

А.Б.Прокофьев, Р.А.Либиc, А.Н.Тиньков, Я.И.Коц

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С АРИТМИЯМИ И ЕГО ДИНАМИКА ПОД ВЛИЯНИЕМ БАРОКАМЕРНОЙ ГИПОКСИИ

Оренбургская государственная медицинская академия, Оренбург, Россия

С целью оценки качества жизни и его динамики под влиянием адаптации к периодической барокамерной гипоксии обследованы 56 мужчин с симптоматическими аритмиями развившимися на фоне перенесённого инфаркта миокарда. Использовали «Медико-социологическую» анкету, опросник «Качество жизни больного с аритмией», психологический тест СМОЛ.

Ключевые слова: ишемическая болезнь сердца, инфаркт миокарда, ишемия миокарда, нарушения ритма сердца, адаптация к периодической барокамерной гипоксии, качество жизни, холтеровское мониторирование

To assess the quality of life and its dynamics under adaptation to repeated altitude chamber hypoxia, examined were 56 male patients with symptomatic arrhythmias occurred at the background of myocardial infarction. "Medico-sociological Questionnaire", "Quality of Life of Patient with Arrhythmia" questionnaire, and SMOL psychological test were used.

Key words: coronary artery disease, myocardial infarction, myocardial ischemia, cardiac arrhythmias, adaptation to repetitive altitude chamber hypoxia, quality of life, Holter monitoring

Нарушения ритма часто встречаются в повседневной практике врача. По-видимому, каждый человек в течение жизни переносит спорадические или повторяющиеся нарушения ритма сердца. У большей части эти нарушения остаются без последствий, у других приобретают клиническое значение. Число больных с сердечными аритмиями в последние годы, несомненно, растет [14]. Существует согласие по поводу того, что повсеместно происходящее нарастание частоты нарушений ритма сердца зависит от нескольких факторов, основным из которых является высокая заболеваемость ишемической болезнью сердца (ИБС), особенно инфарктом миокарда.

В последнее время отмечается повышенный интерес к оценке качества жизни у больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы [3, 7, 12]. Неоднократно показано, что ни один из существующих инструментальных показателей, включая толерантность к физической нагрузке, сократительную функцию миокарда и даже выраженность стеноза коронарных артерий не могут сами по себе служить исчерпывающей информацией о пациенте [7, 18]. Вместе с тем, известно, что качество жизни больных является важным интегральным и независимым показателем в оценке степени тяжести и эффективности лечения больных с заболеваниями сердечно-сосудистой системы, в целом, и больных коронарной болезнью сердца, в частности [18].

В последние годы в зарубежной литературе появились работы пытающиеся оценить показатели качества жизни при некоторых сердечных аритмиях и сопоставить их с эффективностью лечения и продолжительностью жизни. Однако эти работы касались в основном жизненно-опасных аритмий (желудочковая тахикардия и фибрилляция желудочков), а также нарушений проводимости (полная атриовентрикулярная блокада) и синдрома слабости синусового узла [15, 17].

В названных работах для количественного измерения качества жизни при аритмиях применяли общие методики оценки качества жизни. Специальных анкет для этого составлено не было. Однако некоторые авторы в своих работах выявили наибольшую чувствительность в

изучении качества жизни при жизненно-опасных аритмиях, Индекса качества жизни по сравнению с Профилем воздействия болезни и Индексом симптомов [17]. В связи с этим нами была разработана методика оценки качества жизни у больных с аритмиями, валидность которой была доказана в исследованиях [8].

Очевидна необходимость более детального изучения показателей качества жизни у больных страдающих сердечными аритмиями, а также включение аспектов качества жизни в клинические исследования по оценке эффективности лечения этих больных. В последнее время, наряду с определёнными успехами в дифференцированной медикаментозной, электрофизиологической и хирургической терапии аритмий, явно возрос интерес к методам их немедикаментозного лечения. Это связано с одной стороны с нежелательными побочными, в т. ч. и аритмогенными эффектами антиаритмических препаратов, с другой - экономическими и психологическими проблемами хирургического лечения.

