



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

10 (60) 2023

**Сопредседатели редакционной
коллегии:**

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:

М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
М.А. АБДУЛЛАЕВА
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. РУЗИБОВЕВ
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
ХАСАНОВА Д.А.
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
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)

10 (60)

2023

октябрь

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

УДК 616-12-007:577. 156.2

ПОКАЗАТЕЛИ НАТРИЙ УРЕТИЧЕСКОГО ПЕПТИДА ПРИ ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ И НАРУШЕНИЯ РИТМА СЕРДЦА

Баратова М. С., Бакаев И.К., Мухамедова М.М.

¹Бухарский государственный медицинский институт имени Абу Али ибн Сины, Узбекистан, г. Бухара, ул. А. Навои. 1 Тел: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

²РСНПМЦК Бухарский территориальный филиал

✓ Резюме

В исследовании приведены показатели 123 пациентов гипертонической болезнью I стадии (ГБ I ст) и ремоделирования левого предсердия (ЛП). Группу контроля составили 33 соматически здоровых пациента. В результате проведенного анализа было обнаружено увеличение уровня NT-proBNP у пациентов с ГБ I ст с гипертрофией миокарда левого желудочка по сравнению с контролем, а также увеличение уровня NT-proBNP при ГБ I ст с нарушением ритма сердца по сравнению с пациентами без нарушения ритма сердца. У больных ГБ I ст с нарушением ритма (пароксизмальной тахикардией) и гипертрофией миокарда левого желудочка, уровень NT-proBNP был выше относительно пациентов тех же групп с синусовым ритмом. Структурные изменения в ЛЖ сопровождаются перегрузкой левого предсердия (ЛП) и его расширением, что, в свою очередь, приводит к «оглушению» ЛП и является фактором, предрасполагающим к развитию нарушений ритма. Таким образом, уровень NT-proBNP может использоваться у молодых пациентов при ГБ I ст с ГЛЖ и нарушением ритма сердца, но и как предиктор ремоделирования «оглушение» левого предсердия.

Ключевые слова: ремоделирование левого желудочка, «оглушение» левого предсердия, нарушения сердечного ритма, артериальная гипертензия, натрийуретический пептид.

GIPERTENSIYA VA YURAK RITMINING BUZILISHIDA NATRIY URETİK PEPTIDINI KO'RSATGANLARI

Baratova M.S., Baqoev I.K., Muxamedova M.M.

¹Abu Ali ibn Sino nomidagi Buxoro davlat tibbiyot instituti, O'zbekiston, Buxoro, ko'ch. A. Navoiy. 1 Tel: +998 (65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

²RSNPMTSK Buxoro hududiy bo'limi

✓ Rezyume

Tadqiqot I-bosqich gipertenziya (I-bosqich gipertenziya) va chap atriyal (LA) remodeling bilan og'rigan 123 bemorning ko'rsatkichlarini taqdim etadi. Nazorat guruhi 33 somatik jihatdan sog'lom bemorlardan iborat edi. Tahlil natijasida chap qorincha miokard gipertrofiyasi bo'lgan I-bosqich gipertenziiyasi bo'lgan bemorlarda nazorat bilan solishtirganda NT-proBNP darajasining oshishi, shuningdek, yurak qon bosimining I-bosqichida NT-proBNP darajasining oshishi aniqlandi. yurak aritmi bo'lmagan bemorlarga nisbatan aritmiya. Ritm buzilishi (paroksizmal taxikardiya) va chap qorincha miokard gipertrofiyasi bilan I-bosqich gipertenziiyasi bo'lgan bemorlarda NT-proBNP darajasi sinus ritmi bo'lgan bir xil guruhlardagi bemorlarga nisbatan yuqori bo'lgan. LVdagi tarkibiy o'zgarishlar chap atriuning (LA) ortiqcha yuklanishi va uning kengayishi bilan birga keladi, bu esa, o'z navbatida, chap atriuning "hayratlanishiga" olib keladi va ritm buzilishlarining rivojlanishiga moyil bo'lgan omil hisoblanadi. Shunday qilib, NT-proBNP darajasi LVH va yurak aritmiyasi bilan I-bosqich gipertenziiyasi bo'lgan yosh bemorlarda, shuningdek, chap atriuning "hayratlantirilishi" ni qayta qurishning bashoratchisi sifatida ishlatilishi mumkin.

