



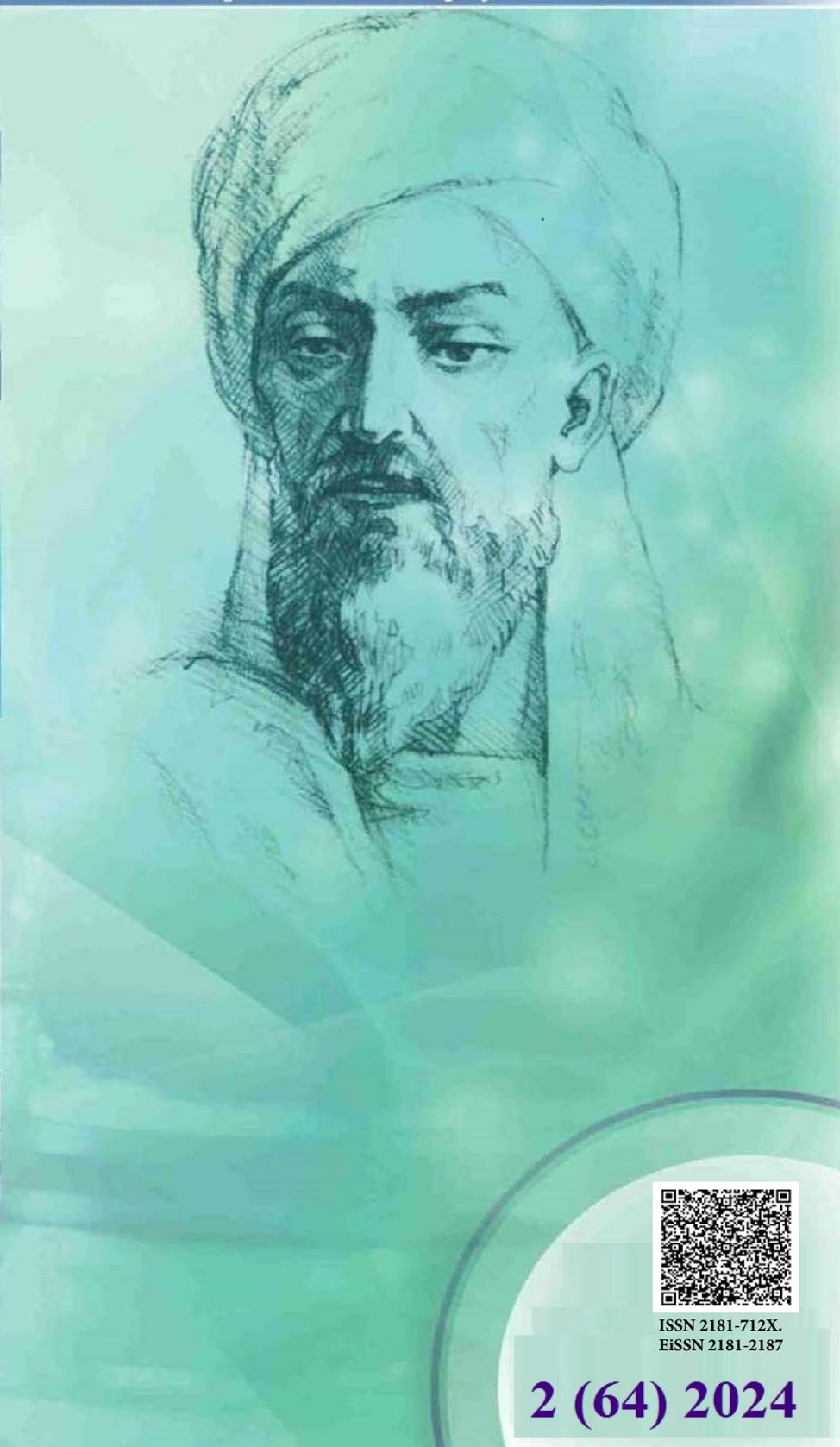
New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EiSSN 2181-2187

2 (64) 2024

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЬЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А.ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Д.А. ХАСАНОВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

**ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН
НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ
NEW DAY IN MEDICINE**

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

2 (64)

2024

февраль

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com E:
ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

УДК 616.127–073.97

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФАКТОРОВ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОГО РИСКА У ЗДОРОВЫХ МУЖЧИН ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА

Мухамедова Муяссар Гафурджановна¹ <https://orcid.org/0000-0002-5192-7856>

Арнопольская Дина Иосифовна² https://dina_arno@yahoo.com

Военно-медицинская академия Вооруженных Сил Республики Узбекистан расположена по адресу: Узбекистан, Ташкент, Мирзо-Улугбекский район, ул. Зиёлилар, 4, ТЕЛ: +998(55) 5060265.

✓ Резюме

Все факторы риска были распределены на несколько категорий: жалобы, семейный анамнез ранних сердечно-сосудистых заболеваний, увеличение индекса массы тела (ИМТ), тощаковая гипергликемия, артериальная гипертензия/тахикардия, электрокардиографические паттерны предрасположенности к нарушениям ритма. У большинства лиц была обнаружена комбинация ФССР. Изучение характерной ассоциации факторов риска показало, что наиболее частой комбинацией ФССР было сочетание жалоб и повышение ИМТ (303 человека, 19,37% от всех лиц, включенных в исследование). Комбинация жалоб и ЭКГ-паттернов встречалась у 200 человек (12,79%), жалоб и гипертензии – у 175 человек (11,19%), увеличение ИМТ и артериальной гипертензии – у 135 человек (8,63%). Такие закономерные комбинации как сочетание семейного кардиоваскулярного анамнеза и ЭКГ и увеличения ИМТ и гипергликемии выявлены у 47 (3,01%) и 51 человека (3,26%), соответственно. Среди здоровых мужчин 18-27 лет, граждан Республики Узбекистан, проживающих в г.Ташкенте, комбинация факторов, свидетельствующая о наличии сердечно-сосудистого риска регистрируется в 25,77% случаях, в том числе: кардиоваскулярные жалобы и семейный анамнез регистрируются у 24,81% и 5,37% лиц, артериальная гипертензия у 11,82%, тощаковая гипергликемия – у 4,60%, абдоминальное ожирение у 20,01%, патологические ЭКГ-паттерны, значимость которых подтверждена клинико-анамнестическими данными – у 13,36%, курение – у 56,65%. У 67,74% лиц с факторами сердечно-сосудистого риска отмечается комбинация из 2-х и 3-х факторов.

