

РЕЗУЛЬТАТЫ ДЛИТЕЛЬНОГО ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЗА ЭФФЕКТИВНОСТЬЮ ГИПОТЕНЗИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ

Н.Ю. Демидова

Центральная медико-санитарная часть № 50, Нижегородская область, Саров

Цель исследования – определить возможности эхокардиографического контроля эффективности гипотензивного лечения. Проведено длительное (от 3 до 7 лет) наблюдение 132 пациентов АГ, мужчин – 59, женщин – 73. Средний возраст – $51,9 \pm 1,6$ года. Закончили исследование в установленные протоколом сроки – 111 человек (84,1%), умерло за период наблюдения – 6 (4,5%) пациентов. Эхокардиографическое исследование проводилось при включении в исследование, через 4 месяца, через 1 год и через 3–7 лет (средний срок наблюдения составил $4,0 \pm 0,24$ года). Предложено при динамическом наблюдении за эффективностью гипотензивного лечения учитывать динамику геометрического типа ЛЖ, типа диастолической дисфункции ЛЖ, как показателей более постоянных и качественно отражающих динамику структурно-функциональных изменений сердца. Только «жесткий» контроль АД может достоверно снизить частоту сердечно-сосудистых осложнений. Необходимо применять препараты, не только оказывающие гипотензивное действие, но имеющие доказанную способность к снижению ММЛЖ и улучшению диастолической функции ЛЖ. Эхокардиографический контроль гипотензивного лечения позволяет оценить не только эффективное снижение артериального давления как такового, но и уменьшение степени повреждения органа-мишени – сердца. При условии длительной адекватной терапии у больных с АГ возможно обратное развитие ремоделирования сердца. Эхокардиографический контроль необходим даже в группе эффективного гипотензивного лечения.

Эпидемиологические исследования показывают, что одним из основных направлений в решении проблемы снижения сердечно-сосудистой заболеваемости и смертности является эффективный контроль за АГ – самой распространенной в популяции сердечно-сосудистой патологией. Причем эффективный контроль за АГ предусматривает не столько снижение артериального давления как такового, сколько уменьшение риска повреждения органов-мишеней (сердца, мозга, сосудов, почек) и риска смерти, тесно ассоциированных с высокими цифрами АД [1].

Однако, несмотря на снижение смертности от инсультов, обусловленной прежде всего неконтролируемым высоким АД, сердечно-сосудистая смертность и частота тяжелых осложнений в популяции больных с относительно невысоким АД (мягкая и умеренная АГ) остается значительной. Еще в меньшей степени снизилась частота инфарктов и заболеваемость ИБС даже при постоянном контроле АД. Очевидно, что контроль за АД – важный, но не единственный фактор, который следует учитывать [6]. Мнение о том, что «степень снижения

АД представляется более важным фактором, определяющим клинический исход, по сравнению с выбором гипотензивного препарата» не подтверждается результатами недавно выполненного метаанализа эффективности применения атенолола при АГ [4]. Имеющиеся данные доказательной кардиологии свидетельствуют о том, что эффективное снижение АД является необходимым, но недостаточным условием эффективности антигипертензивных препаратов. Не вызывает сомнений, что, при лечении АГ у больных с ГЛЖ необходимо применять препараты, не только оказывающие гипотензивное действие, но имеющие также доказанную способность к снижению риска развития тяжелых ССЗ [4]. Целью нашего исследования было определить возможности эхокардиографического контроля эффективности гипотензивного лечения.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведено длительное (в течение более 3 и до 7 лет) исследование 132 больных АГ, мужчин было 59, женщин 73. Средний возраст – $51,9 \pm 1,6$ года. Закончили исследование в ус-

тановленные протоколом сроки – 111 человек (84,1%), умерло за период наблюдения – шесть (4,5%) пациентов, из них фатальный ИМ – 0, фатальный инсульт – два пациента, острая сердечная недостаточность – два пациента, один больной умер от онкозаболевания, один – суицид. Не осмотрено через 3–4 года 15 человек (13,5%), четверо (3,6%) не явились на осмотр по неуважительной причине, 12 человек (10,8%) исчезли из поля зрения в связи с изменением места жительства и телефонных номеров.

