



JOURNAL OF CARDIORESPIRATORY RESEARCH

ЖУРНАЛ КАРДИОРЕСПИРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

УДК 616.12-008.331.1-055.2:612.662.9

Кадирова Гульчехра Ганиевна

доцент кафедры Факультетских внутренних болезней,
госпитальных внутренних болезней, ПЗ, ВПТ, ПВБ
Ташкентского Педиатрического медицинского
института, Ташкент, Узбекистан

Раимкулова Нарина Робертровна

доцент кафедры Факультетских внутренних болезней,
госпитальных внутренних болезней, ПЗ, ВПТ, ПВБ
Ташкентского Педиатрического медицинского
института, Ташкент, Узбекистан

Мамажанова Зебо Шокир кизи

студент магистратуры кафедры Факультетских внутренних болезней,
госпитальных внутренних болезней, ПЗ, ВПТ, ПВБ
Ташкентского Педиатрического медицинского
института, Ташкент, Узбекистан

Икратова Азиза Шакировна

ассистент кафедры Факультетских внутренних болезней,
госпитальных внутренних болезней, ПЗ, ВПТ, ПВБ
Ташкентского Педиатрического медицинского
института, Ташкент, Узбекистан

Эрназарова Мохитобон Маматкул кизи

ассистент кафедры Факультетских внутренних болезней,
госпитальных внутренних болезней, ПЗ, ВПТ, ПВБ
Ташкентского Педиатрического медицинского
института, Ташкент, Узбекистан

СТРУКТУРНО-ГЕМОДИНАМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СЕРДЦА ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ У ЖЕНЩИН В ПЕРИОД МЕНОПАУЗЫ ВО ВЗАИМОСВЯЗИ С ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫМ СТАТУСОМ

For citation: Kadirova G.G., Raimkulova N.R., Mamajanova Z.Sh., Ikramova A.Sh., Ernazarova M.M. Structural and hemodynamic features of the heart in arterial hypertension in women in period of menopause in interconnection with psych-emotional status. Journal of cardiorespiratory research. 2021, vol.2, issue 2, pp.58-63

 <http://dx.doi.org/10.26739/2181-0974-2021-2-10>

АННОТАЦИЯ

Изучены особенности показателей левого желудочка сердца у женщин, с артериальной гипертензией (АГ) и климактерическим синдромом у 30 пациенток и 30 женщин с АГ без климактерического синдрома, группу контроля составили 20 женщин без признаков сердечно-сосудистой патологии. У женщин с артериальной гипертензией и климактерическим синдромом преобладал высокий уровень личностной и умеренный уровень реактивной тревожности. Выявлены наличие диастолической дисфункции у женщин с АГ и климактерическим синдромом.

Ключевые слова: климактерический синдром, артериальная гипертензия, диастолическая дисфункция левого желудочка.

Kadirova Gulchekhira Ganievna

associate professor of the department of Faculty Internal Medicine,
hospital internal diseases, professional diseases, military field
therapy, propedeutics of internal diseases at Tashkent
Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

Raimkulova Narina Robertovna

associate professor of the department of Faculty Internal Medicine,
hospital internal diseases, professional diseases, military field
therapy, propedeutics of internal diseases at Tashkent

Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

Mamadjanova Zebo Shorik kizi

master student of the department of Faculty Internal Medicine, hospital internal diseases, professional diseases, military field therapy, propeuticsof internal diseases at Tashkent

Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

Ikramova Aziza Shakirovna

assistant of the department of Faculty Internal Medicine, hospital internal diseases, professional diseases, military field therapy, propeuticsof internal diseases at Tashkent

Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

Ernazarova Mokhitibon Mamatkul kizi

assistant of the department of Faculty Internal Medicine, hospital internal diseases, professional diseases, military field therapy, propeuticsof internal diseases at Tashkent

Pediatric Medical Institute, Tashkent, Uzbekistan

STRUCTURAL AND HEMADINAMICAL FEATURES OF THE HEART IN ARTERIAL HYPERTENSION IN WOMEN DURING MENOPAUSE IN RELATIONSHIP WITH PSYCHOEMOTIONAL STATUS

ANNOTATION

Characteristics of the left ventricle of the heart in women, with arterial hypertension (AH) and climacteric syndrome in 30 patients and 30 women with AH without menopausal syndrome were studied, the control group consisted of 20 women without signs of cardiovascular pathology. In women with arterial hypertension and climacteric syndrome, a high level of personality and a moderate level of reactive anxiety prevailed. The presence of diastolic dysfunction in women with hypertension and climacteric syndrome was revealed.

