

**\*Солнцева Т.Д., Сивакова О.А., Аксёнова А.В., Чазова И.Е.**

## АНТИГИПЕРТЕНЗИВНАЯ ТЕРАПИЯ И ПРИВЕРЖЕННОСТЬ К ЛЕЧЕНИЮ У ПАЦИЕНТОВ С НЕКОНТРОЛИРУЕМОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТОНИЕЙ

ФГБУ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР КАРДИОЛОГИИ ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.И. ЧАЗОВА»  
Минздрава России, ул. Академика Чазова, д. 15А, Москва 121552, Российская Федерация

**\*Ответственный автор: Солнцева Татьяна Дмитриевна**, аспирант, отдел гипертонии, НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова, ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России, ул. Академика Чазова, д. 15а, Москва 121552, Российская Федерация, Email: [tatanasolnceva372@gmail.com](mailto:tatanasolnceva372@gmail.com), ORCID: 0000-0002-7381-7818

**Сивакова Ольга Анатольевна**, к.м.н., заведующая 5 кардиологическим отделением, НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова, ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России, Москва, Российская Федерация, ORCID: 0000-0002-0060-095X

**Аксёнова Анна Владимировна**, к.м.н., старший научный сотрудник, отдел гипертонии, НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова, ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России, Москва, Российская Федерация, ORCID: 0000-0001-8048-4882

**Чазова Ирина Евгеньевна**, академик РАН, профессор, д.м.н., заместитель генерального директора по научно-экспертной работе, руководитель отдела гипертонии, НИИ кардиологии им. А.Л. Мясникова, ФГБУ «НМИЦ им. ак. Е.И. Чазова» Минздрава России, Москва, Российская Федерация, ORCID: 0000-0002-1576-4877

### РЕЗЮМЕ

**Цель.** Оценить особенности антигипертензивной терапии (АГТ) и приверженность к проводимому лечению у пациентов с неконтролируемым течением артериальной гипертонии (АГ).

**Материал и методы.** Включено 297 пациентов, госпитализированных в НИИЦ кардиологии им. ак. Е. И. Чазова в период с сентября 2019 года по март 2022 года. Среди них 149 отнесены в группу 1 – подъём уровня АД >140/90 мм рт. ст. один и более раз в неделю на фоне АГТ с клиническими проявлениями, и 148 – в группу 2 – подъём уровня АД >140/90 мм рт. ст. реже, чем 1 раз в неделю на фоне АГТ с клиническими проявлениями. Оценка АГТ и приверженность к лечению проводились при выписке из стационара и через 12 месяцев.

**Результаты.** Исходно количество антигипертензивных препаратов (АГП) больше у пациентов в группе 1 в сравнении с группой 2 ( $p < 0,001$ ). Кратность приёма АГТ исходно и через 12 месяцев больше в первой группе

( $p < 0,001$ ). Через 12 месяцев количество АГП в группе 1 уменьшается, в группе 2 остается прежним. При сравнении отдельных классов АГП в группе 1 все классы АГП назначались чаще (кроме ингибиторов ангиотензинпревращающего фермента ( $p < 0,05$ )). Через 12 месяцев отмечен более низкий уровень приверженности лечению у пациентов группы 1 в сравнении с группой 2 (6 [5-8] баллов против 8 [6-9] баллов) ( $p < 0,001$ ), что отражено в снижении приема отдельных классов АГТ.

**Заключение.** Неконтролируемая АГ с частыми подъёмами уровня АД представляет собой одну из тяжелых форм АГ, требующей назначения большего количества АГП и более тщательного контроля приверженности.

**Ключевые слова:** неконтролируемая артериальная гипертония, кризовое течение артериальной гипертонии, антигипертензивная терапия, антигипертензивные препараты, фиксированная комбинация, приверженность.

**Вклад авторов:** все авторы соответствуют критериям авторства ICMJE, принимали участие в подготовке статьи, наборе материала и его обработке.

**Конфликт интересов:** Автор статьи Чазова И.Е. является главным редактором журнала «Евразийский Кардиологический Журнал», но не имеет никакого отношения к решению опубликовать эту статью. Статья прошла

принятую в журнале процедуру рецензирования. Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов или личных отношений, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Финансирование статьи.** Не осуществлялось.

✉ [TATANASOLNCEVA372@GMAIL.COM](mailto:TATANASOLNCEVA372@GMAIL.COM)

**Для цитирования:** Солнцева Т.Д., Сивакова О.А., Аксёнова А.В., Чазова И.Е. Антигипертензивная терапия и приверженность к лечению у пациентов с неконтролируемой артериальной гипертонией. Евразийский кардиологический журнал. 2023;(4):24-30. <https://doi.org/10.38109/2225-1685-2023-4-24-30>

Рукопись получена: 13.09.2023 | Рецензия получена: 31.10.2023 | Принята к публикации: 01.11.2023

© Солнцева Т.Д., Сивакова О.А., Аксёнова А.В., Чазова И.Е., 2023

Данная статья распространяется на условиях «открытого доступа», в соответствии с лицензией CC BY-NC-SA 4.0 («Attribution-NonCommercial-ShareAlike» / «Атрибуция-Некоммерчески-Сохранение Условий» 4.0), которая разрешает неограниченное некоммерческое использование, распространение и воспроизведение на любом носителе при условии указания автора и источника. Чтобы ознакомиться с полными условиями данной лицензии на русском языке, посетите сайт: <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.ru>