Всем больным перед включением в исследование было проведено общеклиническое обследование, ЭКГ, общепринятые лабораторные исследования. ЭхоКГ проводилось при включении в исследование, через 4 месяца, через год и через 3–7 лет после начала исследования. Средний срок наблюдения составил $4,0 \pm 0,24$ года, количество осмотров одного больного 3–9, в среднем 4. Эхокардиографическое исследование проводилось на аппарате Aloka 2000 по стандартной методике. В ходе исследования определялась толщина стенок ЛЖ в диастолу. В В-режиме измерялась толщина стенок (передней, задней, боковой, межжелудочковой перегородки) на базальном и среднем уровне, передне-задний размер папиллярных мышц. В М-режиме проводилось измерение толщины МЖП и задней стенки ЛЖ в диастолу, КДР и КСР ЛЖ, передне-заднего размера ЛП. Расчет объемов ЛЖ проводился по формуле L. Teicholtz. Масса миокарда определялась по формуле R. Devereux и индексировалась к площади поверхности тела. Рассчитывались показатели насосной функции ЛЖ. Диастолическая функция (ДФ) ЛЖ и ПЖ оценивалась по данным доплерэхокардиографии, проведенной в импульсном и цветовом режимах. Количество больных с I степенью АГ на момент включения в исследование составило 57, со II – 48, с III – 27 человек.

Все пациенты были распределены на 3 группы: в первую группу вошли 39 пациентов, достигших целевого уровня АД; 37 пациентов этой группы принимали гипотензивные средства регулярно не менее 2 лет, два пациента достигли целевого АД общими мероприятиями: снижением веса, отказом от приема алкоголя. Средний возраст пациентов этой группы – $51 \pm 2,4$ года. Двадцать пять (64,1%) пациентов этой группы имели I степень АГ, 14 (35,9%) – II или III. Все пациенты этой группы закончили исследование.

Во вторую группу вошли 60 пациентов, которые принимали лекарства регулярно, но не

достигли целевого уровня АД. Пятьдесят один пациент закончил исследование, трое умерло: двое – не сердечно-сосудистая смерть, один – острая сердечная недостаточность на фоне тяжелого нарушения ритма. Шестеро пациентов выбыло из исследования. Средний возраст пациентов этой группы составил $52,7 \pm 2,4$ года. 18 (30%) пациентов этой группы имели I степень АГ, 42 (70%) – II или III.

В третью группу вошли 33 пациента, которые принимали лечение нерегулярно и не достигли целевого уровня АД. Двадцать один пациент этой группы закончил исследование, трое умерло – двое от инсульта, один от острой сердечной недостаточности. Девять выбыло из исследования. Средний возраст пациентов этой группы $51,8 \pm 3,4$ года. Тринадцать (39,4%) пациентов этой группы имели I степень, двадцать (60,6%) – II или III.

Эффективность лечения оценивалась по частоте развития конечной композитной (комбинированной) точки, включавшей случаи смерти, нефатального ИМ, нефатального инсульта, транзиторной ишемической атаки, дисциркуляторной энцефалопатии, нестабильной стенокардии, появления или прогрессирования признаков хронической сердечной недостаточности, проведение реваскуляризации, формирование порока аортального клапана в результате кальциноза клапанных структур. Определяли отношение абсолютного количества этих случаев в группе к количеству пациентов.

Эхокардиографическим критерием эффективности лечения была динамика геометрического типа и диастолической дисфункции ЛЖ, индекса ММЛЖ. Использовалась классификация геометрических типов ЛЖ [5].

