

УДК 616.12-008.331.1

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ФАКТОРОВ РИСКА АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У МУЖЧИН, ПРИЗВАННЫХ НА ВОЕННУЮ СЛУЖБУ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ

Шабунина В.А., Гуранова Н.Н., Усанова А.А., Фазлова И.Х., Радайкина О.Г.
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Мордовский государственный университет
им Н.П. Огарева», Саранск, e-mail: fakter@list.ru

Представлены результаты анализа распространенности факторов риска артериальной гипертензии (АГ) у лиц мужского пола, подлежащих призыву на военную службу в Вооруженные силы РФ первично, и мобилизованных лиц. Обследованы пациенты мужского пола, направленные военным комиссариатом в отделение кардиологии № 1 Государственного учреждения здравоохранения Республики Мордовия «Мордовская республиканская клиническая больница» по поводу зафиксированных повышенных цифр артериального давления (АД) для уточнения диагноза и решения вопроса о прохождении военной службы. Выявлено, что у обследованных мужчин факторами риска АГ являются: генетическая предрасположенность, курение, избыточная масса тела, гиперхолестеринемия с дислипидемией и ожирение. У молодых пациентов, средний возраст которых составил $20,5 \pm 0,3$ года, обращает на себя внимание появление новых факторов риска АГ: курение альтернативных видов табачной продукции, таких как электронные сигареты, кальян. Выявлено, что использование альтернативных видов курения в старшей возрастной группе приводит к увеличению максимальных цифр АД днем и ночью по сравнению с пациентами, курящими традиционные сигареты. Полученные результаты исследования, выявившие распространенность альтернативных видов курения среди молодежи, связь и влияние их на степень АГ, должны послужить поводом для проведения массовых профилактических мероприятий в борьбе с курением.

Ключевые слова: артериальная гипертензия, гипертоническая болезнь, курение, ожирение, дислипидемия, наследственность, электронные сигареты, кальяны

ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF ARTERIAL HYPERTENSION RISK FACTORS IN MEN CALLED FOR MILITARY SERVICE IN THE REPUBLIC OF MORDOVIA

Shabunina V.A., Guranova N.N., Usanova A.A., Fazlova I.Kh., Radaykina O.G.
National Research Mordovian State University named after N.P. Ogareva, Saransk,
e-mail: fakter@list.ru

The results of the analysis of the prevalence of risk factors for arterial hypertension (AH) in males subject to conscription in the Armed Forces of the Russian Federation in the primary and mobilized persons are presented. Male patients referred by the military commissariat to the Department of Cardiology No. 1 of «Mordovian Republican Clinical Hospital» were examined due to recorded elevated blood pressure (BP) numbers to clarify the diagnosis and resolve the issue of military service. It was revealed that in the examined men the risk factors for hypertension are: genetic predisposition, smoking, overweight, hypercholesterolemia with dyslipidemia and obesity. In young patients, whose average age was 20.5 ± 0.3 years, the emergence of new risk factors for hypertension is noteworthy: smoking of alternative types of tobacco products, electronic cigarettes. It was revealed that the use of alternative types of smoking in the older age group leads to an increase in the maximum BP figures during the day and at night compared to patients who smoke traditional cigarettes. The results of the study, which revealed the prevalence of alternative types of tobacco smoking among young people, their connection and influence on the degree of hypertension, should serve as a reason for mass preventive measures in the fight against smoking.

Keywords: arterial hypertension, hypertension, smoking, obesity, dyslipidemia, heredity, electronic cigarettes, hookahs

Сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) в России занимают первое место по распространенности и смертности среди хронических неинфекционных заболеваний [1]. Наибольший вклад в преждевременную смертность населения РФ вносит артериальная гипертензия (АГ) (35,5%). Важным неблагоприятным аспектом является все более раннее возникновение АГ, особенно у лиц мужского пола [2].

В настоящее время появились новые факторы риска: курение электронных сигарет, кальянов, прием энергетиков – они являются более популярными у лиц молодого возраста. Влияние ароматизаторов, содер-

жащихся в жидкостях, и других токсических веществ, а в некоторых случаях и никотина в электронных сигаретах на организм человека до конца не изучено. Курящий человек не понимает, что ставит над собой «эксперимент», подвергая свое здоровье большому риску. Вышеперечисленные факторы могут способствовать более раннему повышению артериального давления [3].