В настоящее время большое внимание уделяется возможности использования адаптации организма к периодическому гипоксическому воздействию для предупреждения ишемических и реперфузионных повреждений сердца. Ещё в 1987 году было показано, что адаптация к гипоксии является не только фактором профилактики, но и фактором терапии и реабилитации экспериментальных повреждений сердца и, в частности, постинфарктного кардиосклероза [11].

Введение в строй в 1988 г. в Оренбурге первой отечественной медицинской вакуумной установки «Урал-1», предназначенной для лечения одновременно 27 пациентов, существенно расширило возможности исследователей и позволило, в частности, использовать адаптацию к барокамерной гипоксии с целью профилактики, лечения и реабилитации ряда заболеваний сердечно-сосудистой системы [10].

Нами получены первые обнадеживающие результаты при лечении коронарной болезни сердца методом адаптации к периодической барокамерной гипоксии (АПБГ), причём эти результаты касались и аритмичес-

кой активности, которая достоверно уменьшалась у пациентов после курса баротерапии [1, 13].

Цель исследования: оценить качество жизни больных, перенесших инфаркт миокарда осложненный различными аритмиями и определить влияние на данный показатель АПБГ.

МАТЕРИАЛИ МЕТОДЫ

Обследовано 56 мужчин, средний возраст которых составил $50,4 \pm 5,2$ лет, с различными нарушениями сердечного ритма, проявляющимися в виде пароксизмальной фибрилляции предсердий, суправентрикулярной тахикардии, желудочковой и наджелудочковой экстрасистолии, возникшими на фоне перенесённого инфаркта миокарда (3-4 месяца с момента развития). Антиаритмических препаратов больные не принимали. Обязательными условиями включения больных в протокол исследования были: 1) наличие аритмии как главного, ведущего синдрома заболевания; 2) отсутствие противопоказаний для баротерапии; 3) добровольное согласие больного на участие в исследовании.

Всем больным проводился курс АПБГ, состоящий из 22 трехчасовых сеансов на «высоте» 3500 м (460 мм. рт. ст.), проводимых ежедневно в барокамере пониженного давления «Урал-1». Первые сеансы проводились с постепенным увеличением высоты, начиная с 1000 м и далее, прибавляя ежедневно по 500 м до достижения максимальной «высоты» (3500 м). Скорость «подъема» и «спуска» составляла 2-3 м/с.

Комплекс обследования включал клинический осмотр, электрокардиографию в 12 общепринятых отведениях, суточное мониторирование (СМ) ЭКГ на мониторе «Кардиотехника-4000» (ЗАО «Инкарт, Санкт-Петербург»). Большинство ученых считают необходимым использование для изучения качества жизни не менее трёх тщательно разработанных методик, валидность, чувствительность и надежность которых точно установлены, в сочетании со специальными опросниками для оценки более узких аспектов качества жизни, определяемых характером изучаемой патологии [19]. В связи с этим, мы в своём исследовании применяли медико-социологическую анкету, разработанную в Институте клинической кардиологии им. А.Л.Мясникова [5], анкету «Качество жизни больного с аритмией», разработанную на кафедре госпитальной терапии Оренбургской государственной медицинской академии и психологический тест СМОЛ [4]. Оценка клинического статуса и качества жизни проводились у больных до и сразу после завершения курса АПБГ.

Анкета «Качество жизни больного с аритмией» предполагает получение ответов на следующие вопросы: «Мешала ли Вам аритмия жить так, как Вам бы хотелось в течение последнего месяца из-за 1) неприятных ощущений в области сердца а) сердцебиения, б) перебоев в работе сердца, в) ощущения остановки сердца, г) каких-либо других ощущений; 2) приступов одышки; 3) приступов головокружения или внезапной потери сознания; 4) общей слабости, быстрой утомляемости; 5) болей за грудиной и в области сердца; 6) невольной фиксации Вашего внимания на работе сердца, ожидания приступов а) сердцебиения, б) перебоев в работе