Определялась однонаправленная положительная, однонаправленная отрицательная динамика геометрических типов и диастолической дисфункции, отсутствие динамики и разнонаправленная динамика через 1 год наблюдения и в конце исследования.

Положительной однонаправленной динамикой считали:

1) переход геометрического типа ЛЖ в менее тяжелый (ПНЦГ, КЦГ+дилат → КЦГ → НЦГ → ремоделирование → норма) и типа диастолической дисфункции в менее тяжелый (рестриктивный → псевдонормальный → гипертрофический → нормальный) через год после первого осмотра и в конце исследования, сравнивая результат с предыдущим исследованием, а так же стабилизацию ранее достигнутого положительного результата.

2) улучшение одного параметра (геометрического типа ЛЖ или диастолической функции ЛЖ) при стабильности второго.

Отрицательной динамикой считали переход геометрического типа и/или типа диастолической дисфункции в более тяжелый через год после первого осмотра и в конце исследования, сравнивая результат с предыдущим исследованием, а также стабилизацию ранее достигнутого отрицательного результата; ухудшение одного параметра при стабильности второго. Разнонаправленной динамикой считали улучшение одного параметра при ухудшении второго.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В начале исследования (1998–1999) 75 (56,8%) человек нерегулярно принимали лекарства или не лечились вообще, регулярно лечились 57 (43,2%) человек. К концу исследования 90 (81,1%) человек стали принимать лекарства регулярно, однако только тридцать девять (35,1%) пациентов лечились эффективно и достигли целевого уровня АД. Таким образом, с 1998 до 2005 г. улучшилась приверженность пациентов к лечению, но, несмотря на это, только треть пациентов достигла целевого уровня АД. По данным литературы, в последние годы замедлился рост показателей эффективности контроля уровня АД, что может быть расценено, как свидетельство исчерпания резервов существующей системы лечения АГ. Действительно, основной скачок показателей контроля за уровнем АД состоялся в период между 1976–1980 и 1988–1991 гг. – с 10 до 29% (в 3 раза!), когда собственно и создавалась действовавшая до сих пор система. В дальнейшем наступила практически стагнация в динамике этих показателей – с 1991 по 2000 г. количество больных АГ, достигающих целевого уровня АД, возросло только на 5% (с 29 до 34%) [3]. Данные нашего исследования соответствуют этим показателям (рис. 1, 2).

Результаты исследования демонстрируют, что только при достижении целевого уровня АД достоверно улучшаются структурно-функциональные показатели сердца, при сравнении результатов I группы с III. Причем в I группе достоверно увеличивается количество пациентов с однонаправленной положительной динамикой геометрического типа и диастолической функции ЛЖ к концу исследования. Эти результаты подтверждаются и результатами наблюдения за динамикой индекса ММЛЖ (табл.).

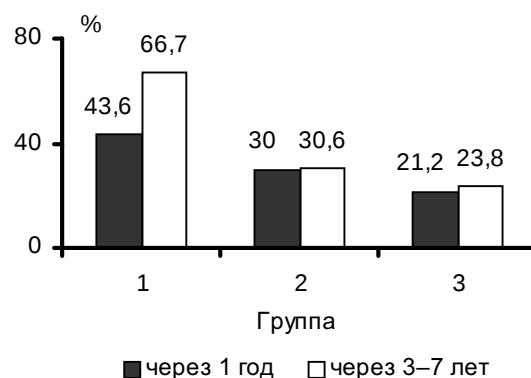


Рис. 1. Относительное количество пациентов с однонаправленной положительной динамикой геометрического типа и диастолической дисфункции сердца в зависимости от характера лечения.

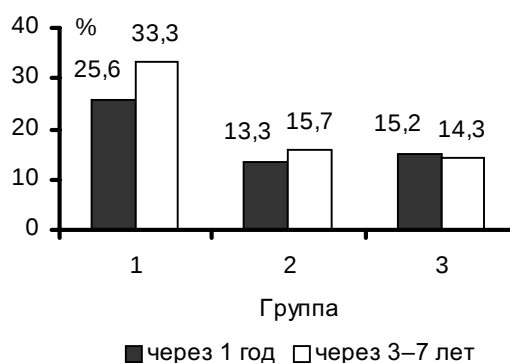


Рис. 2. Относительное количество пациентов с улучшением диастолической дисфункции ЛЖ в зависимости от характера лечения.

