но и с позиции возобновления им трудовой деятельности как фактора социально-экономической эффективности.

Прозрачность исследования. Исследование не имело спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях. Все авторы принимали участие в разработке концепции, дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.

ЛИТЕРАТУРА

- Здравоохранение в России. 2017: стат. сб. – М.: Росстат, 2017. – 170 с. – URL: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/zdrav17.pdf
- Коронарное шунтирование при рецидиве стенокардии после ангиопластики со стентированием коронарных артерий / Р.С. Акчурин, А.А. Ширяев, Д.М. Галяутдинов [и др.] // Кардиологический вестник. – 2013. – Т. VIII (XX), № 2. – С.12–17.
- Аронов, Д.М. Атеросклероз и коронарная болезнь сердца / Д.М. Аронов, В.П. Лупанов. – 2-е изд., перераб. – М.: Триада-Х, 2009. – 245 с.
- Хирургическое лечение болезней системы кровообращения в Российской Федерации (2010–2014 гг.) / Л.А. Бокерия, И.Н. Ступаков, Р.Г. Гудкова, В.М. Ватолин // Вестник Росздравнадзора. – 2016. – № 1. – С.63–69.
- Рекомендации ESC/ESA по предоперационному обследованию и ведению пациентов при выполнении внесердечных хирургических вмешательств 2014 / Рабочая группа по предоперационному обследованию и ведению пациентов при выполнении внесердечных хирургических вмешательств Европейского общества кардиологов (ESC) и Европейского общества анестезиологов (ESA) // Российский кардиологический журнал. – 2015. – № 8 (124). – С.7–66.
- Ишемическая болезнь сердца: стабильные формы / А.Н. Кузнецов, Е.В. Карпухина, И.Б. Карпунин, О.В. Мельниченко. – Н. Новгород: Изд-во Нижегородской гос. мед. академии, 2013. – 88 с.
- Запарий, Н.С. Медико-социальные аспекты и эффективность реабилитации при хирургических методах лечения пациентов с ИБС / Н.С. Запарий, Ю.О. Карицкая, А.Ю. Шамшева // Вестник Всероссийского общества специалистов по медико-социальной экспертизе, реабилитации и реабилитационной индустрии. – 2015. – № 1. – С.39–42.
- Глуценко, Т.Э. Непсихотические психические расстройства у больных ишемической болезнью сердца, перенесших операцию аортокоронарного шунтирования: (клинический, социально-психологический, реабилитационный аспекты и качество жизни): автореф. дис. ... канд. мед. наук / Глуценко Татьяна Эмилевна; НИИ психич. здоровья ТНЦ СО РАМН. – Томск, 2007. – 25 с.
- Применение программы медицинской и психологической поддержки у больных ишемической болезнью сердца, перенесших аортокоронарное шунтирование / Ю.Н. Замотаев [и др.] // Кардиология. – 2002. – Т. 42, № 1. – С.76–79.
- Балева, Е.С. Оценка качества жизни в ракурсе оптимизации медико-социальной реабилитации больных ишемической болезнью сердца: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Балева Екатерина Сергеевна; Волгоградский гос. мед. университет. – Волгоград, 2015. – 25 с.
- Юдин, В.Е. Совершенствование этапной медицинской реабилитации больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования с применением организационных технологий: монография / В.Е. Юдин, А.М. Щегольков, О.Ф. Шкарупа; М-во обороны Российской Федерации, Федеральное казенное учреждение «Мед. учеб.-науч. клинический центр им. П.В. Мандрыка». – М.: Когито-Центр, 2014. – 141 с.
- Сабирова, Э.Ю. Клинико-функциональное состояние кардиореспираторной системы у пациентов в отдаленном периоде после аортокоронарного шунтирования: дис. ... канд. мед. наук / Сабирова Элеонора Юрьевна; ГОУ ВПО «Ульяновский государственный университет». – Ульяновск, 2013. – 150 с.
- Толкачев, И.М. Влияние аортокоронарного шунтирования на течение хронической сердечной недостаточности у больных ишемической болезнью сердца / И.М. Толкачев, Р.И. Сайфутдинов // Медицинский альманах. – 2011. – № 2. – С.182–185.
- Кудаев, М.Т. Физические факторы в медицинской реабилитации больных хронической сердечной недостаточностью, обусловленной ишемической болезнью сердца: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Кудаев Магомед Тагирович; Дагестанская гос. мед. академия. – Махачкала, 2007. – 38 с.
- Аретинский, В.Б. Система восстановительного лечения после операций аортокоронарного шунтирования и эндоваскулярного протезирования коронарных