Keywords: climacteric syndrome, arterial hypertension, left ventricular diastolic dysfunction.

Kadirova Gulchekhra Ganiyevna

Toshkent Peditriya tibbiyot instituti Fakultet ichki kasalliklari, gospital ichki kasalliklar, kasb kasalliklari, harbiy-dala terapiyasi, ichki kasalliklar propedevtikasi kafedrası dotsenti, Toshkent, Uzbekiston

Raimkulova Narina Robertovna

Toshkent Peditriya tibbiyot instituti Fakultet ichki kasalliklari, gospital ichki kasalliklar, kasb kasalliklari, harbiy-dala terapiyasi, ichki kasalliklar propedevtikasi kafedrası dotsenti, Toshkent, Uzbekiston

Mamajonova Zebo Shokir qizi

Toshkent Peditriya tibbiyot instituti Fakultet ichki kasalliklari, gospital ichki kasalliklar, kasb kasalliklari, harbiy-dala terapiyasi, ichki kasalliklar propedevtikasi kafedrası magistratura talabasi, Toshkent, Uzbekiston

Ikramova Aziza Shakirovna

Toshkent Peditriya tibbiyot instituti Fakultet ichki kasalliklari, gospital ichki kasalliklar, kasb kasalliklari, harbiy-dala terapiyasi, ichki kasalliklar propedevtikasi kafedrası assistenti, Toshkent, Uzbekiston

Ernazarova Mohitobon Mamatqul qizi

Toshkent Peditriya tibbiyot instituti Fakultet ichki kasalliklari, gospital ichki kasalliklar, kasb kasalliklari, harbiy-dala terapiyasi, ichki kasalliklar propedevtikasi kafedrası assistenti, Toshkent, Uzbekiston

ARTERIAL GIPERTENZIYA BILAN HASTALANGAN MENOPAUZA DAVRIDAGI AYOLLARDA PSIXOEMOTSIONAL STATUS BILAN BIRGALIKDAGI YURAKNING STRUKTUR-GEMODINAMIK XUSUSIYATLARI

ANNOTATSIYA

Arterial gipertenziya (AG) va klimakterik sindrom bilan kasallangan 30 ta bemorlarda, klimakterik sindromsiz 30 ta ayolda, nazorat guruhi yurak-qon tomir patologiyasi belgilarisiz 20ta ayolda yurak chap qorincha xususiyatlari o'rganildi. Arterial gipertenziya va klimakterik sindromga chalingan ayollarda yuqori darajadagi shaxsiy va o'rtacha darajadagi reaktiv xavotirlik ustun keldi. Gipertenziya va klimakterik sindromli ayollarda diastolik disfunktsiyaning mavjudligi aniqlandi.

Kalit so'zlar: klimakterik sindrom, arterial gipertenziya, chap qorincha diastolik disfunktsiyasi.

Актуальность. Артериальная гипертензия является одной из самых актуальных проблем кардиологии [1,3]. В климактерическом периоде в результате дефицита половых гормонов часто развиваются общесоматические и кардиогемодинамические проявления, которые снижают качество жизни женщин и уменьшают ее продолжительность [5,12]. Снижение эстрогенных влияний приводит к развитию «атерогенных» изменений в липидном спектре крови - повышению

уровня липопротеинов низкой плотности, триглицеридов, снижению уровня липопротеидов высокой плотности [10,12]. В результате возрастает резистентность стенок артериальных сосудов кровотоку и появляется склонность к развитию микроциркуляторных изменений и артериальной гипертензии [2,19]. Наряду с этим такие факторы как ожирение, изменение диетических привычек и недостаточно подвижный образ жизни переходного возраста способствуют развитию таких

метаболических нарушений, как изменение толерантности к глюкозе и снижение чувствительности к инсулину, что ещё более усугубляет течение гипертензии [6,16,20].