сердца, в) потери сознания, г) из-за страха остановки сердца; 7) снижения настроения, чувства подавленности; 8) появления беспокойства, тревоги за свое здоровье, жизнь, судьбу; 9) необходимости постоянно лечиться, принимать лекарства, периодически лежать в больнице; 10) дополнительных материальных расходов, связанных с лечением, приобретением лекарств, платой за другие медицинские услуги; 11) появления побочных эффектов от принимаемых Вами лекарств (тошнота, сыпь, кожный зуд и др.); 12) затруднений в профессиональной сфере а) необходимости ограничения нагрузок, б) снижения заработной платы, в) понижения в должности; 13) затруднений в реализации привычного отдыха, работы по дому, в занятиях спортом, хобби; 14) затруднений в сексуальной сфере; 15) затруднения в поездках из дома куда-либо (в командировку, в гости), ограничения при пользовании общественным транспортом; 16) необходимости ограничивать себя в еде, которую Вы любите; 17) необходимости отказа от употребления алкоголя, кофе, крепкого чая, от курения; 18) необходимости ограничивать свои физические усилия, умственную работу; 19) необходимости избегать ситуаций, ведущих к эмоциональному перенапряжению; 20) ухудшения (нарушения) сна; 21) изменения в отношениях с близкими, друзьями». Ответы оценивали в баллах: 0 - нет, 1 - незначительно, 2 - значительно, 3 - сильно, 4 - очень сильно.

Статистическую обработку результатов проводили с помощью прикладных пакетов статистических программ Statistica. При статистической обработке данных применяли t-критерий Стьюдента. Полученные результаты представлены в виде $M \pm m$. Различия считались достоверными при $p < 0,05$. Корреляционные взаимодействия описывались непараметрическим критерием Спирмена.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

При анализе результатов, полученных с помощью медико-социологической анкеты, выявлены следующие данные: средний суммарный показатель качества жизни больных с аритмиями составил $-8,3 \pm 1,2$ балла. Более 60% больных с аритмиями среди причин снижения качества жизни отметили: необходимость ограничивать физические усилия - 98,7% больных; уменьшение активности в повседневной жизни - 94,9% больных; необходимость лечиться - 90,4% больных; ограничение в проведении досуга - 86,6% больных;

Результаты, полученные с помощью анкеты «Качество жизни больного с аритмией», показали, что качество жизни нарушалось у всех больных и варьировало в пределах от 11 до 72 баллов. Среднее значение показателя качества жизни составило $31,2 \pm 3,4$ балла. Отсутствовала корреляция с видом аритмии ($r = -0,1$; $p = 0,08$), количеством экстрасистол ($r = -0,17$; $p = 0,2$), частотой возникновения пароксизмов ($r = 0,25$; $p = 0,05$) и возрастом больных ($r = -0,1$; $p = 0,07$).

Данная анкета также позволяет выявить основные причины снижения качества жизни больных с аритмиями. На первое место среди причин выходят: неприятные ощущения в области сердца (сердцебиения, перебои, ощущения остановки сердца), на которые указало 98,7%

Таблица 2.

Динамика показателей СМ ЭКГ у больных с аритмиями при использовании барокамерной гипоксии (M±m)

	До АПБГ	После АПБГ
Число ЖЭ	435±98	126±41*
Число парных и групповых ЖЭ	24±6	8±2*
Число НЖЭ	230±42	104±27*
Число эпизодов ИМ	9,8±1,1	5,2±1,0*
Продолжительность ИМ (мин.)	16,5±1,2	9,1±1,4*

где, ЖЭ и НЖЭ - желудочковые и наджелудочковые экстрасистолы, ИМ - ишемия миокарда, * - $p < 0,05$.

больных; общая слабость, быстрая утомляемость - 96,8% больных; болевые ощущения за грудиной, в области сердца - 92,9% больных; необходимость избегать ситуаций, ведущих к эмоциональному напряжению - 92,4% больных; невольная фиксация внимания на работе сердца - 91,1% больных.

