

DOI: 10.33454/1728-1261-2025-1-51-56
УДК 616.12-008.331.1-053.81-06:613.84]-073.7

Параметры суточного мониторинга артериального давления у молодых пациентов с гипертонической болезнью I и II стадий с различным статусом курения

Е. С. Гаврилов, Н. В. Корнеева

ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Минздрава России, Хабаровск, Россия

Резюме

Курение и артериальная гипертензия являются наиболее распространенными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний, при сочетании которых риск преждевременной смерти возрастает в 2,1 раза.

Цель исследования. Оценить параметры суточного мониторинга артериального давления (СМАД) у молодых амбулаторных пациентов с установленным диагнозом гипертонической болезни (ГБ) I–II стадий в зависимости от статуса курения.

Материал и методы. Обследованы 198 человек в возрасте от 18 до 49 лет, наблюдающиеся амбулаторно по поводу ГБ I–II стадий, которых разделили на 3 группы: курящие ($n = 72$), прекратившие курить ($n = 59$) и никогда не курившие ($n = 67$). Анализировали данные анамнеза и параметры СМАД в трех группах.

Результаты. Вторая стадия ГБ регистрировалась чаще в группе курильщиков (66,7 %). Дневные и ночные показатели средних значений систолического (САД) и диастолического (ДАД) артериального давления, индексы времени САД и ДАД во всех группах были повышены. Наибольшие значения СМАД были зарегистрированы среди продолжающих курить, однако они не достигали статистически значимой разницы с двумя другими группами. Физиологический профиль – Dipper выявляли наиболее часто в группе никогда не куривших, профиль Non-dipper одинаково часто – в группе курящих и прекративших курить пациентов. Наиболее неблагоприятный тип – Night-peaker зарегистрирован у курящего пациента.

Заключение. Курение неблагоприятно влияет на течение ГБ, вызывая за счет преобладания нефизиологических профилей АД раннее вовлечение органов-мишеней в патологический процесс, в результате чего II стадия ГБ чаще выявляется среди обследованных курильщиков. В группе пациентов, прекративших курение, патологические профили АД выявлялись без значимой разницы с курящими, что указывает на остаточный риск среди бывших потребителей табака и обосновывает у них более тщательный мониторинг АД и подбор гипотензивных препаратов. В группе никогда не куривших лиц, несмотря на отсутствие влияния факта курения на механизмы повышения АД, зафиксированы показатели систолического АД, очень близкие к таковым у курящих, и максимальные значения ЧСС, что требует отдельного уточнения и изучения в связи с возможным вовлечением других механизмов повышения АД, воздействие на которые позволит эффективно контролировать заболевание.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, курение, прекращение курения, суточное мониторирование артериального давления

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Е. С. Гаврилов – ORCID: 0000-0002-0025-0603; e-mail: egor1995gaw@mail.ru

Н. В. Корнеева – ORCID: 0000-0001-9878-180X; e-mail: gladkova1982@mail.ru

Для цитирования: Гаврилов Е. С., Корнеева Н. В. Параметры суточного мониторинга артериального давления у молодых пациентов с гипертонической болезнью I и II стадий с различным статусом курения. Здравоохранение Дальнего Востока. 2025, 1: 51–56. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-1-51-56.

Parameters of ambulatory blood pressure monitoring in young patients with hypertension stages I and II with various smoking status

E. S. Gavrilov, N. V. Korneeva

Far Eastern State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Khabarovsk, Russia

Abstract

Smoking and arterial hypertension are the most common risk factors for cardiovascular diseases, the combination of which increases the risk of premature death by 2.1 times.

Objective. To evaluate the parameters of ambulatory blood pressure monitoring (ABPM) in young outpatients with established diagnosis of hypertension (HT) stages I–II depending on smoking status.

Material and methods. The study included 198 people aged 18–49 years, observed on an outpatient basis for hypertension stages I–II, who were divided into 3 groups: smokers ($n = 72$), ex-smokers ($n = 59$), and those who have never smoked ($n = 67$). The anamnesis data and ABPM parameters were analyzed in the three groups.

Results. The second stage of hypertension was recorded more often in the group of smokers (66.7%). Daytime and nighttime indicators of average systolic (SBP) and diastolic (DBP) blood pressure, SBP and DBP time indices were increased in all groups. The highest ABPM values were recorded among continuing smokers, however, they did not reach statistically significant differences with the other two groups. The physiological profile – Dipper was detected most often in the group of never smokers, the Non-dipper profile was equally found – in the group of smokers and ex-smokers. The most unfavorable type – Night-peaker was recorded in a smoking patient.