Положение АГ в структуре синдромов, впервые проявляющихся в климактерическом периоде, неоднозначно. В раннем периоде постменопаузы АГ рассматривают как нейровегетативное проявление климактерического синдрома (КС), а в позднем - как гипертоническую болезнь (ГБ) и причисляют к проявлениям «постменопаузального метаболического синдрома» [2, 4, 9, 17].

У многих женщин в постменопаузе регистрируются проявления вегетативной дисфункции с повышением симпатического тонуса и угнетением вагусных влияний [8,11]. Повышение тонуса симпатической нервной системы в настоящее время рассматривается как один из патогенетических механизмов дестабилизации АД в период климакса. Увеличение симпатической активности может являться пусковым моментом повышения АД, вносить свой вклад в процесс ремоделирования сердечно-сосудистой системы и приводить к повышению сердечно-сосудистого риска в дальнейшем [5,10,13]. Вместе с тем, необходимо дальнейшее уточнение роли вегетативных нарушений в патогенезе повышения АД у женщин.

Ряд клинико-диагностических вопросов, связанных с АГ в климактерическом периоде, требуют дальнейшего изучения. Прежде всего, важной является наступление менопаузы ассоциируется с увеличением риска сердечно-сосудистых заболеваний. Психоэмоциональные и нейровегетативные расстройства относятся к наиболее ранним и частым клиническим проявлениям климактерического синдрома. Их симптомами являются эмоциональная лабильность, повышенный уровень тревоги, депрессия, выраженные колебания психической активности и работоспособности, снижение либидо и порога чувствительности к стрессовым воздействиям [23,24]. Тревно-депрессивные расстройства отмечаются более чем у 80% женщин в постменопаузе, чаще у пациенток с АГ, чем при нормальном уровне артериального давления (АД) [18,25].

Социальные последствия гипертонии в постменопаузе - это инвалидизация и потеря трудовых ресурсов в самой опытной и квалифицированной части трудоспособного населения. Косвенные экономические потери усугубляются огромными прямыми затратами на лечение и уход за больными после многочисленных тяжёлых осложнений постменопаузы. В связи с тем, что в будущем продолжительность жизни населения будет увеличиваться, и всё большее количество женщин будет находиться в условиях дефицита эстрогенов, проблема профилактики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний этой группы населения приобретает огромное значение.

Целью исследования явилось изучение структурно-функциональных изменений миокарда у женщин с АГ и КС и выявления степени взаимовлияния нейровегетативных проявлений на структурно-функциональное состояние миокарда.

Материал и методы

Протокол исследования включал обследование 80 женщины с АГ в состоянии менопаузы, в возрасте от 45 до 65. Включенные в

исследование женщины были разделены на две группы в зависимости от наличия или отсутствия климактерических проявлений и контрольная группа. Первую группу составили 30 женщин с артериальной гипертензией и климактерическим синдромом. Вторую группу составили 30 женщин с АГ без климактерических нарушений в анамнезе. Диагноз АГ был подтвержден результатами клинического и анамнестического анализа. В качестве группы контроля обследованы 20 женщин без АГ, находились в менопаузы. Проводилась оценка антропометрических данных с вычислением индекса массы тела (ИМТ) и определяли содержание общего холестерина (ХС) и его фракций, триглицеридов (ТГ), уровень глюкозы крови. Исходная клиническая характеристика больных представлена в таблице 1. Всем больным проведено эхокардиографическое исследование сердца на аппарате ACCUVIX V-20 (Samsung Medison, Южная Корея) с определением размеров камер сердца, показателей локальной и глобальной сократимости, определением относительной толщины стенок (ОТС) и вычисление массы и индекса массы миокарда левого желудочка (ММ ЛЖ и ИММ ЛЖ).

