

# Клиническая эффективность разных форм непрерывного образования пациентов, страдающих хронической сердечной недостаточностью

Г.П.Арутюнов, А.В.Евзерихина, А.К.Рылова, В.И.Лобзева  
ГБОУ ВПО Российский национальный исследовательский медицинский университет  
им. Н.И.Пирогова Минздрава РФ

**Резюме.** Данные многочисленных эпидемиологических исследований свидетельствуют, что во многих развитых странах хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является одним из самых распространенных прогрессирующих и прогностически неблагоприятных осложнений заболеваний сердечно-сосудистой системы. В настоящий момент достаточно остро стоит вопрос кардиореабилитации таких пациентов. Целью нашего исследования было изучение влияния разных форм структурированного обучения в специальных школах для больных с ХСН на клиническое течение и прогноз заболевания.

**Материалы и методы:** исследование состояло из двух этапов, в него были включены 158 пациентов с ХСН II–III функционального класса. Проводилась оценка выживания полученных знаний, клинического состояния по шкале оценки клинического состояния, дистанции 6-минутной ходьбы, качества жизни по Миннесотскому опроснику, приверженности проводимой терапии, частоты госпитализаций в связи с декомпенсацией ХСН, обращаемости в поликлинику, частоты смертельных исходов, уровня высокочувствительного С-реактивного белка, функции левого желудочка по результатам эхокардиографии.

**Результаты:** применение интерактивного обучения позволило значительно повысить приверженность пациентов лечению ( $\Delta=5\%$ ), что в свою очередь значительно улучшило их клиническое состояние, качество жизни, показатели теста 6-минутной ходьбы и функцию левого желудочка, а также снизило количество госпитализаций в связи с декомпенсацией кровообращения (в 1,6 раза) и обращаемость в поликлинику (до 0,5 раза в месяц). Таким образом, применение интерактивного обучения пациентов является неотъемлемой частью кардиореабилитационных мероприятий у пациентов с ХСН.

**Ключевые слова:** хроническая сердечная недостаточность, кардиореабилитация, интерактивное обучение пациентов, приверженность лечению.

## Clinical efficacy of various forms of continuing education of patients with chronic heart failure

G.P.Arutyunov, A.V.Evzerikhina, A.K.Rylova, V.I.Lobzeva  
The Russian National Research Medical University named after N.I.Pirogov (RNRMU)

**Summary.** Data from numerous epidemiological studies indicate that in many developed countries, heart failure is one of the most common, progressive and predictive of adverse complications of diseases of the cardiovascular system. At the moment, that is a rather acute problem of cardiac rehabilitation of such patients. The purpose of our study was to investigate the effect of various forms of structured learning in special schools for CHF patients on the clinical course and prognosis. Materials and Methods: This study consisted of two phases, including 158 patients with chronic heart failure II–III FC. Evaluated the survival of the knowledge, clinical status, distance of a 6-minute walk, Minnesota QoL questionnaire, adherence to therapy, the frequency of hospital admissions for heart failure decompensation, referral to the clinic, the frequency of deaths, the level of CRP, LV function the results of echocardiography. The results: the use of interactive learning will significantly improve patient compliance to treatment ( $\Delta=5\%$ ), which in turn significantly improved the clinical condition of patients, quality of life, performance test, 6-minute walk, and left ventricular function, as well as reduced the number of hospitalizations with circulatory decompensation (1.6-times), and uptake to the clinic (up to 0.5 times a month). Thus, the use of interactive patient education is an integral part of the cardiorehabilitation events in patients with CHF.

**Key words:** chronic heart failure, cardiac rehabilitation, interactive patient education, treatment adherence.

### Сведения об авторах

**Арутюнов Григорий Павлович** – д-р мед. наук, проф., зав. каф. внутренних болезней и общей физиотерапии педиатрического факультета ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава РФ

**Евзерихина Анжелика Владимировна** – канд. мед. наук, ассистент каф. внутренних болезней и общей физиотерапии педиатрического факультета ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава РФ. E-mail: angelika@ossn.ru

**Рылова Анна Константиновна** – д-р мед. наук, проф. каф. внутренних болезней и общей физиотерапии педиатрического факультета ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава РФ

**Лобзева Валентина Ивановна** – канд. мед. наук, доц. каф. внутренних болезней и общей физиотерапии педиатрического факультета ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава РФ

В настоящее время к проблеме хронической сердечной недостаточности (ХСН) обращено внимание кардиологов и терапевтов в связи с увеличением числа пациентов с высоким уровнем инвалидизации и высокой смертностью при этой патологии.

