https://doi.org/10.29296/25877305-2021-04-07

Доклиническая оценка электрического ремоделирования миокарда в общеврачебной практике

П.В. Белогубов[1],
В.И. Рузов[1], доктор медицинских наук, профессор,
В.В. Скворцов[2], доктор медицинских наук,
К.Н. Белогубова[1]
[1]Ульяновский государственный университет
[2]Волгоградский государственный медицинский университет Минздрава России
E-mail: vskvortsov1@ya.ru

Злоупотребление алкоголем – одна из существенных проблем современности, особенно актуальная, когда дело касается лиц молодого возраста. По всему миру наблюдается высокий рост смертности от сердечно-сосудистых патологий, связанных с употреблением спиртных напитков. Часть смертей вызвана нарушениями ритма сердца вследствие прямого или опосредованного воздействия этанола на сердечно-сосудистую систему. Статья посвящена выявлению проаритмогенной активности у лиц молодого возраста.

Ключевые слова: кардиология, электрофизиологические параметры сердца, дисперсия интервала *Q-Td*, удлинение интервала *QT*, электрическая гетерогенность миокарда, поздние потенциалы желудочков.

Для цитирования: Белогубов П.В., Рузов В.И., Скворцов В.В. и др. Доклиническая оценка электрического ремоделирования миокарда в общеврачебной практике. Врач. 2021;32(4):43–47. https://doi.org/10.29296/25877305-2021-04-07

Алкогольное поражение сердца относится к заболеваниям некардиогенной этиологии у лиц, злоупотребляющих алкоголем, которое проявляется на поздних стадиях алкогольной кардиомиопатией (АКМП). По мнению ряда авторов, у 30% лиц, систематически принимающих алкоголь на протяжении ≥10 лет, развивается АКМП, которая занимает 3-е место в структуре сердечно-сосудистых поражений [1]. Известно, что в клинической симптоматике АКМП часто встречаются различные нарушения ритма сердца, вплоть до жизнеугрожающей фибрилляции желудочков [2]. Учитывая, что среди пациентов, хронически злоупотребляющих алкоголем, достаточно лиц молодого возраста без кардиальной патологии, становится актуальной целесообразность доклинической диагностики маркеров электрической нестабильности миокарда – негомогенности процессов реполяризации, отражающаяся на ЭКГ в виде повышенной депрессии интервала *QT* [3–5]. Неменьшее прогностическое значение имеет и замедленная фрагментированная активность миокарда – поздние потенциалы желудочков (ППЖ) [6]. Оба эти маркера объедены нами в понятие «электрическая гетерогенность».

Целью исследования явилось изучение частоты встречаемости маркеров электрического ремоделирования миокарда у лиц молодого возраста с синдромом зависимости от алкоголя в состояниях острой интоксикации и абстинентного синдрома.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В данное проспективное исследование вошли пациенты, поступившие на стационарное лечение в ГУЗ «Ульяновская областная клиническая наркологическая больница», у которых на момент поступления диагностирована острая интоксикация алкоголем и синдром зависимости от алкоголя II стадии. Спустя 1 день при отсутствии этанола в крови у пациентов диагностировался абстинентный синдром, вызванный употреблением алкоголя.

Пациентов сопоставимого возраста выбирали методом случайной выборки со схожими диагнозами, клиническими симптомами, отсутствием кардиальной патологии. Перед проведением обследования от всех пациентов получено добровольное информированное согласие на медицинское вмешательство и обработку персональных данных. Проведение данного исследования одобрено этической комиссией ГУЗ «Ульяновская областная клиническая наркологическая больница».

Основная группа исследования состояла из 60 пациентов (30 мужчин и 30 женщин; средний возраст женщин – 35,97±4,6 года, мужчин – 37,23±4,38 года). Продолжительность периода алкогольного эксцесса (запоя) у женщин и мужчин была примерно одинаковой и составляла 9,85±5,7 и 11,1±4,6 года соответственно. Продолжительность алкогольного эксцесса до поступления в стационар составляла 21,2±22,8 дня у женщин и 24,5±23,6 дня – у мужчин. Контрольную группу составили здоровые лица (n=30) без алкогольной зависимости (15 мужчин в возрасте 34,2±6,33 года и 15 женщин в возрасте 32,86±6,88 года). Всем участникам проводились общеклинические и ЭКГ исследования. Оценка замедленной фрагментированной активности миокарда и дисперсии интервала *QT* проводилась на аппарате ЭКГ высокого разрешения Поли-Спектр-8/ЕХ (Россия) в 12 стандартных отведениях. За патологические параметры дисперсии *QT* принимались значения интервала *QT* >430 мс – для мужчин и >450 мс – для женщин. Наличие ППЖ регистрировали по ≥2 из 3 положительных параметров: Tot*QRS* >114 мс; RMS40 < 20 мкВ; LAS40 >38 мс. Концентрация этанола в крови определялась при помощи хромографа Agilent 6850 (США). Концентрация в сыворотке крови кальция определялась унифицированным колориметрическим методом (Витал, Россия),