\*Tatiana D. Solntseva, Olga A. Sivakova, Anna V. Aksenova, Irina E. Chazova

## ANTIHYPERTENSIVE THERAPY AND MEDICATION ADHERENCE IN PATIENTS WITH UNCONTROLLED ARTERIAL HYPERTENSION

E.I. CHAZOV NATIONAL MEDICAL RESEARCH CENTRE OF CARDIOLOGY,  
15A AKADEMIKA CHAZOVA ST., MOSCOW 121552, RUSSIAN FEDERATION

\*Corresponding author: **Tatiana D. Solntseva**, postgraduate student, Hypertension Department, A.L. Myasnikov Research Institute of Cardiology, E.I. Chazov National Medical Research Center of Cardiology, 15a Akademika Chazova St., Moscow 121552, Russian Federation, E-mail: [Tatanasolnceva372@gmail.com](mailto:Tatanasolnceva372@gmail.com), ORCID: 0000-0002-7381-7818

**Olga A. Sivakova**, Cand. of Sci. (Med.), A.L. Myasnikov Research Institute of Cardiology, E.I. Chazov National Medical Research Center of Cardiology, Moscow, Russian Federation, ORCID: 0000-0002-0060-095X

**Anna V. Aksenova**, Cand. of Sci. (Med.), Senior Researcher, A.L. Myasnikov Research Institute of Cardiology, E.I. Chazov National Medical Research Center of Cardiology, Moscow, Russian Federation, ORCID: 0000-0001-8048-4882

**Irina E. Chazova**, Academician of the Russian Academy of Sciences, Professor, Dr. of Sci. (Med.), Deputy General Director for Scientific and Expert Work, Head of Hypertension Department, A.L. Myasnikov Research Institute of Cardiology, E.I. Chazov National Medical Research Center of Cardiology, Moscow, Russian Federation, ORCID: 0000-0002-9822-4357

### SUMMARY

**Aim.** To evaluate the antihypertensive therapy and adherence to treatment in patients with uncontrolled arterial hypertension.

**Materials and Methods.** The study included 297 patients hospitalized at the E.I. Chazov National Medical Research Center of Cardiology over the period from September 2019 to March 2022. Patients were spread into two groups depending on the increase in the frequency of BP: group 1 (n=149) – increase in BP above 140/90 mm Hg 1 or more per week while taking antihypertensive therapy with clinical manifestations, and group 2 (n=148) – increase in blood pressure more than 140/90 mm Hg less than 1 per week while taking antihypertensive therapy clinical manifestations. Antihypertensive therapy and medication adherence were assessed at hospital discharge and after 12 months.

**Results.** Initially, the number of antihypertensive drugs was greater in patients with group 1 versus the patients with group 2 ( $p<0,001$ ). The frequency of taking antihypertensive therapy initially and after 12 months was greater in group 1

( $p<0,001$ ). After 12 months, the number of antihypertensive drugs decreased in the group 1, and remained the same in group 2. When comparing the different classes of antihypertensive drugs, all classes, except angiotensin-converting enzyme inhibitors were most frequently prescribed in group 1 ( $p<0,05$ ). After 12 months, a lower level of adherence was observed in group 1 patients compared to group 2 (6 [5-8] points vs. 8 [6-9] points) ( $p<0,001$ ), as evidenced in the reduced intake of different classes of antihypertensive therapy.

**Conclusion.** Uncontrolled arterial hypertension is a release of hypertension associated with more antihypertensive medications to be prescribed and adherence to be monitored more closely.

**Key words:** uncontrolled arterial hypertension, uncontrolled hypertension with a hypertensive crisis, antihypertensive therapy, antihypertensive drugs, fixed combination, adherence.

**Authors contributions.** All authors meet the ICMJE criteria for authorship, participated in the preparation of the article, the collection of material and its processing.

**Conflict of interest:** The author of the article Irina E. Chazova is Chief Editor of Eurasian heart journal, but she has nothing to do with the decision to publish

this article. The article passed the peer review procedure adopted in the journal. The authors declare no apparent and potential conflicts of interest or personal relationships related to the publication of this article.

**Funding for the article:** none.

✉ [TATANASOLNCEVA372@GMAIL.COM](mailto:TATANASOLNCEVA372@GMAIL.COM)

**For citation:** Tatiana D. Solntseva, Olga A. Sivakova, Anna V. Aksenova, Irina E. Chazova. Antihypertensive therapy and medication adherence in patients with uncontrolled arterial hypertension. Eurasian heart journal. 2023; (4):24-30 (In Russ.). <https://doi.org/10.38109/2225-1685-2023-4-24-30>

**Received:** 13.09.2023 | **Revision Received:** 31.10.2023 | **Accepted:** 01.11.2023

© Tatiana D. Solntseva, Olga A. Sivakova, Anna V. Aksenova, Irina E. Chazova, 2023

This is an open access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International (CC BY-NC-SA 4.0) License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.