Conclusion. Smoking has an adverse effect on the course of hypertension, causing early involvement of target organs in the pathological process due to the prevalence of non-physiological BP profiles, as a result of which stage II hypertension is more often detected among the examined smokers. In the group of patients who quit smoking, pathological BP profiles were detected without significant differences from smokers, which indicates a residual risk among former tobacco users and justifies more thorough monitoring of BP and selection of antihypertensive drugs in them. In the group of never-smokers, despite the lack of influence of the fact of smoking on the mechanisms of increasing blood pressure, systolic blood pressure indicators were recorded that were very close to those in smokers, and maximum heart rate values, which requires separate clarification and study in connection with the possible involvement of other mechanisms of increasing blood pressure, the impact on which will allow effective control of the disease.

Keywords: arterial hypertension, smoking, smoking cessation, ambulatory blood pressure monitoring

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS:

E. S. Gavrilov – ORCID: 0000-0002-0025-0603; e-mail: egor1995gaw@mail.ru,

N. V. Korneeva – ORCID: 0000-0001-9878-180X; e-mail: gladkova1982@mail.ru

To cite this article: Gavrilov E. S., Korneeva N. V. Parameters of ambulatory blood pressure monitoring in young patients with hypertension stages I and II with various smoking status. *Public Health of the Far East*. 2025, 1: 51–56. DOI: 10.33454/1728-1261-2025-1-51-56

Введение

Курение и артериальная гипертензия (АГ) являются одними из наиболее распространенных факторов риска (ФР) развития, прогрессирования и преждевременной смертности от хронических неинфекционных, прежде всего сердечно-сосудистых, заболеваний [1].

Сочетание курения и АГ увеличивает риск преждевременной смерти в 2,1 раза [2] в сравнении с некурящими гипертониками за счет синергического и взаимно усиливающего влияния на общие механизмы патогенеза. Отказ от курения как мера вторичной и третичной профилактики при АГ приводит к снижению АД, что обусловлено отсутствием триггерных факторов, участвующих в повышении давления, к которым относятся никотин и продукты горения табака [3].

Наиболее полную картину о течении АГ позволяет получить суточный мониторинг артериального давления (СМАД). Литературные данные показывают негативное влияние курения на параметры СМАД как у молодых лиц без АГ [4], так и у курящих пациентов с АГ [5, 6]. Пациентов, прекративших курить, в крупных исследованиях, как правило, включали в группу некурящих, если они прекратили курить от года и более, или в группу курящих, если они отказались от курения менее 6 месяцев – 1 года. Выделение отдельной группы прекративших курить для изучения параметров СМАД представляет научный и практический интерес.

Цель исследования

Оценить параметры СМАД у молодых пациентов с установленным диагнозом ГБ I и II стадий в зависимости от статуса курения.

Материал и методы

Обследованы 198 амбулаторных пациентов (166 мужчин и 32 женщины) с подтвержденным диагнозом ГБ в возрасте от 18 до 49 лет

(в среднем $32,2 \pm 1$ год), которые подписали добровольное согласие на участие в исследовании, одобренное этическим комитетом ДВГМУ 22.03.2023, протокол № 2. Всех разделили на 3 группы по статусу курения: курящие ($n = 72$), лица, употребляющие табак более года и продолжающие курить на момент исследования, средний возраст $33,6 \pm 1$ год, длительность курения 15 ± 1 год, прекратившие курить ($n = 59$), курившие ранее, но на момент исследования отказавшиеся от курения за месяц – несколько лет, средний возраст $33,5 \pm 1$ год, длительность курения в среднем $8,8 \pm 0,7$ года, длительность периода отказа от курения в среднем $5,1 \pm 0,6$ года, никогда не курившие ($n = 67$), средний возраст $29,5 \pm 1,1$ года ($p < 0,01$ в сравнении с прекратившими курить и курящими). Длительность АГ среди курящих была в среднем $6,5 \pm 0,7$ года, среди прекративших курить – $5 \pm 0,6$ года, среди никогда не куривших – $6,9 \pm 0,7$ года ($p < 0,05$ в сравнении с прекратившими курить).