Kalit so'zlar: chap qorincha remodelatsiyasi, chap atriuning "hayratlantirilishi", yurak aritmiyasi, arterial gipertenziya, natriuretik peptid.

INDICATORS OF SODIUM URETHIC PEPTIDE IN HYPERTENSION AND HEART RHYTHM DISORDERS

Baratova M. S., Bakaev I.K., Mukhamedova M.M.

¹Bukhara State Medical Institute named after Abu Ali ibn Sina Uzbekistan Bukhara, A.Navoi st. 1

Tel: +998(65) 223-00-50 e-mail: info@bsmi.uz

²RSNPMC Bukhara Territorial Branch

✓ *Resume*

The study presents indicators of 123 patients with stage 1 hypertension (AH 1st stage) and left atrial remodeling (LA). The control group consisted of 33 somatically healthy patients. As a result of the analysis, an increase in the level of NT-proBNP was found in patients with EH 1 stage with left ventricular myocardial hypertrophy compared with the control, as well as an increase in the level of NT-proBNP in EH 1 stage with heart rhythm disturbance compared with patients without heart rhythm disturbance.

In patients with stage 1 hypertension with arrhythmia (paroxysmal tachycardia) and left ventricular myocardial hypertrophy, the level of NT-proBNP was higher relative to patients of the same groups with sinus rhythm. Structural changes in the LV are accompanied by an overload of the left atrium (LA) and its expansion, which, in turn, leads to "stunning" of the LA and is a factor predisposing to the development of arrhythmias. Thus, the level of NT-proBNP can be used in young patients with stage 1 EH with LVH and arrhythmia, but also as a predictor of remodeling "stunning" of the left atrium.

Keywords: remodeling of the left ventricle, "stunning" of the left atrium, cardiac arrhythmias, arterial hypertension, natriuretic peptide.

Актуальность

Нарушения ритма сердца занимает лидирующее место среди многообразия патологических состояний сердечно-сосудистой системы, которые характеризуются патологией возбудимости и проводимости миокарда предсердий и желудочков сердца [3, 6, 17], среди которых преобладают пароксизмальные нарушения ритма сердца. Нарушения гемодинамики и тромбоэмболические осложнения, обусловленные пароксизмальными нарушениями ритма сердца, приводят к значительному повышению заболеваемости, смертности и финансовых затрат [14]. Распространенность данной патологии, по данным ряда авторов [2, 5-10, 23], удваивается с каждым десятилетием жизни - от 0,5% в возрасте 50-59 лет до 9% у 80-89-летних, причем у мужчин выше в 1,5 раза, чем у женщин [14].

Несмотря на то, что в настоящее время с этой целью используют широкий арсенал лабораторных и инструментальных методов, вопрос до сих пор остается открытым. Это указывает на необходимость поиска новых неинвазивных тестов для выявления поражений сердца. В последние годы для диагностики дисфункций миокарда и в прогностических целях все чаще используют определение уровня натрийуретических пептидов (НУП) в плазме крови [1, 31].

О.А.Кисляк и соавт. отмечали особенность течения АГ у молодых в виде неблагоприятной тенденции раннего формирования поражения органов-мишеней [4, 11-13, 15, 16, 23]. По данным И.В. Леонтьевой, у мужчин молодого возраста с АГ отмечается раннее и частое вовлечение в патологический процесс таких органов-мишеней, как головной мозг, сердце, периферические сосуды, что определяет развитие осложнений и неблагоприятный прогноз заболевания. В последние годы обращает внимание рост смертности среди мужчин в возрасте 20–35 лет от осложнений АГ [2, 3, 14, 15-19].