## ВВЕДЕНИЕ

Сердечно-сосудистые заболевания в настоящее время остаются наиболее часто встречающейся патологией [1]. Несмотря на возможность профилактики осложнений в большинстве случаев, заболевания сердечно-сосудистой системы сохраняют лидирующую позицию как причину смертности во всем мире [2]. В данном аспекте контроль уровня АД имеет решающее значение, поскольку АГ является одним из основных модифицируемых факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний [3]. При этом, несмотря на все проводимые мероприятия, доля пациентов, эффективно контролирующая уровень АД на фоне проводимой антигипертензивной терапии (АГТ) в РФ, составляет 49,2% [4]. В связи с этим актуальным становится разделение АГ в зависимости от достижения целевых значений АД на фоне проводимой терапии на контролируруемую и неконтролируемую [5]. Известно, что неконтролируемое течение АГ связано с неблагоприятным прогнозом сердечно-сосудистых осложнений, и даже повышение АД до индивидуально значимого для больного уровня может представлять угрозу для жизни [6]. Однако, несмотря на медико-социальную значимость проблемы, до сих пор остаются малоизучены факторы, ассоциированные с низким уровнем контроля АД, не проанализированы особенности медикаментозного и немедикаментозного лечения пациентов с неконтролируемой АГ. Данная работа посвящена изучению контроля АД на фоне назначаемой АГТ исходно после госпитализации по поводу дестабилизации уровня АД и в динамике через 12 месяцев.

**Цель.** Оценить особенности АГТ и приверженность к проводимому лечению у пациентов с неконтролируемым течением АГ.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проанализированы данные историй болезней 2560 пациентов старше 18 лет с АГ, госпитализированных в период с сентября 2019 г. по март 2022 г. в НМИЦ кардиологии им. ак. Е.И. Чазова. Наличие неконтролируемой АГ (уровень АД выше 140/90 мм рт. ст. на фоне приема АГТ), подписание добровольного информированного согласия являлись критериями включения. В исследование не включались пациенты со вторичными формами АГ, непереносимостью АГТ, нарушениями ритма сердца, приводящими к погрешностям при измерении АД, клапанными пороками сердца и недостаточностью кровообращения III-IV функционального класса по классификации New Your Heart Association (NYHA), тяжёлыми нарушениями функции печени и почек (аланинаминотрансфераза (АЛТ) >200 ЕД/л, скорость клубочковой фильтрации (СКФ) <15 мл/мин/1,73 м<sup>2</sup>, рассчитанная по формуле по CKD-EPI (Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration)), злокачественными новообразованиями, психическими заболеваниями, беременностью и лактацией. Из 297 пациентов, соответствующих критериям включения, 149 отнесены в группу 1 – подъём уровня АД >140/90 мм рт. ст. один или более раз в неделю на фоне АГТ с клиническими проявлениями, и 148 – в группу 2 – подъём уровня АД >140/90 мм рт. ст. реже, чем 1 раз в неделю на фоне АГТ с клиническими проявлениями.

Всем пациентам проводилось обследование и назначалось лечение в соответствии с действующими рекомендациями по диагностике и лечению АГ, одобренными Научно-практическим советом Министерства здравоохранения Российской Федерации [6]. При выписке и через 12 месяцев была проанализирована АГТ: классы препаратов, дозы, количество принимаемых лекарственных средств, использование фиксированной/свободной комбинации. Помимо медикаментозного лечения изучена приверженность к модификации образа жизни. К не-

медикаментозной терапии были отнесены диета и выполнение физических нагрузок.

Чаще всего для оценки приверженности к проводимому лечению как в исследованиях, так и в клинической практике используется опросник Мориски-Грин. В нашей работе в качестве инструмента оценки приверженности пациентов к проводимому лечению был использован опросник, включающий вопросы из 8-балльной шкалы Мориски-Грин, а также вопросы по соблюдению диеты (ограничение потребления соли до 5 грамм в сутки и адекватной физической активности (аэробные тренировки не менее 30 минут 5 и более раз в неделю)). Согласно результатам опросника Мориски-Грин, пациенты, набравшие 8 баллов, считаются приверженными к назначенной терапии, 6 и менее – являются не приверженными [7]. По результатам нашего опросника, пациенты, ответившие положительно на 80-100% вопросов (8-10 баллов соответственно) из анкеты, считались приверженными к терапии, 79% и менее (7 баллов и менее) – не приверженными.

Приверженность к проводимому лечению оценивалась через 12 месяцев после выписки больного из стационара путём телефонного опроса и/или с заполнением электронной формы опросника, амбулаторного визита, повторной госпитализации пациента.

Оценивалось также обращение пациентов за помощью по поводу повышенного уровня АД в течение 12 месяцев. Учитывались амбулаторные визиты к участковому терапевту или кардиологу, вызов скорой медицинской помощи с/без последующей госпитализацией в стационар или плановая госпитализация.

