

# НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАННЕЙ СТАЦИОНАРНОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА

Каленчиц Т.И., Рысеев Е.В., Антонович Ж.В.

*УО «Белорусский государственный медицинский университет», кафедра медицинской реабилитации и физиотерапии, кафедра кардиологии и внутренних болезней, г. Минск, Республика Беларусь*

Несмотря на успехи в диагностике и лечении сердечнососудистых заболеваний, инфаркт миокарда (ИМ) по-прежнему остается серьезной медицинской и социальной проблемой. И хотя смертность от этого заболевания значительно снизилась за последние десятилетия (в Республике Беларусь на 47,4% за предшествующие 18 лет), инфаркт миокарда является одной из ведущих причин инвалидности, влияет на продолжительность и качество жизни пациентов [5]. Улучшение функционального и психологического состояния, трудового прогноза этой категории лиц достигается полноценным использованием средств реабилитации на протяжении оставшейся жизни, из которых одним из основных являются физические тренировки. Только их рациональное применение служит залогом успеха и эффективности медицинской реабилитации пациентов, перенесших инфаркт миокарда.

**Целью исследования** было выявить переносимость и эффективность физических тренировок пациентов с инфарктом миокарда в условиях стационарного отделения медицинской реабилитации.

## **Материалы и методы**

В исследование включен 21 пациент с инфарктом миокарда. Средний возраст пациентов составил 61 год (от 56 до 66 лет). 7 пациентов (33%) были трудоспособного возраста, 14 (67%) - нетрудоспособного возраста. По половому признаку пациенты распределились следующим образом: 12 (57%) мужчин и 9 (43%) женщин. Все пациенты трудоспособного возраста были мужчинами. Субэндокардиальный ИМ был диагностирован у 16 (76%) пациентов, крупноочаговый - у 5 (24%) пациентов. Повторный ИМ имел место у 8 (38%) пациентов. У 1 (5%) пациента в анамнезе имелось аортокоронарное шунтирование. По классу тяжести (КТ) ИМ пациенты распределились следующим образом: КТ 2 - 15 (71 %) пациентов, КТ 3 - 4 (19%), КТ 4 - 2 (10%) пациентов. Чрезкожное коронарное вмешательство (стентирование, ангиопластика) было выполнено у 7 (33%) пациентов, тромболитическая терапия - у 2 (10%) пациентов.

Из сопутствующих заболеваний следует отметить артериальную гипертензию (АГ) - у 19 (90%) пациентов, фибрилляцию предсердий - у 5 (24%) пациентов, сахарный диабет - у 6 (29%) пациентов, недостаточность митрального и аортального клапанов сердца - у 6 (29%) пациентов, аортальный стеноз - у 4 (19%) пациентов, хроническую болезнь почек - у 1 (5%) пациентов. ОНМК в анамнезе имели 3 (14%) пациентов. Нормальный индекс массы тела (ИМТ) наблюдался у 4 (19%) пациентов, избыток массы тела (ИМТ 25-29,9 кг/м<sup>2</sup>) - у 9 (43%) пациентов, ожирение 1 степени (ИМТ 30-34,9 кг/м<sup>2</sup>) - у 6 (28%) пациентов, ожирение 2 степени (ИМТ 35-39,9 кг/м<sup>2</sup>) - у 1 (5%) пациента, ожирение 3 степени (ИМТ >40 кг/м<sup>2</sup>) - у 1 (5%) пациента. Недостаточность кровообращения по Василенко-Стражеско была определена как Н1 у 10 (48%) пациентов, Н2А - у 11 (52%) пациентов; по NYHA ФК 1 имел 1 (5%) пациент, ФК 2-8 (38%) пациентов, ФК 3-12 (57%) пациентов.

Всем пациентам были проведены общепринятые клинические и лабораторные исследования, электрокардиография и ультразвуковое исследование сердца в стационарах, из которых они были переведены.

Клиническое обследование в стационарном отделении реабилитации заключалось в сборе анамнеза, антропометрии и объективном осмотре пациента, включая измерение частоты сердечных сокращений (ЧСС) и артериального давления (АД) до физической нагрузки, на ее высоте и после физической нагрузки. Функциональное обследование включало тредмил-или велоэргометрический нагрузочный тест, тест 6-минутной ходьбы до и после курса реабилитации.

Оценка функционального состояния и степень выраженности нарушений и ограничений жизнедеятельности с определением функционального класса (ФК), реабилитационного потенциала осуществлялась по общепринятым критериям [1,4].

Всем пациентам назначалась стандартная медикаментозная терапия, включающая бета-адреноблокаторы, ингибиторы АПФ или сартаны, антиагреганты, статины; антагонисты альдостерона и мочегонные препараты (по показаниям).