Курение электронных и обычных сигарет способно повысить риск влияния на ССС по сравнению с использованием только одного из этих продуктов. Такой вывод сделали ученые в результате двух исследований, организованных при поддерж-

ке Национального института сердца, легких и крови (NHLBI), включенного в состав Национального института здоровья (NIH). «В нашем исследовании на людях мы выяснили, что у тех, кто регулярно курит электронные сигареты, нарушена функция кровеносных сосудов. Это способствует риску развития сердечных заболеваний», – сообщил Matthew L. Springer, Ph.D., профессор медицинских наук в отделе кардиологии University of California in San Francisco и руководитель обоих исследований. «Это указывает на то, что люди, систематически использующие электронные сигареты, подвержены такому же риску развития заболеваний сосудов, как и те, кто курит табачные сигареты» [4].

В связи с этим в настоящее время изучение факторов риска АГ у лиц молодого возраста, особенно мужского пола, является актуальной проблемой практического здравоохранения.

Цель исследования – провести анализ факторов риска АГ у лиц мужского пола, подлежащих призыву на военную службу в Вооруженные силы РФ первично, и лиц, мобилизованных согласно Указу Президента Российской Федерации от 21.09.2022 № 647 «Об объявлении частичной мобилизации в Российской Федерации», направленных военным комиссариатом в отделение кардиологии № 1 Государственного учреждения здравоохранения Республики Мордовия «Мордовская республиканская клиническая больница» по поводу зафиксированных повышенных цифр артериального давления для уточнения диагноза и решения вопроса о прохождении военной службы.

Материалы и методы исследования

В исследовании приняли участие 103 пациента мужского пола, поступивших в отделение кардиологии № 1 Государственного учреждения здравоохранения Республики Мордовия «Мордовская республиканская клиническая больница». Пациенты направлены военным комиссариатом в период с 1 сентября по 30 ноября 2022 года по поводу зафиксированных повышенных цифр артериального давления для уточнения диагноза и решения вопроса о прохождении военной службы. В исследование вошли мужчины от 18 до 46 лет, средний возраст составил $30 \pm 0,8$ года. Пациенты были разделены на две группы: лица мужского пола, подлежащие призыву на военную службу в Вооруженные силы РФ впервые, средний возраст которых составил $20,5 \pm 0,3$ года, и лица, мобилизованные согласно Указу Президен-

та Российской Федерации от 21.09.2022 № 647 «Об объявлении частичной мобилизации в Российской Федерации», средний возраст которых – $34 \pm 1,3$ года.

Было проведено общеклиническое обследование, которое включало физикальный осмотр с определением основных антропометрических параметров: рост, масса тела.

Рост (см) измеряли в положении стоя механическим ростометром. Измерение массы тела (кг) проводили с помощью медицинских механических весов (Momert 5200, Венгрия). Окружность талии (ОТ) (см) измеряли сантиметровой лентой. После проведенных измерений рассчитывали индекс массы тела (ИМТ) по формуле: $\text{ИМТ} = \text{масса тела (кг)} / \text{рост (м)}^2$. За избыточную массу тела принимались показатели ИМТ в пределах $25,0 - 29,9 \text{ кг/м}^2$, за ожирение – $30,0 \text{ кг/м}^2$ и более.

Измерение АД проводилось аускультативным методом (Little Doctor LD-71, Сингапур) в положении сидя трехкратно с интервалом в 1–2 минуты. Степень повышения АД оценивалась в соответствии с классификацией клинических рекомендаций по артериальной гипертензии у взрослых (Российское кардиологическое общество, 2020 г.).

Лабораторные методы исследования включали определение содержания в плазме крови глюкозы натощак, содержания в сыворотке крови общего холестерина (ОХС), холестерина липопротеинов низкой плотности (ХС ЛПНП), холестерина липопротеинов высокой плотности (ХС ЛПВП), триглицеридов (ТГ), креатинина, определение скорости клубочковой фильтрации (СКФ) по формуле $\text{СКД} - \text{ЕРІ}$.