Пациентам всех групп проводилось обследование в соответствии с клиническими рекомендациями «Артериальная гипертензия у взрослых (2020 год)», одобренными научно-практическим советом Минздрава России. Пациентам проводили измерение индекса массы тела, общего холестерина, глюкозы, оценивали состояние органов-мишеней.

Перед проведением СМАД у всех пациентов оценивали офисные значения АД по стандартизированной методике в соответствии с клиническими рекомендациями. СМАД проводили при помощи программно-аппаратного комплекса суточного мониторирования АД «БиПиЛАБ» (регистрационный номер медицинского изделия ФСР 2011/10717), сертифицированного на территории Российской Федерации, в амбулаторных условиях с днев-

ными интервалами измерения АД 20 минут, ночными интервалами – 40 минут на фоне обычной активности.

Анализировали данные анамнеза и параметры СМАД, рекомендованные экспертами для полноценного и всестороннего понимания результатов [7]: частота сердечных сокращений (ЧСС), дневные и ночные показатели средних значений систолического и диастолического артериального давления, индексы времени САД и ДАД, степень ночного снижения САД и ДАД с определением одного из 4 фенотипов: 10–20 % – Dipper, менее 10 % – Non-dipper, повышение – Night-peaker, снижение более 20 % – Over-dipper [8].

Статистическую обработку проводили, используя программы статистического анализа R версии 4.4.0 и IBM SPSS версии 20. Данные в тексте представлены как $M \pm m$, где M – сред-

няя, m – ошибка средней. Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования

В группах наблюдения по возрасту, полу, наличию ФР (избыточная масса тела, гиперхолестеринемия, гипергликемия), а также по отношению к лечению и регулярному приему антигипертензивных препаратов статистически значимых различий не было. Характеристика пациентов представлена в таблице 1.

САД и ДАД, измеренные перед проведением СМАД, были максимальными в группе курящих. Частота сердечных сокращений была статистически значимо выше в группе никогда не куривших лиц. Среди курящих статистически значимо чаще в сравнении с прекратившими курить и никогда не курившими выявляли II стадию ГБ. Анализ показателей СМАД представлен в таблице 2.

Таблица 1

Характеристика групп наблюдения

Показатели	Курящие (n = 72)	Прекратившие курить (n = 59)	Никогда не курившие (n = 67)
<i>Офисные значения АД ($M \pm m$)</i>			
САД, мм рт. ст.	143,6 \pm 2,2**	134,3 \pm 2,1	140,7 \pm 1,6*
ДАД, мм рт. ст.	86,3 \pm 1,6	84,9 \pm 1,6	82,7 \pm 1,2
ЧСС, уд/мин	78,9 \pm 1,4	75,4 \pm 1,8	82,1 \pm 1,2**
<i>Стадия ГБ (%)</i>			
I	33,3**	76,3	59,7
II	66,7**	23,7	40,3

Примечание: сравнения проводили между прекратившими курить и курящими и между прекратившими курить и никогда не курившими: * $p < 0,05$, ** $p < 0,01$.

Таблица 2

Параметры СМАД в группах наблюдения

Показатели	Курящие (n = 72)	Прекратившие курить (n = 59)	Никогда не курившие (n = 67)
Средняя ЧСС, уд/мин	79,6 \pm 1,2***	72,4 \pm 1,7	84,0 \pm 1,9***
<i>Дневные показатели</i>			
САД, мм рт. ст.	142,4 \pm 1,6	139,6 \pm 1,9	141,6 \pm 1,8
ДАД, мм рт. ст.	87,5 \pm 1,3	87,2 \pm 1,3	84,7 \pm 1,2
Индекс времени САД	57,1 \pm 3,7	47,7 \pm 4,9	56,1 \pm 4,3
Индекс времени ДАД	48,4 \pm 4,3	40,8 \pm 4,9	38,0 \pm 3,8
<i>Ночные показатели</i>			
САД, мм рт. ст.	123,8 \pm 2,1	119,1 \pm 1,7	122,3 \pm 1,8
ДАД, мм рт. ст.	73,4 \pm 1,6	71,5 \pm 1,3	67,9 \pm 1,5
Индекс времени САД	47,4 \pm 4,5	41,1 \pm 4,8	45,2 \pm 4,6
Индекс времени ДАД	42,5 \pm 4,7	42 \pm 5,1	30,5 \pm 5,1
<i>Суточный профиль САД (%)</i>			
Dipper	40,3	50,8	74,2
Non-dipper	31,9	28,8	18,2
Night-peaker	2,8	0	0
Over-dipper	25,0	20,3	7,6**

Примечание: ** $p < 0,025$, *** $p < 0,01$.

