

## КОРОНАРНАЯ БОЛЕЗНЬ СЕРДЦА. ПОДХОДЫ К КОМПЛЕКСНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ МИОКАРДА

*Аляви Бахром Анисханович*

*д-р мед. наук, проф.*

*ГУ «Республиканского специализированного научно-практического  
медицинского центра терапии и медицинской реабилитации»,  
Узбекистан, г. Ташкент*

*Абдуллаев Акбар Хатамович*

*д-р мед. наук, доц., ст. науч. сотр.*

*ГУ «Республиканского специализированного научно-практического  
медицинского центра терапии и медицинской реабилитации»,  
Узбекистан, г. Ташкент*

*Далимова Дилбар Акбаровна*

*канд. биол. наук*

*Центра высоких технологий,  
Узбекистан, г. Ташкент*

*Узоков Жамол Камилевич*

*мл. науч. сотр.*

*ГУ «Республиканского специализированного научно-практического  
медицинского центра терапии и медицинской реабилитации»,  
Узбекистан, г. Ташкент*

*Расулев Ёркин Эркинович*

*докторант*

*Ташкентского педиатрического медицинского института,  
Узбекистан, г. Ташкент*

### Введение

Ишемическая болезнь сердца (ИБС) является важнейшим фактором заболеваемости и смертности населения во всем мире, а коронарная болезнь сердца (КБС) занимает лидирующие позиции в структуре временной и стойкой утраты трудоспособности населения во всех странах мира.

Согласно статистическим данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в Российской Федерации (РФ) по сравнению со странами Евросоюза и Соединенных Штатов Америки (США) имеет место значительное превышение показателей смертности от болезней системы кровообращения (БСК), в том числе ишемических болезней сердца (ИБС). Статистика сердечно-сосудистых заболеваний в мире неутешительна – более 17 миллионов смертей, что составляет треть от общего количества умерших. По статистике от сердечно-сосудистых заболеваний в России умирает один миллион человек в год.

Частым проявлением КБС является стабильная стенокардия (СС). Отсутствие эффекта или недостаточная эффективность медикаментозной терапии, прогрессирующий характер стенокардии, многососудистые поражения КА, снижение фракции выброса левого желудочка (ЛЖ), поражение ствола левой КА служат показаниями для реваскуляризации миокарда. Медико-социальная значимость коронарной болезни сердца (КБС) огромна, смертность от нее не снижается, в том числе среди молодых и спортсменов и является частой причиной инвалидизации трудоспособного населения. На фоне успехов

хирургического лечения КБС становится очевидной недостаточная разработанность методов реабилитации больных, перенесших оперативное вмешательство. Не в полной мере осуществляется индивидуальный подход к проведению кардиореабилитации (КР) с учетом особенностей состояния пациента, у значительной части больных затягиваются сроки КР, что приводит к неоправданным финансовым затратам.

**Цель исследования** - изучить эффективность лечения и комплексной медицинской реабилитации пациентов КБС, подвергшихся стентированию коронарных артерий (КА) с включением метаболической терапии.

**Материалы и методы.** Наблюдали пациентов КБС стабильной стенокардией (СС) напряжения III-IV функционального класса (ФК), подвергшихся стентированию коронарных артерий (СКА) (40) и получавших стандартную терапию (аспирин+клопидогрел,  $\beta$ -адреноблокаторы, аторвастатин или розувастатин, ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента). Часть пациентов I-й группы (20) получали дополнительно растительный препарат Миокардин по 2 таблетке 2-3 раза в день за 5-10 минут до еды, в течение 20 дней. Все больные занимались лечебной физической культурой (ЛФК) по соответствующей программе, е/д. 20 пациентов (по 10 из каждой группы) дополнительно занималась на аппарате FCXT fluid recumbent cycle) кардиотренировкой (дозировка: 1-3 день – уровень 1, частота 30 об/мин, скорость 8 км/ч; 4-6 день - уровень 3, частота

35 об/мин, скорость 9 км/ч; 7-9 день - уровень 5, частота 40 об/мин, скорость 10 км/ч.). До процедуры СКА и в динамике (через 3 и 6 месяцев) изучали показатели электро-, эхокардиографии (ЭКГ, ЭХОКГ) с оценкой параметров структурно-функционального состояния левого желудочка (ЛЖ) и жизнеспособности миокарда (МСКТ), доплерографию, велоэргометрии (ВЭМ), липидов (общий холестерин (ОХС), ХС липопротеидов низкой и высокой плотности (ХСЛПНП и ХСЛПВП), триглицериды (ТГ), агрегацию тромбоцитов, активность ферментов аланин- и аспаргатаминотрансферазы (АЛТ и АСТ), общий билирубин (ОБ), полиморфизм генов CYP2C19\*2 и CYP2C19\*17 и 9p21 (rs 2383206 и rs 10757272) оптимизированными параметрами real-time PCR полимерно-цепной реакцией.