Также были проведены инструментальные методы обследования – электрокардиография (ЭКГ), суточное мониторирование артериального давления (СМАД), а также эхокардиография сердца (Эхо-КГ), исследование глазного дна, ультразвуковое исследование (УЗИ) почек и цветное дуплексное сканирование (ЦДС) сосудов почек.

Критериями исключения из исследования являлись пациенты с повышением давления на фоне симптоматической артериальной гипертензии.

В результате обследования проведена верификация диагноза: в 1-й группе диагностирована гипертоническая болезнь (ГБ) у 22 человек (51%), вегетососудистая дистония по гипертоническому типу (ВСД) у 21 человека (49%). Во 2-й группе ГБ – у 27 человек (84%), ВСД по гипертоническому типу – у 5 человек (16%) (рис. 1).

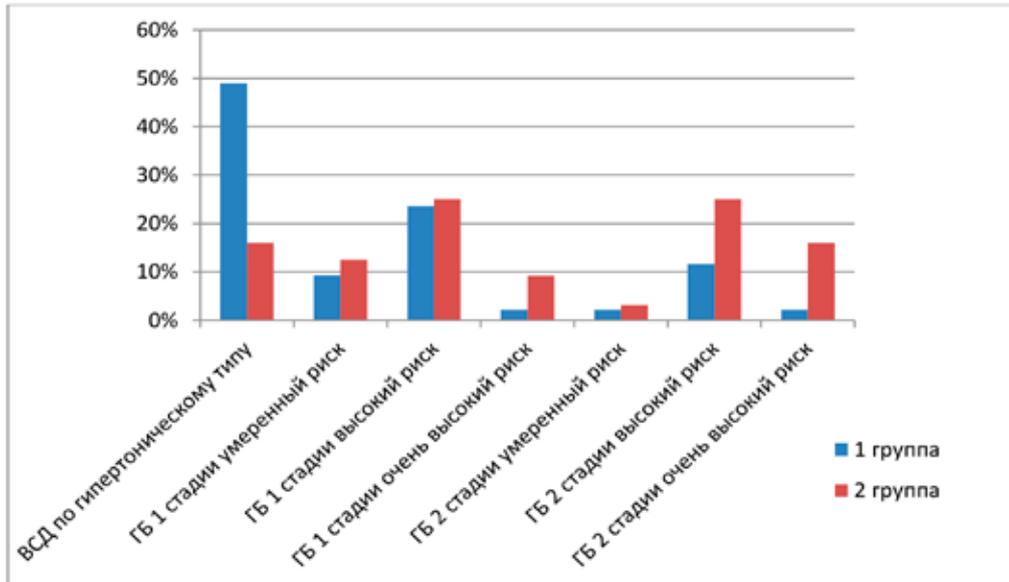


Рис. 1. Верификация диагноза в исследуемых группах

Статистическая обработка результатов проводилась с применением стандартных алгоритмов вариационной статистики: для оценки достоверности различий относительных величин использовали расчет средней ошибки репрезентативности ($\pm m$) и t-критерия Стьюдента. При $p < 0,05$ различия считались достоверными. Для статистического изучения взаимосвязи между показателями использовался коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ наследственной предрасположенности позволил выявить отягощенную наследственность по ГБ у респондентов 1-й

группы в 67,5% случаев, у пациентов 2-й группы – в 81% случаев.

У большинства лиц наследственность по ГБ была отягощена по линии матери – у 39,5% (17 человек) в 1-й группе и у 34,3% (12 человек) во 2-й группе, по линии отца наследственная отягощенность наблюдается реже – у 11,6% (5 человек) в 1-й группе и у 21,9% (7 человек) во 2-й группе, а по обеим линиям – у 16,4% (7 человек) и у 21,9% (7 человек) в 1-й и 2-й группах соответственно (рис. 2).

При оценке массы тела были рассчитаны средние значения ИМТ, составившие $26,2 \pm 0,9$ кг/м² у респондентов 1-й группы и $29,7 \pm 1,3$ кг/м² у пациентов 2-й группы ($p < 0,05$).