Ключевые слова: факторы сердечно-сосудистого риска, призывной возраст, аритмогенные электрокардиографические паттерны, метаболические факторы риска

СОҒЛОМ ЧАҚИРУВ ЁШИДАГИ ЭРАККЛАРДА ЮРАК-ҚОН ТОМИР ХАВФ ОМИЛЛАРИНИНГ ТАРҚАЛИШИ

Мухамедова Муяссар Гафурджановна¹ <https://orcid.org/0000-0002-5192-7856>

Арнопольская Дина Иосифовна² https://dina_arno@yahoo.com

Ўзбекистон республики курулли кучлар харбий тиббиёт академияси куйидаги манзилда жойлашган: Узбекистон, Тошкент ш., Мирзо-Улугбек туманани, Зиёлилар кўчаси 4.

✓ Резюме

Барча хавф омиллари бир нечта тоифаларга бўлинган: шикоятлар, эрта юрак-қон томир касалликларининг оилавий тарихи, тана массаси индексининг ошиши (БМИ), ориқ гипергликемия, артериал гипертензия/тахикардия, ритм бузилишларига мойилликнинг электрокардиографик нақиллари. Кўпчилик одамларда ФССР комбинацияси топилган. Хавф омилларининг характерли ассоциациясини ўрганиши шуни кўрсатдики, ФССРНИНГ энг кенг тарқалган комбинацияси шикоятларнинг комбинацияси ва БМИнинг кўтарилиши (303 киши, тадқиқотга киритилган барча шахсларнинг 19,37%). Шикоятлар ва ЭКГ нақилларининг комбинацияси 200та учрайди одамлар (12,79%), шикоятлар ва гипертензия – 175 кишида (11,19%), БМИ ва артериал гипертензиянинг кўпайиши – 135 кишида (8,63%). Оилавий кардиоваскуляр анамнез ва ЕКГ комбинацияси ва БМИ ва гипергликемиянинг кўпайиши каби табиий комбинациялар мос равишда 47 (3,01%) ва 51 (3,26%) одамларда аниқланган. 18-27 ёшли соғлом эраклар, Тошкент шаҳрида яшовчи Ўзбекистон Республикаси фуқаролари орасида юрак-

қон томир хавфи мавжудлигини кўрсатувчи омиллар комбинацияси 25,77% ҳолларда қайд этилади, жумладан: юрак – қон томир дори-дармонлари ва оила тарихи 24,81% ва 5,37% одамларда қайд этилади, артериал гипертензия 11,82%, ориқ гипергликемия 4,60% да қайд этилади, қорин бўйлигидаги семириш 20,01%, патологик ЭКГ нақиллари, уларнинг аҳамияти клиник-анамнестик маълумотлар билан тасдиқланган -13,36%, чекиш – 56,65%. Юрак-қон томир хавфи омиллари бўлган одамларнинг 67,74 фоизда 2 ва 3 омилларнинг комбинацияси қайд этилган.

Калит сўзлар: юрак-қон томир хавфи омиллари, чақирув ёши, аритмоген электрокардиографик нақиллар, метаболик хавф омиллари

PREVALENCE OF CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN HEALTHY MEN OF MILITARY AGE

Mukhamedova Muyassar Gafurdzhanovna¹ <https://orcid.org/0000-0002-5192-7856>

Dina Iosifovna Arnopolskaya² Email: dina_arno@yahoo.com

The Military Medical Academy of the Armed Forces of the Republic of Uzbekistan is located at: Uzbekistan, Tashkent, Mirzo-Ulugbek district, street of Ziyolilar, 4

✓ *Resume*

All risk factors were divided into several categories: complaints, family history of early cardiovascular diseases, increased body mass index (BMI), lean hyperglycemia, hypertension/tachycardia, electrocardiographic patterns of predisposition to rhythm disturbances. A combination of FSSR was found in most individuals. A study of the characteristic association of risk factors showed that the most common combination of FSSR was a combination of complaints and an increase in BMI (303 people, 19.37% of all persons included in the study). A combination of complaints and ECG patterns was found in 200 people (12.79%), complaints and hypertension in 175 people (11.19%), an increase in BMI and hypertension in 135 people (8.63%). Such natural combinations as a combination of family cardiovascular history and ECG and an increase in BMI and hyperglycemia were detected in 47 (3.01%) and 51 people (3.26%), respectively. Among healthy men aged 18-27, citizens of the Republic of Uzbekistan living in Tashkent, a combination of factors indicating the presence of cardiovascular risk is recorded in 25.77% of cases, including: cardiovascular greed and family history are recorded in 24.81% and 5.37% of individuals, arterial hypertension in 11.82%, lean hyperglycemia in 4.60%, abdominal obesity in 20.01%, pathological ECG patterns, the significance of which is confirmed by clinical and anamnestic data - in 13.36%, smoking – in 56.65%. 67.74% of people with cardiovascular risk factors have a combination of 2 and 3 factors.