Согласно результатам эпидемиологического исследования ЭПОХА–О–ХСН, основанного на анализе обращений 4586 больных с признаками ХСН в медицинские учреждения, 2/3 (63%) из них обращаются за помощью в стационар и лишь 1/3 (37%) – в поли-

**Таблица 1. Характеристика пациентов I этапа исследования**

Показатель	1-я группа – СО (n=80)	2-я группа – ИО (n=78)
М.; Ж., n (%)	32 (40,0); 48 (60,0)	31 (39,7); 47 (60,3)
Возраст, лет±m	68,3±4,5	69,1±5,1
Длительность ХСН, годы±m	3,8±0,6	3,4±0,8
II ФК ХСН (НУНА), n (%)	21 (26,3)	20 (25,6)
III ФК ХСН (НУНА), n (%)	59 (73,7)	58 (74,4)
Инфаркт миокарда в анамнезе, n (%)	55 (68,8)	54 (69,2)
Стенокардия напряжения III ФК, n (%)	15 (18,8)	15 (19,2)
Стенокардия напряжения II ФК, n (%)	17 (21,3)	16 (20,5)
ОНМК (ТИА) в анамнезе, n (%)	21 (26,3)	22 (28,2)
Артериальная гипертония, n (%)	78 (97,5)	77 (98,7)
Мерцательная аритмия, n (%)	30 (37,5)	31 (39,7)
Сахарный диабет типа 2, n (%)	25 (31,3)	25 (32,1)
6-минутный тест (M±m), %	262,5±67,6	259,1±68,4
Средний балл КЖ по Миннесотскому опроснику (M±m)	77,2±6,9	75,8±5,8
Средний балл ШОКС (M±m)	6,6±1,4	6,6±1,4

Примечание. ОНМК – острое нарушение мозгового кровообращения, ТИА – транзиторная ишемическая атака; здесь и в табл. 2: М. – мужчины, Ж. – женщины.

клинику. Объяснением этому факту может служить предположение, что больные с начальными стадиями ХСН попросту не обращаются к врачам (в поликлинику), а обращаются за помощью уже в тех ситуациях, когда декомпенсация становится клинически выраженной и требует госпитализации и стационарного лечения [1–4].

Анализ причин госпитализаций больных с ХСН, проводимый в ряде исследований [5–9], показал, что в большинстве случаев их можно было предотвратить с помощью определенных вмешательств. Так, более 1/2 госпитализаций по поводу усиления симптомов ХСН обусловлено несоблюдением больными предписанной медикаментозной терапии и/или диеты, в частности, избыточным количеством принятого с пищей хлорида натрия. Многочисленные исследования, проводимые в странах Западной Европы и США [10–12], выявили, что низкая приверженность больных лечению отмечается у 18–27% больных, а среди пожилых пациентов достигает 50% (по некоторым данным, даже 90%).

Среди основных причин невыполнения врачебных предписаний – низкая информированность пациента о своем заболевании, незнание больными и их родственниками элементарных методов и правил контроля и самоконтроля, пренебрежительное отношение к созданию атмосферы здорового образа жизни и прочие объективные и субъективные факторы.

Очевидно, что в сложившейся ситуации необходим поиск новых путей коррекции состояния больных, страдающих ХСН. Одним из перспективных методов такой коррекции является проведение школ для пациентов с ХСН.

*Целью* нашего исследования было изучение влияния разных форм структурированного обучения в специальных школах для больных с ХСН на клиническое течение и прогноз заболевания.

## Материалы и методы исследования

Исследование состояло из двух этапов. На I этапе оценивалось влияние стандартного (СО) и интерактивного обучения (ИО) на клиническое состояние больных с ХСН. Продолжительность этапа – 12 мес. На II этапе было проведено сравнение эффективности повторного курса ИО пациентов с ХСН и его со-

четания с «агрессивным» медицинским контролем и физической реабилитацией. Продолжительность этапа – 12 мес.

В исследование были включены 158 пациентов с ХСН ишемического генеза II–III функционального класса (ФК) по классификации НУНА (Нью-Йоркская кардиологическая ассоциация – New York Heart Association) в возрасте до 75 лет. Характеристика пациентов представлена в табл. 1. Пациенты получали регулярную адекватную терапию ХСН ингибиторами ангиотензинпревращающего фермента/блокаторами рецепторов ангиотензина, диуретиками, β-блокаторами и при необходимости – дигоксином, нитратами.

У всех пациентов оценивались такие параметры, как выживание полученных знаний, клиническое состояние по шкале оценки клинического состояния (ШОКС), дистанция 6-минутной ходьбы, качество жизни (КЖ) по Миннесотскому опроснику, приверженность проводимой терапии, частота госпитализаций в связи с декомпенсацией ХСН, обращаемость в поликлинику, частота смертельных исходов, уровень высокочувствительного С-реактивного белка (вч-СРБ), функция левого желудочка (ЛЖ) по результатам эхокардиографии (ЭхоКГ).

На I этапе исследования пациенты были рандомизированы в две группы: группу СО (n=80) и группу ИО (n=78). И в 1-й, и во 2-й группе с пациентами проводились занятия, на которых они получали информацию о заболевании, обучались навыкам самоконтроля, а также получали рекомендации к занятиям физическими упражнениями.

СО включало 2 занятия: 1 – в стационаре перед выпиской и 1 – на амбулаторном этапе. Продолжительность каждого занятия составляла 90 мин. Всем пациентам выдавали печатные методические руководства с информацией о содержании текущего занятия и самоконтроле. ИО включало опрос после каждого занятия, решение ситуационных задач и выполнение тестовых заданий. Пациенты 1 и 2-й групп посещали врача спустя 3, 6, 9, 12 мес. Все они на протяжении исследования вели дневники самоконтроля, в которых ежедневно регистрировали принятые препараты, вес, артериальное давление, частоту сердечных сокращений и продолжительность выполнения физических упражнений.