Суммарные показатели качества жизни двух применяемых в исследовании методик обратно пропорционально коррелировали со значениями шкал невротической триады теста СМОЛ, то есть качество жизни было тем лучше, чем ниже значения по этим шкалам. Однако следует заметить, что значения данного теста не выходили за пределы допустимой нормы (40-70 баллов), что говорит о том, что психика у больных с аритмиями не страдает. Поэтому этот тест не пригоден для изучения качества жизни больных с нарушениями ритма как самостоятельный. Его можно применять лишь как дополнительный метод, вместе с другими анкетами.

Показатели качества жизни обследуемых больных достоверно улучшались сразу после проведения курса АПБГ: при оценке с помощью опросника «Качество жизни больных с аритмиями» с 31,2±3,4 до 17,8±3,6 ($p < 0,01$), при использовании «Медико-социологической анкеты» с -8,3±1,2 до -5,1±0,9 ($p < 0,05$). Данное улучшение наступало за счет уменьшения выраженности симптомов аритмии, увеличения физической активности, а также вследствие снижения невольной фиксации внимания на работе сердца, беспокойства, тревоги за свое здоровье, жизнь, судьбу, нормализации ночного сна и повышения настроения.

Наряду с положительной динамикой качества жизни у больных после АПБГ отмечалась положительная динамика экстрасистолической активности по данным СМ ЭКГ. Так, абсолютное число наджелудочковых экстрасистол (НЭ) уменьшилось более чем наполовину, а количество желудочковых экстрасистол (ЖЭ) статистически значимо сократилось на 71%. Число ЖЭ высоких градаций уменьшилось в среднем в 3 раза (табл. 1). Кроме того, из таблицы видно, что под влиянием АПБГ у больных почти наполовину сократилось количество эпизодов ишемии. Установлено, что гипоксическая тренировка способствовала не только сокращению числа, но и уменьшению длительности этих эпизодов на 45%.

Известно, что нарушения ритма сердца у больных с ИБС чаще всего индуцируются ишемическими эпизодами [2, 6], поэтому становится очевидным сокращение числа аритмий у лиц, адаптированных к гипоксии. Наряду с этим, в ряде исследований выявлено снижение

повышенной активности симпатoadреналовой системы у животных под воздействием адаптации к гипоксии [9]. Вместе с тем, у данной категории больных адаптация к периодической гипоксии по данным ритмокардиографии также способствует снижению влияния симпатического отдела вегетативной нервной системы и увеличению роли парасимпатических воздействий в регуляции сердечного ритма [16]. Таким образом, становится понятным второй ведущий механизм сокращения числа аритмий у обследуемых больных под влиянием АПБГ, который заключается в значительном ограничении адренергических воздействий на миокард. Следовательно, полученное улучшение качества жизни у больных реализуется, в том числе и через вполне объяснимые антиаритмические эффекты барокамерной гипоксии.

Прежде чем оценить представленные результаты о влиянии АПБГ на качество жизни больных с аритмиями, необходимо вспомнить, что понятие «медицинские аспекты качества жизни» включает в себя влияние самого заболевания (его симптомов и признаков), влияние наступающего в результате заболевания ограничения функциональной способности, а также воздействие лечения на повседневную жизнедеятельность больного [20].

С этих позиций положительный эффект АПБГ на качество жизни пациентов объясняется влиянием на все три указанных компонента, определяющих уровень качества жизни. Во-первых, как было показано выше, адаптация к гипоксии существенно ограничивает симптомы заболевания и их последствия. Следовательно, АПБГ положительным образом влияет на один из компонентов качества жизни - «симптомы и их последствия». Во-вторых, рост физической работоспособности, наряду с положительными сдвигами в клинической картине заболевания, определяет значительное влияние и на второй компонент качества жизни - «функциональную способность», которая включает в себя способность осуществлять повседневную деятельность, социальную, интеллектуальную и эмоциональную функции. И в-третьих, под влиянием АПБГ у больных улучшается восприятие общего состояния здоровья и повышается удовлетворенность жизнью, что, в итоге, определяет влияние гипоксической тренировки и на третий компонент качества жизни - «восприятие».