Структурные изменения в ЛЖ сопровождаются перегрузкой левого предсердия (ЛП) и его расширением, что, в свою очередь, приводит к «оглушению» ЛП и является фактором, предрасполагающим к развитию пароксизмальных нарушений ритма, таких как пароксизмальные тахикардии (ПТ), наджелудочковые экстрасистолы (НЖЭ), желудочковые экстрасистолы (ЖЭ) и другие нарушения ритма сердца.

Наиболее предпочтительным является определение NT-proBNP. Это обусловлено высокими

концентрациями в крови в связи с большим молекулярным весом, что обеспечивает легкое детектирование NT-proBNP на ранних стадиях нарушения функции миокарда и диастолических дисфункций. Высокая аналитическая стабильность в кровотоке, отсутствие гормональной активности, низкая аналитическая (1,6 %) и биологическая вариабельность (33 %) позволяет измерять NT-proBNP с высокой аналитической точностью, сохраняется гормон в крови более длительно, NT-proBNP, 1-2 ч. Кумулятивный уровень NT-proBNP отражает функцию миокарда в целом, его концентрация в крови коррелирует со степенью нарушения сердечной функции, то есть позволяет более объективно оценить стадию заболевания и прогноз, а также может применяться с целью длительного мониторинга заболевания [1, 6, 8].

В настоящий момент накапливаются данные о том, что НУП наряду с эндокринным оказывают важное пара- и аутокринное действие на сердце и коронарное кровообращение: регулируют миокардиальный рост, тормозят пролиферацию фибробластов, гипертрофию кардиомиоцитов [25-29], пролиферацию и сократимость гладкомышечных клеток сосудов, обладают цитопротекторным и противоишемическим эффектами, влияют на эндотелий венечных сосудов [19]. В норме средний уровень НУП типа В для лиц в возрасте 40 лет составляет 4,0–4,8 пг/мл, для мужчин в возрасте 85 лет – 22,8–24,2 пг/мл, для женщин – 18,4–26,6 пг/мл [2, 5, 10].

Хотя доказано, что с возрастом уровни НУП в крови возрастают, механизмы, ответственные за это, до сих пор не известны. Причем повышение концентрации этого гормона у пожилых не сопровождается тем благоприятным воздействием на водно-минеральный гомеостаз и артериальное давление, которое наблюдают у более молодых лиц [5,27].

Концентрация НУП типа В в плазме крови коррелирует также с наличием раннего изменения «оглушенности» левого предсердия при ВНАД с ГЛЖ и нарушением ритма сердца [31,32]. Так, у больных с наличием ишемических изменений регистрировали достоверно более высокие уровни НУП типа В, как в состоянии покоя, так и при физической нагрузке. В то же время степень повышения уровня НУП типа А была примерно одинаковой как у лиц с ишемией миокарда, так и без нее.

Доказано, что даже незначительное повышение этих пептидов у людей без явной патологии сердца связано с риском ХСН и смерти [6].

Появление новых высокотехнологичных методов, таких как компьютерная и магнитно-резонансная томография, электроанатомическое картирование, не только повысило эффективность клинической диагностики, но и расширило возможности прижизненных морфологических исследований [7,24]. Конкретные морфологические данные об особенностях анатомического строения предсердий сердца позволяют повысить возможности и точность аритмологических вмешательств [20-22]. Вопрос о строении левого предсердия вместе с тем остается на сегодняшний день недостаточно изученным [30,32].

NT-proBNP широко изучается при различных формах хронической сердечной недостаточности в качестве маркера дилатации левого желудочка [4, 7]. Однако до настоящего времени патофизиологическая роль мозгового натрийуретического пептида в развитии поражения сердца при различных нозологических формах ишемической болезни сердца не установлена.

