

воситаи насоси сӯзандору ба воияи 20-30мл/с ворид карда шуд.

Натиҷаи таҳқиқот ва муҳокимаи онҳо: Бузургии миёнаи нишондиҳандаи гемодинамикаи марказӣ, ҳангоми ба кор бурдани анестезияи дохиливаридӣ, дар муқоиса ба анестезияи омехта ба дигаргунӣ зиёд рӯ ба рӯ гардид. Омехтаи анестетикҳо таъйиқи қобилияти кашишхӯрандагии дилро камтар намуд. Омехтаи анестезия беморро аз стресси амалиётро ба дараҷаи зиёди хифз менамояд ва он ҳам дар кам гаштани миқдори кортизол

дар хун зимни ҷараёни амалиёт зоҳир мегардад. Бузургии миёна ва тағйирёбандагии BIS-индекс низ ҳангоми ба кор бурдани анестезияи омехта мувофиқ буд.

Хулоса: Ба кор бурдани наркози комбинатсияи пропофол+анестетикҳои ингалясионӣ сатҳи мувофиқи аналгезияро зимни ҳатари минималии таъсири иловагӣ ва оризаҳои пасазнаркозӣ дар амалияи ҷарроҳии онкологӣ таъмин менамояд.

Калимаҳои калидӣ: онкология, амалиёти ва-сеъ, анестезияи омехта.

УДК 616.127- 005.8;618.173.

¹Х.Ш. Рофиева, ³Н.Х. Олимзода, ²О.В. Шумилина, ¹Т.Ш. Икромов

РЕЗУЛЬТАТЫ СПЕКТРАЛЬНОГО АНАЛИЗА ВАРИАЦИИ КАРДИОИНТЕРВАЛА У ЖЕНЩИН С ОСТРЫМ ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В КЛИМАКТЕРИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ

¹ ГУ «Комплекс здоровья Истиклол»

² Кафедра эфферентной медицины и интенсивной терапии ГОУ «ИПОвСЗ РТ»

³ Кафедра кардиологии с курсом клинической фармакологии ГОУ «ИПОвСЗ РТ»

Рофиева Халима Шарифовна – к.м.н, зав. отд. кардиореанимации ГУ «Комплекс здоровья Истиклол», к.м.н; e-mail: Halima_rofieva@mail.ru. тел: 901005155

Цель исследования. Изучить результаты спектрального анализа вариации кардиоинтервала у женщин с острым инфарктом миокарда в климактерическом периоде.

Материал и методы исследования. Проведено анализ результатов спектральный анализ вариации кардиоинтервала у 195 женщин, по методике Н.И. Музалевской и В.М. Урицкому условно разделенных на 4 группы: 1 группа - 35 (17,9%) практически здоровые женщины (ПЗЖ); 2 группа - 45 (23,1%) женщин в климактерическом периоде (ЖКП) 3 группа - 65 (33,3%) женщин с острым инфарктом миокарда в климактерическом периоде без осложнений; 4 группа - 50 (25,7%) женщин с острым инфарктом миокарда в климактерическом периоде с осложнениями.

Результаты исследования и их обсуждение. Выявлена неоднородность спектральных мощностей у женщин с острым инфарктом миокарда в климактерическом периоде без осложнений и с осложнениями. В 3-ей группе женщин анализ спектров мощностей показал значительные сдвиги во всех показателях по сравнению с 1-ой и 2-ой группами. В 4-ой группе анализ спектров мощностей показал значительные сдвиги во всех показателях более выраженной чем у больных 3 группы.

Вывод. Таким образом в 3-ей группе, анализ спектров мощностей показал значительные сдвиги во всех показателях, указывающих на вегетативный дисбаланс с преобладанием симпатикотонии, нарушения экстракардиальной регуляции, метаболизма и эндотелиальной дисфункции, что выражается клиническими проявлениями осложнений в виде развития кардиогенного шока, сердечной недостаточности и аритмии в 4-ой группе.