Показатель	3-я группа – ИО и контроля (n=33)	4-я группа – ИО и АК (n=35)
М.; Ж., n (%)	13 (39,4); 20 (60,6)	14 (40,0); 21 (60,0)
Возраст, лет±m	70,2±4,7	70,3±4,9
Длительность ХСН, годы±m	3,6±0,5	3,5±0,7
I ФК ХСН (НУНА), n (%)	2 (6,1)	3 (8,6)
II ФК ХСН (НУНА), n (%)	14 (42,4)	13 (37,1)
III ФК ХСН (НУНА), n (%)	17 (51,5)	19 (54,3)
6-минутный тест (M±m), %	302,9±79,1	296,1±84,7
Средний балл КЖ по Миннесотскому опроснику, M±m	59,4±5,4	60,1±6,2
Средний балл ШОКС (M±m)	5,7±1,5	5,8±1,7
ФВ (M±m), %	43,4±3,1	43,1±3,4
СРБ (M±m), мг/л	5,6±1,2	5,4±1,5

Группы больных	Исходно	3 мес	6 мес	9 мес	12 мес
СО (n=80)	8,7±1,1*	7,8±0,8	5,9±1,6	5,4±1,1	4,7±1,1**
ИО (n=78)	9,2±0,9*	8,9±0,7	8,7±0,9	8,3±0,8	8,2±0,8**

\*p<0,001 по сравнению с исходными данными; \*\*p<0,001 между группами; \*p=0,002 между группами.

Через 12 мес наблюдения пациенты 2-й группы были распределены еще в две – 3 и 4-ю группы. Характеристика пациентов II этапа представлена в табл. 2. Пациенты 3-й группы продолжали обучение в интерактивной форме. Больных, вошедших в 4-ю, обучали, используя интерактивные методы в сочетании с «агрессивным» контролем (АК). Пациенты этой группы должны были ежедневно выполнять физические упражнения по разработанным протоколам. Кроме того, по телефону 1 раз в месяц с ними обсуждалось их самочувствие, давались ответы на возникшие вопросы. Обязательным являлись контроль веса, артериального давления, частоты сердечных сокращений, а также контролировались регулярность и правильность выполнения физических нагрузок.

**Толерантность к физическим нагрузкам (ТФН).** Показатель определялся по результатам стандартного 6-минутного теста ходьбы.

**Оценка КЖ.** КЖ оценивали в баллах с помощью Миннесотского опросника.

**Оценка клинического состояния.** Для оценки клинического статуса пациентов с ХСН была использована ШОКС в модификации В.Ю.Марева.

**Оценка выживаемости полученных знаний.** Пациентов, прошедших обучение в школе, сразу после обучения и далее, на визитах 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24 мес, опрашивали для оценки выживаемости полученных знаний, используя специально разработанный опросник, содержащий 10 вопросов, касающихся причин возникновения ХСН, клинических проявлений заболевания, медикаментозных и немедикаментозных методов лечения. Выживаемость знаний оценивалась по количеству правильных ответов, т.е. за каждый правильный ответ пациент получал по 1 баллу. Максимально он мог набрать 10 баллов.

**Определение уровня вч-СРБ.** Определение вч-СРБ проводилось иммунотурбидиметрическим методом с помощью тест-карт фирмы Biosystems (Испания), нижний предел обнаружения – 0,25 мг/л. Уровень вч-СРБ определялся у пациентов при включении в исследование, затем на визитах 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24 мес.

**Исследование ЭхоКГ.** Исследование проводилось на аппарате Vivid 3 Pro фирмы «Дженерал Электрик» при включении пациентов на визитах 12 мес (в конце

I этапа исследования) и 24 мес (в конце II этапа). Рассчитывали конечно-диастолический объем (КДО) ЛЖ, конечно-систолический объем (КСО) ЛЖ, которые индексировались к площади поверхности тела (ИКДО, ИКСО, мл/м<sup>2</sup>), фракция выброса (ФВ) ЛЖ (%).

**Статистический анализ.** Статистическая обработка результатов проводилась с помощью статистической программы БИОСТАТ. Рассчитывали значение среднего арифметического и стандартного отклонения (M±m). Достоверность различий между группами определяли по критерию Стьюдента при p<0,05. Взаимосвязь параметров оценивали путем расчета коэффициента корреляции r при уровне безошибочного прогноза более 95% (p<0,05).

## Результаты и обсуждение I этап исследования Выживаемость знаний

Исходно после проведенных занятий уровень знаний пациентов в группах сравнения существенно не различался (табл. 3). В дальнейшем в группе СО наблюдалось постепенное снижение балльной оценки выживаемости знаний, спустя 12 мес этот показатель уменьшился в 1,9 раза по сравнению с исходным уровнем (p<0,001). Полученные данные говорят о низкой выживаемости знаний у пациентов этой группы.

В группе пациентов ИО показатель, отражающий выживаемость знаний, к 12 мес наблюдения также уменьшился, но в меньшей степени по сравнению с группой СО. Таким образом, в группе ИО выживаемость знаний оказалась существенно лучше, чем в группе СО (p<0,001).