- артерий: автореф. дис. ... д-ра мед. наук / Аретинский Виталий Борисович; Рос. науч. центр восстановительной медицины и курортологии Росздрава. – М., 2008. – 42 с.
16. Пациент после коронарного шунтирования: фокус на восстановление трудоспособности / Н.В. Кондрикова, С.А. Помешкина, О.Л. Барбараш // Сибирское медицинское обозрение. – 2017. – № 5 (107). – С.109–114.
 17. *Балева, Е.С.* Перспективы исследования качества жизни больных ишемической болезнью сердца / Е.С. Балева, О.Ю. Алешкина // БМИК. – 2011. – № 7. – С.43–44.
 18. *Потылицина, Н.М.* Реабилитация больных, перенесших инфаркт миокарда и операции по реваскуляризации миокарда, в санатории «Енисей» / Н.М. Потылицина, М.М. Петрова // Сибирское медицинское обозрение. – 2008. – № 52 (4). – С.37–39.
 19. *Жанатаева, Л.Л.* Терапевтическое сопровождение лиц, перенесших аортокоронарное шунтирование и стентирование: дис. ... канд. мед. наук / Жанатаева Людмила Леонидовна; Северо-Осетинская гос. мед. академия. – Владикавказ, 2013. – 122 с.
 20. *Черноземова, А.В.* Динамика диастолической функции левого желудочка у больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования на амбулаторном этапе наблюдения: дис. ... канд. мед. наук / Черноземова Анастасия Валерьевна; ГОУ ВПО «Северный гос. мед. университет». – Архангельск, 2010. – 110 с.
 21. *Круглова, Н.Е.* Психологические факторы прогноза возвращения к труду больных ИБС после высокотехнологического хирургического лечения: автореф. дис. ... канд. психол. наук / Круглова Надежда Евгеньевна; С.-Петербургский гос. ун-т. – СПб., 2013. – 24 с.
 22. *Круглова, Н.Е.* Психологическая диагностика в соматической клинике: факторы прогноза трудоспособности больных ишемической болезнью сердца / Н.Е. Круглова, О.Ю. Щелкова // Вестник СПбГУ. Серия 12. Социология. – 2010. – № 3. – С.179–189.
 23. *Эфрос, Л.А.* Инвалидность до и после коронарного шунтирования: динамика и причины / Л.А. Эфрос, И.В. Самородская // Человек. Спорт. Медицина. – 2013. – Т. 13, № 3. – С.115–123.
 24. Рекомендации ESC/EACTS по реваскуляризации миокарда 2014 / Рабочая группа по реваскуляризации миокарда Европейского общества кардиологов (ESC) и Европейской ассоциации кардиоторакальных хирургов (EACTS): Stephan Windecker, Philippe Kolh, Fernando Alfonso [et al.] // Российский кардиологический журнал. – 2015. – № 2 (118). – С.5–81.
 25. Руководство по реабилитации больных ишемической болезнью сердца после операции аортокоронарного шунтирования / В.Е. Маликов [и др.]. – М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева, 1999. – 106 с.
 4. Bokeriya LA, Stupakov IN, Gudkova RG, Vatolin VM. Hirurgicheskoe lechenie boleznj sistyemy krovoobrashcheniya v Rossijskoj Federacii (2010–2014) [Surgical treatment of diseases of the circulatory system in the Russian Federation (2010–2014)]. Vestnik Roszdravnadzora [Vestnik Roszdravnadzor]. 2016; 1: 63–69.