Представляет интерес изучение NT-proBNP при артериальной гипертензии молодого возраста с сохраненной фракцией выброса на фоне пароксизмальных тахикардий, фибрилляции предсердий.

Цель исследования: изучить и оценить уровни NT-proBNP у пациентов гипертонической болезнью 1 стадии с гипертрофией и без гипертрофии миокарда левого желудочка и на фоне пароксизмальных нарушения ритма сердца.

Материал и методы

Обследовано 123 мужчин с контрольной группы 33 пациента (средний возраст - 41,3±2,1 года). Группу сравнения составили 90 пациентов с ГБ 1 ст (средний возраст - 39,1±5,8 лет). Обе основные группы больных были распределены на 4 подгруппы:

ГБ 1 ст без ГЛЖ без нарушения ритма (*1 группа*), ГБ 1 ст без ГЛЖ с нарушением ритма сердца (*2 группа*); ГБ 1 ст с ГЛЖ без нарушения ритма (*3 группа*), ГБ 1 ст с ГЛЖ с нарушением ритма (*4 группа*). Группу контроля составили 33 мужчин, сопоставимых по возрасту, которые проходили

обследование в поликлинике и были признаны соматически здоровыми.

Критерии исключения из исследования: возраст старше 65 и моложе 30 лет, острые инфекционные и воспалительные процессы и / или хронические воспалительные процессы в стадии обострения, больные с нестабильной стенокардией, инфарктом миокарда (менее 1 года до начала исследования), кардиохирургическое лечение в анамнезе, пороки сердца, острое нарушение мозгового кровообращения, заболевания бронхолегочной системы и желудочно-кишечного тракта в фазе обострения, эндокринная патология, заболевания почек с нарушением их функций - развитие признаков почечной недостаточности; заболевания печени с нарушением ее функций - развитие признаков печеночной недостаточности, аутоиммунные заболевания и коллагенозы, злокачественные новообразования, давность хирургического вмешательства менее 6 месяцев, психические расстройства.

Электрокардиографию (ЭКГ) проводили в покое в 12 стандартных отведениях в первый день госпитализации, а затем в динамике по показаниям. Для записи электрокардиограмм был использован электрокардиограф «ECG-300 G Bioscare» (Германия) и «CARDIMAX». Анализ полученных результатов проводили по общепринятым методикам.

Суточное исследование ЭКГ осуществлялось с использованием систем холтеровского мониторирования ЭКГ «Система амбулаторная электрокардиографическая», модель Поли-Спектр-СМ (холтер) (Россия). Длительность мониторирования ЭКГ составляла 24 часа. На суточной записи ЭКГ изучались ST-T- нарушения (зубец Т, сегмент ST), нарушения сердечного ритма и проводимости (средняя ЧСС выше и ниже возрастной нормы, пароксизмальная тахикардия, желудочковые экстрасистолы, над желудочковые экстрасистолы, синдром слабости синусового узла).

Ультразвуковое исследование сердца осуществляли на сканерах «Диагностическая ультразвуковая система DC-№6-Mindray» (Китай) и сканер «Sano Scare» производства (Китай) электронным секторальным датчиком с частотой 3,0 МГц в одномерном (М), двухмерном (В) режимах и в режиме доплер-эхокардиографии (с использованием импульсного и постоянно волнового спектрального доплера, а также цветного и тканевого доплеровского картирования кровотока).

Определение уровня натрийуретического пептида типа В в образцах сыворотки осуществлялось методом иммуноферментного анализа с помощью коммерческих тест систем «NT-proBNP». Данный тест иммуноферментного анализа и предназначен для количественного определения NT-proBNP в образцах человеческой сыворотки. Иммунофлюорисцентный метод исследования при применении «Анализатора иммуноферментных реакций «Finicare FIA Meter Plus» фирмы Rain sen Da в комплекте с сухой системой определения тест полосок с количественным методом.

Статистическая обработка данных проводилась при помощи статистической программы STATISTICA 12.0, Stat Soft, Inc. Критический уровень статистической значимости принимали 5 % ($p=0,05$).