Статистический анализ проводился с использованием программы StatTech v. 3.1.6. (ООО «Статтех»). Количественные показатели оценивались на предмет соответствия нормальному распределению с помощью критерия Колмогорова-Смирнова. При нормальном распределении данные были описаны с помощью среднего и стандартного отклонения. В случае отсутствия нормального распределения количественные данные описывались с помощью медианы (Me), нижнего и верхнего квартилей (Q1-Q3). Сравнение двух групп по количественному показателю выполнялось с помощью t-критерия Стьюдента и U-критерия Манна-Уитни, трех и более групп по количественному показателю – с помощью критерия Краскела-Уоллиса. При описании среднего количества АГТ и кратности приема АГТ использовались как среднее со стандартным отклонением, так и медиана с интерквартильным размахом, сравнение данных показателей проводилось непараметрическими методами. При анализе многопольных таблиц сопряженности сравнение процентных долей выполнялось с помощью критерия хи-квадрат Пирсона. Критерий Уилкоксона использовался при сравнении количественных показателей в двух связанных группах. При изучении вклада времени (12 месяцев) сравнение бинарных показателей, характеризующих две связанные совокупности, выполнялось с помощью теста МакНемара. При анализе количества АГТ и кратности приема АГТ с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмена оценивались направление и сила корреляционной связи между двумя количественными показателями.

## РЕЗУЛЬТАТЫ

Исследуемые группы были сопоставимы по половому и возрастному признаку. Из 149 пациентов, включенных в первую группу, 65 (43,6%) мужчин, медиана возраста составила 60 [51-67] лет. Во второй группе 75 (50,7%) пациентов мужского пола и медиана возраста – 58 [50-65] лет. В ходе работы

исходно и через 12 месяцев нами был проведен анализ количества принимаемых антигипертензивных препаратов (АГП), режима их приема у пациентов группы 1 и 2. Данные представлены в таблице 1.

Как следует из таблицы 1, за время наблюдения в группе 1 статистически значимо снизилось количество принимаемых препаратов. В группе 2 также наблюдается статистически значимое снижение кратности приема, при этом количество принимаемых препаратов осталось прежним. При проведении межгруппового сравнения количество принимаемых препаратов и кратность приема была достоверно больше в группе 1 ( $p < 0,05$ ). Нельзя не отметить наличие пациентов обеих групп, которые отменили приём АГТ через год. В первой группе 1% ( $n = 2$ ) пациентов отказались от приёма АГП, во второй группе – 3% ( $n = 5$ ).

В обеих группах пациенты принимали как фиксированные, так и свободные комбинации АГП. Статистически значимых различий в частоте приема фиксированных и свободных комбинаций в группе 1 и 2 получено не было (21,5% против 27% соответственно). При оценке распространённости приёма пациентами в группе 1 и в группе 2 оригинальных препаратов через 12 месяцев статистических различий не обнаружено (62,4% против 66,2% соответственно).

При сравнении частоты назначений отдельных групп АГП в исследуемых группах исходно были получены статистически значимые различия по всем группам АГП. При этом, иАПФ наиболее часто назначались пациентам группы 2 в сравнении с группой 1 (30% против 15%). Остальные группы АГП чаще встречались у пациентов группы 1 (рис. 1).

Таблица 1. АГТ у пациентов исследуемых групп исходно и через 12 месяцев ( $n=297$ )

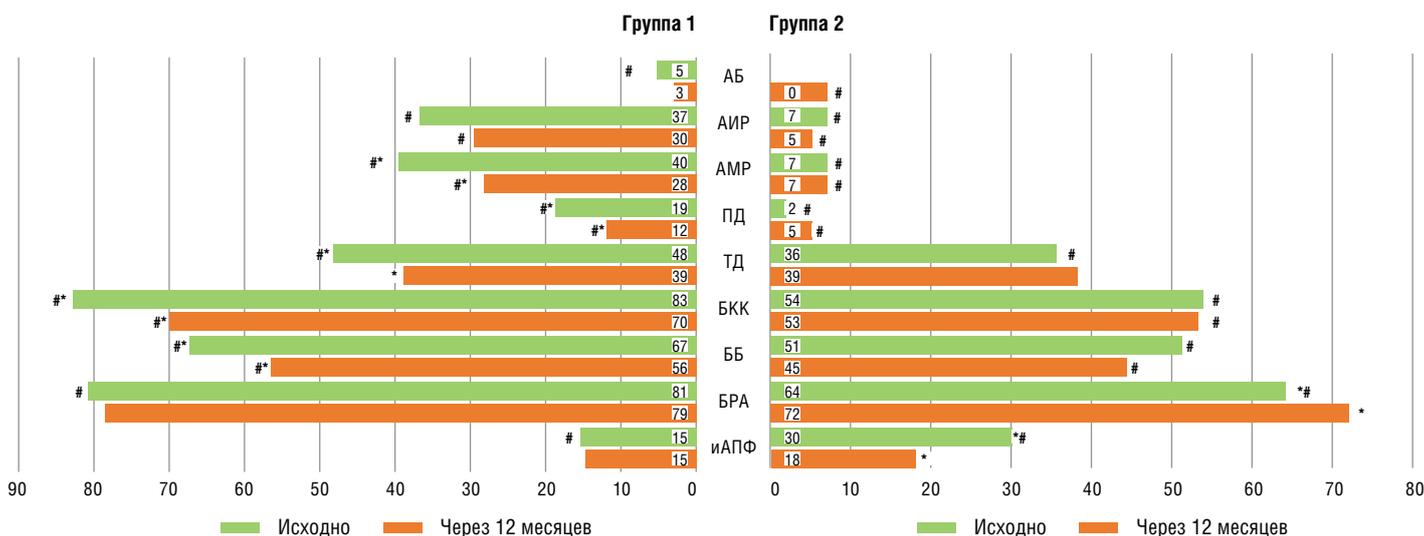
Table 1. Antihypertensive therapy in patients initially and after 12 months ( $n=297$ )