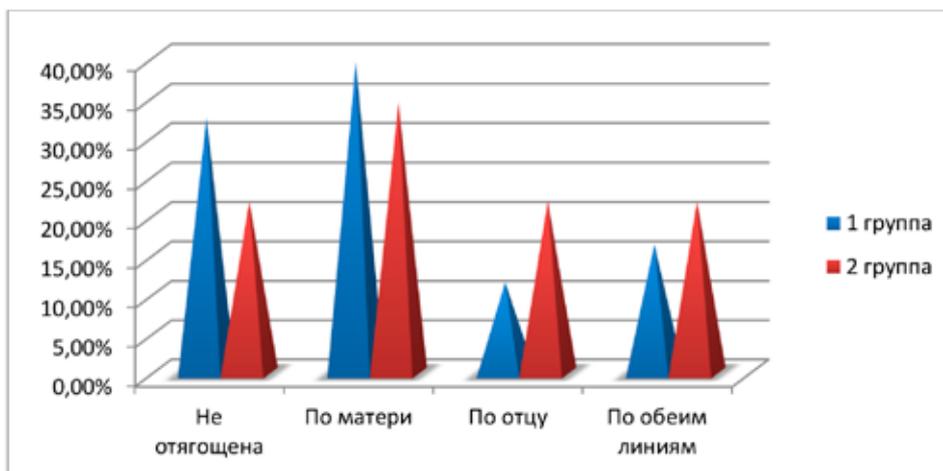


Рис. 2. Структура наследственной отягощенности в исследуемых группах

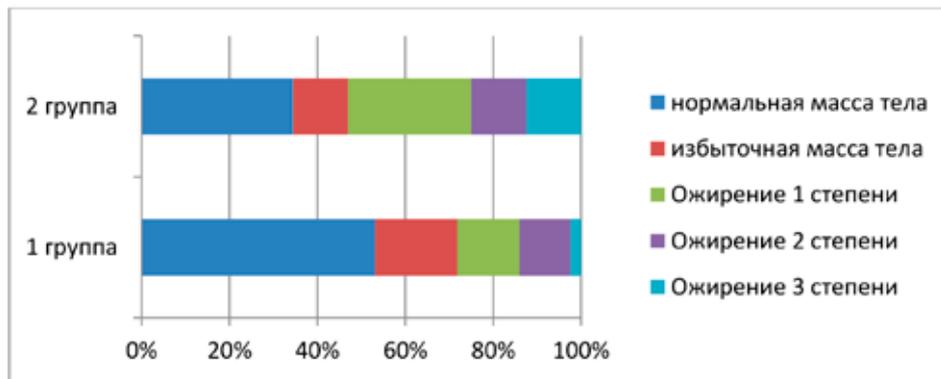


Рис. 3. ИМТ в группах исследования ($M \pm m$)

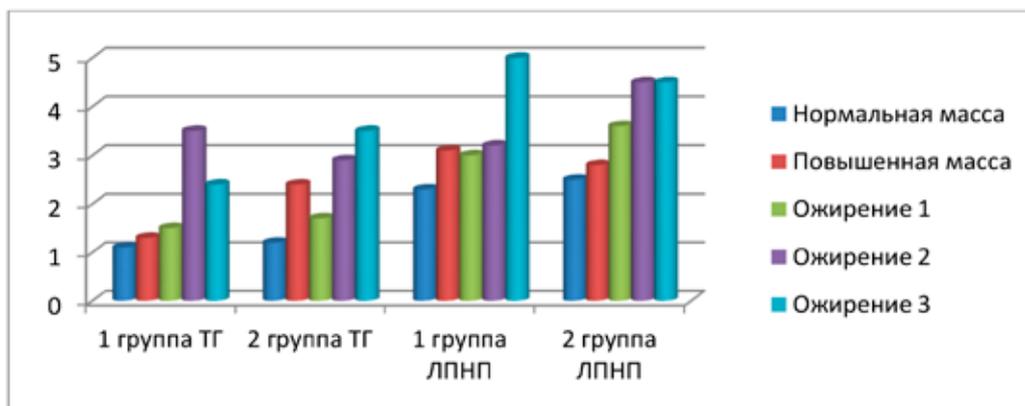


Рис. 4. Уровень ТГ и ЛППП в крови у исследуемых пациентов с различной массой тела ($M \pm m$)