калия – турбидиметрическим методом без депротеинизации (Витал, Россия); магния – фотометрическим методом («Вектор-Бест», Россия).

Критериями исключения из обследования являлись: возраст старше 44 лет, сердечно-сосудистая и кардиальная коморбидная патологии, нарушения ритма сердца. Сердечно-сосудистая патология исключалась объективными физикальными и инструментальными данными и отсутствием кардиальных жалоб у пациентов. Наличие некардиальной патологии (хронической обструктивной болезни легких, хронического гастрита и хронической венозной недостаточности вследствие варикозной болезни нижних конечностей) не являлись основанием для исключения.

Для статистической обработки данных использовалась программа Statistica 10.0. Динамику показателей оценивали путем применения непараметрического критерия Манна–Уитни (для независимых переменных) и теста Уилкоксона (для зависимых переменных). Различие между сравниваемыми показателями считали статистически значимыми при уровне $p<0,05$ [7]. При сравнении в процентах статистическая значимость определялась с помощью Z-критерия.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При оценке клинического состояния пациентов в момент поступления острая алкогольная интоксикация характеризовалась следующими признаками:

- запах алкоголя изо рта;
- измененное поведение (расторможенность, отсутствие дистанции, в ряде случаев агрессивность);
- дискоординация движений (шаткость походки, сложности при выполнении движений, требующих точности);
- снижение критики;
- покраснение лица (либо бледности кожных покровов);
- лабильность настроения;
- нарушение внимания.

Концентрация этанола в крови у женщин составила 1,53±0,74 г/л, у мужчин – 1,58±0,67 г/л. При оценке выраженности и частоты негомогенности процессов реполяризации в острый период алкогольной интоксикации выявлены гендерные различия, которые характеризовались большей частотой встречаемости (50% случаев) у мужчин *Q-Td* >50 мс по сравнению с женщинами (37% случаев) (табл. 1). Оценка состояния пациентов в период абстиненции характеризовалась отсутствием этанола в крови при появлении ряда симптомов:

- тремор пальцев рук;
- тяга к употреблению алкогольных напитков;
- поверхностный и беспокойный сон;
- тахикардия;
- повышенная возбудимость;
- тревожность;
- идеи вины и отношения;
- лабильность настроения;
- повышенная жажда;
- тошнота.

Динамика изменений по частоте патологической дисперсии *Q-Td* в абстинентный период была однонаправленной и характеризовалась увеличением у мужчин и женщин с некоторым преобладанием среди мужчин (>20%). Фрагментированная электрическая активность миокарда (ППЖ) в острый период встречалась практически с одинаковой частотой как среди мужчин, так и среди женщин (63 и 67% соответственно).

Гендерные различия проявляются в абстинентный период и характеризуются ростом числа пациентов-мужчин с ППЖ (на 14%) и снижением числа женщин (на 14%). Количественные характеристики параметров электрической негомогенности миокарда (дисперсия интервала *Q-Td* >50 мс) сопровождаются преобладанием их значений у мужчин как в острый, так и абстинентный периоды. Абстинентный период сопровождался негативной динамикой в виде увеличения дисперсии интервала *Q-Td* среди мужчин и женщин (табл. 2). При этом выраженность изменений была достоверно выше у женщин по сравнению с мужчинами. В ходе исследования не выявлено увеличение длительности корригированного интервала *QTc* в динамике. Обращает на себя внимание некоторое его уменьшение у мужчин в среднем на 10 мс по сравнению с острым периодом. Отсутствие динамики на фоне высоких значений дисперсии *Q-Td* свидетельствует о сохранении нарушений процессов реполяризации в абстинентном периоде у пациентов обследуемых групп.