Keywords: cardiovascular risk factors, military age, arrhythmogenic electrocardiographic patterns, metabolic risk factors

Актуальность

Сегодня во всем мире значительное внимание уделяется превентивной медицине, в особенности в отношении молодого населения. Доказана не только социальная и медицинская, но и финансовая эффективность первичной профилактики сердечно-сосудистых заболеваний, при максимальной величине экономической эффективности в случае раннего выявления факторов риска и их коррекции у лиц до 40 лет [1].

В настоящее время сердечно-сосудистая заболеваемость и смертность среди взрослого населения снижается, благодаря как достижениям медицины, так и в связи с внедрением программ по профилактике и коррекции факторов риска. К сожалению, частота выявления сердечно-сосудистых факторов риска у лиц молодого возраста увеличивается [2], что увеличивает прогнозируемую частоту сердечно-сосудистых событий в будущем, когда целевая когорта достигнет взрослого возраста. Так, по данным США, курение регистрируется у 34,2% лиц [3], избыточный вес и ожирение – у 23,8% и 16,8%, соответственно [4], артериальная гипертензия – у 7,2%, с увеличением к 25-32 годам до 20,9% [5]. Причем эта индивидуальная статистика не учитывает комбинации факторов риска и их взаимное влияние.

Цель исследования: на базе учреждений первичного звена здравоохранения РУз определить распространенность факторов сердечного сосудистого риска у мужчин призывного возраста.

Материал и методы

Исследование включало 1564 мужчин в возрасте 18-27 лет без клинико-анамнестических указаний на значимую сердечно-сосудистую патологию, проходившие первичный скрининг в учреждениях первичного звена здравоохранения.

Критериями включения в исследования были: 1) отсутствие сердечно-сосудистого анамнеза; 2) отсутствие ранее диагностированных артериальной гипертензии, ишемической болезни сердца (все клинические формы), сахарного диабета; 3) отсутствие недостаточности органов и систем; 4) согласие больного на участие в исследовании.

Исследование включало несколько этапов (рис.2.1). Первый этап – первичный скрининг, в ходе которого на каждого участника заполнялась анкета, включающая данные о семейном сердечно-сосудистом анамнезе, поведенческих факторах риска, социальном статусе, антропометрических показателях (табл.2.1). Также первичный скрининг включал серийное (3-х кратное) измерение артериального давления и пульса, электрокардиографию (ЭКГ) в 12-ти стандартных отведениях, общий анализ крови, определение концентрации глюкозы в венозной крови, общий анализ мочи. По результатам первичного скрининга были определены больные с наличием факторов сердечно-сосудистого риска (ФССР), которые вошли во второй этап исследования. В результате первого этапа исследования установлена частота встречаемости различных ФССР у молодых мужчин 18-27 лет без клинико-анамнестических признаков сердечно-сосудистой патологии и их ассоциации.

Для вычленения лиц с ФССР среди условно здоровой когорты мужчин 18-27 лет использовалась разработанная в ходе планирования исследования анкета (Табл.1).

Таблица 1
Анкета первичного скрининга

критерий	Наличие (V/-)	Примечание/уточнение
Субъективные данные*		
Сердцебиение		
«Провалы» в работе сердца		
Одышка при нагрузке		
Одышка в покое		
Боль в грудной клетке		
Синкопе/пресинкопальные состояния		
Семейный анамнез**		
Ранние ССЗ (инфаркт миокарда или нарушение мозгового кровообращения)		
Случаи внезапной сердечной смерти (ВСС)		
Объективные данные***		
Индекс массы тела (ИМТ) более 24кг/м ²		
Объем талии (ОТ) более 94см		
Артериальное давление (АД, среднее за 3 измерения) более 139/89		
Частота сердечных сокращений (ЧСС) покоя (среднее за 3 измерения) выше 90		
Гликемия (базальная) выше 6,1ммоль/л		
ЭКГ в 12 отведениях ****		
Гипертрофия левого желудочка или правого желудочка (ГЛЖ/ПДЖ)		
Паттерн дисперсии реполяризации		
Паттерн дисперсии деполяризации		
Специфические ЭКГ синдромы (Бругада, предвозбуждения желудочков)		

*Примечание: * - считаются факторами ССР в случае подтверждения в ходе объективного осмотра и инструментальными исследованиями; ** - считаются факторами риска в случае подтверждения ЭКГ исследованием; *** - самостоятельные ФССР; **** - считаются факторами ССР в случае подтверждения клиническими /анамнестическими данными.*

Сбор жалоб и анамнеза проходил по стандартному общепринятому плану, в условиях смотрового кабинета, в присутствии медицинской сестры. Жалобы на сердцебиение сопоставляли с результатами тонометрии и ЭКГ и в случае подтверждения кардиоваскулярного генеза жалоб больные включались во второй этап исследования. В противном случае больным рекомендовали модификацию образа жизни и регулярную лечебную физкультуру для коррекции жалоб.

Измерение артериального давления и пульса проводилось на обеих руках, трижды: в начале приема (сидя), с интервалом в 5 минут (сидя) и лежа после 5 минут отдыха. Использовался тонометр Рива-Роччи, методика Короткова. Измерение пульса проводилось ручным методом, за 15 секунд с последующим перерасчетом за минуту. В последующем рассчитывалась средняя арифметическая величина трех измерений.

Антропометрические данные определялись в ходе первичного осмотра. Измерялся рост в см с использованием настенного ростомера, вес в кг – с использованием напольных электронных весов. Расчет индекса массы тела (ИМТ) проводился по формуле Кетле: $ИМТ = \text{вес (кг)} / \text{рост (см)}^2$. Объем талии (ОТ) определялся в см с использованием портняжной сантиметровой ленты.