Результат и обсуждение

У пациентов с ГБ 1 ст с ГЛЖ с нарушением ритма показатели были статистически значимо выше, чем у пациентов группы сравнения; а уровни систолического артериального давления (АД) и диастолического АД были статистически значимо ниже, чем у больных с ГБ 1 ст без ГЛЖ без нарушением ритма. По оценке жалоб пациентов, включенных в исследование, были получены следующие данные. При ГБ 1 ст с ГЛЖ с нарушением ритма жалобы на утомляемость предъявляли 20 пациентов (45 %), одышку - 13 пациентов (30%), сердцебиение и перебои в сердце – 24 пациентов (55 %), кашель - 7 пациентов (15 %), увеличение веса - 5 пациента (3 %), отеки нижних конечностей (голена, стопы) – 36 пациентов (9 %), дискомфорт в области сердца 13 (28 %) пациентов.

При утомляемость встречалась ГБ 1 ст без ГЛЖ без нарушением ритма у 11 пациента (25 %), одышка - у 36 пациентов (8%), у сердцебиение и перебои в сердце – нет, кашля - нет, приступы удушья по ночам, увеличение веса - у 7 пациентов (7 %), отеки нижних конечностей (голена, стопы) - у 7 пациентов (6 %), боли в области сердца - у 7 пациентов (10 %).

На начальном этапе обработки данных сопоставлялись уровней NT-pro BNP. В группе пациентов с пациентами с ГБ 1 ст с ГЛЖ с нарушением ритма и ГБ 1 ст с ГЛЖ без нарушением ритма значение уровня в среднем NT-proBNP составило 485,3 пг/мл, что было статистически значимо выше, чем в группе контроля, где уровень NT- proBNP составила 137,3 пг/мл, и статистически значимо выше, чем

в группе пациентов с ГБ 1 ст без ГЛЖ с нарушением ритма 235,6 пг/мл.

В группе пациентов с ГБ 1 ст с ГЛЖ с нарушением ритма значение уровня NT-proBNP составило 589,3 пг/мл, что было статистически значимо выше, чем в группе контроля.

Самое высокое значение уровня NT-proBNP было обнаружено в группе пациентов с ГБ 1 ст с ГЛЖ с нарушением ритма – 589,3 пг/мл, что было статистически значимо выше, как по сравнению с группой контроля, так и по сравнению с группой пациентов с ГБ 1 ст без ГЛЖ без нарушением ритма и с группой пациентов ГБ 1 ст без ГЛЖ без нарушением ритма показатели были сравнительно разные 235,6 пг/мл по сравнению с контрольной группой 134,7 пг/мл.

В группе пациентов с ГБ 1 ст без ГЛЖ без НРС значение уровня NT-proBNP составило 423,9 пг/мл, что было статистически значимо выше, чем в группе контроля 134,7 пг/мл. В группе пациентов ГБ 1 ст без ГЛЖ с НРС с пароксизмальной тахикардией и фибрилляцией предсердий значение уровня NT-proBNP составило 397,9 пг/мл, что было статистически значимо выше, как по сравнению с группой контроля 134,7 пг/мл, так и по сравнению с группой пациентов с ГБ 1 ст с ГЛЖ с нарушением ритма (Таб.1).