Однако относительное количество пациентов с улучшением диастолической функции ЛЖ (при изучении этого признака независимо от геометрического типа) за период наблюдения увеличилось недостоверно (рис. 2). По данным Г.П. Арутюнова и соавт. (2000), даже через 12 мес. стабильно нормального АД на фоне терапии у 20% больных АГ сохраняются явления диастолической дисфункции ЛЖ, что связано уже, вероятно, с необратимым миокардиаль-

Динамика индекса массы миокарда ЛЖ на этапах длительного наблюдения

Группа	ИММЛЖ, г/м ²		
	в начале наблюдения	через 1 год	в конце исследования
Первая	153,3±5,3	150,5±5,1	125,6±4,7 p<0,001
Вторая	157,3±6,5	157,3±6,3	144,4±6,2 н/д
Третья	159,4±7,8	156,6±8,6	153,1±9,4 н/д

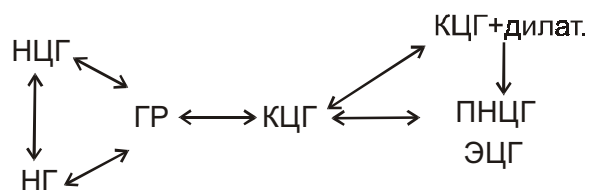


Рис. 3. Варианты взаимопереходов типов ремоделирования ЛЖ.

ным фиброзом [2]. В нашем исследовании у 16 (41%) пациентов со стабилизацией АД на целевом уровне на протяжении всего периода наблюдения (3–7 лет) диастолическая функция ЛЖ не улучшалась, а у 9 (23%) больных она ухудшилась. Известно, что не все препараты, достоверно снижающие АД, улучшают диастолическую функцию сердца, и эти пациенты нуждаются в коррекции лечения.

В доступной литературе нет данных об изменении типов ремоделирования ЛЖ и воспроизводимости этого показателя при длительном наблюдении. По данным нашего исследования, тип геометрии ЛЖ является достаточно устойчивым параметром, однако в процессе продолжительного наблюдения всей группы пациентов с АГ на фоне гипотензивной терапии наблюдались следующие варианты перехода типов ремоделирования ЛЖ (рис. 3).

При анализе изменения характера геометрии ЛЖ в группе с эффективным лечением было выявлено, что тип ремоделирования изменился в положительную сторону в 59% случаев. При этом наблюдались взаимные переходы: КЦГ→ГР (три пациента), КЦГ→НЦГ→ГР (четыре пациента), КЦГ→НЦГ (шесть человек), КЦГ→ГР→НГ (один пациент), КЦГ→НЦГ→НГ (один пациент), НЦГ→ГР (три пациента), НЦГ→НГ (два пациента), ГР→НГ (три пациента). В 28,2% случаев тип геометрии левого желудочка в этой группе не изменился, в 12,8% ухудшился.

Таким образом, основной целью лечения пациентов с АГ должно быть снижение повышенного АД и поддержание его на целевом уровне. Результаты нашего исследования подтверждают данные многочисленных исследований, завершившихся в последние годы, что только «жесткий» контроль АД может достоверно снизить частоту сердечно-сосудистых осложнений (рис. 4).

Среди пациентов, лечившихся с помощью одного антигипертензивного препарата, шестнадцать (40%) достигли целевых уровней АД; 21 пациент достиг целевого снижения АД лишь при применении комбинации двух препаратов

и более. Однако эхокардиографический контроль необходим и в группе эффективного гипотензивного лечения. Так, у пяти (12,8%) пациентов этой группы, несмотря на стабилизацию целевого уровня АД, отмечалась отрицательная динамика структурно-функциональных показателей и прогрессирование симптомов сердечной недостаточности, что требовало коррекции лечения.