Оценка психоэмоционального статуса проводилась с помощью шкалы оценки уровня реактивной и личностной тревожности Ч.Д. Спилберга, Ю.Л. Ханина. Используя этот тест, мы получили информацию о самооценке человеком уровня своей тревожности в данный момент (реактивной тревожности (РТ), как состояния и личностной тревожности (ЛТ), как устойчивой характеристики человека). Пациент заполнял две таблицы, содержащие по 20 характеристик с цифровыми шкалами – личностной и реактивной тревожности. При интерпретации показателей шкалы самооценки использовались следующие оценки тревожности: до 30 баллов – низкая, 31-44 балла – умеренная, 45 и более – высокая.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью программы статистической обработки данных «Statistica 6,0». Количественные показатели представлены средней и ошибкой средней (M±sd). На основании этих показателей из числа наблюдений в группе (n) вычисляли коэффициент Стьюдента-t, достоверность различий между средними показателями сравниваемых вариационных рядов – p. Различия считали достоверными при уровне значимости p < 0,05.

Результаты

В результате проведенного обследования выяснилось, что показатели АД достоверно не отличались в первых двух группах. Среднее значение систолического артериального давления (САД) за сутки в I группе составило 151,7±2,31 мм рт. ст., во II группе – 141,3±2,72 мм рт. ст., и в контрольной группе – 114,75±2,09 мм рт. ст. диастолического артериального давления (ДАД) за сутки: в I группе последнее составило 93,1±1,79 мм рт. ст., во II группе – 90,04±1,74 мм рт. ст., и в контрольной группе – 76,5±2 мм рт. ст. Стаж АГ увеличивался с возрастом пациенток и составил в I группе 5,2±0,48, во II группе – 5,76±0,47 года. По уровню АД у женщин I группы АГ первой степени встречалась в 10% случаев, второй степени – в 90% случаев. У пациенток II группы АГ первой степени составила 23,33%, АГ второй степени – 76,67%.

Таблица 1

Общая характеристика групп

Показатель	1 группа	2 группа	Контрольная группа
	АГ с КС n=30	АГ без КС n=30	
Средний возраст, год			52,7± 1,11
ИМТ кг/см ²	27,84±0,38	27,94±0,59	27,28±0,33
Менопауза, год		50,87±0,5	49,9±0,85
САД мм рт. ст.			
ДАД мм рт. ст.	93,1±1,79 [^]		76,5±2
ЧСС, уд./мин			73,7±1,4
ГЛЖ	46,67%	36%	-

1-я степень АГ %	10%	23,33%	-
2-я степень АГ %	90%	76,67%	
Длительность АГ, год	5,2±0,48	5,76±0,47	

p – достоверность различий;

• – p1 <0,05 по сравнению со значениями 2-й группы сравнения

^ – p2 <0,05 по сравнению с контрольной группой

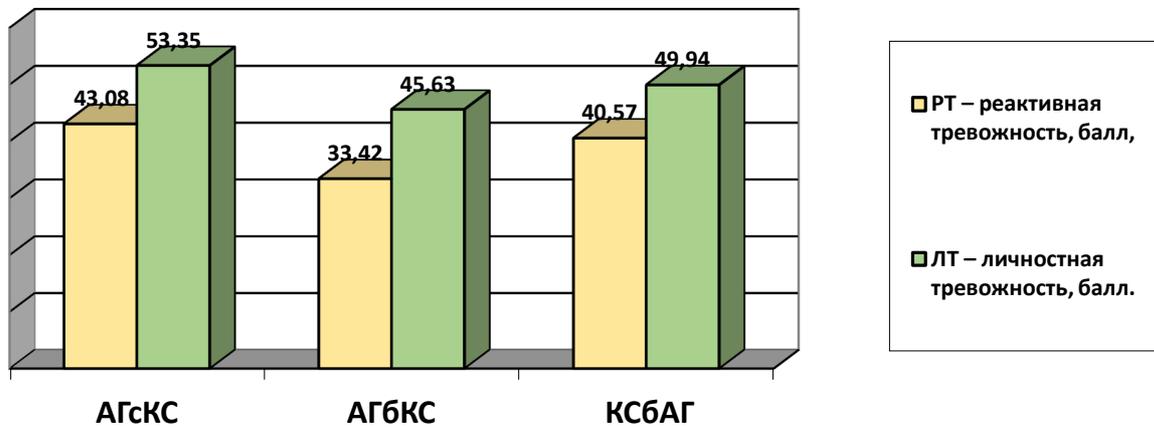
Известно, что существующие у больных тревожные расстройства усугубляют течение соматических болезней, оказывают негативное влияние на качество жизни пациентов и приверженность к лечению.