**Результаты и обсуждение.** От изученности предоперационной клинической ситуации пациента во многом зависит успех оперативного вмешательства. У 54% обследованных выявлена атерогенная дислипидемия. Изучение липидного спектра выявило более высокие показатели ОХС  $-7,2 \pm 0,6$ ; ТГ  $-2,3 \pm 0,2$ ; ХСЛПНП  $-3,7 \pm 0,26$  ммоль/л у больных КБС СС IV ФК по сравнению с таковыми у больных с III ФК:  $6,6 \pm 0,29$ ;  $3,0 \pm 0,28$ ;  $1,2 \pm 0,11$  ммоль/л и более низкое содержание уровня ХСЛПВП у больных КБС СС IV ФК, чем у больных с III ФК: соответственно  $1,2 \pm 0,1$  и  $1,15 \pm 0,14$  ммоль/л. ХС после трехмесячной терапии аторвастатином снизился на 23% ( $p < 0,05$ ), ХСЛПНП на 26%. Розувастатин уменьшил эти показатели соответственно на 30 и 36%. ХСЛПВП на фоне терапии аторвастатином увеличился на 6%, а содержание ТГ уменьшилось на 30% ( $p < 0,05$ ). Розувастатин увеличил первый показатель на 8% и уменьшил второй на 38%. Статины оказали гиполлипидемическое действие, т.е. влияли на основное патогенетические звенья атеросклероза и КБС. Травма эндотелия во время СКА приводит к активизации факторов свертывания и последующая активация агрегации тромбоцитов играет ключевую роль в развитии ишемических событий после СКА. Комплексное лечение с включением немедикаментозных методов усилило эффект медикаментозной терапии. Выявлена связь между структурно-функциональным состоянием миокарда и магистральных артерий с уровнем ОХС, ХСЛПНП, ТГ. Положительные результаты объясняются стабилизацией кровотока через КА после СКА, предотвращением тромбообразования за счет гиполлипидемических и антиагрегантных и плейотропных эффектов статинов и антиагрегантов.

Ведущая роль в процессе биотрансформации лекарственных препаратов в печени принадлежит изоферментам системы цитохрома P450. Генетические особенности пациентов определяют до 50% всех атипичных фармакологических ответов: неэффективность препаратов или нежелательные реакции. При анализе распределения генотипов и аллелей в изучаемой группе было выявлено: Аллель G – 41 (68%), аллель A – 19 (32%), наблюдается преобладание аллеля G в 2,1 раз. Генотип GG выявлен у 14 пациентов (47%), а мутантный генотип AA только у

3 пациентов (10%), тогда как гетерозиготы обнаружены в 43% случаев ( $n=13$ ). По результатам генотипирования полиморфного локуса G681A идентифицированы 3 генотипа – GG, AG и AA. Наиболее распространенным генотипом оказался генотип GG (47%), у носителей которого активность фермента сохранена, в то время как у носителей гетерозиготного генотипа GA, составивших 43%, регистрируется сниженная активность фермента. Генотип AA обнаружен у 10% пациентов. Пациентам с медленным типом метаболизма необходимо снижение дозы клопидогрела с целью уменьшения побочных реакций. По локусу C806T выявлены CC и CT генотипы (по 50%), при котором активность фермента повышена и, соответственно, для достижения лучшего эффекта надо повышать дозу антиагрегантов.

Миокардин, в состав которого входят экстракты каперсы, зеленого чая, боярышника, Melissa и мяты перечной и косточек красного винограда, обладающий спазмолитическим, сосудорасширяющим, легким успокоительным действием, вероятно, усиливает эффект базисной терапии. Выраженность эффекта возрастала по мере увеличения продолжительности лечения. Комплексную реабилитацию и медикаментозное лечение, в том числе Миокардин, пациенты переносили хорошо, без осложнений и побочных эффектов, что подтверждали повторные показатели АЛТ, АСТ и ОБ.