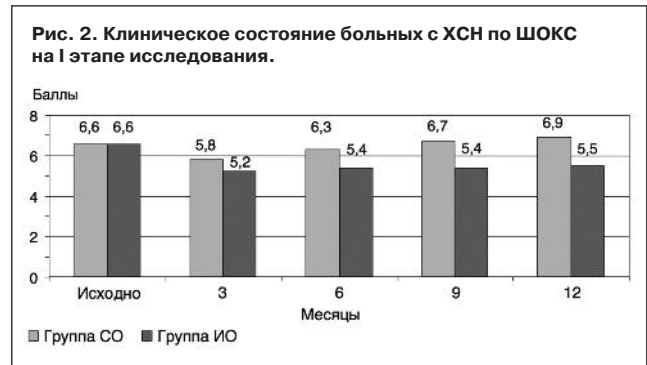
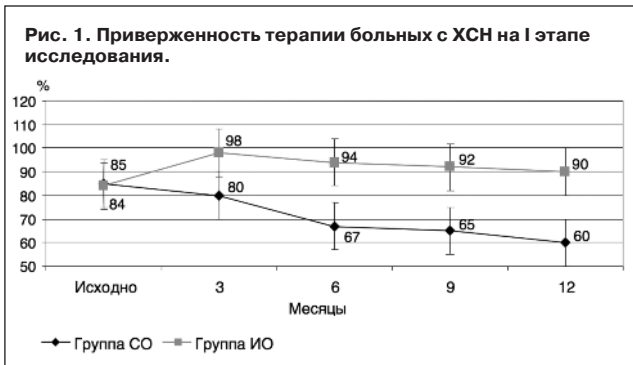
## Оценка приверженности терапии

Анализ дневников самоконтроля, результаты которого представлены на рис. 1, показал, что до конца I этапа исследования у пациентов группы ИО сохраняется приверженность терапии на уровне 90–98%, в то время как приверженность терапии у пациентов группы СО снижается: к 3-му месяцу она достигает 80%, к 6-му – 67% и в конце исследования – 60%. Таким образом, в группе СО к концу исследования отмечается снижение приверженности терапии, показатель уменьшается по сравнению с исходным уровнем на

**Таблица 4. Динамика КЖ на I этапе исследования (баллы)**

Группы больных	Исходно	3 мес	6 мес	9 мес	12 мес
СО (n=80)	77,2±6,9	62,8±8,1*	63,7±6,4	65,2±5,7	65,3±6,9**
ИО (n=78)	75,8±5,8	57,6±7,8*	59,4±5,9	60,3±5,8	60,2±5,7**

\* $p < 0,001$  по сравнению с исходными данными, \*\* $p < 0,001$  между группами.



15% ( $p=0,035$ ). В группе же ИО, наоборот, отмечается достоверный рост приверженности терапии – с 84% в начале исследования до 98% спустя 3 мес с последующим умеренным снижением до 90% к концу I этапа, что достоверно выше по сравнению с исходным уровнем ( $p=0,006$ ). Следовательно, ИО сохраняет приверженность пациентов с ХСН терапии на достаточно стабильном уровне на протяжении 12 мес.

В конце I этапа исследования приверженность лечению в группе ИО была достоверно выше, чем в группе СО ( $p < 0,001$ ).

**Влияние разных видов обучения на ФК ХСН**

На момент включения группы больных не различались по ФК ХСН. В группе СО пациентов со II ФК был 21 (26,3%) человек, с III ФК – 59 (73,7%) человек. В среднем ФК в этой группе составил  $2,73 \pm 0,4$ . В группе ИО пациентов ХСН II ФК была у 20 (25,6%) пациентов, III ФК ХСН – у 58 (74,4%); в среднем ФК составил в этой группе  $2,75 \pm 0,5$ .

В группе СО ФК ХСН к 12 мес наблюдения не претерпел существенных изменений и составил  $2,86 \pm 0,5$  ( $p=0,1$ ). На фоне ИО и стабильной приверженности пациентов лечению средний ФК ХСН в этой группе больных снизился до  $2,38 \pm 0,7$  ( $p < 0,001$ ). Итак, к концу I этапа отмечались достоверные различия функционального состояния пациентов этих двух групп ( $p < 0,001$ ).

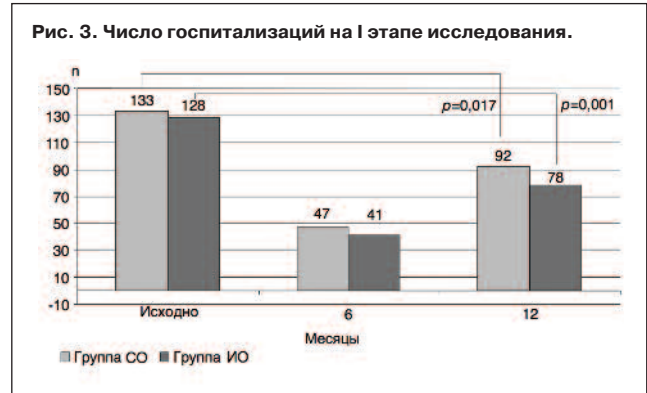
**Динамика клинического состояния по ШОКС**

На рис. 2 представлены данные об изменении клинического состояния пациентов с ХСН по ШОКС. В группе СО балльная оценка клинического состояния пациентов на протяжении 12 мес наблюдения оставалась на исходном уровне:  $6,6 \pm 1,4$  балла при включении в исследование и  $6,9 \pm 1,5$  балла спустя 12 мес.

