

## **РОЛЬ КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ В РЕАБИЛИТАЦИИ И ТРУДОВОМ ПРОГНОЗЕ БОЛЬНЫХ, ПЕРЕНЕСШИХ АОРТО-КОРОНАРНОЕ ШУНТИРОВАНИЕ И БАЛЛОННУЮ КОРОНАРНУЮ АНГИОПЛАСТИКУ**

**Р.К. Кантемирова  
М.М. Чирицо**

*ФГУ «Санкт-Петербургский  
научно-практический центр  
медико-социальной  
экспертизы, протезирования  
и реабилитации инвалидов  
имени Г.А. Альбрехта  
Федерального  
медико-биологического  
агентства России»*

*e-mail: [terapium@yandex.ru](mailto:terapium@yandex.ru)*

В части случаев при реабилитации после аортокоронарного шунтирования (АКШ) и баллонной коронарной ангиопластики (БКА) не удается достигнуть устранения или компенсации имеющихся функциональных нарушений, ограничения жизнедеятельности. Для разработки адекватных мер реабилитации инвалидов после реваскуляризации миокарда в ФГУ «Санкт-Петербургский научно-практический центр медико-социальной экспертизы, протезирования и реабилитации инвалидов имени Г.А. Альбрехта федерального медико-биологического агентства России» проводился сравнительный анализ клинической эффективности АКШ и БКА и динамики инвалидности у рассматриваемой группы больных. В результате анализа выявлены основные особенности исследуемой группы инвалидов, в частности сравнительно низкая клиническая эффективность реваскуляризации, а также низкий удельный вес работающих переосвидетельствованных инвалидов по сравнению с первично освидетельствованными работающими гражданами. Данные особенности должны учитываться при выборе тактики реабилитации инвалидов, перенесших реваскуляризацию миокарда.

Ключевые слова: больные ишемической болезнью сердца, аортокоронарное шунтирование, баллонная коронарная ангиопластика, реваскуляризация миокарда, инвалидность.

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) – это основная причина потери работоспособности и преждевременной смерти жителей развитых стран. В Российской Федерации в 2005 г. сердечно-сосудистые заболевания были причиной более чем половины всех случаев смерти – 908 случаев из 1609 в расчете на 100 000 населения, или 56,4%, причем продолжался рост этого показателя по сравнению с предыдущими годами. Случаи летальности, обусловленные ишемической болезнью сердца, составили 48,1% (437,1 случая в расчете на 100 000 населения) от общего числа смертей, обусловленных патологией системы кровообращения.

Несмотря на относительно жесткую предопределенность атеросклероза как полигенной болезни, посредством диеты и физических упражнений можно задержать возникновение стеноза венечных артерий. Тем не менее, можно считать, что, несмотря на рациональную систему профилактических мероприятий, у части населения атеросклероз всегда будет появляться как фенотипический признак в онтогенезе, приводя к ИБС у многих больных. При этом все современные медицинские терапевтические технологии лечения больных с ИБС не блокируют прогрессирование атеросклероза, а оптимально замедляют его. В этой связи становится ясным, что значительная часть больных ИБС всегда будет нуждаться в хирургическом восстановлении проходимости венечных артерий (реваскуляризации.) Основным способом реваскуляризации в нашей стране – это аортокоронарное шунтирование (АКШ) в условиях искусственного кровообращения, при котором осуществляется обход стенозированного участка коронарной артерии путем наложения артериальных или венозных аутотрансплантантов, соединяющих аорту и дистальные относительно стеноза участки венечных артерий. Однако в последние годы, следуя опыту США и европейских стран, быстрыми темпами развивается интервенционная кардиология. При баллонной коронарной ангиопластике (БКА) осуществляется открытие, обычно короткого, участка стеноза венечной артерии с помощью содержащего баллон катетера с последующей установкой

стента на данный участок. Целью любого вида реваскуляризации миокарда является уменьшение симптомов и продление жизни пациента. Меньшая травматичность, возможность повторного (множественного) применения при рестенозировании или прогрессировании коронарного атеросклероза, меньшая стоимость манипуляции, при которой не требуется наркоз и аппарат искусственного кровообращения – основные преимущества эндоваскулярной ангиопластики перед аортокоронарным шунтированием. Стентирование проводится и при хронических окклюзиях артерий, рецидивах стенокардии после АКШ. Однако возникновение острых окклюзий (до 5%) и рестенозов (до 30%) снижает эффективность ангиопластики, поэтому в настоящее время большинству больных после ангиопластики проводится внутрисосудистое стентирование с лекарственным покрытием стента, уменьшающее риск рестенозов. Так как при баллонной коронарной ангиопластике нет необходимости в искусственном кровообращении и общей анестезии с усиленным анальгетическим компонентом, то широкое применение интервенционной пластики позволяет существенно сократить реабилитационный период после хирургического вмешательства. Сокращение реабилитационного периода и более быстрое улучшение качества жизни – это те особо социально значимые преимущества интервенционной пластики венечных артерий, которые заставляют рекомендовать широкое внедрение данного способа реваскуляризации в практику отечественной кардиологии [1].