Субъективные данные послужили основанием для включения в состав целевой когорты второго этапа исследования 388 мужчин (24,81%), тонометрия – 185 человек (11,83%), антропометрические данные – 313 человек (20,01%).

Определение концентрации глюкозы в периферической крови проводилось натощак, после не менее 6-ти часового голодного периода. Забор крови проводился в положении сидя, методом венепункции кубитальной вены с использованием вакутайнера. После центрифугирования и отделения сыворотки проводилось определение концентрации глюкозы на автоматическом биохимическом анализаторе. По результатам исследования во второй этап исследования должны были войти 72 человека (4,60%).

Электрокардиография (ЭКГ) проводилась по стандартной методике с использованием 12 отведений с записью на термобумагу, скорость лентопротяжного механизма – 50мм/сек. Интерпретация включала оценку регулярности, частоты, источника, положения электрической оси сердца и вектора зубцов QRS и Т, продолжительности интервалов и зубцов, их формы и положения относительно изолинии. В заключении указывались обнаруженные ЭКГ синдромы. Выделялись лица с наличием таких синдромов, как гипертрофия миокарда желудочков, блокады ножек пучка Гиса, изменениями, предположительно свидетельствующими об электрической нестабильности миокарда и риске ВСС (табл 2, рис.1).

Таблица 2 ЭКГ-предикторы ВСС

предиктор	Критерий
Удлинение QT	QTc более 470мсек
Удлинение QRS без признаков блокады ножек пучка Гиса	QRS 100мсек и более
Полная блокада ПНПГ	QRS 120мсек и более
Полная блокада ЛНПГ	QRS 120мсек и более
Фрагментация QRS	
Увеличение времени внутреннего отклонения V5-6	Время внутреннего отклонения более 50мсек
Паттерн ранней реполяризации желудочков (ПРРЖ)	J +0,1mV и более
Альтернация Т	
Тре	Тре более 100мсек
Укорочение QT	QTc 330мсек и менее
Синдром Бругада	
Широкий угол между векторами QTS и Т более 90градусов	Угол 90 градусов и более
ГЛЖ	Критерии Ромхилт-Эстес, Соколова-Лайона, Кореньский, Пекверо-Ло-Прести
ГПЖ	Критерии Чау-Хелм

Все предлагаемые маркеры были условно распределены на 2 группы на основании теоретических представлений о формировании паттернов:

1) Маркеры дисперсии деполяризации – показатели, свидетельствующие о нарушении процесса распространения возбуждения по миокарду желудочков – удлинение продолжительности QRS комплекса, фрагментация QRS, удлинение времени внутреннего отклонения, блокады ножек пучка Гиса. Все эти показатели свидетельствуют о наличии полей фиброза в толще миокарда. Такие поля чаще всего развиваются в местах некротизированных или апоптозированных кардиомиоцитов в ходе третьей фазы воспаления. Трансформация макрофагов и В-лимфоцитов в фибробласты ассоциируется с вырабаткой большого количества патологического коллагена, который деформирует структуру миокарда как ткани, создавая эффект «стягивания» и формируя замкнутые контуры проведения возбуждения. Фенотип дисперсии деполяризации зависит от распределения и величины фиброзных полей;

2) Маркеры дисперсии реполяризации и рефрактерности – показатели, отражающие замедление процесса деполяризации и негомогенность миокарда в аспекте рефрактерности. К этой группе относятся варианты удлинения и укорочения QT, альтернация T, ПППЖ, Тре, увеличение пространственного угла между векторами QRS и T. В патогенезе этих паттернов, вероятно лежит каналопатия – врожденное или приобретенное изменение структурно-функционального состояния трансмембранных электролитных каналов. Генетические каналопатии являются известными патологиями. Однако и в отсутствие мутаций, влияние нейрогуморальной среды способно изменять конформационную структуру и функциональную активность белков.

Паттерны гипертрофии миокарда ЛЖ и ПЖ являются отражением гиперплазии кардиомиоцитов, апоптоза и изменения функционального состояния трансмембранных каналов, и, таким образом сочетают признаки обеих описанных групп предикторов ВСС.

В ходе исследования рассчитывалась частота встречаемости предикторов, их ассоциации, особенности возрастного распределения. Во второй этап исследования по результатам ЭКГ перешли только лица, у которых диагностированы ЭКГ-признаки гипертрофии миокарда желудочков и ЭКГ-предикторы ВСС подтверждались клинико-anamnestическими данными (209 человек – 13,36% от общей группы первичного скрининга).