При проведении тестирования на уровень тревожности по тесту Спилберга – Ханина у пациенток I группы среднее значение реактивной тревожности (РТ) составило 43,07±0,18 баллов, что относится к умеренному уровню тревожности (31 – 45 баллов). У больных третьей группы отмечался также умеренный уровень тревожности, составив 40,15±0,23 баллов. У женщин II группы выявлен достоверно низкий уровень реактивной тревожности по сравнению с пациентами I и контрольной групп, составил 33,3 ±

0,18 баллов (умеренная тревожность). У женщин первой группы низкая реактивная тревожность не выявлена, умеренная тревожность определялась у 24 больных (80%), высокая тревожность – у 6 больных (20%). Во второй группе преобладали испытуемые с низким уровнем тревожности – 18 наблюдений (60%), реже встречался умеренный уровень – 12 наблюдений (40%), высокий уровень тревожности у больных этой группы не выявлен. У женщин контрольной группы также не встречался низкий уровень реактивной тревожности, умеренная тревожность регистрировалась у 18 пациенток (90%), высокая тревожность – у 2 пациенток (10%).

Диаграмма 1

Результаты диагностики самооценки уровня тревожности



Личностная тревожность по шкале Спилберга – Ханина среди пациентов первой группы составила 48,35±0,26 второй группы – 40,63±1,11 контрольной группы – 47,94±0,25 балла, что соответствует умеренной и высокой личностной тревожности. У 21 пациентов (70%) первой группы регистрировалась умеренная личностная тревожность, у 9 пациентов (30%) – высокая. Во второй группе преобладал умеренный уровень – 20 наблюдений (66,7%), реже встречался низкий уровень личностной тревожности – 10 наблюдений (33,3%). Высокий уровень личностной тревожности у пациентов второй группы также не зарегистрирован. В контрольной группе умеренная личностная тревожность выявлена у 16 больных (80%), высокая – у 4 больных (20%).

Анализ параметров внутрисердечной гемодинамики показал, что у всех обследуемых были нормальные размеры камер сердца с тенденцией к возрастанию. Показатели локальной и глобальной сократимости левого желудочка находились в пределах нормы. У

всех обследуемых пациенток фракция выброса превышала 60%. Эхокардиографические показатели обследуемых женщин представлены в таблице 2.

Признаки ДД ЛЖ зарегистрированы во всех трех группах, однако более выражены в I группе и достоверно отличались от II и контрольной групп (p<0,05). Отмечено нарастание нарушений диастолической функции левого желудочка у женщин, в постменопаузе, которое свидетельствует о нарушении релаксации левого желудочка и связано с нарастающим снижением эластичности миокарда. Та же тенденция наблюдалась и в группе сравнения у женщин без АГ.

В ходе настоящего исследования нами проводился поиск корреляционных взаимосвязей между всеми изучаемыми показателями в исследовании. Обнаружено, что в группе АГ с КС ЭхоКГ показатели положительно коррелировали с показателями опросника Спилберга и Ханина.