Таблица 1

Частота встречаемости патологической дисперсии интервала *QT*, ППЖ в острый и абстинентный периоды; %

Table 1

Frequency of pathological dispersion of the *QT* interval, late ventricular potentials in the acute and withdrawal periods; %

Параметры электрической гетерогенности	Женщины (n=30)		Мужчины (n=30)	
	острый период	абстинентный период	острый период	абстинентный период
Интервал *Q-Td*, мс:				
>70	17	33	33	40
50–70	20	17	17	30
<50	63	50	50	30
ППЖ	67	53	63	77

Таблица 2

Выраженность электрической негомогенности миокарда (M±SD)

Table 2

Serum electrolytes (M±SD)

Интервал	Основная группа				Контрольная группа (n=30)	
	острый период (n=60)		абстинентный период (n=60)			
	женщины (n=30)	мужчины (n=30)	женщины (n=30)	мужчины (n=30)	женщины (n=15)	мужчины (n=15)
Q-Td, мс	46,9±25,66***	60,8±30,05#, *	59,67±37,37	69,23±32,80**	41,87±14,7	41,67±16,3
Q-Tcd, мс	59,1±33,95***	76,93±35,99#, **	71,93±44,36#	77,30±41,79**	46,6±17,1	45,87±19,1
Q-Tcdn, у.е.	17,37±9,85	22,3±10,37#, **	20,87±12,87	27,67±19,16**	17,33±12,5	13,13±5,5
QT, мс	376±39,00***	376,07±33,17	393,50±35,43	400,97±41,23##	377,87±31,6	388,93±47,6
QTc, мс	458,93±38,99**	477,23±33,39##, **	463,63±47,03**	467,80±39,32**	418,2±21,4	429±39,0

Примечание. Здесь и в табл. 3: * – p<0,05 для показателей в основной и контрольной группах у лиц одного пола; ** – p<0,01 для показателей в основной и контрольной группах у лиц одного пола; *** – p<0,05 для показателей в острой интоксикации и в абстинентном состоянии у лиц одного пола; # – p<0,05 для показателей в острой интоксикации и в абстинентном состоянии между мужчинами и женщинами; ## – p<0,01 для показателей в острой интоксикации и в абстинентном состоянии между мужчинами и женщинами.

Note. Here and in Table 3: * p<0.05 for indicators in the study and control groups in persons of the same sex; ** p<0.01 for indicators in the study and control groups in persons of the same sex; *** p<0.05 for indicators in acute intoxication and withdrawal state in persons of the same sex; # p<0.05 for indicators in acute intoxication and withdrawal state between males and females; ## p<0.01 for indicators in acute intoxication and withdrawal state between males and females.

Одним из возможных механизмов, обеспечивающих дальнейший рост числа пациентов с электрическим ремоделированием миокарда в абстинентный период, является развивающаяся в этот период локальная экстрацеллюлярная гипокальцемия и гипокалиемия (табл. 3), что согласуется с данными ряда авторов, наблюдавших электролитно-метаболическую гетерогенность кардиомиоцитов [8], возникающую под воздействием алкоголя и продуктов его метаболизма в период острой интоксикации и абстиненции.

Механизм выявленных гендерных различий электрофизиологических нарушений связан с преобладанием симпатикотонии у мужчин, о чем косвенно свидетельствуют более высокие уровни АД и частоты сердечных сокращений при большей продолжительности алкогольного эксцесса. Изменения на стандартной ЭКГ характеризовались преимущественно предсердной и желудочковой экстрасистолией, которые не имели гендерных различий. Имеющиеся в литературе сведения о кардиопротективном эффекте малых доз этанола [9–11] не нашли своего подтверждения по отношению к электрофизиологическим нарушениям миокарда в нашем исследовании, учитывая относительно небольшую концентрацию этанола в крови у женщин (1,53±0,74 г/л) и мужчин (1,58±0,67 г/л). С позиции превентивной медицины целесообразно углубленное электрофизиологическое обследование пациентов молодого возраста без манифестной кардиальной патологии для выявления уязвимого по электрической нестабильности контингента.

Таблица 3

Электролиты сыворотки крови (M±SD)

Table 3

Magnitude of electrical inhomogeneity in the myocardium (M±SD)

Параметры	Основная группа				Контрольная группа (n=30)	
	острый период (n=60)		абстинентный период (n=60)			
	женщины (n=30)	мужчины (n=30)	женщины (n=30)	мужчины (n=30)	женщины (n=15)	мужчины (n=15)
Уровень калия, ммоль/л	4,21±0,37***	4,14±0,57	4,04±0,47	3,85±0,53***, *	4,15±0,42	4,23±0,39
Уровень калия у пациентов с гипокалиемией, ммоль/л	3,3±0,14	3,3±0,28	3,3±0,22	3,32±0,21	–	–
Частота встречаемости пациентов с гипокалиемией, %	7	7	20	33	–	–
Уровень кальция, ммоль/л	2,25±0,16*	2,31±0,17	2,22±0,13#, **	2,36±0,16**	2,36±0,13	2,25±0,17
Уровень магния, ммоль/л	0,89±0,03	0,87±0,05*	0,88±0,03	0,89±0,03***	0,88±0,09	0,89±0,09