ОБСУЖДЕНИЕ

Учитывая достаточно большой размер ошибки измерения индекса ММЛЖ, при динамическом наблюдении за ГЛЖ на фоне лечения у конкретного пациента изучать только этот показатель недостаточно. Индекс ММЛЖ хорошо отражает эффективность лечения в достаточно большой группе, когда нивелируется ошибка измерения. Однако в каждом конкретном случае, эта величина очень изменчива и необъективна. Мы предлагаем при динамическом наблюдении учитывать геометрический тип ЛЖ, тип диастолической дисфункции ЛЖ как показатели, более постоянных и качественно отражающих динамику структурно-функциональных изменений сердца.

Отсутствие адекватного контроля за АД в популяции больных с АГ является одной из наиболее острых социальных и медицинских проблем российской кардиологии. По данным нашего исследования, эффективное снижение АД до целевого уровня и стабилизация его на этом уровне осуществлялась у 35,1% пациентов, находившихся под наблюдением от 3 до 7 лет. Причем среди пациентов с I степенью АГ 44,6% больных лечились адекватно, а среди пациентов со II и III степенью АГ лишь 18,6% достигли целевого АД.

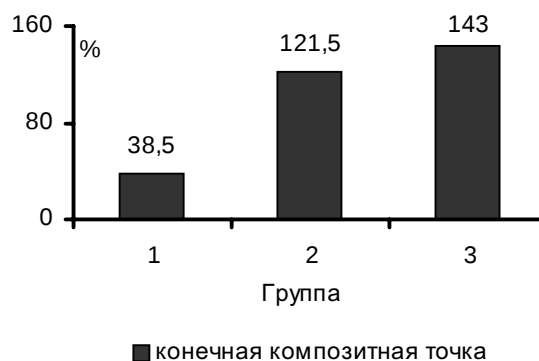


Рис. 4. Эффективность различных вариантов лечения.

ВЫВОДЫ

1. Эхокардиографический контроль гипотензивного лечения позволяет оценить не только эффективное снижение артериального давления как такового, но и уменьшение степени повреждения органа-мишени – сердца. При условии длительной адекватной терапии у больных с АГ возможно обратное развитие ремоделирования сердца.
2. Эхокардиографический контроль необходим в группе пациентов, достигнувших стабилизации целевого уровня АД, для исключения прогрессирования процессов сердечно-сосудистого континуума и ухудшения систолической или диастолической функции ЛЖ, требующих коррекции лечения. Эффективное снижение АД является необходимым, но недостаточным условием эффективности антигипертензивных препаратов.
3. При осуществлении эхокардиографического контроля эффективности гипотензивного лече-

ния следует учитывать не только динамику индекса ММЛЖ, но и изменение геометрического типа ремоделирования ЛЖ, типа диастолической дисфункции ЛЖ, класса гипертонического сердца как качественных показателей морфофункционального состояния сердца.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агеев Ф.Т., Фофанова Т.В. // *Сердце*. 2004. Т. 3. № 5 (17). С. 267–270.
2. Арутюнов Г.П., Розанов А.В. // *Артериальная гипертензия*. 2003. Т. 9. № 6. С. 218–221.
3. Бойцов С.А. // *Сердце*. 2005. Т. 4. № 2 (20). С. 112–113.
4. Гиляревский С.Р. // *Сердце*. 2005. Т. 4. № 1. С. 1–3.
5. Демидова Н.Ю. // *Патология кровообращения и кардиохирургия*. 2005. № 3. С. 70–74.
6. Кириченко Л.Л., Дворянчикова Ж.Ю., Шарандак А.П. и др. // *Журнал сердечная недостаточность*. 2004. Т. 5. № 5 (27). С. 249–251.