Пациенты переводились из стационаров на 3б или 4а ступенях двигательной активности. Им назначался комплекс лечебной физкультуры №3 (14 пациентов), а также тренировки на велоэргометре и тредмиле в зависимости от индивидуальной толерантности к физической нагрузке по общепринятой методике (7 пациентов) [2]. При проведении тренировок ежедневно пациентам определялась ЧСС и измерялось АД непосредственно перед процедурой, на высоте и сразу после нагрузки.

В процессе реабилитации оценивалась динамика функционального состояния и наиболее важных категорий повседневной деятельности (самообслуживание, передвижение).

Статистическую обработку данных выполняли с использованием пакета прикладных программ Statistica 8,0 (StatSoft, Inc., США). Применялись критерии Шапиро-Уилка, Стьюдента, Манна-Уитни, Вилкоксона, Спирмена, %2Пирсона, МакНемара, двусторонний точный критерий Фишера. Значения показателей приводятся в виде среднее значение±стандартное отклонение ( $M\pm s$ ) для значений признаков, подчиняющихся нормальному распределению, и медиана ( $Me$ ) и интерквартильный размах (25-й и 75-й процентиля) для не подчиняющихся нормальному распределению значений. За критический уровень статистической значимости принимали вероятность безошибочного прогноза равную 95% ( $p<0,05$ ).

#### Результаты и обсуждение

Основная цель физической реабилитации пациентов, перенесших инфаркт миокарда, - подготовка их к активной жизни, увеличение двигательной активности, повышение физической работоспособности, рациональная перестройка жизненного уклада, изменение привычек и, в конечном итоге, улучшение качества жизни. Физические тренировки требуют контроля за состоянием пациентов в процессе занятий. Методы контроля могут быть самыми разными, но наиболее простыми являются измерение частоты пульса и АД в процессе занятий.

По данным настоящего исследования выявлено падение систолического АД более чем на 10 мм рт ст во время тренировок у 11 (52%) пациентов с ИМ. Во время лечебной гимнастики систолическое АД снижалось более чем на 10 мм рт ст у 5 (36%) пациентов, в процессе велотренировок и тредмила - у 6 из 7 пациентов (86%). Выявленное падение АД характеризует неадекватную реакцию на тренировочную нагрузку и требует ее уменьшения. Указанным пациентам проводилось нагрузочное тестирова-

ние (ВЭП, тредмил-тест) в начале курса физической реабилитации, и была определена физическая работоспособность. У всех наблюдаемых отмечался нормотонический тип гемодинамики во время тестирования. Несмотря на то, что тренировочные нагрузки были наполовину меньше пороговых, в начале курса реабилитации на них, также как и на комплекс лечебной гимнастики №3, отмечено падение систолического АД.

Неадекватная реакция гемодинамики на тренировочные нагрузки (вело-, тредмил-тренировки, процедура ЛГ) с падением систолического АД наблюдалась у пациентов с выявленными при нагрузочном тестировании выраженными функциональными нарушениями (3 ФК). Так, падение систолического АД установлено преимущественно у пациентов 3 ФК (физическая работоспособность 3,2-3,4 МЕТ или 50 Вт), тогда как у лиц с физической работоспособностью 5 и более МЕТ (умеренные функциональные нарушения, 2 ФК) отмечалась преимущественно нормальная, с повышением АД реакция на тренировочные нагрузки ( $p=0,048$ ).

Последующее уменьшение величин тренировочных нагрузок в группе пациентов со снижением АД позволило успешно завершить курс стационарной реабилитации данной категории лиц. У 7 (64%) из 11 пациентов с падением АД на физическую нагрузку эффективность реабилитации составила 1 балл, у 3 (27%) было отмечено улучшение в пределах одного и того же функционального класса, у 1 (9%) улучшения ФК не было.

Падение систолического АД на тренировочную нагрузку отмечалось у лиц с более низким реабилитационным потенциалом ( $r=0,57$ ;  $p=0,007$ ).

Установлены средней силы прямые корреляционные связи между падением систолического АД после выполнения лечебной гимнастики и наличием повторного ИМ ( $r=0,56$ ;  $p=0,038$ ). Падение систолического АД после выполнения лечебной гимнастики также было сопряжено с более низким реабилитационным потенциалом ( $r=0,76$ ;  $p=0,001$ ).

Корреляционные связи между падением систолического АД на тренировочные нагрузки и наличием какой-либо сопутствующей патологии не выявлены ( $p>0,05$ ).

Снижение систолического АД является неблагоприятной реакцией на нагрузку у пациентов с ИМ, что отмечается рядом авторов [3]. Падение АД на тренировочные нагрузки может наблюдаться при несоответствии физической подготовленности пациентов на предшествующем этапе реабилитации требованиям двигательного режима, ухудшении их состояния на момент занятий, а также при нарушении методик тренировки [3]. Коррекции величины нагрузок, безусловно, помогают простые врачебно-педагогические наблюдения.