Выявленные у части пациентов патологические величины дисперсии интервала *Q-Td* (>50 мс) во всех группах обследуемых в остром периоде алкогольной интоксикации с последующим ростом числа пациентов в абстинентный период подтверждают данные литературы, согласно которым, наиболее высокая аритмогенная активность миокарда наблюдается именно в период абстиненции [12–15].

Увеличение *Q-Td* является предиктором фатальных аритмий и внезапной смерти, особенно при длительности дисперсии >70 мс [16, 17]. Наши данные не согласуются с результатами исследований ряда авторов, утверждающих, что величина дисперсии интервала *Q-Td* для здоровых мужчин составляет 90 мс, а для женщин – 80 мс [18], которые тем не менее предлагают учитывать возраст обследуемых здоровых лиц при выборе пограничного значения *Q-Td*. В нашем исследовании средние показатели *Q-Td* у здоровых лиц составили вдвое меньшие величины как для мужчин, так и для женщин, что может быть связано с различной методикой регистрации ЭКГ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенные исследования электрофизиологических свойств миокарда у лиц молодого возраста без манифестной кардиальной патологии выявили нарушения процессов де- и реполяризации. При этом гендерные различия электрофизиологических нарушений проявлялись как по частоте, так и по динамике изменений у алкоголь-зависимых пациентов молодого возраста.

Наиболее уязвимым периодом аритмогенной активности является период абстиненции как для мужчин, так и женщин, даже при небольшой концентрации этанола в крови. Стратегия здорового образа жизни должна включать информированность лиц молодого возраста по аритмогенной уязвимости миокарда даже без наличия клинических проявлений со стороны сердечно-сосудистой системы и изменений на ЭКГ.

* * *

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Исследование не имело финансовой поддержки.

Литература/Reference

1. Гуревич М.А., Кузьменко Н.А. Алкогольное поражение сердца. *РМЖ*. 2016; 19: 1281–4 [Gurevich M.A., Kuzmenko N.A. Alcoholic heart disease. *RMJ*. 2016; 19: 1281–4 (in Russ.)].

2. Кактурский Л.В. Клиническая морфология алкогольной кардиомиопатии. *Архив патологии*. 2009; 5: 21–2 [Kakturskii L.V. Klinicheskaya morfologiya alkogol'noi kardiomiopatii. *Arkhiv patologii*. 2009; 5: 21–2 (in Russ.)].

3. Довгалевский П.Я., Рыбак О.К., Бурлака А.Н. и др. Временная негомогенность реполяризации миокарда желудочков у практически здоровых людей: нормативные значения длительности и дисперсии интервала *QT* и его производных. *Вестник аритмологии*. 2006; 44: 30–4 [Dovgalevskii P.Y., Rybak O.K., Burlaka A.N. et al. Time inhomogeneity in ventricular myocardial repolarization in healthy persons: normals of duration and dispersion of *QT* interval and their derivatives. *Journal of Arrhythmology*. 2006; 44: 30–4 (in Russ.)].

4. Рыбак О.К., Довгалевский Я.П., Фурман Н.В. и др. Оценка негомогенности процессов реполяризации у больных инфарктом миокарда по временной вариабельности (дисперсии) интервала *QT* и динамике первой производной электрокардиограммы. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2011; 10 (5): 51–6 [Rybak O.K., Dovgalevskyi Y.P., Furman N.V. et al. Assessment of repolarization heterogeneity in myocardial infarction patients by *QT* interval time variability (dispersion) and dynamics of the first electrocardiogram derivative. *Cardiovascular Therapy and Prevention*. 2011; 10 (5): 51–6 (in Russ.)]. DOI: 10.15829/1728-8800-2011-5-51-56

5. Тепляков А.Т., Камаев Д.Ю. и др. Прогностическое значение дисперсии интервала *QT* электрокардиограммы у больных инфарктом миокарда. *Бюллетень сибирской медицины*. 2006; 1: 91–6 Teplyakov A.T., Kamaev D.Yu. et al. Prognosticheskoe znachenie dispersii intervala *QT* elektrokardiogrammy u bol'nykh infarktom miokarda. *Byulleten' sibirskoi meditsiny*. 2006; 1: 91–6 (in Russ.)].