Таблица 2

Показатель	Эхокардиографические показатели		
	1- группа 2- АГ с КС	3- Группа АГ без КС	Контрольная группа без АГ КС
Количество	n=30	n=30	n=20
КДР ЛЖ, см	4,83±0,11	4,81±0,07	4,62±0,05
КСР ЛЖ, см		3,11±0,07^	2,97±0,03
КДО ЛЖ, мл			
ФВ %			

УО ЛЖ, мл			
МЖП, см	0,99±0,01	0,96±0,02	
ММ ЛЖ			
ИММ ЛЖ			

p – достоверность различий;

• – p1 <0,05 по сравнению со значениями 2-й группы сравнения

^ – p2 <0,05 по сравнению с контрольной группой

Эти закономерности являются ожидаемыми, так как, действительно с увеличением показателей тревожности увеличивается беспокойство и жалобы со стороны сердечно - сосудистой системы организма.

Заключение

Таким образом, у женщин с артериальной гипертензией и климактерическим синдромом преобладал высокий уровень личностной и умеренный уровень реактивной тревожности. У женщин с артериальной гипертензией без климактерического

синдрома преобладал умеренный уровень тревожности, при отсутствии представленности высокого.

Анализ данных эхокардиографии показал, что у женщин с АГ впервые возникают и прогрессируют с возрастом нарушения диастолической функции левого желудочка, что свидетельствует о негативном влиянии менопаузы в развитие ДД ЛЖ. Последние в свою очередь положительно коррелируются со слабой связью уровнем личностной тревожности, что показывает взаимосвязь между психоэмоциональным статусом и ДД ЛЖ.