ВЫВОДЫ

1. Нарушения сердечного ритма ухудшают качество жизни больных, перенесших инфаркт миокарда, преимущественно за счёт выраженности симптомов аритмии и от того, как больной воспринимает эти симптомы, т.е. от особенностей субъективной реакции больного на болезнь.
2. Качество жизни больных с различными аритмиями не зависит от вида аритмии, количества экстрасистол, числа пароксизмов, возраста больных.
3. Курсовое применение АПБГ достоверно улучшает качество жизни больных с аритмиями за счет уменьшения симптомов заболевания и их последствий, а также посредством повышения функциональной способности и улучшения восприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алёшин И.А., Тиньков А.Н., Коц Я.И., Твердохлиб В.П. Опыт лечения больных сердечно-сосудистыми заболеваниями методом адаптации к периодической барокамерной гипоксии // Тер. архив. - 1997. - N 1. - С.54-57.
2. Аритмии сердца. Т.3: Пер. с англ. / Под ред. В.Д.Мандела. - М.: Медицина, 1996, 464с.
3. Аронов Д.М., Зайцев В.П. Методика оценки качества жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями // Кардиология.-2002.-№5.- С.92-95.
4. Березин Ф.Б., Мирошников М.П., Рожанец Р.В. Методика многопрофильного исследования личности. - М., 1976.
5. Гладков А.Г., Зайцев В.П., Аронов Д.М., Шарфнадель М.Г. Оценка качества жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями // Кардиология.-1982.-№2.-С.100-103.
6. Кушаковский М. С. Аритмии сердца. С-Пб: Фолиант - 1998.- 638 с.
7. Либис Р.А. Качество жизни больных с сердечно-сосудистыми заболеваниями: Автореф. Дис. ... д.м. наук. - Оренбург, 1998. - 41 с.
8. Либис Р.А. Прокофьев А.Б. Коц Я.И. Оценка качества жизни больных с аритмиями// Кардиология.-1998.-№3.- С.49-51.
9. Меерсон Ф.З. Адаптационная медицина: механизмы и защитные эффекты адаптации // М., Нурохиа Medical. - 1993. - 332 с.
10. Меерсон Ф.З., Твердохлиб В.П., Боев В.М., Фролов Б.А. Адаптация к периодической гипоксии в терапии и профилактике / Под ред. О.Г. Газенко. М.: Наука. 1989. - 70 с.
11. Меерсон Ф.З., Устинова Е.Е. Реабилитационный эффект адаптации к гипоксии при экспериментальном постинфарктном кардиосклерозе // Кардиология.-1987.-N3.- С.85-89.
12. Померанцев В.П., Хадзегова А.Б., Айвазян Т.А. и др. Качество жизни у больных инфарктом миокарда // Кардиология.-1996.-Т.36,№3.-С.70-75.
13. Тиньков А.Н., Денисова Н.С. Антиаритмический эффект адаптации к периодической барокамерной гипоксии при лечении больных ишемической болезнью сердца // Материалы докладов 5 Всесоюзной научно-практической конференции с международным участием «Баротерапия в комплексном лечении реабилитации раненых больных и пораженных». - С-Пб. - 2003. - С.95-96.
14. Туев А.В., Наумов А.С., Василец Л.М. Нарушения ритма сердца. - Екатеринбург-Пермь, 1995.
15. Чирейкин Л.В., Варшавский С.Ю., Бурова Н.Н., Булыгина Н.Е. Оценка качества жизни у больных с нарушениями функции синусового узла // Вестник аритмологии.- 1998.-№10.-С.39-43.
16. Andersson G.L., Bullard R.W. Effect of high altitude on lactic dehydrogenase isozymes and anoxic tolerance of the rat myocardium // Proc. Soc. Exp. Biol. and Med.-1971.- Vol.138, N2.-P.441-443.
17. Arteaga W.J., Windle J.R. The quality of life of patients with life-threatening arrhythmias // Arch. Intern. Med. - 1995. - Vol. 155, №19. - P. 2086-2091.
18. Scheidt S. Ischemic heart disease: a patient-specific therapeutic approach with emphasis on quality of life considerations // Amer. Heart J. - 1987. - V.114. - P.251-257.
19. Spitzer W.O. State of science 1986: Quality of life and functional status as target variables for research // Ibit. - 1987. - Vol. 40, №6. - P. 465-471.
20. Wenger N.K. Quality of life can it and should it be assessed in patients with heart failure? // Cardiology. - 1989. - V.76. - P. 391-398.

КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНЫХ С АРИТМИЯМИ И ЕГО ДИНАМИКА ПОД ВЛИЯНИЕМ БАРОКАМЕРНОЙ ГИПОКСИИ

А.Б.Прокофьев, Р.А.Либис, А.Н.Тиньков, Я.И.Коц

С целью оценки качества жизни больных, перенесших инфаркт миокарда осложненный различными аритмиями, и определения влияние на данный показатель адаптации к периодической барокамерной гипоксии (АПБГ) обследовано 56 мужчин, средний возраст которых составил 50,4±5,2 лет. Антиаритмических препаратов больные не принимали. Обязательными условиями включения больных в протокол исследования были: 1) наличие аритмии как главного, ведущего синдрома заболевания; 2) отсутствие противопоказаний для баротерапии; 3) добровольное согласие больного на участие в исследовании. Всем больным проводился курс АПБГ, состоящий из 22 трех часовых сеансов на «высоте» 3500 м (460 мм рт. ст.), проводимых ежедневно в барокамере «Урал-1». Первые сеансы проводились с постепенным увеличением высоты, начиная с 1000 м и далее, прибавляя ежедневно по 500 м до достижения максимальной «высоты» (3500 м). Скорость «подъема» и «спуска» составляла 2-3 м/с.

Комплекс обследования включал клинический осмотр, электрокардиографию в 12 общепринятых отведениях, суточное мониторирование (СМ) ЭКГ на мониторе «Кардиотехника-4000» (ЗАО «Инкарт, Санкт-Петербург). Применяли медико-социологическую анкету, разработанную в Институте клинической кардиологии им. А.Л.Мясникова, анкету «Качество жизни больного с аритмией», разработанную на кафедре госпитальной терапии Оренбургской государственной медицинской академии и психологический тест СМОЛ. Оценка клинического статуса и качества жизни проводились у больных до и сразу после завершения курса АПБГ.

При анализе результатов, полученных с помощью медико-социологической анкеты более 60% больных с аритмиями среди причин снижения качества жизни отметили: необходимость ограничивать физические усилия - 98,7% больных; уменьшение активности в повседневной жизни - 94,9% больных; необходимость лечиться - 90,4% больных; ограничение в проведении досуга - 86,6% больных. Результаты, полученные с помощью анкеты «Качество жизни больного с аритмией», показали, что качество жизни нарушалось у всех больных. На первое место среди причин выходят: неприятные ощущения в области сердца (сердцебиения, перебои, ощущения остановки сердца), на которые указало 98,7% больных; общая слабость, быстрая утомляемость - 96,8% больных; болевые ощущения за грудиной, в

области сердца - 92,9% больных; необходимость избегать ситуаций, ведущих к эмоциональному напряжению - 92,4% больных; невольная фиксация внимания на работе сердца - 91,1% больных.

Показатели качества жизни обследуемых больных достоверно улучшались сразу после проведения курса АПБГ: при оценке с помощью опросника «Качество жизни больных с аритмиями» с $31,2 \pm 3,4$ до $17,8 \pm 3,6$ ($p < 0,01$), при использовании «Медико-социологической анкеты» с $-8,3 \pm 1,2$ до $-5,1 \pm 0,9$ ($p < 0,05$). Данное улучшение наступало за счет уменьшения выраженности симптомов аритмии, увеличения физической активности, а также вследствие снижения невольной фиксации внимания на работе сердца, беспокойства, тревоги за свое здоровье, жизнь, судьбу, нормализации ночного сна и повышения настроения.