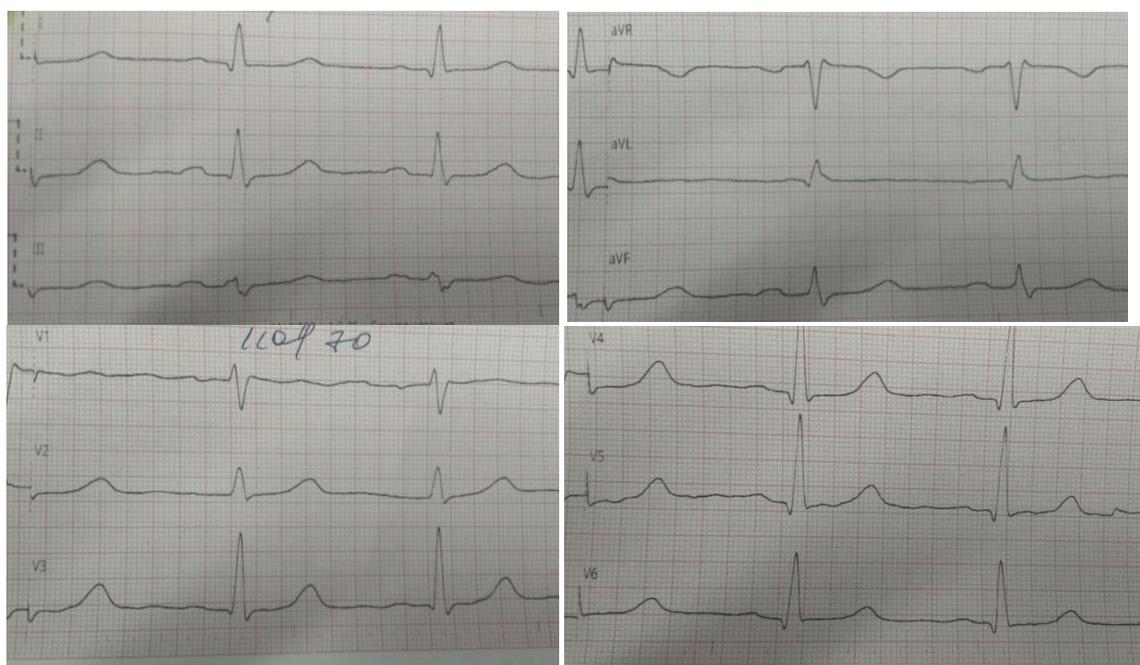


Рисунок 2

ЭКГ, демонстрирующая комбинацию предикторов ВСС: увеличение продолжительности QRS (100мсек), фрагментация QRS (III), увеличение времени внутреннего отклонения (V6)

Все данные, полученные в ходе настоящего исследования, заносились в сводную таблицу редактора Excel и группировались в зависимости от оцениваемого критерия. Для параметрических величин рассчитывалась средняя арифметическая величина в группе, ее стандартное отклонение. Межгрупповое сравнение проводилось с использованием критерия достоверности различий Стьюдента (парный и непарный). В случае непараметрических величин и частотных характеристик рассчитывались относительные доли лиц, имеющих изучаемый признак, в группе. Межгрупповое различие оценивалось с использованием табличного критерия хи квадрат и оценкой его достоверности по таблицам в зависимости от степени свободы. Корреляционный анализ включал расчет коэффициента корреляции Пирсона и оценку его достоверности по таблицам в зависимости от количества коррелируемых пар. Достоверными считались различия в случае достоверности различий более 95% ($p < 0,05$). Диаграммы, приведенные в работе, были сконструированы в табличном редакторе Excel. На основании сформулированного в ходе исследования алгоритма тактики проведения кардиоваскулярного скрининга здоровых мужчин 18-27 лет и коррекции сердечно-сосудистого риска в условиях первичного звена здравоохранения было разработано цифровое приложение, позволяющее быстро проводить оценку сердечно-сосудистого риска и формировать индивидуальную программу коррекции.

Результат и обсуждение

В ходе первого этапа исследования 1564 мужчин призывного возраста без клинико-анамнестических признаков патологии сердца и сосудов были обследованы с целью выявления факторов сердечно-сосудистого риска. Все факторы риска были распределены на несколько категорий:

- 1) Жалобы
- 2) Семейный анамнез ранних ССЗ и ВСС
- 3) Увеличение ИМТ/ОТ
- 4) Тощаковая гипергликемия
- 5) Артериальная гипертензия/тахикардия
- 6) ЭКГ паттерны

Различные жалобы, потенциально свидетельствующие о патологии сердечно-сосудистой системы, в ходе направленного опроса предъявляли 836 человек (53,45%, рис.2), однако в ходе осмотра у большинства из них (448 человек, 53,59% от всех лиц, предъявляющих жалобы) симптомы беспокойства не были связаны с кардиоваскулярным статусом (вегетативные нарушения – 291 человек, патология желудочно-кишечного тракта: гастроэзофагеальный рефлюкс, висцерокардиальный синдром – 46 человека, патология органов дыхания – 73 человека, эндокринологическая патология - 38). Основанием для включения мужчин в этап углубленного кардиоваскулярного обследования предъявляемые жалобы послужили у 388 человек (24,81% от всех лиц, проходивший первичный скрининг).

Семейный анамнез, свидетельствующий о ранней кардиальной патологии, был выявлен у 224 человек (14,32% всех лиц, включенных в исследование), однако в 140 случаях клинической симптоматики и ЭКГ паттернов не отмечалось и эти ситуации остались неподтвержденными. 84 человека с положительным кардиоваскулярным семейным анамнезом были включены в программу дальнейшего обследования как лица, имеющие факторы сердечно-сосудистого риска (5,37% от всех лиц, включенных в исследование).

Курящих изучаемой когорте мужчин было 886 человек (56,65%), однако изолированно курение не рассматривалось как показание к дополнительному обследованию, однако являлось показанием к проведению беседы о вреде курения и пользе его отмены.