Данные таблицы 2 показывают, что основные параметры СМАД в группе курящих были максимальными, среди прекративших курить большинство из анализируемых параметров (САДд, инд. времени САД, САДн, инд. времени САДн) были минимальными, показатели никогда не куривших были очень похожи на курящих, однако выявленные особенности не достигали уровня статистической значимости. Средняя ЧСС была статистически значимо большей в группе никогда не куривших в сравнении с двумя другими. Наибольшее количество пациентов с физиологическим суточным профилем АД зарегистрировано в группе никогда не куривших, также в этой группе пациентов встречаемость патологического профиля АД Over-dipper наблюдалась статистически значимо реже в сравнении с двумя другими. Неблагоприятный профиль Non-dipper регистрировался наиболее часто среди курящих (31,9 %) и практически с такой же частотой (28,8 %) в группе прекративших курить. Наиболее неблагоприятный профиль Night-peaker регистрировался только у продолжающих курить пациентов.

Обсуждение полученных данных

Настоящее исследование, проведенное среди лиц молодого возраста с подтвержденным диагнозом артериальной гипертензии в зависимости от статуса курения, имеет научный интерес с позиции структуры групп наблюдения, а также выявления профилей артериального давления по результатам СМАД. Курящие и прекратившие курить пациенты были одинакового возраста – $33,5\text{--}33,6 \pm 1$ год, никогда не курившие оказались статистически значимо моложе – $29,5 \pm 1,1$ года. В группе курящих начало курения отмечено в возрасте 18,6 года, через 8,5 года в среднем развилась ГБ, что пришлось на возраст 27,1 года. В группе прекративших курить начало курения отмечено в возрасте 19,6 года, диагноз ГБ установлен в 28,5 года, что совпало с отказом от курения. От момента начала курения до развития ГБ прошло в среднем 8,8 года. В группе никогда не куривших средний возраст начала ГБ составил 22,6 года, что значимо меньше в сравнении с теми, кто использовал табак. Длительность ГБ среди них была наибольшей в сравнении с прекратившими курить ($p < 0,05$). Вторая стадия ГБ, при которой, помимо присутствия ФР, в патологический процесс вовлекаются органы-мишени (ОМ), значимо чаще выявлялась среди курящих (66,7 %) за счет развития гипертрофии миокарда левого желудочка, альбинурии и изменений микрососудов, по данным фундоскопии. Более частое вовлече-

ние в патологический процесс ОМ у курящих гипертоников, вероятно, обусловлено более частым формированием у них патологических профилей АД, по данным СМАД [9]. Среди прекративших курить II стадия ГБ выявлена только у 23,7 %, что сопоставимо с результатами СМАД, которые показали наличие физиологического профиля АД dipper у 50,8 % пациентов. Интересно, что среди никогда не куривших II стадия регистрировалась чаще (40,3 %), чем среди бывших потребителей табака, несмотря на преобладание, по данным СМАД, физиологических профилей АД. Вероятно, более частое такое вовлечение ОМ в этой группе обусловлено длительным анамнезом ГБ – 6,9 года, в сравнении с 5 годами в группе прекративших курить и 6,5 года в группе курящих. С другой стороны, это может быть объяснено относительно небольшим количеством пациентов в группе никогда не куривших, постоянно получающих гипотензивную терапию (58,2 %), и малым процентом лиц, достигнувших целевых значений АД (29,9 %) [10].