Таблица 1

показатель и	Контрольная группа n=33	ГБ 1 стадии без гипертрофии миокарда левого желудочка		ГБ 1 стадии с гипертрофией левого желудочка	
		без нарушения ритма сердца n=25	с нарушением ритма сердца n=20	без нарушения ритма сердца n=23	с нарушением ритма сердца n=22
МЖП, мм	9,574±1,12	11,07±1,224	11,37±1,124	13,24±3,013	14,24±3,033
ЗС ЛЖ, мм	8,348±2,22	10,048±2,330	10,348±2,330	12,029±2,785	12,029±2,785
Объем ЛП (мл)	31,320±2,18	43,43±12,21	45,43±13,21	50,43±12,11	53,43±13,31
ФВ ЛЖ, %	64,16±5,10	57,256±5,172	55,256±5,372	55,468±5,282	54,168±5,100
ММЛЖ (В-режим), Г	175,136±4,41	234,21±123,56	287,115±105,128	289,12±105,12*	299,12±105,12*
ИММЛЖ, г/м ²	98,297±9,09	126,24±7,12	138,125±7,61	136,125±7,51**	156,125±7,35**
NT-proBNP пг/мл	134,75 ±9,09	235,65±12,51	485,8±12,65	423,9±15,21	589,3±14,02

Примечание: * $p < 0,05$, ** $p < 0,05$ значимость различий между группами

Таким образом, у пациентов, как ГБ 1 ст без ГЛЖ без нарушения ритма было отмечалось самое низкое содержания НУП в крови, так пациентов с ГБ 1 ст без ГЛЖ с нарушения ритма, было выявлено статистически значимое повышение уровня NT-proBNP по сравнению с группой соматически здоровых лиц. Однако у пациентов с ГБ 1 ст с ГЛЖ с нарушения ритма наблюдалось статистически значимо более выраженное повышение уровня NT-proBNP, чем у пациентов с ГБ 1 ст без ГЛЖ без нарушения ритма, что отражает более выраженное воздействие на станнинг левого предсердия с растяжением его стенок и указывает на возможность использования данного показателя в клинической практике в качестве важного диагностического критерий в развитии ХСН.

В ходе нашего исследования было выявлено, что в крови больных как с с ГБ 1 ст с ГЛЖ с нарушения ритма, так и с ГБ 1 ст без ГЛЖ с нарушения ритма уровень NT-proBNP статистически значимо превышают не только контрольные значения, но и показатели в группах пациентов с синусовым ритмом 485,8 и 589,3 пг/мл. Обнаружена прямая взаимосвязь уровня NT-proBNP с наличием нарушения ритма сердца у пациентов данных групп. Это отражает наличие избыточного растяжения желудочков и станнинга левого предсердия, т.е. его структурной и гемодинамической перестройки у пациентов. В то же время статистически значимо более высокий уровень NT-proBNP у пациентов с ГБ 1 ст с ГЛЖ с нарушения ритма, что указывает на большую выраженность процессов ремоделирования у пациентов данной группы по сравнению с группой с ГБ 1 ст без ГЛЖ с нарушения

ритма .

Заключение

У пациентов с ГБ 1 ст с ГЛЖ с нарушением ритма сердца, повышение уровня NT-proBNP может быть одним из маркеров модификации течения заболевания с развитием структурной перестройки и дилатации левого предсердия. Кроме того, можно утверждать, что наличие пароксизмальной тахикардии и фибрилляции предсердий как у пациентов с ГБ 1 ст с ГЛЖ с нарушением ритма сердца, так и у пациентов с ГБ 1 ст без ГЛЖ и без нарушения ритма и ГБ 1 ст с ГЛЖ и с нарушения ритма является дополнительным фактором, способствующим ремоделированию или «станнинга» левого предсердия.