Вопрос альтернативности двух инвазивных стратегий в лечении больных с хроническими формами ИБС и реабилитационного значения операций АКШ и БКА является актуальной проблемой современной кардиологии. Метод реваскуляризации (АКШ и БКА) определяется индивидуально в каждом конкретном случае с учетом как ангиографических, так и клинических характеристик. Коронарное стентирование представляет собой первую линию реваскуляризации – только то, что не может сделать эндоваскулярный хирург, должно делаться кардиохирургом, а на сегодняшний день это не так и много: окклюзии коронарных артерий, реваскуляризация которых интервенционным методом технически не выполнима или предпринятая попытка была неудачной (в основном, это окклюзии, существующие более 6 месяцев), стенозы главного ствола левой коронарной артерии с вовлечением бифуркации передней межжелудочковой и огибающей артерий, сложная анатомия устья правой или левой коронарной артерии, не позволяющая установить доставляющий инструмент. Данный перечень составляет не более 7 – 10% всего многообразия поражения коронарных сосудов и не является абсолютным противопоказанием к выполнению коронарного стентирования, а лишь отражает среднестатистический риск процедуры.

Показания к проведению операции АКШ практически не отличаются у больных со стабильной и нестабильной стенокардией. В целом, предпочтение АКШ отдается, если имеют место:

- признаки высокого риска баллонной дилатации;
- систолическая дисфункция левого желудочка ( $ФВ < 35\%$ );
- сахарный диабет;
- двухсосудистое поражение с тяжелым проксимальным стенозом передней межжелудочковой ветви;
- стеноз ствола левой коронарной артерии;
- трехсосудистое поражение коронарных артерий [2].

Применительно к нашим условиям представляется целесообразным при толерантности к медикаментозному лечению на протяжении полугода всем больным ИБС проводить коронарографию, по результатам которой решать вопрос о продолжении медикаментозного лечения (таких больных около 30%), ангиопластике (около 40%) или аортокоронарном шунтировании (около 30%). При этом следует учитывать, что и после ангиопластики возникает необходимость АКШ в течение года примерно у 15%, в течение 3 лет у 20%, в течение 5 лет у 25% больных [3].

Однако в связи с прогрессированием атеросклероза со временем развиваются рестенозы в пораженных артериях, а венозные и артериальные шунты в значительной мере утрачивают свои функциональные свойства. Механизм рестеноза после БКА хо-



рошо изучен и, в частности, доказано, что пик его развития приходится на период 3 – 9 месяцев после имплантации стента. При использовании обычных, непокрытых стентов рестеноз может возникать в 25 – 30% случаев, а у диабетиков – 50%. Проходимость аутовенозных трансплантатов через 5 лет после АКШ составляет 81%, к 10-му году снижается до 68%, а спустя 10 лет проходимыми остаются только 50 % шунтов [4].

В определенном количестве случаев у больных с ИБС после АКШ или БКА сохраняются нарушения функции кровообращения, приводящие к ограничению жизнедеятельности и социальной недостаточности, нуждаемости в социальной помощи и защите, что дает основание для определения группы инвалидности. В ряде случаев при проведении мероприятий по реабилитации у признанных инвалидами не удается достигнуть компенсации имеющихся функциональных нарушений. Также у этих больных бывает невозможно устранить ограничения жизнедеятельности, что дает основания для определения группы инвалидности при очередных переосвидетельствованиях. Для разработки адекватных мер реабилитации необходимо узнать особенности пациентов, перенесших АКШ и БКА.

Целью настоящего исследования является определение трудового прогноза больных и относительной ценности в реабилитации двух методов хирургической реваскуляризации миокарда путем оценки клинико-функциональных и профессиональных факторов.