 5. Rabochaya gruppa po predoperacionnomu obsledovaniyu i vedeniyu pacientov pri vypolnenii vneserdechnyh hirurgicheskikh vmeshatel'stv Evropejskogo Obshchestva Kardiologov (ESC) i Evropejskogo Obshchestva Anesteziologov (ESA) [The working group on preoperative examination and management of patients in the performance of extra-cardiac surgery of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Anesthesiologists (ESA)]. Rekomendacii ESC/ESA po predoperacionnomu obsledovaniyu i vedeniyu pacientov pri vypolnenii vneserdechnyh hirurgicheskikh vmeshatel'stv 2014 [Recommendation ESC/ESA on preoperative examination and management of patients in the performance of extra-cardiac surgery 2014]. Rossijskij kardiologicheskij zhurnal [Russian cardiology journal]. 2015; 8 (124): 7–66.
 6. Kuznecov AN, Karpuhina EV, Karpuhin IB, Mel'nichenko OV. Ishemicheskaya bolezn' serdca: stabil'nye formy [Ischemic heart disease: stable]. Nizhny Novgorod: Izdatel'stvo Nizhegorodskoj Medicinskoj akademii [Nizhny Novgorod: Publishing house of Nizhny Novgorod state Medical Academy]. 2013; 88 p.
 7. Zaparij NS, Karickaya YuO, Shamsheva AYu. Mediko-social'nye aspekty i effektivnost' rehabilitacii pri hirurgicheskikh metodah lecheniya pacientov s IBS [Health and social aspects and effectiveness of rehabilitation when surgical treatment methods of patients with CHD]. Vestnik Vserossijskogo obshchestva specialistov po mediko-social'noj ekspertize, rehabilitacii i rehabilitacionnoj industrii [Bulletin of the all-Russian society of specialists in medico-social expertise, rehabilitation and rehabilitation industry]. 2015; 1: 39–42.
 8. Glushchenko TE. Nepsihoticheskie psichicheskie rasstrojstva u bol'nyh ishemicheskoy bolezn'yu serdca, perenessih operaciyu aortokoronarnogo shuntirovaniya: (klinicheskij, social'no-psihologicheskij, rehabilitacionnyj aspekty i kachestvo zhizni) [Non-Psychotic mental disorders in patients with coronary heart disease who underwent coronary artery bypass surgery: (clinical, socio-psychological, rehabilitation aspects and quality of life)]. Tomsk: NII psichicheskogo zdorov'ya TNC SO RAMN [Tomsk: Scientific Research Institute of Mental Health, TSC SB RAMS]. 2007; 25 p.
 9. Zamotaev YuN et al. Primenenie programmy medicinskoj i psihologicheskoy podderzhki u bol'nyh ishemicheskoy bolezn'yu serdca, perenessih aortokoronarnoe shuntirovanie [Application of the program of medical and psychological support in patients with coronary heart disease who underwent coronary artery bypass grafting]. Kardiologiya [Cardiology]. 2002; 42 (1): 76–79.
 10. Baleva ES. Ocenka kachestva zhizni v rakurse optimizacii mediko-social'noj rehabilitacii bol'nyh ishemicheskoy bolezn'yu serdca [Assessment of quality of life in the perspective of optimization of medical and social rehabilitation of patients with coronary heart disease]. Volgograd: Volgogradskij gosudarstvennyj medicinskij universitet [Volgograd: Volgograd State Medical University]. 2015; 25 p.
 11. Yudin VE, Shchegol'kov AM, Shkarupa OF. Sovershenstvovanie etapnoj medicinskoj rehabilitacii bol'nyh ishemicheskoy bolezn'yu serdca posle koronarnogo shuntirovaniya s primeneniem organizacionnyh tekhnologij: monografiya [Improving the stage of medical