Уровень NT-proBNP может использоваться не только как маркер ремоделирования левого предсердия у пациентов ГБ 1 ст без ГЛЖ и без нарушения ритма и ГБ 1 ст с ГЛЖ и с нарушения ритма, но и как предиктор ремоделирования «огушенности» левого предсердия, в развитии пароксизмальной тахикардии и фибрилляции предсердий. Заключение НУП являются ценными биомаркерами, широко используемыми в клинике для диагностики и прогноза течения ряда ССЗ. Повышение уровня НУП происходит из-за растяжения стенки сердечной мышцы, что стимулирует секрецию НУП кардиомиоцитами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Агеев Ф.Т., Овчинников А.Г. Мозговой натрийуретический гормон и дисфункция левого желудочка // Сердечная недостаточность. 2009;5:271.
2. Беленков Е.В., Привалова Е.В., Чекнева И.С. Мозговой натрийуретический пептид - современный биомаркер хронической сердечной недостаточности // Российский кардиологический журнал. 2008;6:62-69.
3. Баратова М. С., Мусаева Д. М. Гемодинамические изменения левого желудочка и левого предсердия при артериальной гипертензии // Integrative dentistry and maxillofacial surgery. 2022;1(2):219-223.
4. Баратова М.С., Хидоятова М.Р. Структурно-Геометрические Показатели Левого Желудочка И Левого Предсердия При Нарушения Ритма Сердца // Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. 2022;194-199.
5. Ватутин Н.Т., Шевелёк А.Н., Венжега В.В. Место пациентов с промежуточной фракцией выброса левого желудочка в общей популяции больных хронической сердечной недостаточностью // Архив внутренней медицины 2021;11(2):111-121.
6. Драпкина О.М., Дуболазова Ю.В. Применение биологических маркеров в диагностике диастолической сердечной недостаточности // Журнал Сердечная недостаточность. 2011;12:364-372.
7. Кисляк О.А., Петрова Е.В., Саргаева Д.С. Артериальная гипертензия у подростков и лиц молодого возраст: вопросы диагностики и лечения. // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2009;8(2):82-88.
8. Мороз В.В., Никифоров Ю.В., Кричевский Л.А., Асеев В.М., Гусева О.Г., Буржунова М.Г., Рыбаков В.Ю. Значение сердечного пептида NT-proBNP в оценке риска реваскуляризации миокарда у больных со сниженной фракцией изгнания левого желудочка // Общая реаниматология. 2010;6:38-42.
9. Мясоедова Е.И., Полунина О.С., Севостьянова И.В., Воронина Л.П., Заклякова Л.В., Полунин И.Н. Уровень предшественника натрийуретического пептида В-типа и результаты клинического обследования пациентов с ишемической кардиомиопатией // Астраханский медицинский журнал. 2016;11(1):96-101.
10. Натрийуретические пептиды, гипертензия, сердечная недостаточность и магний. РМЖ. 2017;25:1850-1851].
11. Петрова О.В., Мотрева А.П., Тарасов Д.Г. Дооперационные уровни аминотерминального промозгового натрийуретического пептида у кардиохирургических больных // Астраханский медицинский журнал. 2013;8(3):74-79.
12. Полунина Е.А., Севостьянова И.В., Тарасочкина Д.С., Полунина О.С. Анализ структурно-функциональных показателей левого желудочка у пациентов с хронической сердечной недостаточностью // Естественные науки. 2015;1(50):67-72.
13. Тарасочкина Д.С., Полунина Е.А., Севостьянова И.В., Воронина Л.П., Кантемирова Б.И. Взаимосвязи уровня фракталкина и показателей эхокардиоскопии при артериальной