Группа АГ	Количество АГП исходно*	Количество АГП через 12 месяцев*	$p^{\#}$	Кратность приема АГП исходно*	Кратность приема АГП через 12 месяцев*	$p^{\#}$
Кризовая АГ (группа 1) $n=149$	4 [3-5] 3,95±1,46	3 [2-4] 3,28±1,4	0,001	2 [2-2] 2,00±0,62	2 [2-2] 1,79±0,56	<0,001
Неконтролируемая АГ (группа 2) $n=148$	2 [2-3] 2,51±1,06	2 [2-3] 2,45±1,19	0,578	2 [1-2] 1,64±0,53	1 [1-2] 1,45±0,58	<0,001
$p^*$	<0,001	<0,001	–	<0,001	<0,001	–

Примечание/Note: \* – данные представлены в виде медианы и интерквартильного размаха (Q 25 и 75-й процентиля) и  $M \pm SD$  (data are presented as median and interquartile range (Q 25th and 75th percentiles) and  $M \pm SD$ )

$\#$  – внутригрупповой анализ в динамике (within-group analysis in dynamics)

• – межгрупповой анализ (between-group analysis)



\* –  $p < 0,05$  при внутригрупповом анализе в динамике ( $p < 0,05$  in within-group analysis in dynamics)

$\#$  –  $p < 0,05$  при межгрупповом анализе ( $p < 0,05$  in between-group analysis)

Примечание/Notes: иАПФ – ингибитор ангиотензинпревращающего фермента (ACE – angiotensin-converting enzyme inhibitor), БРА – блокатор рецепторов ангиотензина (ARB – angiotensin receptor blocker), ББ – бета-адреноблокатор (BB – beta-blocker), БКК – блокаторы кальциевых каналов (CCBs – calcium channel blockers), ТД – тиазидный диуретик (TD – thiazide diuretic), ПД – петлевой диуретик (LD – loop diuretic), АМР – антагонист минералкортикоидных рецепторов (MRA – mineralcorticoid receptor antagonist), АИР – агонисты имидазолиновых рецепторов (IRA – imidazoline receptor agonist), АБ – альфа-адреноблокатор (AB – alpha-blocker)

Рисунок 1. Назначение и приём классов антигипертензивных препаратов исходно и через 12 месяцев (%) у пациентов исследуемых групп ( $n=297$ )

Figure 1. Prescription and intake of classes of antihypertensive medications initially and after 12 months (%) in patients of the studied groups ( $n=297$ )

Через 12 месяцев распространённость приёма отдельных групп АГП снизилась у пациентов группы 1 и 2. Статистически значимые различия между исследуемыми группами были обнаружены при приёме ББ, БКК, ПД, АМР, АИР (рис. 1).

Значимый вклад в недостаточный контроль за уровнем АД вносит приверженность пациентов к проводимой терапии. Для оценки соблюдения больными рекомендаций врачей нами был проведен опрос, оценивающий уровень приверженности как к медикаментозной, так и к немедикаментозной терапии (табл. 2). В группе 1 отмечалось меньшее количество приверженных пациентов в сравнении с группой 2 через 12 месяцев после выписки из стационара. Медиана приверженности к проводимому лечению через год у пациентов из группы 2 составила 8 [6-9] баллов, тогда как у пациентов первой группы – 6 [5-8] баллов ( $p < 0,001$ ). Наиболее распространёнными причинами низкой приверженности, которые при опросе указывали респонденты, являлись забывчивость и дискомфорт, связанный с соблюдением режима приёма ( $p < 0,05$ ).

На основании опросника также была оценена приверженность к соблюдению рекомендаций по модификации образа жизни. Выявлены статистически значимые различия между исследуемыми группами по выполнению физических нагрузок. Более приверженными к физическим тренировкам 5 и более раз неделю согласно проведенному опроснику были пациенты второй группы по сравнению с пациентами первой группы (50% против 34,9%). Бессолевою диету соблюдали

43,6% больных из группы 1 и 49,3% – из группы 2, статистически значимых различий не получено.

Изучена обращаемость пациентов за медицинской помощью в зависимости от частоты подъёма АД в течение 12 месяцев. Установлено, что пациенты группы 1 наиболее часто обращаются к врачам по поводу повышенного уровня АД, что является не только медицинской, но и социально-экономической проблемой.