Индивидуально дозированные физические тренировки (ФТ) больных в зоне аэробно-анаэробного перехода повышали их физическую работоспособность, улучшали показатели центральной гемодинамики. При применении длительных контролируемых ФТ умеренной интенсивности на этапе реабилитации при КБС с полной реваскуляризацией миокарда после СКА, ранние признаки нормализации диастолической функции определялись уже через 3 месяца. Восстановление периодов раннего и позднего диастолического наполнения ЛЖ у больных с полной реваскуляризацией миокарда определяли через 6 месяцев и позже - у больных с неполной реваскуляризацией. Длительно контролируемые ФТ умеренной интенсивности увеличивали толерантность к физической нагрузке на 32% и средней продолжительности выполненной нагрузки на 38%, по сравнению с таковыми больных, не выполнявших эти ФТ. Интенсивность и длительность упражнения должна обеспечивать адекватный аэробный режим (20–30 мин 3–4 раза в неделю). Рекомендуемая общая продолжительность занятий 25–60 мин., а ритм их выполнения должен быть структурирован – разминка 5–10 мин., непосредственно нагрузка 20–40 мин., расслабление 5–10 мин. Чем менее тренирован пациент, тем более длительной должна быть разминка. Достаточными для поддержания здоровья были физические нагрузки с частотой не реже 3–4 раз в неделю. Во избежание сильной усталости, болей в мышцах или травм, не рекомендованы занятия в течение нескольких дней подряд.

В рекомендациях по повышению физической активности (ФА), необходимо специальное обследование для выявления возможных противопоказаний

к повышенным нагрузкам. Показания к дополнительному обследованию: 1) возраст; 2) клинические проявления заболевания; 3) сопутствующие заболевания. В этих случаях увеличение ФА проводят под медицинским контролем. Применение на амбулаторном этапе длительных контролируемых ФТ умеренной интенсивности в сочетании с оптимальной медикаментозной терапией, способствует формированию кардиопротективного эффекта: стабилизации объемных и линейных показателей функции ЛЖ, улучшению показателей гемодинамики, уменьшению эктопической активности миокарда к 6-му месяцу наблюдения. КР на амбулаторном этапе у больных КБС после СКА повышает клинико-ангиографическую эффективность: уменьшается на 1-2 ФК тяжести стенокардии и количество диагностированных рестенозов. Главные критерии: клинические данные, показатели ЭКГ и другие возможности мониторинга кардиореспираторной системы.

Недопустимо проведение КР «вслепую», без использования необходимого мониторинга, что дает возможность оценить состояние сердечнососудистой системы конкретного больного, определить его функциональные возможности и контролировать безопасность выполняемых физических нагрузок. Основные требования к применяемым комплексам: комфортность для больного, получение удовольствия от выполнения физической нагрузки и готовность больного к длительным ФТ. Психологический компонент является одним из самых главных факторов успеха физической реабилитации.

Важные компоненты комплексных программ КР: оптимальная медикаментозная терапия, физическая реабилитация (ЛФК), немедикаментозная коррекция факторов риска (ФР) КБС (здоровое питание, отказ от курения, адекватная ФА, информирование и обучение больных и их родственников, динамическое наблюдение (мониторирование эффективности и безопасности)). Ключевым компонентом реабилитационно-профилактического вмешательства является физическая реабилитация - ступенчатое и контролируемое изменение физических нагрузок пациента, адаптированных к его индивидуальным возможностям. В программы КР включаются и другие лечебные физические факторы, модулирующие ФР развития КБС.

Для практической деятельности врачей предложены критерии ФА: низкая, если человек сидит на работе 5 часов и более, а активный досуг, включая время, затрачиваемое на ходьбу до работы и обратно, составляет менее 7-10 часов в неделю. Врач оценивает уровень ФА и выясняет отношение к занятиям. Необходимо мотивировать пациентов на повышение ФА, особенно в повседневной жизни. Каждый человек должен четко знать и контролировать при физических нагрузках зону безопасного пульса, что составляет 60 - 75% максимальной ЧСС (ЧСС макс. = 220 - возраст(г.)). Существуют индивидуальные границы зоны безопасного пульса для больных,

которые определяют с помощью тестирования (тредмил-тест или велоэргометрия на субмаксимальной нагрузке) с определением индивидуального тренировочного пульса для контроля допустимой интенсивности нагрузок. Врач должен дать пациенту советы с конкретными рекомендациями в отношении интенсивности, частоты, длительности и типа нагрузок, полезных для здоровья. Пациент может выбрать тот вид ФА, который доставляет ему удовольствие и подходит к образу жизни.

Пациенты с хронической КБС характеризуются довольно низким уровнем приверженности терапии (43-78 %), при этом «критическим» является период после 6 месяцев от начала лечения. Безопасность и эффективность медицинской реабилитации - восстановительное лечение проводится под строгим контролем врачей-специалистов. Программы физических тренировок пациентов, перенесших СКА должны составляться персонализировано в зависимости от реабилитационного потенциала, результатов нагрузочных проб и включать в себя лечебную гимнастику, дозированную ходьбу, дозированные подъемы на ступеньки лестницы, тренировки на велоэргометре и, по возможности, плавание. При этом особое значение в восстановлении трудоспособности, адаптации и компенсации больного, а также в проведении результативной вторичной профилактики КБС имеют совместные усилия врача и больного, в том числе высокая мотивация пациента к активным физическим упражнениям. При выборе модели физических тренировок на поликлиническом этапе (умеренные или интенсивные) необходимо соблюдать следующие требования: регулярность, ступенчатое наращивание нагрузок, контроль состояния миокарда, контроль наличия аритмий.