Ключевые слова: острый инфаркт миокарда, климактерический период, спектральный анализ вариации кардиоинтервала

H.Sh. Rofiev, N.Kh. Olimzoda, O.V. Shumilina, T.Sh. Ikromov

RESULTS OF THE SPECTRAL ANALYSIS OF THE CARDIO INTERVAL VARIATIONS IN WOMEN WITH ACUTE MYOCARDIUM INFARCTION IN THE CLIMACTERIC PERIOD

¹State Institution “Istiqolol Health Complex”, Dushanbe, Tajikistan

²Department of Efferent Medicine and Intensive Therapy of the State Educational Institution Postgraduate Education institution, Dushanbe, Tajikistan

³Department of Cardiology with a course of the clinical pharmacology of the State Educational Institution Postgraduate Education institution, Dushanbe, Tajikistan

Rofieva Halima Sharifovna – Candidate of medical sciences, Head of the Department of cardio-reanimation of the State Institution “Istiklol Health Complex”; e-mail: Halima_rofieva@mail.ru. tel: 901005155

Aim. To study the results of the spectral analysis of the cardio interval variations in women with acute myocardium infarction in the climacteric period.

Materials and method. The results of the spectral analysis of cardio interval variation of 195 women were analyzed by the method of N.I. Muzalevskaya and V.M. Uritzkiy. The patients were divided into 4 groups: 1 group - 35 (17.9%) practically healthy women; Group 2 - 45 (23.1%) women in menopause; Group 3 - 65 (33.3%) women with acute myocardial infarction in menopause without complications; Group 4 - 50 (25.7%) women with acute myocardial infarction in menopause with complications.

Results. Spectral power inhomogeneity was observed in women with acute myocardium infarction in the climacteric period with and without complications. In the third group of women analysis of the power spectrum showed a significant shift in all indicators in comparison to the first and second groups. In fourth group analysis of the power, spectrum showed a significant shift in all indicators more than in patients from a group three.

Conclusion. Analysis of the power spectrum in the third group showed a significant shift in all indicators exposing vegetative dysbalance with sympathicotonia dominance, extra-cardial regulation and metabolism disorder, endothelial dysfunction.

Keywords: acute myocardium infarction, climacteric period, spectral analysis of cardio interval variation.

Актуальность. Инфаркт миокарда (ИМ) является одним из наиболее частых проявлений ишемической болезни сердца (ИБС), одной из основных причин смертности населения развитых стран [1]. Общая суммарная летальность от ОИМ составляет 25% от числа всех заболевших [2]. В то же время известно, что у женщин до наступления менопаузы ИБС встречается значительно реже, чем у мужчин того же возраста. Принято считать, что инфаркт миокарда развивается у женщин на 10-15 лет позднее, чем у мужчин [5]. Важную роль в возникновении ИБС играют так называемые факторы риска заболевания, однако степень влияния этих факторов у молодых женщин с ненарушенной менструальной функцией менее значима, чем у мужчин. Это связывают с защитным действием эстрогенов, особенностью пуринового обмена, а также регулярным удалением во время менструаций труднорастворимых метаболитов липопротеидов [1, 2].

Следует особо подчеркнуть, что у относительно молодых женщин при хирургической менопаузе возможность возникновения инфаркта миокарда резко (в 7 раз) возрастает [4, 3].

Тем не менее, эпидемиологические данные последних лет свидетельствуют об увеличении частоты ИМ у женщин молодого возраста, что делает изучение ИБС у этого контингента больных важным и актуальным [5]. Более того, ИБС у женщин молодого возраста отличается рядом клини-

ко-функциональных особенностей, затрудняющих раннюю диагностику этого тяжелого заболевания, в частности, нередко болевой синдром носит атипичный или сочетанный характер, тесты с физической нагрузкой имеют меньшую диагностическую ценность [4]. Определение вариабельности сердечного ритма признано одним из наиболее информативных методов количественной оценки вегетативной регуляции сердечного ритма и является надёжным и независимым прогностическим показателем не только при сердечно-сосудистых заболеваниях, но и при другой патологии [6].

Цель исследования. Изучить спектральный анализ вариации кардиоинтервала у женщин с острым инфарктом миокарда в климактерическом периоде.