Список литературы/ Iqtiboslar/References

1. Бахшалиев А.Б. Сравнительная оценка эффективности моксонидина и престариума у женщин в постменопаузальном периоде с маяАГой и умеренной артериальной гипертензией /А.Б. Бахшалиев, Г.М. Сабзалиева// Клинич. медицина. - М., 2014- №4. - С. 41-44.
2. Бедельбаева Г. Г. Артериальная гипертензия и постменопауза: научное издание / Г. Г. Бедельбаева // Кардиология Узбекистана. - Ташкент, 2012. - N1-2. - С. 178-179
3. Белоусов Ю.Б. Влияние моксиприла на качество жизни у женщин в постменопаузе, страдающих артериальной гипертензией: научное издание / Ю.Б. Белоусов, М.Г. Глезер, Э.Б. Тхостова, М.А. Демидова // Терапевт. архив. - М., 2015. - №10. - С. 75-78.
4. Бета-адреноблокаторы в коррекции артериальной гипертензии у женщин в постменопаузе / И. А.Латфуллин, Г. П.Ишмурзин, Р. Ф.Гайфуллина, Р. И.Ахмерова, З. Ф.Ким, А. А.Подольская // Клиническая медицина: научно- практический журнал. - М.: Медицина. - ISSN 0023-2149. - 2010. - Том88 N2. - С. 68-71
5. Быстрова М.М., Бритов А.Н. Артериальная гипертензия у женщин в постменопаузе. Кардиология 2015;(5):72-80.
6. Кисляк О.А., Стародубова А.В. Артериальная гипертензия у женщин в постменопаузальном периоде. Consilium Medicum 2017;9(11):21-6.
7. Кобалава Ж.Д., Толкачева В.В., Морылева О.Н. Клинические особенности и лечение артериальной гипертензии у женщин. Обзоры клинической кардиологии 2016;(5):4-10.
8. Кулакова В. И., Сметник В. П. Руководство по климактерию. – М., 2011. – С. 678.
9. Лещинский Л. А., Мультиановский Б. Л., Пономарев С. Б., Петров А. Г. Артериальная гипертензия и ишемическая болезнь сердца: клиничко-эхокардиографические аспекты // Клиническая медицина. – 2013. – № 11. – С. 42–45.
10. Мамажоновна З.Ш. Кадинова Г.Г. Артериальная гипертензия у женщин с климактерическим синдромом. //Терапевтический вестник Узбекистана 2019. №1 ст.140.
11. Погосова Г.В. Депрессия – новый фактор риска ишемической болезни сердца и предиктор коронарной смерти // Кардиология. – 2012. - №4. – С. 86-91
12. Подзолков В.И., Можарова Л.Г., Хомицкая Ю.В. Артериальная гипертензия у женщин с климактерическим синдромом. Обзоры клинической кардиологии 2015;(1):5-10.
13. Чазова Е. И., Сметник В. П., Балан В. Е., Зайдиева Я. З., Майчук Е. Ю., Мычка В. Б., Кириченко А. А., Подзолков В. И., Подзолкова Н. М., Юренина С. В. Ведение женщин с сердечно-сосудистым риском в пери- и в постменопаузе: консенсус российских кардиологов и гинекологов // Consilium Medicum. – 2018. – Том 10. № 6. – С. 5–16.
14. Шляхто Е. В., Конради А. О. Ремоделирование сердца при гипертонической болезни – патогенетические факторы и прогностическое значение // Кардиология СНГ. – 2013. – № 1 (1). – С. 20–25.
15. Шляхто Е.В., Белоусов Ю.Б., Кириченко А.А. Артериальная гипертензия у женщин в постменопаузе. Кардиология 2013;(4):35-46.
16. Allyn Z. M. Obesity induced hypertension. New concepts from the emerging biology of obesity //Hypertension. – 1999. – №33 (1, pt 2). – P. 537 – 541.
17. Arroyo P. Overweight and hyper-tension: data from the 1992-1993 Mexican Survey /P. Arroyo, V. Fernandes, H. Avila Rosas //Hypertension. – 2017. – №30 (3, pt 2). – P. 646 – 649.
18. Dyer, P. Elliott, M. Shipley Body truss index and associations of sodium and potassium with blood pressu re in intersalt et al. //Hypertension. – 2014. – №23. – P. 729 – 736.
19. Januzzi J.L., Stern T.A., Pasternak R.C. et al. The influence of anxiety and depression on outcomes of patients with coronary artery disease // Arch Intern Med. – 2010. – Vol. 160(13). – P. 1913-1921
20. Kalant D., Cain S. A., Maslowska M. The chemoattractant receptor-like protein C5L2 binde the C3a des-Arg77/acylation stimulating protein //J. Bio.l Chem, 2013. - Vol. 278. - P. 11123.
21. Kim H. J., Jung T. W., Kang E. S. Depot specific regulation of perilipin by rosiglitazone in a diabetic animal model //Metabolism, 2017. - Vol. 56. - P. 676- 685.
22. Lakka H. M., Laaksonen D. E., Lakka T. A. The metabolic syndrome and total and cardiovascular disease mortality in middleaged men //JAMA, 2012. - Vol. 288. - P. 2709-2716.
23. Larsson H., Elmstahl S., Ahren B. Plasma leptin levels correlate to islet function independently of body fat in postmenopausal women //Diabetes, 2015. - Vol. 45, № 11. - P. 1580-1584. 136
24. Levy M. N., Zieske H. Effect of enhanced contractility on the left ventricular response to vagus nerve stimulation in dogs //Circ. Res., 2018. - Vol. 24. - P. 303- 311.
25. Mancia G., Bombelli M., Corrao G. Metabolic syndrome in the Pressioni Arteriose Monitorate E Loro Associazioni (PAMELA) study: daily life blood pressure, cardiac damage, and prognosis // Hypertension, 2017. - Vol. 49. - P. 40- 47.

-
26. Mancia G., Grassi G. The autonomic nervous system and hypertension // *Circ. Res.* – 2014. – Vol. 114(11). – P. 1804-1814
 27. Van Dole K.B., Williams R.E., Brown R.S., Gaynes B., Devellis R., Funk M.J. Longitudinal association of vasomotor symptoms and psychosocial outcomes among postmenopausal women in the United States: a population-based study. // *Menopause*, 2018.- № 17. - P. 917-923.
 28. Zellweger M.J., Osterwalder R.H., Langewitz W. Et al. Coronary artery disease and depression // *Eur Heart J.* – 2014. – Vol. 25(1). – P. 3-9