Статистически значимой разницы в параметрах СМАД между группами выявлено не было, наблюдались лишь тенденции, которые, на наш взгляд, представляют клинический интерес. Максимальные значения дневных и ночных показателей САД и ДАД, индекса времени САД и ДАД, по данным СМАД, регистрировали в группе курящих, что находит подтверждение в работах, выполненных другими авторами [11]. Предполагалось, что параметры средних показателей САД и ДАД днем и ночью, а также индексы времени в группе никогда не куривших будут минимальными, в группе прекративших курить результаты будут промежуточными. Однако наименьшие значения данных параметров зарегистрированы в группе прекративших курить. В группе пациентов, никогда не куривших, систолические показатели СМАД были ближе всего к показателям курящих. Физиологический суточный профиль АД – Dipper встречался наиболее часто в группе никогда не куривших, в сравнении с курящими и прекратившими курить. Профиль Non-dipper, являющийся независимым предиктором сердечно-сосудистых осложнений [2] и ранним поражением ОМ [9], одинаково часто регистрировали в группе курящих и прекративших курить пациентов, что является новым и демонстрирует остаточный риск, обосновывая более интенсивный мониторинг и медикаментозную терапию среди этих пациентов. Наиболее неблагоприятный профиль артериального давления – Night-peaker зарегистрирован только у одного курящего паци-

ента, что согласуется с данными A. Dadlani и соавт. (2019) [12]. Профиль Over-dipper, при котором АД в ночное время снижается более 20 %, что приводит к гипоперфузии и более раннему развитию неблагоприятных последствий ишемического характера, выявлялся с одинаковой частотой среди курящих и прекративших курить и статистически значимо реже среди никогда не куривших. Это еще один повод к более тщательному мониторингу АД среди прекративших курить с целью назначения оптимальной медикаментозной антигипертензивной терапии. В нашем исследовании выявлена более высокая ЧСС, измеренная перед наложением аппарата СМАД среди никогда не куривших ($82,1 \pm 1,2$ уд/мин), в сравнении с курящими ($78,9 \pm 1,4$ уд/мин) и прекратившими курить ($75,4 \pm 1,8$ уд/мин), подтвержденная результатами СМАД ($84,0 \pm 1,9$ уд/мин в группе никогда не куривших), что также является новым и вызывает интерес. Выявленные особенности течения ГБ в группе никогда не куривших: раннее начало заболевания, высокая ЧСС при исключении вторичного характера АГ, преобладание физиологических профилей АД и частое обнаружение II стадии заболева-

ния в молодом возрасте могут указывать на присутствие других механизмов повышения АД в этой когорте пациентов, что требует отдельного уточнения для более эффективного воздействия на них и контроля заболевания.

Выводы

Курение неблагоприятно влияет на течение ГБ. У курящих гипертоников преобладают нефизиологические профили АД, рано вовлекаются в патологический процесс ОМ.

В группе пациентов, прекративших курение, патологические профили АД выявлялись без значимой разницы с курящими, что указывает на остаточный риск среди бывших потребителей табака и обосновывает у них более тщательный мониторинг АД и подбор гипотензивных препаратов.