**Выводы.** Для увеличения комплаентности следует проводить обучение пациентов по механизмам развития ИБС, влияние назначаемых препаратов на конкретный патофизиологический механизм с акцентом на длительность приема. Необходимо рассматривать вопрос о снижении количества назначаемых на длительный период препаратов за счет представителей с продолжительным периодом полувыведения, комбинированных средств, препаратов, имеющих хорошую переносимость, и «выгодных» в каждом конкретном случае побочных эффектов.

Эффективность и прогноз оперативных вмешательств во многом зависят от тактики ведения больных КБС в послеоперационном периоде, от правильности выбора программ реабилитации, в том числе от использования наиболее эффективных способов ФТ. Комплексная КР больных КБС, подвергшихся стентированию, с включением фитопрепарата Миокардин повышает эффективность и безопасность лечения и медицинской реабилитации этой категории пациентов.

**Список литературы:**

1. Анцыгина Л.Н., Кордатов П.Н. Принципы реабилитации больных ишемической болезнью сердца после хирургической реваскуляризации миокарда. Физическая и реабилитационная медицина, медицинская реабилитация. 2020;2(2):190–199.
2. Аронов Д.М., Бубнова М.Г., Иоселиани Д.Г., Красницкий В.Б., Шовкун Т.В., Новикова Н.К., Ярных Е.В. Комплексная программа реабилитации больных ишемической болезнью сердца после коронарного шунтирования в условиях поликлинического кардиореабилитационного отделения: клинические эффекты третьего этапа реабилитации//Кардиология. 2017. Т. 57. № 3. С. 10-19.
3. Бузиашвили Ю.И., Кокшенёва И.В., Асымбекова Э.У., Голубев Е.П., Турахонов Т.К.. Структурно-функциональная характеристика миокарда по данным тканевого доплеровского исследования у больных с ишемической митральной регургитацией: фокус на жизнеспособность миокарда . Бюллетень НЦССХ им. А.Н. Бакулева РАМН. 2019; 20 (11-12): 996-1009.
4. Васильев Д.К., Руденко Б.А., Шаноян А.С., Шукуров Ф.Б., Фещенко Д.А. Предикторы безуспешной эндоваскулярной реканализации хронических окклюзий коронарного русла. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2021;20(3):49-56.
5. Генкель В.В., Кузнецова А.С., Лебедев Е.В., Шапошник И.И. Прогностическая значимость атеросклеротического поражения одного или двух сосудистых бассейнов у пациентов высокого и очень высокого сердечно-сосудистого риска. Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2021;20(2):34-40.
6. Карпов Ю.А. Что нужно знать практическому врачу при назначении статинов?//Атмосфера. Новости кардиологии. 2018. №3. С.14-22.
7. Князева Т.А., Бадтиева В.А., Никифорова Т.И. Комплексирование физических тренировок с физиотерапевтическими методами восстановления метаболизма миокарда в реабилитации пациентов, перенесших острый коронарный синдром и кардиохирургическую реваскуляризацию миокарда. Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. 2020;97(5):5–12.
8. Кожанова Т.В., Неудахин Е.В., Жилина С.С., Мещерякова Т.И., Абрамов А.А., Лукаш Е.Н., Притыко А.Г. Генетическая предрасположенность к развитию атеросклероза// Архивв внутренней медицины. 2018. №8(6). С.407-417.
9. Кузьмичкина М.А., Серебрякова В.Н. Реабилитация пациентов, подвергшихся коронарному шунтированию, с позиции восстановления трудоспособности. Клиническая медицина. 2020;98(4):266-274. <https://doi.org/10.30629/0023-2149-2020-98-4-266-274>
10. Лупанов В.П. Антиишемический метаболический модулятор триметазидин в лечении ишемической болезни сердца// Российский кардиологический журнал. 2017. № 2. (142).С.119-124.
11. Томилова Д.И., Карпов Ю.А., Лопухова В.В. Долгосрочная приверженность терапии статинами после планового коронарного стентирования при стабильной стенокардии// Кардиология. 2018. №58(5). С.65-71.
12. Физическая терапия в реабилитации больных ишемической болезнью сердца: клинические рекомендации / Научн. об-во. физ. реаб. мед.– СПб., 2015. – 55 с.
13. Rizos C.V., Elisaf M.S. Statin myopathy: navigating the maze// Curr. Med. Res. Opin. 2017; 33(2): 327-329.