Лица 1-й группы имели избыточный вес в 46,5% случаев (20 человек): 18,6% (8 человек) имели предожирение, 14,1% (6 человек) – ожирение I степени, 11,6% (5 человек) – ожирение II степени; 2,4% (1 человек) – ожирение III степени. Лица 2-й группы лишь в 34,5% (11 человек) имели нормальный вес, в 65,5% случаев вес был избыточен: 12,5% (4 человек) имели предожирение, 28% (9 человек) – ожирение I степени, 12,5% (4 человека) – ожирение II степени; 12,5% (4 человека) – ожирение III степени. У пациентов 2-й группы избыточная масса тела и ожирение встречаются чаще (рис. 3).

При анализе показателей липидного обмена наблюдаются следующие изменения: средний уровень общего холестерина (ОХС) у пациентов 1-й группы – $4,1 \pm 0,2$ ммоль/л, 2-й группы – $5,5 \pm 0,25$ ммоль/л ($p < 0,05$). У пациентов с ГБ в 1-й и 2-й группах уровень ОХС увеличивается прямо пропорционально возрасту ($r = 0,58$ и $r = 0,6$ соответственно). Степень взаимосвязи возраста и ОХС у больных с ВСД не достоверна ($r = 0,3$ и $r = 0,36$).

Средний уровень ЛППП у респондентов 1-й группы составил $2,6 \pm 0,1$ ммоль/л,

2-й группы – $3,2 \pm 0,2$ ммоль/л ($p > 0,05$). ЛПВП в пределах нормы в обеих группах – $1,3 \pm 0,1$ ммоль/л и $1,4 \pm 0,05$ ммоль/л соответственно ($p < 0,05$). Средний уровень ТГ у пациентов 1-й группы находится в пределах нормы – $1,5 \pm 0,2$ ммоль/л, а средний уровень ТГ во 2-й группе повышен и составляет $2,0 \pm 0,2$ ммоль/л ($p > 0,05$).

Выявлена взаимосвязь высокого уровня ТГ и ЛППП с избыточной массой тела в обеих группах ($r = 0,56$ и $r = 0,55$ соответственно в 1-й группе и $r = 0,60$ и $r = 0,54$ соответственно во 2-й группе) (рис. 4).

При изучении показателей глюкозы плазмы натощак выявлено, что средний уровень глюкозы у пациентов 1-й группы составляет $5,3 \pm 0,1$ ммоль/л, у пациентов 2-й группы – $6,6 \pm 0,5$ ммоль/л ($p < 0,05$). Следует отметить, что у 3 пациентов из 2-й группы имеется сахарный диабет в сочетании с ожирением, что объясняет более высокое среднее значение уровня глюкозы во 2-й группе респондентов. У остальных пациентов с повышенным уровнем глюкозы натощак отмечаются избыточная масса тела или ожирение разных степеней.

Таблица 1

Результаты антропометрии (возраст, индекс массы тела) и основные показатели лабораторных данных липидного и углеводного обменов в исследуемых группах

Параметр	1-я группа (n=43)	2-я группа(n=32)	p
	M±m/n	M±m/n	
Возраст, лет	20,5±0,3	30±0,8	p<0,05
ИМТ, кг/м	20,5±0,3	34±1,3	p<0,05
ОХС, ммоль/л	4,1±0,2	5,5±0,25	p<0,05
ЛПНП, ммоль/л	2,6±0,1	3,2±0,2	p>0,05
ЛПВП, ммоль/л	1,3±0,1	1,4±0,05	p<0,05
ТГ, ммоль/л	1,5±0,2	2,0±0,2	p>0,05
Глюкоза плазмы, ммоль/л	5,3±0,1	6,6±0,5	p<0,05

Таблица 2

Частота и виды курения в группах исследования

Вид курения	1-я группа(n=43)		2-я группа (n=32)	
	n	%	n	%
Не курит	17	39,5%	15	46,9%
Только обычные сигареты	4	9,2%	7	21,9%
Альтернативные виды курения	22	51,3%	10	31,2%

Результаты антропометрии (возраст, индекс массы тела) и основных показателей лабораторных данных липидного и углеводного обменов в исследуемых группах представлены в таблице 1.