Материал и методы исследования. Обследовано 195 женщин, находящихся на стационарном лечении в отделение кардиологии ГУ «Комплекс здоровья Истиклол» и в Республиканском клиническом центре кардиологии г. Душанбе, в возрасте от 45 до 60 лет в период с 2014 по 2018 гг. Обследуемые женщины были разделены на 4 группы: 1 группа - 35 (17,9%) практически здоровые женщины (ПЗЖ); 2 группа - 45 (23,1%) женщин климактерическом периоде (ЖКП); 3 группа - 65 (33,3%) женщин с острым инфарктом миокарда в климактерическом периоде без осложнений; 4 группа - 50 (25,7%) женщин с острым инфарктом миокарда в климактерическом периоде с ослож-

нениями. От характера поражения и локализации инфаркта миокарда у 3 группы женщин с острым инфарктом (ОИМ) без осложнений: наблюдался острый инфаркт миокарда с подъёмом сегмента ST (ОИМпST) у 18 женщин (27,7%), без подъёма сегмента ST (ОИМбпST) – 32 женщины (49,2%). С точки зрения топической диагностики: передней стенки в данной группе наблюдалось у 42 женщин (64,6%), а задней стенки – у 8 женщин (12,3%). У 4 группы женщин острым инфарктом миокарда (ОИМ) с осложнениями по распространённости и топике был следующим: острый инфаркт миокарда с подъёмом сегмента ST (ОИМпST) 23(46%), без подъёма сегмента ST (ОИМбпST) 26 (52%), передней стенки 36 (72%) и задней стенки 14 (28%) соответственно.

Исследование спектральный анализ вариации кардиоинтервала проводился по методике Н.И. Музалевской и В.М. Урицкого. Выделение последовательности $R-R_1$ и последующую обработку данных проводили цифровым методом «on line» на компьютерной программе. Для определения нормативных значений проводилась 10-минутная запись ЭКГ с наложением электродов по схеме первого стандартного отведения проводилась регистрация и запись $R-R$ -интервалов. Перед процедурой обязательным условием являлся 10-минутный покой и отдых. Длительность регистрации и записи составляли более 256 кардиоциклов (для корректной статистической обработки). В результате компьютерной обработки анализа длительности и характера $R-R$ кардиоинтервала определялись нижеследующие параметры: $\Delta f_{нч}$, $\Delta f_{нч}$, $\Delta f_{вч}$, ИВБ.

Спектральный анализ проводился по показателям:

$\Delta f_{нч}$ - начальная часть спектра, представляющая область ультранизких частот ($Df_{нч}=4,0 \times 10^{-3} \dots 4,0 \times 10^{-2}$ Гц), характеризующих экстракардиальную регуляцию сердечного ритма со стороны центральной нервной системы, отражает - влияние гипоталамо-гипофизарного комплекса, лимбической системы и позволяет отслеживать выраженные гормональные нарушения, а также активность метаболизма в регуляции (продукты гликолиза и эндотелиальной функции);

$\Delta f_{нч}$ – часть спектра низких частот ($Df_{нч}=4,0 \times 10^{-2} \dots 0,15$ Гц), отражает степень симпатической активации, формируется под влиянием симпатической и парасимпатической систем, является барорегуляторной;

$\Delta f_{вч}$ – часть спектра высоких частот ($Df_{вч}=0,15 \dots 0,4$ Гц), характеризует влияние парасимпати-

ческой активации и отражает активность объемной (парасимпатической, дыхательной) регуляции.

ИВБ = $S_{нч} / S_{вч}$ - индекс вегетативного баланса, характеризует баланс или дисбаланс и направленность вегетативного сдвига (ИВБ<N соответствует преобладанию симпатической активации, а ИВБ>N преобладанию парасимпатической нервной системы).

Полученные результаты обработаны разностной, вариационной статистикой (А.И. Ойвин, 1966) с вычислением $M \pm m$ и с определением показателя статистической значимости различий (t) с помощью компьютера «Pentium 4». Разница считалась достоверной, если вероятность возможной ошибки, определенная по таблице Стьюдента, была меньше $p < 0,05$.

Результаты исследования их обсуждение. При проведении сравнительной оценки показателей структурно-функционального состояния сердца по данным спектрального анализа вариации кардиоинтервала, нами были полученные данные, отраженные в таблице.