Проанализированы отдаленные результаты реконструктивных операций на коронарных артериях у 83 пациентов ИБС трудоспособного возраста, направленных в клинику для экспертной оценки. Для проведения сравнительной оценки эффективности результатов операций АКШ и БКА все больные были разделены на две группы в зависимости от вида проведенного оперативного вмешательства. Помимо антропометрического и клинического обследований проводились электрокардиография (ЭКГ), эхокардиография (ЭхоКГ), суточное мониторирование ЭКГ, велоэргометрия (ВЭМ), оценивались профессиональные факторы и динамика инвалидности после вмешательства. Первую группу составили 58 пациентов, перенесших АКШ (70 %). Во вторую группу вошли 25 пациентов, которым была выполнена БКА (30 %). Группы существенно не различались между собой по полу, возрасту и количеству перенесенных инфарктов. Подавляющее большинство пациентов – мужчины (92,6 % и 96 % в каждой группе соответственно), количество женщин – 7,4 % после АКШ и 4% после БКА. Причина такого низкого удельного веса женщин в структуре инвалидности – более поздний дебют ИБС и, соответственно, более редкое проведение реконструктивных вмешательств на коронарных артериях у лиц женского пола трудоспособного возраста. Возраст больных на момент обследования колебался от 40 до 55 лет (средний возраст – 49 лет). Количество перенесенных инфарктов в первой группе составило 38 случаев (65,5 %), во второй – 18 (72,0 %). В первой группе у большинства больных рецидив стенокардии наступил на 2-й или 3-й год после вмешательства, во второй группе – в период от полугода до 1 года. Меньший объем оперативного вмешательства при БКА обуславливает и менее стойкий эффект по сравнению с АКШ.

По данным коронарографических исследований, выполненных перед оперативными вмешательствами, в первой группе у 14 пациентов (24,2 %) выявлялось поражение одной коронарной артерии. Две коронарные артерии были изменены у 28 больных (48,3 %). Поражение трех коронарных артерий было обнаружено у 16 больных (27,6%). При анализе ангиографических данных пациентов второй группы оказалось, что наиболее часто отмечалось поражение одной коронарной артерии – 15 больных (60,0%). Поражение двух коронарных артерий было выявлено у 7 пациентов (28,0 %), а трехсосудистое поражение – у 3 пациентов (12%).

При анализе клинического прогноза у больных после реваскуляризации миокарда выявлено, что у 20 больных (80%), перенесших БКА, рецидив стенокардии наступил в период от 6 месяцев до 1 года, что соответствует пику развития рестеноза после имплантации стента. У большинства больных после АКШ (42 человека – 72,4%) рецидив стенокардии наступил в течение 3-го года после операции. Возможно, это связано с неадекватной медикаментозной терапией после реваскуляризации и низкой при-



верженностью больных к терапии, что необходимо учитывать в программах реабилитации (табл. 1).

Таблица 1

**Рецидив стенокардии в зависимости от вида реваскуляризации**

Вид реваскуляризации	Рецидив стенокардии (%)				
	до 6 мес.	6 мес. – 1 год	2-й год	3-й год	4-й год
АКШ	1,7	3,4	19,0	72,4	3,5
БКА	4,0	80,0	12,0	4,0	0

Среди граждан, повторно признанных инвалидами, прослеживается та же тенденция, что и у первично освидетельствованных: среди людей, перенесших АКШ и БКА, нет лиц с I группой инвалидности, 3-я степень ограничения способности к трудовой деятельности определяется у 4 больных (9,5 % от числа признанных инвалидами II группы после АКШ), после БКА – у 1 пациента (7,1 %). Решения о 2-й степени ограничения способности к трудовой деятельности при II группе инвалидности составляют подавляющее большинство: 38 пациентов (90,5 %) в 1-й группе и 13 (92,9 %) – во второй группе. При определении III группы инвалидности во всех случаях имела место 1-я степень ограничения способности к трудовой деятельности: у 16 больных (27,6 %) после АКШ и 11 (44,0 %) – после БКА.

Анализ динамики инвалидности у больных, перенесших реконструктивные вмешательства на коронарных артериях, с учетом профессиональных факторов показал, что доля работающих лиц, которым определялась II группа инвалидности при переосвидетельствованиях, намного меньше доли работающих среди впервые признанных инвалидами II группы. Так, среди впервые признанных инвалидами II группы (18 больных) доля работающих граждан составила 83,3% (15 пациентов), а среди признанных инвалидами повторно (38 больных) – 15,8% (6 пациента). То же самое можно сказать и про инвалидов III группы (27 пациентов): доля работающих граждан среди впервые признанных инвалидами III группы (8 больных) составила 87,5% (7 человек), а доля работающих при переосвидетельствовании (19 случаев) не превысила 42,1% (8 человек). Данные представлены в табл. 2.