При анализе такого важного фактора АГ, как курение, было выявлено, что некурящих пациентов во 2-й группе (46,9%) больше, чем в 1-й группе (39,5%), хотя средний возраст пациентов 2-й группы выше, чем 1-й группы. Эти данные соответствуют эпидемиологическим исследованиям, проведенным в России, установившим, что средний возраст начала курения – 11–13 лет. В стране, по минимальным подсчетам, курит каждый четвертый подросток, а каждый десятый к 15 годам уже имеет серьезную табачную зависимость [5, 6]. В проводимых ранее исследованиях по изучению осведомленности влияния курения на риск возникновения ССЗ при опросе студентов различных специальностей была выявлена низкая информированность по данной проблеме (10,3%), даже среди студентов, обучающихся в медицинском институте [7, 8].

Кроме того, некоторые молодые мужчины утверждали, что они не курят, но при более тщательном расспросе было выяснено, что не курят обычные сигареты, в то время как альтернативные виды курения, та-

кие как кальяны, электронные сигареты и другие подобные устройства, используют. Благодаря подробному сбору анамнеза была выяснена следующая картина частоты и видов курения у обследуемых пациентов (табл. 2).

У лиц 1-й группы более популярны альтернативные способы курения. Обращает на себя внимание высокий процент одновременного курения сразу нескольких видов табачной продукции. Мужчины 2-й группы предпочитают только либо обычные сигареты, либо электронные сигареты.

Было проведено сравнение результатов СМАД у исследуемых пациентов с учетом вида курения. В результате установлено, что пациенты, курящие только обычные сигареты, в обеих группах имеют более высокие показатели СМАД, чем некурящие. Пациенты 1-й группы, использующие альтернативные виды курения, имеют менее высокие цифры АД, чем курящие обычные сигареты. Однако во 2-й группе исследуемых, пользующихся альтернативными видами курения, средние значения АД днем и ночью практически равны значениям АД у лиц, курящих обычные сигареты, а максимальные цифры АД днем и ночью превышают значения лиц, курящих традиционные сигареты (рис. 5).