REFERENCES

1. Rosstat [Rosstat]. Zdravookhraneniye v Rossii 2017: Statisticheskij sbornik [Health care in Russia 2017: Statistical compilation]. Moskva [Moscow]. 2017; 170 p. http://www.gks.ru/free_doc/doc_2017/zdrav17.pdf
2. Akchurin RS, Shiryayev AA, Galyautdinov DM, Vasil'ev VP, Rudenko BA, Kolegaev AS, Cherkashin DI, Emel'yanov AV, Vdovenko YuV. Koronarnoe shuntirovanie pri recidive stenokardii posle angioplastiki so stentirovaniem koronarnyh arterij [Coronary artery bypass grafting for recurrent angina after angioplasty with stentation of the coronary arteries]. Kardiologicheskij vestnik [Cardiology journal]. 2013; VIII (XX), 2: 12–17.
3. Aronov DM, Lupanov VP. Ateroskleroz i koronarnaya bolezn' serdca [Atherosclerosis and coronary heart disease]. Moskva [Moscow]: Triada-X. 2009; 245 p.

- rehabilitation of patients with coronary heart disease after coronary artery bypass grafting with the use of organizational technologies: monograph]. Moskva: Kogito-Centr [Moscow: Kogito-Center]. 2014; 141 p.
12. Sabirova EYu. Kliniko-funkcional'noe sostoyanie kardiorespiratornoj sistemy u pacientov v otdalennom periode posle aortokoronarnogo shuntirovaniya [Clinical and functional state of the cardiorespiratory system in patients in the remote period after coronary artery bypass grafting]. Ul'yanovsk: Ul'yanovskij gosudarstvennyj universitet [Ulyanovsk: Ulyanovsk State University]. 2013; 150 p.
 13. Tolkachyov IM, Sajfutdinov RI. Vliyanie aorto-koronarnogo shuntirovaniya na techenie hronicheskoj serdechnoj nedostatochnosti u bol'nyh ishemicheskoj bolezniyu serdca [The Effect of coronary artery bypass grafting on the course of chronic heart failure in patients with ischemic heart disease]. Medicinskij al'manah [Medical almanac]. 2011; 2: 182-185.
 14. Kudaev MT. Fizicheskie faktory v medicinskoj rehabilitacii bol'nyh hronicheskoj serdechnoj nedostatochnost'yu, obuslovennoj ishemicheskoj bolezniyu serdca [Physical factors in the medical rehabilitation of patients with chronic heart failure due to coronary heart disease]. Mahachkala. 2007; 38 p.
 15. Aretinskij VB. Sistema vosstanovitel'nogo lecheniya posle operacij aortokoronarnogo shuntirovaniya i endovaskulyarnogo protezirovaniya koronarnyh arterij [System of rehabilitation treatment after operations of aortocoronary bypass surgery and endovascular prosthetics of coronary arteries]. Moskva [Moscow]. 2008; 42 p.
 16. Kondrikova NV, Pomeshkina SA, Barbarash OL. Pacient posle koronarnogo shuntirovaniya: fokus na vosstanovlenie trudospobnosti [The Patient after coronary artery bypass grafting: focus on rehabilitation]. Sibirskoe medicinskoe obozrenie [Siberian medical review]. 2017; 5 (107): 109-114.
 17. Baleva ES, Alyoshkina OYu. Perspektivy issledovaniya kachestva zhizni bol'nyh ishemicheskoj bolezniyu serdca [Perspectives of life quality research in patients with ischemic heart disease]. BMIK. 2011; 7: 43-44.
 18. Potylicina NM, Petrova MM. Reabilitaciya bol'nyh, perenesih infarkt miokarda i operacij po revaskularizacii miokarda, v sanatorii «Enisej» [Rehabilitation of patients after myocardial infarction and operations for myocardial revascularization, in the sanatorium «Yenisei»]. Sibirskoe medicinskoe obozrenie [Siberian medical review]. 2008; 52 (4): 37-39.
 19. Zhanataeva LL. Terapevticheskoe soprovozhdenie lic, perenesih aortokoronarnoe shuntirovanie i stentirovanie [Therapeutic support for individuals undergoing coronary artery bypass surgery and stenting]. Vladikavkaz: Severo-Osetinskaya gosudarstvennaya medicinskaya akademiya [Vladikavkaz: North Ossetian State Medical Academy]. 2013; 122 p.
 20. Chernozymova AV. Dinamika diastolicheskoy funkcii levogo zheludochka u bol'nyh ishemicheskoj bolezni serdca posle koronarnogo shuntirovaniya na ambulatornom etape nablyudeniya [Dynamics of left ventricular diastolic function in patients with coronary heart disease after coronary bypass grafting at the outpatient stage of observation: thesis]. Arhangel'sk: Severnyj gosudarstvennyj medicinskij universitet [Arkhangelsk: Northern State Medical University]. 2010; 110 p.
 21. Kruglova NE. Psihologicheskie faktory prognoza vozvrashcheniya k trudu bol'nyh IBS posle vysokotekhnologichnogo hirurgicheskogo lecheniya [Psychological factors of prognosis of return to work of patients with ischemic heart disease after high-tech surgical treatment]. Sankt-Peterburg [St Petersburg]. 2013; 24 p.
 22. Kruglova NE, Shchelkova OY. Psihologicheskaya diagnostika v somaticheskoy klinike: faktory prognoza trudospobnosti bol'nyh ishemicheskoj bolezniyu serdca [Psychological diagnostics in somatic clinic: predictors of disability of patients with ischemic heart disease]. Vestnik SPbGU [Bulletin of St Petersburg state University]. 2010; 3: 179-189.
 23. Efros LA, Samorodskaya IV. Invalidnost' do i posle koronarnogo shuntirovaniya: dinamika i prichiny [Disability before and after coronary artery bypass surgery: trends and causes]. Chelovek; Sport; Medicina [Man; Sport; Medicine]. 2013; 3 (13): 115-123.
 24. Rabochaya gruppa po revaskularizacii miokarda Evropejskogo obshchestva kardiologov (ESC) i Evropejskoj asociacii kardiotorakal'nyh hirurgov (EACTS) [Working group on myocardial revascularization of the European society of cardiology (ESC) and the European Association of cardiothoracic surgeons (EACTS)]. Rekomendacii ESC/EACTS po revaskularizacii miokarda 2014 [Recommendations ESC / EACTS on myocardial revascularization 2014]. Rossijskij kardiologicheskij zhurnal [Russian cardiology journal]. 2015; 2 (118): 5-81.
 25. Malikov VE et al. Rukovodstvo po reabilitacii bol'nyh ishemicheskoj bolezniyu serdca posle operacij aortokoronarnogo shuntirovaniya [Guide to rehabilitation of patients with coronary heart disease after coronary artery bypass surgery]. Moskva: Natsional'nyy tsentr serdechno-sosudistoy khirurgii imeni AN Bakuleva [Moscow: National Center for Cardiovascular Surgery named after AN Bakulev]. 1999; 106 p.