В группе никогда не куривших лиц, несмотря на отсутствие влияния факта курения на механизмы повышения АД, зафиксированы показатели систолического АД, очень близкие к таковым у курящих, и максимальные значения ЧСС, что требует отдельного уточнения и изучения в связи с возможным вовлечением других механизмов повышения АД, воздействие на которые позволит эффективно контролировать заболевание.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации. 2020 / Ж. Д. Кобалава и др. // Рос. кардиол. журнал. 2020. Т. 25, № 3. URL: <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3-3786> (дата обращения: 11.06.2024).
2. Arterial hypertension in adults. Clinical guidelines. 2020 / Zh. D. Kobalava et al. // Rus. cardiological journal. 2020. Vol. 25, No. 3. URL: <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2020-3-3786>. Accessed 11.06.2024.
3. Влияние артериальной гипертензии, курения и их сочетания на смертность (по результатам 27-летнего когортного проспективного исследования неорганизованной популяции г. Томска) / И. В. Долгалёв и др. // Рос. кардиол. журнал. 2019. Т. 24, № 1. С. 32–37. URL: <http://dx.doi.org/10.15829/1560-4071-2019-1-32-37> (дата обращения: 11.06.2024).
4. The impact of arterial hypertension, smoking and their combination on mortality (based on the results of a 27-year cohort prospective study of the unorganized population of Tomsk) / I. V. Dolgalev et al. // Rus. cardiological journal. 2019. Vol. 24, No. 1. Pp. 32–37. URL: <http://dx.doi.org/10.15829/1560-4071-2019-1-32-37>. Accessed 11.06.2024.
5. Остроумова О. Д., Копченков И. И., Гусева Т. Ф. Курение как фактор риска сердечно-сосудистых и цереброваскулярных заболеваний: распространенность, влияние на прогноз, возможные стратегии прекращения курения и их эффективность. Ч. 2: Преимущества отказа от курения. Стратегии борьбы с курением // Рационал. фармакотерапия в кардиологии. 2018. Т. 14, № 1. С. 111–121. URL: <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2018-14-1-111-121> (дата обращения: 11.06.2024).
6. Ostroumova O. D., Kopchenov I. I., Guseva T. F. Smoking as a risk factor for cardiovascular and cerebrovascular diseases: prevalence, impact on prognosis, possible smoking cessation strategies and their effectiveness. Part 2: Benefits of quitting smoking. Smoking cessation strategies // Ration. pharmacotherapy in cardiology. 2018. Vol. 14, No. 1. P. 111–121. URL: <https://doi.org/10.20996/1819-6446-2018-14-1-111-121>. Accessed 11.06.2024.
7. Ватутин Н. Т., Склянная Е. В. Показатели суточной мониторизации артериального давления у лиц молодого возраста с разным уровнем офисного артериального давления // Артериальная гипертензия. 2018. Т. 24, № 4. С. 427–434.
8. Vatutin N. T., Sklyannaya E. V. Indicators of daily blood pressure monitoring in young people with different levels of office blood pressure // Arterial hypertension. 2018. Vol. 24, No. 4. P. 427–434.
9. Komarov F. I., Ol'binskaia L. I., Khapaev B. A. Effects of smoking and coffee consumption on indicators of arterial pressure in 24-hour monitoring // Klin. Med. (Mosk). 1995. Vol. 73, № 4. P. 46–48.
10. Morillo M. G., Amato M. C., CendonFilha S. P. Twenty-four hour blood pressure record for smokers and nonsmokers // Arquivos Brasileiros de Cardiologia. 2006. Vol. 87, № 4. P. 504–511. URL: <https://doi.org/10.1590/s0066-782x2006001700016>. Accessed 14.10.2024.
11. Оценка клинического и амбулаторного артериального давления в практической работе врача пер-

вичного звена здравоохранения: метод. рекомендации / В. М. Горбунов и др. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2023. Т. 22, № 7. С. 3666. URL: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3666> (дата обращения: 03.11.2024).

Assessment of clinical and outpatient blood pressure in the practical work of a primary care physician: method. recommendations / V.M. Gorbunov et al. // Cardiovascular therapy and prevention. 2023. Vol. 22, No. 7. P. 3666. URL: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2023-3666>. Accessed 03.11.2024.

8. Горбунов В. М. Позиция суточного мониторирования артериального давления в современной практике // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2022. Т. 21, № 12. URL: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3456> (дата обращения: 11.06.2024).

Gorbunov V. M. Position of daily monitoring of blood pressure in modern practice // Cardiovascular Therapy and Prevention. 2022. Vol. 21, No. 12. URL: <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2022-3456>. Accessed 11.06.2024.

9. Суточный ритм артериального давления и состояние органов-мишеней у больных с мягкой и умеренной формами гипертонической болезни. / П. А. Зелвеян и др. // Терапевт. архив. 2001. Т. 73, № 2. С. 33–38.

Circadian rhythm of arterial pressure and the state of target organs in patients with mild and moderate forms of hypertension. / P. A. Zelveyan et al. // Therapeutic archive. 2001. Vol. 73, No. 2. P. 33–38.

10. Котовская Ю. В., Кобалава Ж. Д., Вялов С. С. Самоконтроль артериального давления пациентом: соответствует ли реальная практика стандартам? // Вестн. Рос. ун-та дружбы народов. Серия «Медицина». 2004. № 1. С. 31–37.

Kotovskaya Yu. V., Kobalava Zh. D., Vyalov S. S. Self-monitoring of blood pressure by the patient: does real practice correspond to the standards? // Vestn. Russian Peoples' Friendship University. Series "Medicine". 2004. No. 1. P. 31–37.

11. 2013 European Society of Hypertension-European of Cardiology guidelines for the management of arterial hypertension / G. Mancia et al. // J. of Hypertension. 2013. № 31. P. 1281–1357. URL: <https://doi.org/10.1097/01.hjh.0000431740.32696.cc>. Accessed 14.10.2024.

12. Dadlani A., Madan K., Sawhney J. P. S. Ambulatory blood pressure monitoring in clinical practice // Ind. Heart J. 2019. Vol. 71, № 1. P. 91–97. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ihj.2018.11.015> Accessed 28.11.2024.