После проведения курса реабилитационных мероприятий у всех пациентов с ИМ (100%) увеличилась толерантность к физической нагрузке по результатам теста 6-минутной ходьбы ( $p<0,001$ ) (таблица 1).

Таблица 1 - Эффективность реабилитации пациентов с инфарктом миокарда в стационарном отделении,  $M\pm s$  или  $Me$  (25-75%)

Показатель	До реабилитационных мероприятий $n=21$	После реабилитационных мероприятий $n=21$
Дистанция теста 6-минутной ходьбы, м	305,2±79,01	361,4±102,8*
ФК нарушений, доля		

пациентов, (% , абс.)		
ФК 1	9(2)	33 (7)
ФК 2	48 (10)	57 (12)
ФК3	38(8)	10(2)
ФК 4	5(1)	0
Передвижение, доля пациентов, (% , абс.)		
ФК 1	0	19(4)
ФК 2	33 (7)	67 (14)
ФК3	67 (14)	14(3)**
Самообслуживание, доля пациентов (% , абс.)		
ФКО	0	5(1)
ФК 1	29 (6)	81 (17)**
ФК 2	62(13)	14(3)**
ФК3	9(2)	0

Примечание: \* -  $p < 0,001$ ; \*\* -  $p < 0,05$ ; ФК - функциональный класс.

Улучшение функционального состояния наблюдалось у 19 (90%) пациентов. У 12 (57%) пациентов эффективность реабилитации составила 1 балл, у 1 (5%) пациента - 2 балла, у 6 пациентов (28%) отмечалась положительная динамика в пределах одного и того же функционального класса. У 2 (10%) пациентов улучшения ФК не было. Отмечалось улучшение ФК по таким категориям жизнедеятельности как передвижение ( $p=0,006$ ) и самообслуживание ( $p=0,003$ ) (таблица 1).

#### Заключение

После проведения курса реабилитационных мероприятий у всех пациентов с ИМ (100%) увеличилась толерантность к физическим нагрузкам по результатам теста 6-минутной ходьбы ( $p < 0,001$ ).

Улучшение функционального состояния наблюдалось у 90% (19) пациентов. Выявлено улучшение таких категорий жизнедеятельности, как передвижение ( $p=0,006$ ) и самообслуживание ( $p=0,003$ ).

У 52% (11) пациентов с ИМ отмечалась неадекватная реакция гемодинамики на тренировочные нагрузки с падением систолического АД (после лечебной гимнастики - у 36% пациентов, после вело- и тредмил- тренировок - у 86% пациентов). Падение систолического АД установлено у пациентов с выраженными функциональными нарушениями (3 ФК), тогда как у пациентов со 2 ФК отмечалась преимущественно нормальная, с повышением АД реакция на тренировочные нагрузки ( $p=0,048$ ). Падение систолического АД после выполнения лечебной гимнастики было сопряжено с наличием повторного ИМ ( $r=0,56$ ;  $p=0,038$ ) и более низким реабилитационным потенциалом пациентов ( $r=0,76$ ;  $p=0,001$ ).

Определение толерантности к физической нагрузке у пациентов с ИМ при нагрузочном тестировании не гарантировало адекватный выбор тренировочных нагрузок, тогда как коррекция величины тренировочных нагрузок в процессе непосредственного контроля за ними позволяла успешно (эффективность 1 балл) завершить реабилитацию.

Выявленные особенности должны учитываться при проведении физических тренировок у пациентов с ИМ на раннем стационарном этапе реабилитации.

#### Литература

Заболотных, И.И. Клинико-экспертная диагностика патологии внутренних

органов: руководство для врачей / И.И. Заболотных, Р.К. Кантемирова. - СПб : СпецЛит, 2007. -190 с.

Реабилитация при заболеваниях сердечнососудистой системы / под ред. И.Н. Макаровой. - М : ГЭОТАР-Медиа, 2010. - 314 с.

Реабилитация при заболеваниях сердца и суставов / С.М. Носков [и др.]. - М : ГЭО- ТАР-Медиа, 2010. - 640 с.

Смычек, В.Б. Реабилитация больных и инвалидов / В.Б.Смычек. Москва : Мед- Лит, 2009. - 560 с.

Тенденция формирования показателей первичной инвалидности населения Республики Беларусь / А.В. Копыток [и др.] // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. -2011. -№3. - С. 12-18.

Опубликовано;

1 Международный конгресс кардиологов и терапевтов. Минск 12-13 мая 2016г. Сборник научных трудов.- Минск «Капитал принт». 2016.-332с.-С. 120-123;