6. Богатырева М.М.-Б. Поздние потенциалы желудочков: значимость в клинической практике. *Международный журнал сердца и сосудистых заболеваний*. 2018; 20: 4–14 [Bogatyreva M.M.-B. Late ventricular potentials and their significance for clinical practice. *Mezhdunarodnyi zhurnal serdtsa i sosudistykh zabolevanii*. 2018; 20: 4–14 (in Russ.)].

7. Мамаев А.Н., Кудлай Д.А. Статистические методы в медицине. М.: Практическая медицина, 2021; 136 с. [Mamaev A.N., Kudlay D.A. Statisticheskie metody v meditsine. M.: Prakticheskaya meditsina, 2021; 136 s. (in Russ.)].

8. Резников К.М. Роль биогенной воды организма в формировании фармакологических эффектов лекарственных средств. *Прикладные информационные аспекты медицины*. 2009; 2: 3–7 [Reznikov K.M. Role of water nutrient organism in formation of pharmacological effects of drugs. *Prikladnye informatsionnye aspekty meditsiny*. 2009; 2: 3–7 (in Russ.)].

9. Pearson TA. Alcohol and heart disease. *Circulation*. 1996; 94 (11): 3023–5. DOI: 10.1161/01.cir.94.11.3023

10. Brien S.E., Ronksley P.E., Turner B.J. et al. Effect of alcohol consumption on biological markers associated with risk of coronary heart disease: systematic review and meta-analysis of interventional studies. *BMJ*. 2011; 342: d636. DOI: 10.1136/bmj.d636

11. Costanzo S., Di Castelnuovo A., Donati M.B. et al. Alcohol consumption and mortality in patients with cardiovascular disease: a meta-analysis. *JACC*. 2010; 55 (13): 1339–47. DOI: 10.1016/j.jacc.2010.01.006

12. Аксельрод А.С., Сыркин А.Л. Алкоголь-индуцированные нарушения сердечного ритма у пациентов с алкогольной зависимостью: варианты аритмий, механизмы их возникновения, особенности течения и антиаритмической терапии. *Рациональная фармакотерапия в кардиологии*. 2015; 11 (2): 124–31 [Aksel'rod A.S., Syrkin A.L. Alcohol-induced cardiac rhythm disorders in patients with alcohol dependence: types of arrhythmias, mechanisms of origin, particularities of course and antiarrhythmic therapy. *Rational Pharmacotherapy in Cardiology*. 2015; 11 (2): 124–31 (in Russ.)]. DOI: 20996/1819-6446-2015-11-2-124-131

13. Аксельрод А.С. Сердечно-сосудистая патология у пациентов с алкогольной болезнью: проспективное исследование. Автореф. дис. … канд. мед. наук. М.: Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, 2012; 49 с. [Aksel'rod A.S. Serdechno-sosudistaya patologiya u patsientov s alkogol'noi bolezn'yu: prospektivnoe issledovanie. Avtoref. dis. … kand. med. nauk. M.: Pervyi MGMU im. I.M. Sechenova, 2012; 49 s. (in Russ.)].

14. Tonelo D., Providência R., Gonçalves L. Holiday heart syndrome revisited after 34 years. *Arq Bras Cardiol*. 2013; 101 (2): 183–9. DOI: 10.5935/abc.20130153

15. Hémery Y., Broustet H., Guiraudet O. et al. Alcohol and rhythm disorders. *Ann Cardiol Angeiol (Paris)*. 2000; 49 (8): 473–9.

16. Бокерия Л.А., Голухова Е.З., Полякова И.П. Электрофизиологическая негомогенность миокарда у больных с желудочковыми аритмиями различного генеза. *Кардиология*. 1977; 2: 22–6 [Bokeriya L.A., Golukhova E.Z., Polyakova I.P. Elektrofiziologicheskaya negomogennost' miokarda u bol'nykh s zheludochkovymi aritmiyami razlichnogo geneza. *Kardiologiya*. 1977; 2: 22–6 (in Russ.)].