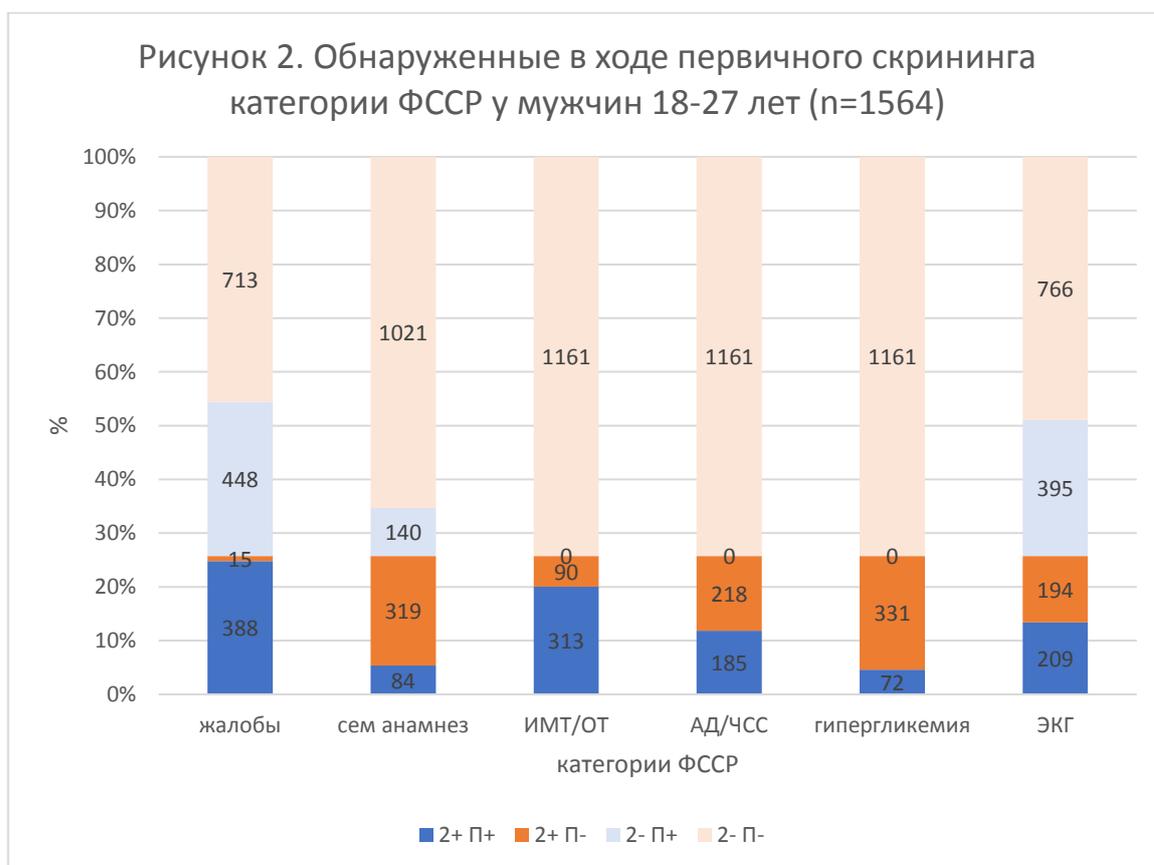
Увеличение ИМТ/ОТ отмечалось у 313 человек (20,01%), что свидетельствует о высокой распространенности избыточной массы тела и абдоминального ожирения у молодых мужчин – городских жителей Узбекистана и, вероятно связанного как с нарушением баланса питания/физическая нагрузка, так и с хроническим психоэмоциональным стрессом, характеризующим урбанистический образ жизни. Все эти мужчины вошли в группу лиц, направленных на углубленный кардиоваскулярный скрининг.

Артериальная гипертензия или тахикардия были выявлены у 185 мужчин (11,82%) и послужили основной причиной включения этих мужчин во второй этап настоящего исследования как лиц с сердечно-сосудистым риском.

Тошачковая гипергликемия отмечалась у 72 человек (4,60% всех мужчин, включенных в исследование). Все лица этой группы были включены в группу углубленного обследования.

Различные ЭКГ паттерны были обнаружены в процессе первичного скрининга у 604 мужчин (38,62%). Однако у 395 человек (65,37% лиц с обнаруженными ЭКГ паттернами) обнаруженные паттерны не были подтверждены клинико-анамнестическими данными. В результате в группу лиц, требующих детального обследования по результатам ЭКГ скрининга были включены 209 человек (13,36% от всех мужчин, включенных в исследование).

В целом из 1564 мужчин, прошедших первичный сердечно-сосудистый скрининг, у 403 были обнаружены предикторы ССР, что потребовало их углубленного обследования с целью стратификации риска и выработки плана превентивных мероприятий.



Примечание: 2+ П+ - ФССР, послуживший основанием для углубленного скрининга; 2+ П- - лица, подлежащие углубленному скринингу, не имеющие данный ФССР; 2- П+ - ФССР, не являющийся основанием для углубленного скрининга (значимость ФРПС не подтверждена клинико-анамнестическими и инструментальными данными); 2-П- - лица, не имеющие ФССР и не подлежащие углубленному обследованию.

У большинства лиц, направленных на второй этап обследования, была обнаружена комбинация ФССР (рис.3). Изучение характерной ассоциации факторов риска (табл.3) показало, что наиболее частой комбинацией ФССР было сочетание жалоб и повышение ИМТ/ОТ (303 человека, 19,37% от всех лиц, включенных в исследование). Комбинация жалоб и ЭКГ-паттернов встречалась у 200 человек (12,79%), жалоб и гипертензии – у 175 человек (11,19%), увеличение ИМТ/ОТ и артериальной гипертензии – у 135 человек (8,63%). Такие закономерные комбинации как сочетание семейного сердечно-сосудистого анамнеза и ЭКГ и увеличения ИМТ/ОТ и гипергликемии выявлены у 47 (3,01%) и 51 человека (3,26%) , соответственно.

Рисунок 3. Распределение лиц, направленных на углубленное кардиологическое обследование по количеству обнаруженных ФССР



Таким образом, исследование показало, что 25,77% у молодых мужчин-граждан Узбекистана, проживающих в столице, имеются значимые ФССР, требующие углубленного кардиоваскулярного обследования. Наиболее часто встречаются комбинации 2-х и 3-х ФССР (67,74% всех лиц со значимыми ФССР), наиболее частая ассоциация – сочетание жалоб, потенциально свидетельствующих о кардиологической патологии и увеличения ОИМ/ОТ (75,19% всех лиц, имеющих значимые ФССР).