Как видно из представленных в таблице данных спектрального анализа вариации кардиоинтервала, нарушения состояния сердца, вегетативной нервной системы и сердечного ритма в сравниваемых группах существенно отличались, тогда как у 1-группы практических здоровых женщин по сравнению женщин 2-3-4 групп в целом спектр мощностей составил в трех частотных поддиапазонах: $S_{нч}$ - $0,38 \pm 0,02$, $S_{нч}$ - $0,31 \pm 0,02$, $S_{вч}$ - $0,28 \pm 0,03$, индекс вегетативного баланса (ИВБ) - $1,10 \pm 0,16$, что соответствует нормативным значениям и вегетативному балансу здоровых женщин. 2 группой женщин климактерическом периоде отмечается умеренная симпатикотония по сравнению с показателями в трех частотных поддиапазонах 1-ой группы практических здоровых женщин (ПЗЖ).

Выявлено достоверное снижение $S_{нч}$ на 21,1% ($p < 0,001$) характеризующих выраженные гормональные сдвиги и активизацию метаболизма в регуляции эндотелиальной функции; повышение спектра $S_{нч}$ - на 48,3% ($p < 0,001$) отражают степень симпатической активации, которые формируются под влиянием симпатической и парасимпатической систем при физиологическом течении климактерического периода; статистическая тенденция к снижению спектра $S_{вч}$ - на 28,6% характеризуют влияние парасимпатической активации и отражают активность объемной парасимпатической и дыхательной регуляции в группе женщин климактерического периода по сравнению с практических

Таблица 1

**Показатели спектральных мощностей $S_{\text{унч}}$, $S_{\text{нч}}$, $S_{\text{вч}}$ и ИВБ у женщин
в климактерическом периоде ($M \pm m$)**

Показатели	1 группа ПЗЖ n= 35	2 группа ЖКП n=35	3 группа ОИМ, без ослож- нений n=65	4 группа ОИМ, с ослож- нениями n=50
$S_{\text{унч}}$ $Df_{\text{унч}}=4,0 \times 10^3 \dots 4,0 \times 10^{-2}$ Гц	0,38 $\pm$ 0,02	0,30 $\pm$ 0,02***	0,25 $\pm$ 0,02***	0,15 $\pm$ 0,02***
$S_{\text{нч}}$ $Df_{\text{нч}}=4,0 \times 10^{-2} \dots 0,15$ Гц	0,31 $\pm$ 0,02	0,46 $\pm$ 0,02***	0,57 $\pm$ 0,02***	0,70 $\pm$ 0,02***
$S_{\text{вч}}$ $Df_{\text{вч}}= 0,15 \dots 0,4$ Гц	0,28 $\pm$ 0,03	0,20 $\pm$ 0,03	0,15 $\pm$ 0,03***	0,11 $\pm$ 0,02***
ИВБ усл. Ед	1,10 $\pm$ 0,16	2,3 $\pm$ 0,13	3,8 $\pm$ 0,40***	6,3 $\pm$ 0,51***

Примечание: * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

здоровых женщин. индекс вегетативного баланса (ИВБ) второй группы женщин климактерического периода (ЖКП) имел тенденцию к повышению, по сравнению с показателями практически здоровых женщин (ПЗЖ) на 20,0%, что характеризует направленность вегетативного сдвига в сторону преобладания симпатической активации.

В 3-ей группе женщин с острым инфарктом миокарда без осложнений анализ спектров мощностей показал значительные сдвиги во всех трех частотных поддиапазонах, указывающих на вегетативный дисбаланс с преобладанием симпатикотонии, нарушения экстракардиальной регуляции, метаболизма и эндотелиальной дисфункции. Выявлено достоверное различие показателей спектральной мощностей по сравнению с 1-ой и 2-ой группами: спектр $S_{\text{унч}}$ - снижен на 34,9% ($p < 0,001$) и на 21,1% ($p < 0,001$) соответственно; диапазон $S_{\text{нч}}$ - достоверно повышен на 83,3% ($p < 0,001$) и на 23,9% ($p < 0,001$) соответственно; $S_{\text{вч}}$ - достоверно снижено на 46,5% ($p < 0,001$) и на 25,0% ($p < 0,001$) соответственно; при этом выявлено достоверное повышение ИВБ на 245,4% ($p < 0,001$) и на 652,0% ($p < 0,001$) соответственно.