С целью выявления связи между систолическим АД (САД), диастолическим АД (ДАД) и уровнем приверженности через 12 месяцев проведён корреляционный анализ, результат которого был статистически значимым (рис. 2, 3). Обнаружены умеренные по шкале Чеддока обратные связи уровней САД ( $r = -0,344$ ,  $p < 0,001$ ) и ДАД ( $r = -0,301$ ,  $p < 0,001$ ). При снижении уровня приверженности на 0,034 баллов увеличивался уровень САД на 1 мм рт. ст., при снижении приверженности на 0,049 баллов увеличивался уровень ДАД на 1 мм рт. ст. Таким образом, больные с более низкой приверженностью имеют более высокий уровень АД.

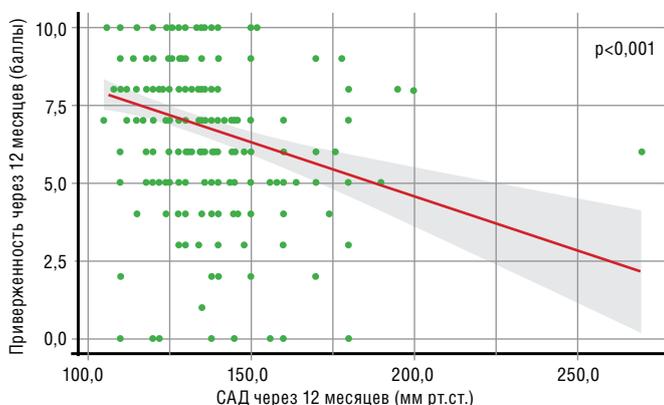
### ОБСУЖДЕНИЕ

Неконтролируемая АГ является одной из значимых проблем здравоохранения на сегодняшний день. Согласно результатам проведенного нами исследования, 52% пациентов с неконтролируемым течением АГ повторно обращаются за помощью к специалистам в течение года. Несмотря на медико-социаль-

**Таблица 2. Приверженность к проводимому медикаментозному и немедикаментозному лечению и частота (%) обращений к медицинским специалистам у пациентов за 12 месяцев наблюдения (n=297)**

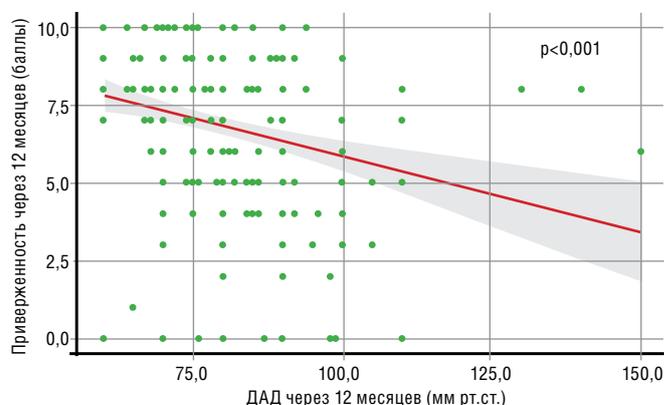
**Table 2. Adherence to treatment and frequency (%) of visits to medical specialists in patients during 12 months of follow-up (n=297)**

Показатель	Группа 1 n=149	Группа 2 n=148	p
Приверженность к АГТ n (%)	49 (38,3)	79 (61,7)	<0,001
Приверженность к бессолевой диете n (%)	65 (43,6)	73 (49,3)	0,325
Приверженность к выполнению физической нагрузки n (%)	52 (34,9)	75 (50)	0,008
Повторное обращение за помощью по поводу АГ в течение 12 месяцев n (%)	101 (68)	54 (37)	<0,001



**Рисунок 2. Регрессионная функция, характеризующая зависимость приверженности пациентов через 12 месяцев от уровня САД (n=297)**

**Figure 2. Regression function characterizing the dependence of patients' adherence after 12 months on systolic blood pressure (n=297)**



**Рисунок 3. Регрессионная функция, характеризующая зависимость приверженности пациентов через 12 месяцев от уровня ДАД (n=297)**

**Figure 3. Regression function characterizing the dependence of patients' adherence after 12 months on diastolic blood pressure (n=297)**

ную значимость, отсутствуют точные данные о распространённости неконтролируемой АГ в Российской Федерации. По данным американского регистра STAT (The Studying the Treatment of Acute hyperTension) повторное обращение пациентов с гипертоническими кризами в медицинские учреждения в течение 90-днев составляет 29% [8].

Одним из главных факторов недостижения целевого уровня АД является низкая приверженность пациентов к проводимому лечению, включающему многокомпонентную АГТ [9]. В нашем исследовании показано, что количество АГП, принимаемых пациентами через 12 месяцев, имеет тенденцию к снижению, что согласуется с данными исследований по оценке приверженности к АГТ прямыми методами. Показано, что при каждом увеличении на один АГП количество приверженных пациентов снижается в 2,6 раза [10].

Кроме того, сложные схемы АГТ с несколькими ежедневными приёмами являются препятствием к достижению высокой приверженности пациентов [8]. Результаты проведенного нами исследования демонстрируют назначение АГТ два и более раза в день больным группы 1 для лучшего контроля уровня АД. Однако через 12 месяцев в группе 2 было отмечено снижение кратности приёма АГП пациентами до одного раза в сутки. В многочисленных работах подчёркивается, что показатели приверженности для схем АГТ, принимаемых чаще одного раза в день, были значительно ниже по сравнению с однократным приёмом. Различия по снижению приверженности к приёму для 2-х, 3-х и 4-х кратных ежедневных схем составляли –6,7%, –13,5% и –19,2% соответственно [11].