Обсуждение. Проблема увеличения сердечно-сосудистого риска у молодых людей приобретает все большую значимость в современном обществе, особенностью которого является снижение физической активности населения на фоне увеличения информационной нагрузки в связи с цифровизацией. Эти изменения в наибольшей степени касаются молодой популяции, наиболее подверженной изменениям общественной жизни. Кроме того, поскольку сердечно-сосудистый риск традиционно считается проблемой, характерной для более взрослой когорты населения, молодые люди не воспринимают всерьез рекомендаций по здоровому образу жизни. Эти тенденции обуславливают наблюдаемую сегодня закономерность – снижение частоты и выраженности ФССР у взрослого и, особенно, пожилого населения и увеличение у молодых.

Малоподвижный образ жизни и повышенная информационная нагрузка способствуют запуску и становлению патогенетических механизмов «смертельного квартета» - метаболического синдрома, или синдрома инсулинорезистентности. Малоподвижный образ жизни ассоциируется с развитием абдоминального ожирения. Адипоциты абдоминальной жировой ткани секретируют большие количества лептина, который активирует симпатическую нервную систему. Дополнительно в активацию центра симпатической системы вносит вклад постоянная информационная нагрузка. Симпатическая активация посредством почечного эфферентного нерва активирует юстагломерулярный аппарат почек с повышением экспрессии ренина, а также спазмом выносящей артериолы, что приводит к увеличению внутриклубочкового давления и развитию гиперfiltrации. Почечный эфферентный нерв активирует секреторную активность надпочечников, что проявляется увеличением экспрессии стероидных гормонов – кортизола и альдостерона, и нестероидных гормонов - катехоламинов.

Точкой приложения этих гормонов являются рецепторы, которые представляют собой факторы ядерной транскрипции. Рецепторы стероидных гормонов – это целое семейство белковых молекул. Куда входят рецепторы андрогенов, глюкокортикоидов, минералкортикоидов, прогестерона и эстрогена. Минералкортикоидные рецепторы обладают одинаковой афинностью к кортизолу и альдостерону [6]. Активация минералкортикоидных рецепторов регулирует электролитный и водный гомеостаз, а также процессы репарации тканей. Активация глюкокортикоидных рецепторов – энергетический гомеостаз, стрессовый ответ и воспаление. В условиях симпатoadреналовой активации происходит одновременное увеличение синтеза и кортизола и альдостерона с соответствующим рецепторным ответом. Ренин, являющийся продуктом клеток плотного пятна юкстагломерулярных нефронов катализирует трансформацию ангиотензиногена в ангиотензин I, который, в свою очередь, трансформируется в ангиотензин II.

Таблица 3
Комбинации выявленных ФССР у лиц, включенных в исследование

Кол-во ФССР	Жалобы	Сем анамнез	ИМТ/ОТ	АД/ЧСС	гипергликемия	ЭКГ	Кол-во человек
1			+				2
2	+		+				72
2	+			+			19
2	+					+	14
2	+	+					7
2	+				+		4
2			+	+			3
2			+			+	2
2		+	+				1
3	+		+			+	47
3	+		+	+			40
3	+			+		+	16
3	+	+	+				12
3	+		+		+		12
3	+				+	+	6
3	+	+				+	4
3	+	+		+			4
3			+	+		+	4
3	+	+			+		2
3		+	+			+	2
3	+			+	+		1
3		+	+	+			1
4	+		+	+		+	46
4	+	+	+			+	12
4	+		+		+	+	9
4	+	+	+	+			6
4	+			+	+	+	6
4	+		+	+	+		5
4	+	+			+	+	3
4	+	+	+		+		2
4	+	+		+	+		1
5	+	+	+	+		+	16
5	+		+	+	+	+	11
5	+	+	+		+	+	7
5	+	+	+	+	+		1
5	+	+		+	+	+	1
6	+	+	+	+	+	+	2

Катехоламины посредством активации катехоламиновых рецепторов адипоцитов и гепатоцитов стимулируют гликогенолиз и липолиз с высвобождением глюкозы и атерогенных

липопротеидов, завершая патогенетический «порочный круг» метаболического синдрома. Кроме того, активация катехоламиновых рецепторов островковых клеток поджелудочной железы ингибирует секрецию инсулина, усиливая гипергликемию.

Важным эффектом катехоламинов является стимуляция входа кальция в цитоплазму сосудистых и кардиомиоцитов. Избыток кальция приводит к гиперконтракции клеток и формированию кальциевого ресетинга и митохондриального дефицита в клетках. В этой ситуации отдельные клетки запускают механизм апоптоза. Образовавшийся клеточный детрит активирует локальную воспалительную реакцию и инфильтрацию макрофагами. В последующем трансформация макрофагов в фибробласты приводит к развитию межмиокардиального фиброза.

В условиях гиперэкспрессии ангиотензина II, кортизола и альдостерона, обладающих анаболическими свойствами и стимулирующими экспрессию ядерного материала и белковых молекул, формирование фиброзной ткани идет в избыточном варианте. Коллаген, синтезируемый фибробластами, в процессе созревания и изменения конформационной структуры, деформирует тканевую архитектуру миокарда и медию сосудистой стенки, приводя к нарушению параллельности и плотного контакта мышечных клеток. И таким образом нарушая синхронность контрактильной функции.

Также анаболические гормоны способствуют активации синтеза ДНК в самых мышечных клетках миокарда и сосудистой меди, что приводит к полиплоидизации и гиперплазии миоцитов.