В 4-ой группе женщин с острым инфарктом миокарда у которых отмечались осложнения, анализ спектров мощностей показал значительные сдвиги во всех трех частотных поддиапазонах, указывающих на значительный вегетативный дисбаланс с выраженным преобладанием симпатикотонии, нарушением экстракардиальной регуляции, метаболизма и эндотелиальной дисфункции, более выраженной чем у больных 3 группы ОИМ без осложнения.

Заключение

1. Таким образом по полученным нами данные спектров мощностей выявлены существенные раз-

личия показателей спектрального анализа среди практически здоровых женщин, женщин климактерическом периоде и группами женщин с острым инфарктом миокарда в климактерическом периоде: т.е. 1- группы практически здоровых женщин по сравнению 2-3-4 групп женщин в целом спектр мощностей соответствует нормативным значениям и вегетативному балансу здоровых женщин.

2. У групп женщин климактерическом периоде (ЖКП) отмечался умеренная симпатикотония по сравнению с показателями практически здоровых женщин (ПЗЖ).

3. В 3-ей группе женщин с острым инфарктом миокарда в климактерическом периоде без осложнений, анализ спектров мощностей показал значительные сдвиги во всех трех частотных поддиапазонах, указывающих на вегетативный дисбаланс с преобладанием симпатикотонии, нарушения экстракардиальной регуляции, метаболизма и эндотелиальной дисфункции

4. Также отмечается повышение индекса вегетативного баланса у групп женщин острого инфаркта миокарда в климактерическом периоде с осложнениями, по сравнению с показателем индекса вегетативного баланса (ИВБ) других групп, что выражается клиническими проявлениями осложнений в виде развития кардиогенного шока, сердечной недостаточности и аритмии.

ЛИТЕРАТУРА

(III. 6 см. в REFERENCES)

1. Гибрадзе Н.Т., Черкасова Н.А., Дворецкий Л.И. Приверженность к терапии статином женщин с ИБС: влияние на течение болезни и коррекция факторов // Проблемы женского здоровья. – 2011. - №1. - Том 6. - С. 45-48.
2. Гельфанда Б.Р., Салтанова А.И. Интенсивная

терапия. Национальное руководство. - М.: ГЭОТАР-Медиа, - 2011. - Т. I, II.

3. Дворецкий Л.И., Гибрадзе Н.Т., Черкасова Н.А. Ишемическая болезнь сердца у женщин // РМЖ (Русский Медицинский Журнал). - 2011. - №2. - Том 19. - С. 79-83.

4. Макаров Л.М., Комолятова В. Н., Куприянова О. О., и др. Национальные российские рекомендации по применению методики холтеровского мониторирования // Российский кардиологический журнал. - 2014. - №2(106). - С. 6-71

5. Руда М.Я., и др. Диагностика и лечение больных острым инфарктом миокарда с подъемом сегмента ST электрокардиограммы. Российские рекомендации Общества специалистов по неотложной кардиологии. - Москва. - 2013. - 152 с.

REFERENCES

1. Gibradze N.T., Cherkasova H.A., Dvoretzskii L.I. Priverzhennost' k terapii statinom zhenshchin s IBS: vliyaniye na techeniye bolezni i korrektsiya faktorov [Adherence to statin therapy for women with coronary artery disease: influencing the course of the disease and correcting factors]. *Problemy zhenskogo zdorov'ya - Women's health issues* 2011, No. 1, Vol. 6, pp. 45-48.

2. Gel'fanda B.R., Saltanova A.I. Intensivnaya terapiya. Natsional'noye rukovodstvo [Intensive therapy. National guideline]. Moscow, GEOTAR-Media Publ, 2011, Vol. I, II.

3. Dvoretzskii L.I., Gibradze N.T., Cherkasova H.A. Ishemicheskaya bolezni' serdtsa u zhenshchin [Coronary heart disease in women]. *RMZh (Russkii Meditsinskii Zhurnal) - Russian Medical Journal*, 2011, No. 2, Vol. 19, pp. 79-83.