17. Day C.A. McCorub J.M., Campbell R.W.F. QT dispersion: an indication of arrhythmia risk in patient with long *QT* intervals. *Br Heart J*. 1990; 63: 342–77. DOI: 10.1136/hrt.63.6.342

18. Рыбак О.К., Довгалевский П.Я., ШамьюновМ.Р. и др. Значение дисперсии интервалов *Q-T* в оценке электрической нестабильности миокарда у клинически здоровых лиц. *Вестник аритмологии*. 1998; 10: 21–4 [Rybak O.K., Dovgalevskii P.Ya., Sham'yunovM.R. et al. Znachenie dispersii intervalov *Q-T* v otsenke elektricheskoi nestabil'nosti miokarda u klinicheski zdorovykh lits. *Vestnik aritmologii*. 1998; 10: 21–4 (in Russ.)].

PRECLINICAL ASSESSMENT OF ELECTRIC HETEROGENEITY OF MYOCARDIUM IN GENERAL MEDICAL PRACTICE

P. Belogubov[1]*; Professor* ***V. Ruzov***[1]*, MD;* ***V. Skvortsov***[2]*, MD;* ***K. Belogubova***[1]
[1]*Ulyanovsk State University*
[2]*Volgograd State Medical University, Ministry of Health of Russia*

Alcohol abuse is one of the bright problems of our time. This becomes especially relevant in young people. There has been a high increase in deaths from cardiovascular pathologies associated with alcohol use around the world. Some of the deaths are caused by heart rhythm disorders due to direct or indirect effects of ethanol on the cardiovascular system. The article is devoted to the detection of pro-arrhythmogenic activity in young people.

Key words: *cardiology, cardiac electrophysiological parameters, dispersion of the Q-Td interval, extension of the QT interval, electrical heterogeneity of the myocardium, late ventricular potentials.*

For citation: *Belogubov P., Ruzov V., Skvortsov V. et al. Preclinical assessment of electric heterogeneity of myocardium in general medical practice. Vrach. 2021; 32 (4): 43–47. https://doi.org/10.29296/25877305-2021-04-07*

Об авторах/About the authors: *Belogubov P.V. ORCID: 0000-0002-8377-1569; Ruzov V.I. ORCID: 0000-0001-7510-3504; Skvortsov V.V. ORCID: 0000-0002-2164-3537; Belogubova K.N. ORCID: 0000-0002-2948-1907*

https://doi.org/10.29296/25877305-2021-04-08

Значение субъективного фактора в интерпретации эхокардиографических исследований (стресс-эхокардиографии)

Р.И. Литвиненко, кандидат медицинских наук,
Т.С. Свеклина, кандидат медицинских наук,
А.Н. Кучмин, доктор медицинских наук, профессор,
А.Н. Куликов, доктор медицинских наук, профессор,
А.А. Казаченко, кандидат медицинских наук, доцент,
Е.В. Смирнова, кандидат медицинских наук, доцент
Клиника пропедевтики внутренних болезней Военно-медицинской академии им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург
E-mail: Sveklinats@mail.ru

Цель. *Оценить значение субъективного фактора в интерпретации стресс-эхокардиографии (стресс-ЭхоКГ).*

Материал и методы. *Обследованы 112 пациентов с предварительным диагнозом ИБС. Всем пациентам проведена стресс-ЭхоКГ с физической нагрузкой и количественным методом оценены нарушения локальной кинетики 2D-strain. Анализ исследования проводился разными экспертными группами.*

Результаты. *При оценке результатов стресс-ЭхоКГ двумя экспертами повышается чувствительность, специфичность, положительная и отрицательная прогностическая ценность, а также точность метода. Чувствительность, специфичность и общая точность результатов исследования при оценке полученных данных с помощью 2D-strain оказалась ниже, чем при визуальной оценке теста.*

Заключение. *Исследование рекомендуется проводить двум экспертам, основываясь не только на ЭхоКГ. Количественный метод оценки нарушения локальной кинетики 2D-strain по своей информативности не превосходит итоги традиционной визуальной оценки данных стресс-ЭхоКГ.*

Ключевые слова: кардиология, стресс-эхокардиография, ишемическая болезнь сердца, 2D-strain, экспертный анализ.

Для цитирования: Литвиненко Р.И., Свеклина Т.С., Кучмин А.Н. и др. Значение субъективного фактора в интерпретации эхокардиографических исследований (стресс-эхокардиографии). Врач. 2021; 32 (4): 47–51. https://doi.org/10.29296/25877305-2021-04-08

Несмотря на проводимую в России работу по снижению частоты сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ), они являются причиной около 56% всех смертей населения страны [1]. В настоящее время терапевты и кардиологи, выбирая метод верификации ИБС, основываются, как правило, на американских рекомендациях по диагностики и лечению стабильной ИБС [2] или их европейском аналоге [3]. Указанные рекоменда-