Таким образом, нарушения сердечного ритма ухудшают качество жизни больных, перенесших инфаркт миокарда, преимущественно за счёт выраженности симптомов аритмии и от того, как больной воспринимает эти симптомы, т.е. от особенностей субъективной реакции больного на болезнь. Качество жизни больных с различными аритмиями не зависит от вида аритмии, количества экстрасистол, числа пароксизмов, возраста больных. Курсовое применение АПБГ достоверно улучшает качество жизни больных с аритмиями за счет уменьшения симптомов заболевания, а также посредством повышения функциональной способности и улучшения восприятия.

QUALITY OF LIFE OF ARRHYTHMIC PATIENTS AND ITS DYNAMICS UNDER CONDITIONS OF ALTITUDE-CHAMBER HYPOXIA

A.B. Prokof'ev, R.A. Libis, A.N. Tin'kov, Ya.I. Kots

To assess the quality of life of patients with myocardial infarction accompanied by different arrhythmias and to determine the effect of adaptation to periodical altitude-chamber hypoxia (PACH) on the quality of life, 56 male patients of age of 50.4 ± 5.2 years were examined. All patients received no antiarrhythmic medical treatment. Inclusion criteria were the following: 1) arrhythmia as a leading syndrome of the disease; 2) the absence of contraindications for barotherapy; 3) informed consent given by the patient. In all patient, the course of PACH was performed; it included daily 22 three-hour exposures at an "altitude" of 3500 m (barometric pressure 460 mm Hg) in the altitude chamber Ural-1, Russia. The initial procedures were performed with a gradual raise of "altitude" beginning from 1000 m with daily increase by 500 m up to a maximal "altitude" of 3500 m. The rate of "ascent" and "descent" was 2-3 m/sec.

The examination included physical exam, 12-lead surface ECG, 24-hour ECG monitoring using the Kardiotekhnika-4000 device, Inkart Inc., Russia. For patient testing, the medico-sociological questionnaire developed at the Myasnikov Institute of Clinical Cardiology, the questionnaire "Quality of Life of Patient with Arrhythmia" developed at the Department of Hospital Therapy of Orenburg State Medical Academy, SMOL psychological test were also used. The assessment of the clinical state and quality of life was carried out before and just after the PACH course.

The data of medico-sociological questioning showed that more than 60% of patients with arrhythmias mentioned among the causes of diminished quality of life a necessity to restrict physical efforts (98.7% of patients), decreased everyday activities (94.9% of patients), necessity to be treated (90.4% of patients), and restricted leisure (86.6% of patients). The data obtained with the use the questionnaire "Quality of Life of Patient with Arrhythmia" gave evidence that the quality of life was altered in all patients. Major causes of this were annoying sensations in precordial area (palpitations, heart beat irregularities) reported by 98.7% of patients; general weakness and fatigue reported by 96.8% of patients, chest and precordial pain reported by 92.9% of patients, necessity to avoid conditions which might lead to emotional stress reported by 92.4% of patients, and involuntary holding of attention on heart actuvuty reported by 91.1% of patients.

The quality of life indices of patients significantly improved after PACH course: from 31.2 ± 3.4 to 17.8 ± 3.6 ($p < 0.01$) when assessed with the aid of questionnaire "Quality of Life of Patient with Arrhythmia" and from -8.3 ± 1.2 to -5.1 ± 0.9 ($p < 0.05$) when evaluated with use of "Medico-sociological Questionnaire". This improvement occurred due to weakened symptoms of arrhythmia, an increased physical activity, as well as owing to a decreased holding of involuntary attention on heart activity, anxiety for health, life, future, and because of night sleep normalization and mood improvement.

Thus, cardiac arrhythmias worsen the quality of life of patients after myocardial infarction, primarily because of severity of arrhythmia symptoms and perception of these symptoms by the patient, i.e. the subjective response of patient to disease. The quality of life of patients with different arrhythmias does not depend on the arrhythmia type, number of premature beats, frequency of paroxysms, and patient age. The treatment with repeated PACH leads to a significant improvement of quality of life by reduction of symptoms of disease, as well as by increase of functional capacity and improving perception.