4. Makarov L.M., Komolyatova V. N., Kupriyanova O. O., i dr. Natsional'nye rossiiskie rekomendatsii po primeneniyu metodiki kholterovskogo monitorirovaniya [National Russian recommendations on the application of the Holter monitoring method]. *Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal - Russian Journal of Cardiology*, 2014, No. 2(106). pp. 6-71

5. Ruda M.Ya., i dr. Diagnostika i lechenie bol'nykh ostrym infarktomyokarda s pod'emom segmenta ST elektrokardiogramy. Rossiiskie rekomendatsii Obshchestva spetsialistov po neotlozhnoi kardiologii [Diagnosis and treatment of patients with acute myocardial infarction with the elevation of ST electrocardiogram. Russian recommendations of the Society of Specialists in Emergency Cardiology]. Moscow, 2013, 152 p.

6. Hamm C.W., Bassand J.P., Agewall S., et al. ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute coronary syndromes (ACS) in patients presenting without persistent ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J*, 2011. Vol. 97. pp. 97-104.

Хулоса

Х.Ш. Рофиева, Н.Х. Олимзода,
О.В. Шумилина, Т.Ш. Икромов

НАТИЧАҲОИ ТАҲЛИЛИ СПЕКТРИИ ТАҒЙИРЁБИИ КАРДИОФОСИЛА ДАР МАВРИДИ ЗАНҲОЕ, КИ ДАР МАРҲИЛАИ КЛИМАКСИ ГИРИФТОРИ САКТАИ ШАДИДИ ДИЛАНД

Мақсади тадқиқот. Омӯзиши натиҷаҳои таҳлили спектрии кардиофосила дар занҳое, ки дар давраи климакс гирифтори сактаи шадиди дил шудаанд.

Мавод ва усулҳои тадқиқот. Маводҳои натиҷаи таҳлили спектрии тағйирёбии кардиофосилаи 195 зан мавриди омӯзиш қарор гирифт, ки тибқи Н.И.Музалевский ва В.М.Уриский чараён гирифта, он шартан ба чор гурӯҳ ҷудо карда шуд: зимни гурӯҳи як 35 (17,9%) зани амалан солим (ЗАС); дар гурӯҳи ду 45 (23,1%) зан дар давраи климакс (ЗДК); дар гурӯҳи се 65 (33,3%) зане, ки дар давраи климакс гирифтори сактаи шадиди дил буданд, бе ориза; зимни гурӯҳи 4 бошад, 50 (25,7%) зане, ки дар давраи климакс гирифтори сактаи шадиди дил буданд, бо ориза шомил буданд.

Натиҷаи тадқиқот ва муҳокимаи он. Зимни занҳое, ки дар давраи климакс гирифтори сактаи шадиди дил гардиданд, бе ориза ва бо ориза гуногунии иқтидори спектралӣ зохир шуд. Дар мавриди гурӯҳи се таҳлили иқтидори спектрҳо тағйирёбии зиёдеро дар тамоми нишондиҳандаҳо қиёсан ба гурӯҳҳои 1 ва 2 нишон дод. Дар гурӯҳи чорум бошад, таҳлили иқтидори спектрҳо тағйирёбии зиёдеро зимни ҳамаи нишондиҳандаҳо, дар нисбати гурӯҳи се нисбатан зухурёфта нишон дод.

Хулоса. Ҳамин тавр, таҳлили иқтидори спектрҳо, дар гурӯҳи се ҳангоми тамоми нишондиҳандаҳо тағйирёбии зиёдеро нишон дод, ки ба ихтилолоти зиёд бо афзалияти симпатикотония, ҳалалёбии танзими экстракардиалӣ, метаболизм ва ихтилолоти функсияи эндотелиалӣ далолат мекунад. Натиҷаи ҳамаи ин бо зухуроти клиникӣ оризаҳо дар шакли инкишоф ёфтани шоки кардиогенӣ, нокифоягии дил ва беназмӣ дар гурӯҳи чор зохир мешавад.

Калимаҳои калидӣ: сактаи шадиди дил, давраи климакс, таҳлили спектрии тағйирёбии кардиофосила.