Таблица 2

**Группа инвалидности среди работающих граждан**

Группа инвалидности	Доля работающих граждан (%)	
	Впервые признанные инвалидами	Повторно признанные инвалидами
II группа	83,3	15,8
III группа	87,5	42,1

При рассмотрении форм трудовой деятельности и уровней квалификации пациентов были обнаружены определенные закономерности. Среди больных, перенесших АКШ, преобладал интеллектуальный труд – 40 больных (69 %) с высокой квалификацией – 28 пациентов (70,0%). В группе больных после БКА наряду с интеллектуальным трудом – 11 больных (44,0%) – значительный удельный вес составил квалифицированный физический труд – 10 больных (40,0 %) с высокой квалификацией трудящихся – 17 пациентов (81,0 %).

Согласно данным динамики инвалидности у больных после хирургического вмешательства на коронарных артериях было отмечено, что полной реабилитации не удалось добиться ни у одного инвалида. Это подтверждает факт, что у данной категории инвалидов существуют стойкие функциональные нарушения, и если данные нарушения не удалось устранить полностью во время оперативного лечения, то с помощью консервативной терапии такие нарушения также скорректировать не удастся. С другой стороны, частичная реабилитация превышает число случаев утяжеления групп инвалидности, что является бесспорным позитивным показателем.

Таким образом, при адекватной реабилитации больных, перенесших АКШ и БКА, совокупность которых образует отдельную группу в структуре больных ИБС, воз-

можно улучшение как клинического, так и реабилитационного прогнозов, что не может не отразиться на ограничениях различных категорий жизнедеятельности и, в результате, на определении группы инвалидности.

Определение более легких степеней ограничения способности к трудовой деятельности у больных, перенесших БКА, в сравнении с пациентами после АКШ связано, в том числе, с исходным менее выраженным атеросклеротическим поражением коронарных артерий при выполнении БКА.

Перспективным направлением является активная профессиональная реабилитация инвалидов, перенесших реконструктивные вмешательства на коронарных артериях. Результаты переосвидетельствований данных больных подтверждают, что регистрируемая у них степень выраженности нарушения функции системы кровообращения не выше, чем при первичном освидетельствовании, а значительные различия в удельном весе работающих инвалидов вызваны социальными и психологическими причинами, возникшими в течение как минимум годичного пребывания больного в статусе инвалида.

### Литература

1. Жбанов, И.В. Состояние коронарного русла при рецидиве стенокардии после аорто-коронарного шунтирования / И.В. Жбанов ( и др. ) // Кардиология. – 2000. – № 9. – С. 4-10.
2. Козлов, К.Л. Интервенционная пластика венечных артерий / К.Л. Козлов. – СПб.: ЭЛБИ. – 2000.
3. Титков, Ю.С. Некоторые вопросы отбора и подготовки больных ишемической болезнью сердца к реваскуляризации коронарных артерий / Ю.С. Титков ( и др. ) // Сито. – 2006. – № 1(7). – С. 6-11.
4. Хубулава, Г.Г. Реваскуляризация миокарда методом аорто-коронарного шунтирования / Г.Г. Хубулава ( и др. ) // Сито. – 2006. – № 1(7). – С. 12-14.

## THE ROLE OF CLINICAL FUNCTIONAL AND PROFESSIONAL FACTORS IN THE REHABILITATION AND EMPLOYMENT PROGNOSIS OF PATIENTS UNDERGOING OF CORONARY ARTERY BYPASS GRAFTING AND BALLOON CORONARY ANGIOPLASTY

**R.K. Kantemirova**  
**M.M.Chiritso**

*The Federal governmental  
institution St Petersburg  
scientific and practical  
center of medical and  
social expertise, prosthesis  
and rehabilitation  
of the disabled patients  
named after G.A. Albrecht  
of federal medical and  
biological agency of Russia*

*e-mail: terapium@yandex.ru*

In some cases during rehabilitation after coronary artery bypass grafting (CABG) and balloon coronary angioplasty (BCA), it's impossible to achieve elimination or compensation of existing functional impairment and disability vital activity limitation. To develop adequate measures of rehabilitation of the disabled patients after myocardial revascularization, in the Federal governmental institution St Petersburg scientific and practical center of medical and social expertise, prosthesis and rehabilitation of the disabled patients named after G.A. Albrecht of federal medical and biological agency of Russia it was carried out the comparative analysis of the clinical efficiency CABG and BCA and dynamics of disability in the group of patients under review. As the result the main features of the group of disabled patients under study, in particular low clinical efficiency of myocardial revascularization in comparison, as well as low proportion of working patients with reexamined disabilities in comparison with the primary examined working citizens were revealed. These features should be taken into consideration when choosing the tactics of rehabilitation of the disabled patients, who went through myocardial revascularization.

Keywords: Coronary heart disease patients, coronary artery bypass grafting, balloon coronary angioplasty, myocardial revascularization, disability.