- гипертензии, стенокардии напряжения и их сочетании // Кубанский научный медицинский вестник. 2015;4(153):119-123.
14. Терещенко С.Н., Павликова Е.П., Мерай И.А. Место мозгового натрийуретического пептида в диагностике сердечной недостаточности // Сердечная недостаточность. 2003;2:103-104.
 15. Мухамбетова Г.Н., Мясоедова Е.И., Полулина О.С., Воронина Л.П., Полулина Е.А. Диагностическое значение иммуноферментного исследования мозгового натрийуретического пептида при сердечно-сосудистой патологии // Современные проблемы науки и образования. 2016;6:11-18.
 16. Мухамедова М. М., Ганиева Ш. Ш. Характеристика Биохимических Показателей Крови У Больных С Острым Коронарным Синдромом, Перенесших Коронавирусную Инфекцию // Amaliy va tibbiyot fanlari ilmiy jurnali. 2022;1(7):28-32.
 17. Школьников М.А., Полякова Е.Б., Ильдарова Р.А., Трофимова Т.А., Леонтьева И.В., Ковалёв И.А. Синкопальные состояния у детей и подростков // Вестник аритмологии. 2017;87:59-71.
 18. Чаплыгина Е.В., Каплунова О.А., Евтушенко А.В., Каракозова Е.А., Маркевич А.В., Швырев А.А., Санькова И.В. Прикладные аспекты анатомического строения левого предсердия сердца человека // Современные проблемы науки и образования. 2015;5. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=22029>
 19. Baratova M. S. Algorithm and ultrasonic indicators of stanning of the left atrial in diastolic dysfunction of the left ventricular // European Journal of Research Development and Sustainability. 2021;2(6):79-83.
 20. D'Souza S.P., Davis M., Baxter G.F. Autocrine and paracrine actions of natriuretic peptides in the heart // Pharmacol. Ther. 2004;101(2):113-129.
 21. Friedl W., Mair J., Thomas S. et al. Natriuretic peptides and cyclic guanosine monophosphate in asymptomatic and symptomatic left ventricular dysfunction // Heart. 1996;76:129-136.
 22. Gröber U., Schmidt J., Kisters K. Magnesium in Prevention and Therapy // Nutrients. 2015;7:8199-8226.
 23. Kistorp C., Raymond I., Pedersen F. et al. N-Terminal Pro-Brain Natriuretic Peptide, C-Reactive Protein, and Urinary Albumin Levels as Predictors of Mortality and Cardiovascular Events in Older Adults // JAMA. 2005;293:1609.
 24. Kragelund C., Gustafsson I., Omland T. et al. Prognostic Value of NH2-Terminal Pro B Type Natriuretic Peptide in Patients With Diabetes and Stable Coronary Heart Disease // Diabetes Care. 2006;29:1411-1413.
 25. Kisters K., Gremmler B., Gröber U., Hausberg M. Ionized magnesium loss in hypertension and diabetes mellitus // J Hypertens. 2015;33:436.
 26. Mori T., Chen Y.F., Feng J.A. et al. Volume overload results in exaggerated cardiac hypertrophy in the atrial natriuretic peptide knockout mouse // Cardiovasc. Res. 2004;61:771-779.
 27. Nadir M., Gandy S., Ireland S. et al. An Increased B-Type Natriuretic Peptide in the Absence of a Cardiac Abnormality Identifies Those Whose Left Ventricular Mass Will Increase Over Time // JACC Hear Fail. 2015;3:87-93.
 28. Nig L.L., Geeranavar S., Jennings S.C. et al. Diagnosis of heart failure using urinary natriuretic peptides // Clin. Sci. 2004;106:129-133.
 29. Sato M., Hosaka M., Asayama K. et al. Association between N-terminal pro B-type natriuretic peptide and day-to-day blood pressure and heart rate variability in a general population: The Ohasama study // J Hypertens. 2015;8:1536-1541.
 30. Subidinovna B. M. Social And Medical Aspects Of Left Ventricular Diastolic Dysfunction In Arterial Hypertension // The American Journal of Medical Sciences and Pharmaceutical Research. 2021;3(9):14-20.
 31. Subidinovna B.M., Murtazoevna M.M. Changes in the parameters of daily monitoring of blood pressure in patients with cardiovascular diseases // Finland International Scientific Journal of Education, Social Science Humanities. 2023;11(5):1046-1055.
 32. Wang L., Liu Z., Huo Y. et al. Change of hs-CRP, sVCAM-1, NT-proBNP levels in patients with pregnancy-induced hypertension after therapy with magnesium sulfate and nifedipine // Asian Pac J Trop Med. 2013;6:897-901.
 33. Yasue H., Yoshimura M., Sumida H. et al. Localization and mechanism of secretion of B-type natriuretic peptide in comparison with those of A-type natriuretic peptide in normal subjects and patients with heart failure // Circulation. 1994;90:195-203.

Поступила 10.09.2023