В то время как пациенты группы ИО продемонстрировали статистически достоверное улучшение клинического состояния к 12-му месяцу наблюдения, балльная оценка клинического состояния, исходно равная  $6,6 \pm 1,4$ , снизилась в этой группе до  $5,5 \pm 1,8$  ( $p=0,001$ ).

**Динамика результатов теста 6-минутной ходьбы**

В группе СО мы не выявили существенных изменений дистанции 6-минутной ходьбы. Исходно она равнялась  $262,2 \pm 67,6$  м, а через 12 мес –  $253,5 \pm 76,8$  м ( $p=0,4$ ). В группе ИО дистанция, в среднем пройденная



пациентами за 6 мин, существенно увеличилась от  $259,1 \pm 68,4$  м в начале исследования до  $319,9 \pm 103,9$  м к концу I этапа ( $p < 0,001$ ).

**Оценка КЖ по Миннесотскому опроснику**

Информативными оказались результаты оценки КЖ при помощи Миннесотского опросника. Данные представлены в табл. 4.

При оценке КЖ отмечено его улучшение и в 1-й, и во 2-й группах. Уже к 3-му месяцу наблюдения за пациентами балльная оценка достоверно снизилась в каждой из групп. Показатель достоверно уменьшился в этих группах ( $p < 0,001$ ). Достигнутый результат сохранялся до окончания I этапа исследования.

**Частота госпитализаций больных**

Перед включением в исследование у всех пациентов мы оценили количество госпитализаций, связанных с декомпенсацией ХСН за предыдущий год и сопоставили его с количеством госпитализаций в течение последующего периода наблюдения.

В целом к 12-му месяцу наблюдения количество госпитализаций достоверно снизилось в каждой из двух групп по сравнению с предыдущим годом (рис. 3). В группе СО было зарегистрировано 92 госпитализации (снижение на 30,9%). Оценке подверглись данные о частоте госпитализаций у 69 пациентов. Дважды в течение года госпитализировались 22 (31,8%) пациента, остальные 47 (68,2%) – однократно. В группе ИО за 12 мес было зарегистрировано 78 госпитализаций (снижение на 39,1%). Оценке подверглись данные о госпитализации 72 пациентов. Из них 3 (4,2%) пациента не имели госпитализа-



**Таблица 5. Распределение причин смертельных исходов по группам на I этапе исследования**

Причины смерти	Группа СО, n (%)	Группа ИО, n (%)
ОИМ	3 (3,8)	2 (2,6)
ОНМК	2 (2,5)	2 (2,6)
Внезапная смерть	1 (1,3)	1 (1,3)
Декомпенсация ХСН	1 (1,3)	0 (0)
Всего	7 (8,8)	5 (6,4)

Примечание. ОИМ – острый инфаркт миокарда.

**Таблица 6. Результаты ЭхоКГ на I этапе исследования**

Показатель	Исходно		12 мес	
	Группы			
	СО (n=80)	ИО (n=78)	СО (n=69)	ИО (n=72)
ФВ, %	37,2±4,1	36,7±4,2	39,9±3,3	43,2±3,3
ИКДО, мл/м <sup>2</sup>	130,2±13,7	130,1±14,6	127,7±14,7	120,0±13,8
ИКСО, мл/м <sup>2</sup>	86,6±13,1	87,0±15,0	84,1±12,4	79,8±12,4
IVRT, мс	120,5±7,3	121,0±11,8	118,7±6,6	115,0±3,8
Е/А	0,75±0,11	0,76±0,11	0,82±0,08	0,90±0,13

ций в течение 12 мес наблюдения, 49 (68,1%) госпитализировались однократно и 20 (25,7%) госпитализировались дважды.

При сопоставлении данных о числе госпитализаций по поводу прогрессии ХСН в группах СО и ИО в конце I этапа исследования установлено, что число госпитализаций в группе ИО было достоверно ниже ( $p=0,049$ ).

### Обращаемость в поликлинику

У всех пациентов, включенных в исследование, оценивалось количество обращений к врачу поликлиники в месяц. Исходные данные пациентов I этапа исследования взяты из поликлинических карт пациентов. Согласно записям в амбулаторных картах, пациенты двух групп обращались в поликлинику с одинаковой частотой: 1,7±0,6 и 1,7±0,5 раза в группах СО и ИО соответственно. Через полгода отмечено достоверное снижение этого показателя в каждой из групп до 0,6±0,4 и 0,52±0,3 ( $p<0,05$ ) соответственно. Однако к 12-му месяцу наблюдения в группе СО отмечается рост обращаемости к врачу поликлиники до 1,1±0,4 раза в месяц ( $p=0,01$ ). В группе ИО этот показатель продолжал снижаться и составил 0,49±0,3 раза в месяц ( $p<0,01$ ).

Таким образом, пациенты группы ИО обращались к врачу в поликлинику 1 раз в 2 мес, что достоверно реже, чем в группе СО ( $p=0,015$ ).

### Оценка частоты смертельных исходов

В течение 12 мес умерли 12 пациентов – 7 в группе СО и 5 в группе ИО. Распределение причин смертельных исходов по группам представлено в табл. 5.

Хотя не обнаружено существенных различий частоты смертельных исходов в анализируемых группах, следует отметить, что в группе ИО декомпенсация кровообращения не явилась причиной смерти ни в одном случае.