В литературе значительное внимание уделяется форме приёма АГТ [9]. В настоящее время при лечении АГ отдаётся предпочтение назначению АГП в виде фиксированной комбинации [12]. В то же время, анализ данных, полученных в нашем исследовании, показал невысокую распространённость назначения фиксированных комбинаций пациентам группы 1 – 21,5%. Сходные данные были получены при анализе 86 пациентов, поступивших в отделение неотложной помощи с гипертоническим кризом, среди которых 33% принимали фиксированную комбинацию АГП [10].

Нами показано, что на старте терапии, при выписке из стационара пациентам группы 1 частота назначения всех основных групп АГП была выше в сравнении с пациентами группы 2. Полученные результаты согласуются с исследованием Sim J. и соавт. [13].

При наблюдении в течение 12 месяцев распространённость приёма АГП у пациентов с АГ изменяется. Анализ данных настоящего исследования показал, количество АГП у пациентов с неконтролируемой АГ снижается. В работах по исследованию содержания АГП в биологических жидкостях было показано, что наибольшая приверженность наблюдалась к бета-адреноблокаторам (ББ) и блокаторам кальциевых каналов (БМК), наименьшая – к альфа-адреноблокаторам (АБ) [10]. Противоположные результаты были получены при анализе АГТ 21 723 пациентов с АГ в течение года; доля испытуемых, продолжающих начальную терапию блокаторами рецепторов ангиотензина (БРА) была значительно выше, чем процент продолжающих иАПФ, БМК, ББ (64% против 58%, 50%, 43% соответственно) ( $p < 0,0071$ ) [11].

Несмотря на имеющееся разнообразие групп и комбинаций АГП, контроль уровня АД среди пациентов с АГ остаётся на низком уровне [14]. Одной из значимых причин неконтролируемой АГ является низкая приверженность пациентов к проводимому лечению, с связи с чем в настоящее время наи-

большой интерес представляют работы по изучению степени выполнения больными рекомендаций специалистов.

По результатам нашего исследования доля приверженных к назначаемой АГТ пациентов с более частыми подъёмами уровня АД составляет 38,3%. Аналогичные результаты были получены Yousuf F. и соавт., в котором распространённость пациентов с кризовым повышением АД, выполняющих рекомендации врача, составила 40,7% [12].

Около половины пациентов через год после назначения АГТ перестают придерживаться назначенного лечения, а 23,5% больных полностью отказываются от приёма АГП [14]. Изучение уровня приверженности в динамике в нашем исследовании показало снижение данного показателя у пациентов с неконтролируемой АГ в течение 12 месяцев наблюдения. Доля отказавшихся от АГТ пациентов меньше и составляет 2,4%, что, вероятно, обусловлено более тяжелым течением и уровнем АД у исследуемых больных.

Не подлежит сомнению важная роль немедикаментозного лечения, включающего модификацию образа жизни в улучшении прогноза и качества жизни у пациентов с АГ [15]. В нашем исследовании 43,6% пациентов из группы 1 и 49,3% из группы 2 соблюдали бессолевую диету и 34,9% пациентов из группы 1 и 50% из группы 2 занимались физическими нагрузками не менее 5 раз в неделю. В своей работе Е.В. Ефремова и соавт. отметили более низкую приверженность к немедикаментозному лечению у пациентов с неконтролируемой АГ. Доля пациентов, выполняющих рекомендации врача по модификации образа жизни, составила 18,3% [15].

Сопоставив уровень САД, ДАД и приверженность в нашей работе, получена обратная корреляционная зависимость между уровнем приверженности и АД у пациентов в группах 1 и 2. Снижение приверженности на 0,034 баллов для САД и 0,049 баллов для ДАД приводит к повышению как САД, так и ДАД на 1 мм рт. ст. Убедительные данные были получены в работе Gulayin P.E. и соавт. При изучении в течение 18 месяцев 1214 пациентов с АГ было показано снижение уровня САД на 5,6 мм рт. ст. (95% ДИ 7,2-4,0) и ДАД на 3,2 мм рт. ст. (95% ДИ 4,2-2,2) у пациентов, набравших по шкале Мориски-Грин 8 баллов [16].

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные в данной работе результаты свидетельствуют об исходно интенсивном режиме приёма АГП у больных с более частыми подъёмами АД. С другой стороны, в динамике отмечается снижение уровня приверженности пациентов к проводимому лечению, основными причинами которой являются забывчивость и неудобство, связанное с соблюдением более сложной схемы приёма АГП. Низкий уровень приверженности ассоциирован с развитием более частых подъёмов уровня АД и требует дальнейшего изучения факторов, способствующих повышению приверженности к назначаемой АГТ. Несмотря на отсутствие крупных рандомизированных клинических исследований, необходимо выделять пациентов с наличием частых подъёмов АД до индивидуально значимого уровня и исследовать причины неконтролируемой АГ.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ/ REFERENCES:

1. Vaduganathan M, Mensah GA, Turco JV, Fuster V, Roth GA. The Global Burden of Cardiovascular Diseases and Risk. *J Am Coll Cardiol* 2022;80:2361–71. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2022.11.005>
2. Visseren FLJ, Mach F, Smulders YM, Carballo D, Koskinas KC, Bäck M, et al. 2021 ESC Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J* 2021;42:3227–337. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehab484>
3. Bellows BK, Ruiz-Negrón N, Bibbins-Domingo K, King JB, Pletcher MJ, Moran AE, et al. *Clinic-Based Strategies to Reach United*

- States Million Hearts 2022 Blood Pressure Control Goals. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes* 2019;12:1–10. <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.118.005624>
4. Чазова ИЕ, Жернакова ЮВ, Ощепкова ЕВ, Шальнова СА, Яровая ЕБ, Кондари АО и соавт. Распространенность факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний в российской популяции больных артериальной гипертензией. *Кардиология* 2014;54(10):4–12. [Chazova IE, Zhernakova YuV, Oshepkova EV, Shalnova SA, Yarovaya EB, Kondary AO et al. Prevalence of Cardiovascular Risk Factors in Russian Population of Patients With Arterial Hypertension. *Kardiologiya* 2014;54(10):4–12. (In Russ.)]. EDN SXZGCP, <https://doi.org/10.18565/cardio.2014.10.4-12>
  5. Whelton PK, Carey RM, Aronow WS, Casey DE, Collins KJ, Dennison Himmelfarb C, et al. 2017 ACC/AHA/AAPA/ABC/ACPM/AGS/APhA/ASH/ASPC/NMA/PCNA Guideline for the Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *Hypertension* 2018;71:13–115. <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000065>
  6. Кобалава ЖД, Конради АО, Недогода СВ, Шляхто ЕВ, Арутюнов ГП, Баранова ЕИ и др. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(3):3786. [Kobalava ZD, Konradi AO, Nedogoda SV, Shlyakhto EV, Arutyunov GP, Baranova EI et al. Arterial hypertension in adults. *Clinical guidelines 2020. Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(3):3786. (In Russ.)]. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3-3786>
  7. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *J Clin Hypertens (Greenwich)*. 2008;10(5):348–54. <https://doi.org/10.1111/j.1751-7176.2008.07572.x>
  8. Vuylsteke A, Vincent J-L, Payen de La Garanderie D, Anderson FA, Emery L, Wyman A, et al. Characteristics, practice patterns, and outcomes in patients with acute hypertension: European registry for Studying the Treatment of Acute hypertension (Euro-STAT). *Crit Care* 2011;15:R271. <https://doi.org/10.1186/cc10551>
  9. Burnier M, Egan BM. Adherence in Hypertension. *Circ Res* 2019;124:1124–40. <https://doi.org/10.1161/CIRCRESAHA.118.313220>
  10. Wallbach M, Lach N, Stock J, Hiller H, Mavropoulou E, Chavanon ML, et al. Direct assessment of adherence and drug interactions in patients with hypertensive crisis — A cross-sectional study in the Emergency Department. *J Clin Hypertens* 2019;21:55–63. <https://doi.org/10.1111/jch.13448>
  11. Bloom BS. Continuation of initial antihypertensive medication after 1 year of therapy. *Clin Ther* 1998;20:671–81. [https://doi.org/10.1016/S0149-2918\(98\)80130-6](https://doi.org/10.1016/S0149-2918(98)80130-6)
  12. Yousuf FS, Khan MAA, Bibi R, Arif A, Arshad A, Almas A. Medication Adherence in Patients With Uncontrolled Hypertension; Hypertensive Crisis Presenting to a Hospital Setting in Karachi, Pakistan. *Cureus* 2023 Jan 20;15(1):e33995. <https://doi.org/10.7759/cureus.33995>
  13. Sim JJ, Bhandari SK, Shi J, Reynolds K, Calhoun DA, Kalantar-Zadeh K, et al. Comparative risk of renal, cardiovascular, and mortality outcomes in controlled, uncontrolled resistant, and nonresistant hypertension. *Kidney Int* 2015;88:622–32. <https://doi.org/10.1038/ki.2015.142>
  14. Choudhry NK, Kronish IM, Vongpatanasin W, Ferdinand KC, Pavlik VN, Egan BM, et al. Medication Adherence and Blood Pressure Control: A Scientific Statement From the American Heart Association. *Hypertension* 2022;79:E1–14. <https://doi.org/10.1161/HYP.0000000000000203>
  15. Efremova E, Shutov A, Suvorova S, Tolstyga M, Vydrina S, Troshina I, et al. Adherence to lifestyle therapy and drug therapy in patients with arterial hypertension and comorbidity. *J Hypertens* 2019;37:e251. <https://doi.org/10.1097/01.hjh.0000573212.41860.01>
  16. Gulayin PE, Beratarrechea A, Poggio R, Gibbons L, Nejamis A, Santero M, et al. Blood Pressure Association with the 8-Item Morisky Medication Adherence Scale in Hypertensive Adults from Low-Resource Primary Care Settings: Results from a Prospective Cohort Nested within a Randomised Controlled Trial. *High Blood Press Cardiovasc Prev* 2023 May;30(3):281–288. Online ahead of print. <https://doi.org/10.1007/s40292-023-00580-7>