Активация минералкортикоидных рецепторов эпителия проксимальных канальцев почек ассоциируется с увеличением реабсорбции натрия и воды и их ретенции. Этот феномен проявляется повышением артериального давления и увеличением количества тканевой жидкости без значительного увеличения объема плазмы – формированию периферических отеков.

Активация юкстагломерулярного аппарата почек посредством почечного афферентного нерва по принципу положительной обратной связи усиливает активность центрального ядра симпатической нервной системы. Избыток катехоламинов вызывает кальциевый ресетинг не только в миоцитах, но и в эндотелиальных клетках, нарушая активность нитратсинтазы и усиливая экспрессию эндотелина. Кроме того, избыток катехоламинов и ассоциированный с ним митохондриальный дефицит приводит к снижению активности антиоксидантной системы и оксидативному повреждению эндотелиальной мембраны, в результате в подэндотелиальном слое накапливаются атерогенные липопротеиды и формируется атеросклеротическая бляшка. Активация катехоламиновых рецепторов тромбоцитов запускает кальциевый ток в клетки и приводит к активации тромбоцитов.

Таким образом, приверженность к нездоровому образу жизни, характерная для современного общества, в особенности для молодой популяции, как целевой группы для дигитальных технологий, способно активировать патогенетические механизмы формирования метаболического синдрома и развития атеротромботических синдромов. Факторами риска в этом аспекте являются: абдоминальное ожирение, артериальная гипертензия и синусовая тахикардия, как отражение симпатoadреналовой активации, гипергликемия.

Другой опасностью в аспекте сердечно-сосудистого риска являются фатальные аритмии – желудочковая тахикардия, трепетание и фибрилляция желудочков. Факторами риска этих состояний являются семейный анамнез ранней сердечной смерти, медицинский анамнез синкопальных и пресинкопальных состояний и ЭКГ-паттерны, свидетельствующие о электрической нестабильности миокарда в фазу де- и реполяризации, такие как зазубренность QRS комплекса, удлинение электрической систолы желудочков, удлинение нисходящей фазы зубца Т, удлинение или укорочение QT и др. Риск фатальных аритмий увеличивается в условиях гиперкатехоламинемии, поскольку большинство случаев фибрилляции желудочков связаны с наличием микро циклов ре-энтри, и стимуляция их является катехоламинзависимой. Связь риска ВСС с гиперкатехоламинемией является особенно актуальной в аспекте оценки риска у лиц призывного возраста. В целом в этой группе лиц риск ВСС низкий и составляет всего 5 человек на 100тыс человек в год, однако прохождение военной службы у жителей города, ведущих близкий к «западному» образ жизни, сопровождается резким изменением привычных условий и является стрессорным фактором, что может увеличить риск по сравнению с популяционным уровнем. Таким образом, выявление вероятных предикторов ВСС является крайне актуальным у молодых мужчин призывного возраста.

Не вызывает сомнений и тот факт, что выявление предикторов кардиоваскулярного риска должно быть максимально эффективным, при этом малозатратным в аспекте человеческих, временных и финансовых ресурсов. Скрининг должен быть доступен на базе учреждений первичного звена здравоохранения и не должен требовать дорогостоящих и высокотехнологических методов обследования. Оптимальным вариантом является четкая алгоритмизация последовательности шагов, в том числе в виде компьютерной программы с доступным эргономичным и пользователь-ориентированным интерфейсом.

Настоящее исследование было предпринято с целью определить частоту распространенности ФССР у мужчин призывного возраста жителей г. Ташкент в аспекте атеротромботических событий и риска ВСС, оценить возможность расчета кардиоваскулярного риска в этой категории лиц и рассмотреть возможность и эффективность индивидуального подхода к коррекции сердечно-сосудистого риска.

Заключение

Среди здоровых мужчин 18-27 лет, граждан Республики Узбекистан, проживающих в г.Ташкенте, комбинация факторов, свидетельствующая о наличии сердечно-сосудистого риска регистрируется в 25,77% случаях, в том числе: кардиоваскулярные жадобы и семейный анамнез регистрируются у 24,81% и 5,37% лиц, артериальная гипертензия у 11,82%, тощаковая гипергликемия – у 4,60%, абдоминальное ожирение у 20,01%, патологические ЭКГ-паттерны, значимость которых подтверждена клинико-анамнестическими данными – у 13,36%, курение – у 56,65%. У 67,74% лиц с факторами сердечно-сосудистого риска отмечается комбинация из 2-х и 3-х факторов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Weintraub WS, Daniels SR, Burke LE et al. Value of primordial and primary prevention for cardiovascular disease: a policy statement from the American Heart Association. // Circulation. 2011;124(8):967–990.
2. Kavey RE, Daniels SR, Lauer RM, Atkins DL, Hayman LL, Taubert K. American Heart Association guidelines for primary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood. // J Pediatr. 2003;142(4):368–372.
3. Results From the 2010 National Survey on Drug Use and Health: Summary of National Findings. Rockville, MD: Substance Abuse and Mental Health Services Administration; 2011.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Behavioral Risk Factor Surveillance System. Available at: <http://www.cdc.gov/brfss>. Accessed August 20, 2014.
5. Chyu L, McDade TW, Adam EK. Measured blood pressure and hypertension among young adults: a comparison between two nationally representative samples. // Biodemography Soc Biol. 2011;57(2):184–199.
6. Gomez-Sanchez E, Gomez-Sanchez CE.. The multifaceted mineralocorticoid receptor. // Compr Physiol 2014;4:965–994. [[PMC free article](#)] [[PubMed](#)] [[Google Scholar](#)]

Поступила 20.01.2024