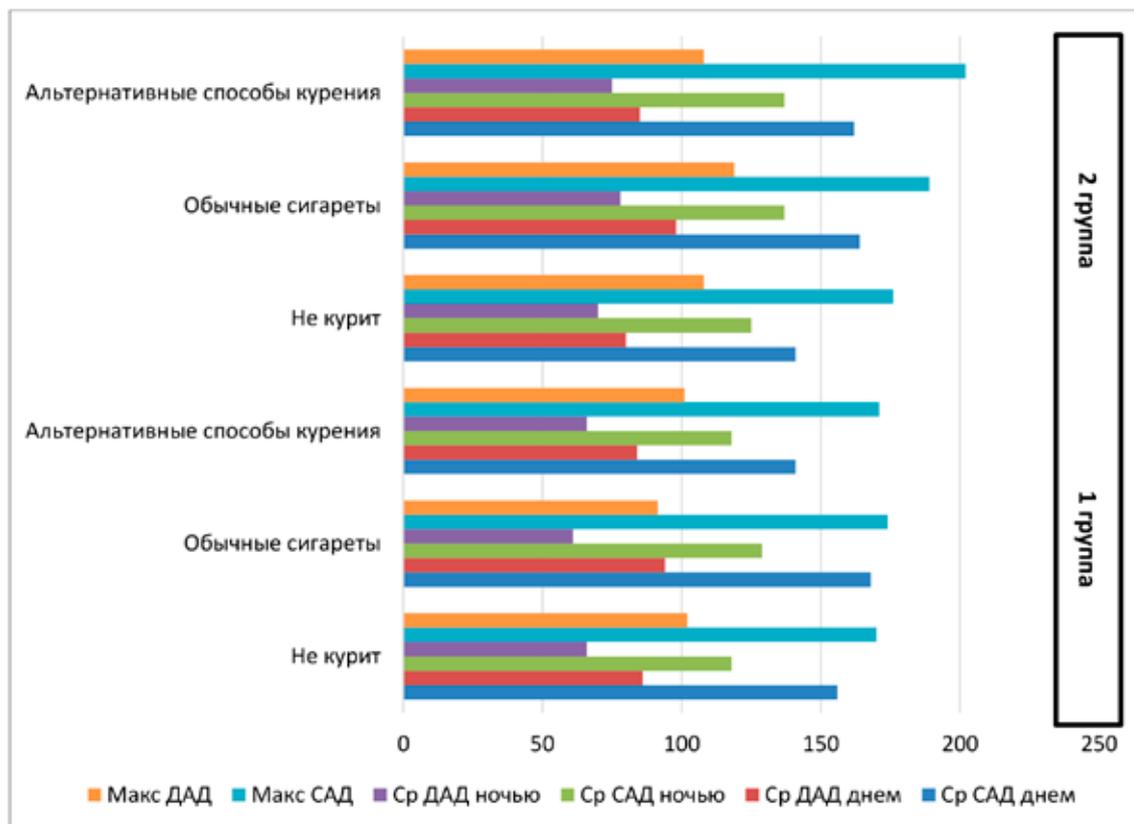


Рис. 5. Результаты СМАД у исследуемых пациентов с учетом вида курения

Выводы

Таким образом, проведенное исследование позволило сделать следующие выводы.

1. Среди мужчин, призванных на военную службу, имеют важное значение такие факторы риска АГ, как генетическая предрасположенность, курение, избыточная масса тела, дислипидемия и ожирение.

2. Среди лиц молодого возраста обращает на себя внимание большое распространение нового фактора риска АГ: курение альтернативных видов табачной продукции.

3. Выявлено, что в случае использования альтернативных видов курения в старшей возрастной группе значения максимальных цифр АД днем и ночью сравниваются и даже превышают значения у пациентов, курящих традиционные сигареты.

Список литературы

1. Артериальная гипертензия у взрослых. Клинические рекомендации 2020 // Российский кардиологический журнал. 2020. Т. 25(3). С.149-218. DOI: 10.15829/1560-4071-2020-3-3786.
2. Антропова О.Н., Силкина С.Б., Осипова И.В., Смышляева Т.Л., Батанина И.А. Кардиоваскулярные факторы риска у лиц молодого возраста с высоким нормальным арте-

риальным давлением и эссенциальной артериальной гипертензией // Сибирский медицинский журнал. 2019. №34(4). С. 101-111.

3. Галицкая М.Г., Фисенко А.П., Макарова С.Г. Электронные сигареты (вейпы) – старая угроза здоровью в новом обличье // Российский педиатрический журнал. 2022 №25(5). С. 357–361.

4. Стронгин Р.М., Шарма Е., Эритропель Х.С., Эль-Хеллани А., Кассем Н.О.Ф., Михеев В.Б., Нозль А., Пейтон Д.Х., Мэтью Л. Новые продукты ЭСДН и проблемы в исследованиях токсичности в борьбе против табака СпрингерТоб Контроль. Авторская рукопись; доступно в PMC 2023 17 декабря. Опубликовано в окончательно отредактированном виде как: Tob Control.: табачный контроль-2022-057268. Опубликовано в сети 17 июня 2022 г. DOI: 10.1136/tobaccocontrol-2022-057268.

5. Сахарова Г.М., Антонов Н.С. Глобальное обследование употребления табака среди молодежи в возрасте 13-15 лет // Медицина. 2016. № 4. С. 1-12.

6. Покатилов А.Б., Тириченко О.Ю. Курение среди несовершеннолетних // Главный врач. 2017. № 2(54). С. 76-78.

7. Усанова А.А., Гуранова Н.Н., Фазлова И.Х., Куяева Т.А. Эпидемиологические аспекты осведомленности и распространенности факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний у студентов ФГБОУ ВПО «МГУ им. Н.П. Огарева» // Актуальные проблемы медицины. 2014. № 24(195). С. 132-136.

8. Усанова А.А., Гуранова Н.Н., Фазлова И.Х., Куяева Т.А. Влияние факторов риска сердечно-сосудистых заболеваний на формирование АГ у лиц призывного возраста по данным кардиологического отделения ГБУЗ РМ «МРКБ» // Фарматека. 2015. № 20. С. 66-69.