### Результаты ЭхоКГ-исследования

В начале и конце I этапа наблюдения всем пациентам проводилась ЭхоКГ. Анализ данных, приведенных в табл. 6, показал, что на фоне ИО отмечается достоверное улучшение систолической функции ЛЖ. К концу I этапа исследования ФВ ЛЖ в группе ИО равнялась 43,2±3,3% и была достоверно выше по сравне-

нию с ФВ ЛЖ у пациентов группы СО – 39,9±3,3% ( $p<0,001$ ). Положительное влияние оказало включение ИО в комплексную терапию ХСН и процессы ремоделирования ЛЖ, о чем говорит достоверное ( $p<0,001$ ) уменьшение ИКДО и ИКСО к концу исследования по сравнению с исходными значениями.

Аналогичное влияние ИО выявлено и при изучении параметров диастолической функции ЛЖ (IVRT, Е/А). Была выявлена достоверная разница этих показателей между группами в конце I этапа исследования –  $p<0,001$ .

### Динамика уровня вч-СРБ

Исходно обе группы были сопоставимы по уровню вч-СРБ: 6,2±2,1 и 6,3±1,9 мг/мл соответственно в группах СО и ИО. К 12-му месяцу наблюдения уровень вч-СРБ в группе СО достоверно увеличился и составил 8,3±1,9 мг/мл ( $p=0,042$ ), в то время как в группе ИО он существенно снизился, составив 5,5±1,7 мг/мл ( $p=0,049$ ). Различия уровней вч-СРБ в конце I этапа исследования между группами достоверно ( $p=0,038$ ).

### II этап исследования

#### Выживаемость знаний

В табл. 7 представлены данные о выживаемости знаний у пациентов II этапа исследования.

При оценке данных, полученных на II этапе исследования, было установлено достоверное снижение выживаемости знаний в группе ИО (3-я группа) – с 9,4±0,7 до 6,9±0,7 балла. В группе ИО с АК (4-я группа) выживаемость знаний также достоверно уменьшилась, но в меньшей степени – с 9,4±0,5 до 8,8±0,7 балла. Однако к концу исследования выживаемость знаний в группе ИО с АК была существенно выше ( $p<0,001$ ), чем в группе ИО.

#### Оценка приверженности терапии

Оценка приверженности терапии проводилась по дневникам самоконтроля. К концу II исследования в 3-й группе произошло снижение приверженности терапии до 80% ( $p=0,053$ ), тогда как в 4-й группе приверженность сохранялась на прежних высоких цифрах и к концу исследования составила 91% ( $p=0,083$ ). В конце II этапа исследования приверженность лечению в 4-й группе была достоверно выше, чем в 3-й ( $p=0,047$ ).

**Таблица 7. Выживаемость знаний (баллы)**

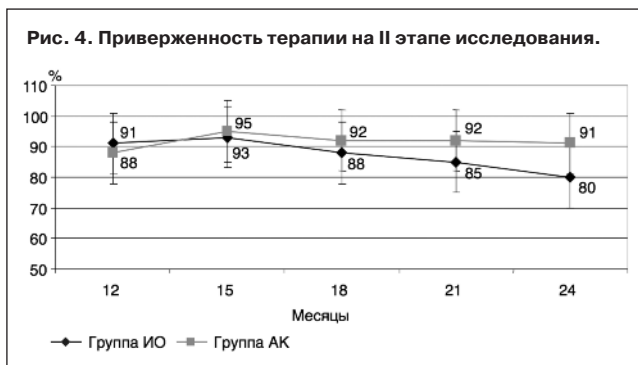
Группы больных	Исходно	3 мес	6 мес	9 мес	12 мес
ИО (n=33)	9,4±0,7	8,5±0,8	7,3±0,9	7,2±0,9	6,9±0,7*#
ИО с АК (n=35)	9,4±0,5	9,1±0,6	9,3±0,7	9,1±0,7	8,8±0,7*#

\* $p < 0,001$  по сравнению с исходными данными, # $p < 0,001$  между группами.

**Таблица 8. Динамика КЖ на II этапе исследования (баллы)**

Группы больных	12 мес	15 мес	18 мес	21 мес	24 мес
ИО (n=33)	59,9±5,4	55,6±6,3*	56,8±7,1	57,1±6,7	57,2±7,1#
АК (n=35)	60,1±6,2	53,4±5,7*	52,7±6,8	53,9±5,4	54,3±6,9*

\* $p < 0,001$ , # $p = 0,003$  – различия в сравнении с исходными данными.



**Влияние разных видов обучения на ФК больных с ХСН**

На II этапе исследования в группе ИО в среднем ФК составил  $2,46 \pm 0,7$ , к концу исследования отмечалось повышение ФК до  $2,51 \pm 0,7$  ( $p = 0,72$ ), в группе с АК ФК ХСН исходно составлял  $2,51 \pm 0,7$ , к концу исследования он снизился до  $2,31 \pm 0,6$  ( $p = 0,35$ ). При сопоставлении данных в конце II этапа исследования достоверного различия между группами не получено ( $p = 0,23$ ).

**Динамика клинического состояния по ШОКС**

Существенной динамики показателя ШОКС в группах на II этапе исследования отмечено не было. Бальная оценка клинического состояния в группе ИО незначительно повысилась: с  $5,7 \pm 1,5$  до  $6,0 \pm 1,8$  балла ( $p = 0,48$ ). В группе ИО с АК оценка по ШОКС снизилась с  $5,8 \pm 1,7$  до  $5,3 \pm 1,6$  балла ( $p = 0,22$ ).

Различия между группами в конце II этапа исследования (рис. 5) недостоверны ( $p = 0,11$ ), хотя нельзя не указать на то, что имела тенденция к улучшению клинического состояния пациентов 4-й группы.

**Динамика результатов теста 6-минутной ходьбы**

К концу II этапа дистанция 6-минутного теста в 4-й группе увеличилась с  $296,1 \pm 84,7$  до  $334,5 \pm 91,4$  м ( $p = 0,079$ ), а в 3-й группе, наоборот, уменьшилась с  $302,9 \pm 79,1$  до  $287,8 \pm 87,9$  м ( $p = 0,48$ ).

Различия между группами статистически достоверны ( $p = 0,071$ ). Таким образом, АК способствует повышению ТФН больных, страдающих ХСН.

**Оценка КЖ по Миннесотскому опроснику**

На II этапе исследования достоверное снижение показателя было выявлено в двух группах к 15 мес исследования (табл. 8). К концу II этапа показатель снизился в каждой из двух групп, более достоверное снижение было в группе АК.

**Частота госпитализаций больных**

При сравнении групп наблюдения к 24 мес отмечено статистически достоверное снижение числа госпитализаций в группе АК – с 40 до 24 ( $p = 0,048$ ); рис. 6. В этой группе в течение всего II этапа 8 (25%) пациентов не госпитализировались ни разу.

**Обращаемость в поликлинику**

На II этапе исследования отмечен рост числа обращений в поликлинику в месяц в группе ИО с  $0,49 \pm 0,7$  исходно до  $0,67 \pm 0,4$  ( $p = 0,032$ ) к 18-му месяцу и до  $0,75 \pm 0,5$  ( $p < 0,001$ ) к 24-му месяцу. В группе АК обращаемость в поликлинику сохранялась на одном уровне в течение всего периода наблюдения –  $0,5 \pm 0,6$  раза в месяц ( $p = 0,043$ ).

**Частота смертельных исходов**

Всего в течение 12 мес умерли 7 пациентов: 4 в группе ИО и 3 в группе ИО с АК. Распределение причин смертельных исходов по группам на этапах исследования представлено в табл. 9.

**Результаты ЭхоКГ-исследования**

При оценке данных, полученных на II этапе исследования, в группе АК получено достоверное увеличение ФВ ЛЖ с  $43,1 \pm 3,4$  до  $46,8 \pm 4,4\%$  ( $p < 0,001$ ), выявлено достоверное снижение ИКСО и ИКДО ( $p < 0,05$ ). В группе ИО также отмечался рост ФВ ЛЖ с  $43,4 \pm 3,1$  до  $45,1 \pm 4,4\%$ , но полученные данные были недостоверны (табл. 10).

**Динамика уровня вч-СРБ**

При сравнении динамики уровня вч-СРБ на II этапе в группе ИО отмечался рост показателя системного воспаления с  $5,6 \pm 1,2$  до  $5,8 \pm 1,3$  мг/мл, в группе АК на протяжении всего этапа наблюдения сохранялась тенденция к снижению этого показателя с  $5,4 \pm 1,5$  до  $5,0 \pm 1,4$  мг/мл. В конце исследования показатель системного воспаления был достоверно ниже в 4-й группе ( $p = 0,025$ ).

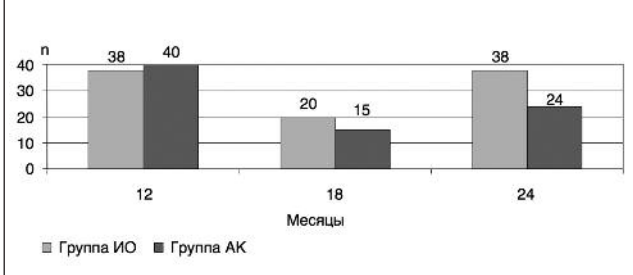
Таблица 9. Распределение причин смертельных исходов по группам на II этапе исследования

Причины смерти	Группа ИО, n		Группа ИО с АК, n	
	абс.	%	абс.	%
ОИМ	2	6,1	1	2,9
ОНМК	1	3	1	2,9
Внезапная смерть	0		1	2,9
Декомпенсация ХСН	1	3	0	
ВСЕГО	4	12,1	3	8,6

Таблица 10. Результаты ЭхоКГ на II этапе исследования

Показатели	12 мес		24 мес	
	Группы			
	3-я (n=33)	4-я (n=35)	3-я (n=29)	4-я (n=32)
ФВ, %	43,4±3,1	43,1±3,4	45,1±4,4	46,8±4,4
ИКДО, мл/м <sup>2</sup>	122,8±12,8	119,6±15,2	118,4±11,2	114,3±14,6
ИКСО, мл/м <sup>2</sup>	78,8±13,3	77,7±11,0	79,9±13,4	73,4±8,0
IVRT, мс	115,6±3,3	114,5±4,2	115,3±3,4	117,7±3,9
Е/А	0,90±0,13	0,89±0,11	0,90±0,13	0,96±0,14

Рис. 6. Число госпитализаций на II этапе исследования.



## Заключение

Таким образом, включение в план лечения больных с ХСН ИО позволило повысить приверженность больных лечению, что в свою очередь сопровождалось улучшением систолической и диастолической функции ЛЖ, уменьшением выраженности системного воспаления, повышением ТФН. На фоне ИО улучшилось клиническое состояние пациентов, снизился ФК ХСН, улучшилось КЖ. Дополнение методики ИО АК за выполнением больными рекомендаций по медикаментозному лечению, образу жизни (в том числе соблюдению диеты, питьевого режима, выполнению физических упражнений) позволило не только стабилизировать изучаемые показатели, но и в ряде случаев существенно их улучшить.

Данные, полученные нами в этом исследовании, доказали, что обучение пациентов с ХСН является неотъемлемой частью кардиореабилитации.

## Выводы

1. ИО пациентов с ХСН способствует достижению достоверно большей их информированности о причинах и симптомах заболевания, методах медикаментозной и немедикаментозной терапии страдающих ХСН по сравнению с общепринятым методом.
2. Применение программы ИО больных с ХСН, повышая их приверженность проводимой терапии ( $\Delta=5\%$ ), позволяет улучшить клиническое состояние пациентов (уменьшение показателя балльной оценки по ШОКС на 1,1 балла), повысить ТФН (увеличение дистанции 6-минутной ходьбы на 50,8 м), улучшить КЖ ( $\Delta=5,6$  балла по Миннесотскому опроснику), снизить количество госпитализаций в связи с

декомпенсацией кровообращения (в 1,6 раза) и обращаемость в поликлинику (до 0,5 раза в месяц), улучшить функцию ЛЖ и показатели системного воспаления.

3. Выживаемость знаний у пациентов группы ИО сохраняется на стабильно высоком уровне в течение 6 мес с последующей тенденцией к постепенному снижению, что объясняет необходимость повторного обучения с явным АК усвоения материалов по самоконтролю, медикаментозной терапии и выполнению физических нагрузок.
4. Повторное ИО с применением АК поддерживает приверженность пациентов лечению на протяжении 12 мес.
5. На фоне стабильной приверженности лечению у больных, входящих в группу ИО с АК, улучшается клиническое состояние (уменьшение показателя балльной оценки по ШОКС на 0,5 балла), повышаются КЖ и переносимость физических нагрузок (увеличение дистанции 6-минутной ходьбы на 38,4 м), уменьшается число случаев госпитализаций по поводу декомпенсации ХСН (в 1,7 раза) и сохраняется обращаемость в поликлинику не более 0,5 раза в месяц, а также улучшаются функция ЛЖ и показатели системного воспаления.

## Литература

1. Кутузова А.Э., Недошивин Н.Б., Перепеч Н.Б. Реабилитация больных с хронической сердечной недостаточностью: физические тренировки на стационарном этапе. Проблемы реабилитации. 2000; 2: 102–5.
2. Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т. Эпидемиологические исследования сердечной недостаточности: состояние вопроса. ЖСН. 2002; 3 (2): 57–8.
3. Беленков Ю.Н., Мареев В.Ю., Агеев Ф.Т., Даниелян М.О. Первые результаты национального эпидемиологического обследования больных ХСН в реальной практике (по обращаемости) – ЭПОХА-О-ХСН. ЖСН. 2003; 4 (3): 116–21.
4. Беленков Ю.Н. Влияние специализированных форм активного амбулаторного ведения на функциональный статус, качество жизни и показатели гемодинамики больных с выраженной сердечной недостаточностью. Результаты российской программы ШАНС. ЖСН. 2007; 8 (3): 112–6.
5. Fonarow GC, Gheorghiade M, Abraham WT. Importance of in-hospital initiation of evidence-based medical therapies for heart failure—a review. Am J Cardiol 2004; 94 (9): 1155–60.

6. Strömberg A, Dahlström U, Fridlund B. Computer-based education for patients with chronic heart failure. A randomised, controlled, multicentre trial of the effects on knowledge, compliance and quality of life. *Patient Educ Couns* 2006; 64 (1–3): 128–35.
7. Strömberg A. Educating nurses and patients to manage heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs* 2002; 1: 33–40.
8. Strömberg A. Patient-related factors of compliance in heart failure: some new insights into an old problem. *Eur Heart J* 2006; 27 (4): 379–81.
9. Strömberg A. The crucial role of patient education in heart failure. *Eur J Heart Fail* 2005; 7: 363–9.
10. Labruno M, Patlak A, Loscos M et al. Therapeutic education in cardiovascular diseases: State of the art and perspectives. *Ann Phys Rehabil Med* 2012; 55 (5): 322–41.
11. Sobn S, Helms TM, Pelleter JT et al. Costs and benefits of personalized healthcare for patients with chronic heart failure in the care and education program «Telemedicine for the Heart». *Telemed J E Health* 2012; 18 (3): 198–204.
12. Wakefield BJ, Boren SA, Groves PS, Conn VS. Heart Failure Care Management Programs: A Review of Study Interventions and Meta-Analysis of Outcomes. *J Cardiovasc Nurs* 2012. [Epub ahead of print].