

Ethnicity and the risk of ventricular arrhythmias due to stable ischemic heart disease

Yelena Rib¹, Gulnar Zhussupova¹, Zinaida Yugai²

¹Department of Internal Medicine, «Astana Medical University», Astana, Kazakhstan

²Department of Cardiology, «1st City Hospital», Astana, Kazakhstan



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License

Received: 16-05-2016

Accepted: 21-11-2016

UDC: 616.1

J Clin Med Kaz 2017; 1(43):24-29

Автор для корреспонденции: Риб Е.А., PhD-докторант кафедры внутренних болезней №2 АО «Медицинский Университет Астана», Адрес: 010000 Казахстан, г. Астана, ул. Бейбітшілік, 51а. Тел.: +77014619886. E-mail: tarlan186@mail.ru

Abstract

Objective: determination of the of life-threatening ventricular arrhythmias risk in native nationality patients with stable ischemic heart disease.

Methods. The cohort study included 216 patients with stable ischemic heart disease with left ventricular ejection fraction not less than 40%. All participants initially underwent anthropometric measurements, laboratory routine tests, 6-minute walking test, ECG, 24-hours ECG monitoring, echocardiography. After 3, 6 and 12 months, participants were invited to repeat 24-hours ECG monitoring procedure for life-threatening ventricular arrhythmias episodes detection.

Results. Participants cohort included 130 native nationality persons (Kazakhs) and 86 Caucasian patients. Characteristics of the sample: 181 men (84%), the average age of 62 [57; 66], the average follow-up period - $12,7 \pm 1,2$ months. Increased relative risk of ventricular arrhythmias in Kazakh patients was revealed: high grading ventricular premature beats RR 1.98 (95% CI 1,02-3,84), $P = 0.010$); non-sustained ventricular tachycardia RR 2.80 (95% CI 1,07-8,97), $P < 0.001$). Significant independent influence on life-threatening ventricular arrhythmias development in patients Kazakh nationality had anemia, obesity, diabetes and limitation in 6-minute walking test performing.

Conclusion. Arrhythmic events in native nationality patients with stable ischemic heart disease without severe left ventricle systolic dysfunction are different from those of Caucasians, that should be considered when predicting the individual risk of arrhythmic events and sudden cardiac death in native nationality patients.

Keywords: stable coronary artery disease - ventricular arrhythmia - sudden cardiac death - risk factor.

ЭТНИКАЛЫҚ ПӘНДІЛІК ЖӘНЕ ЖҮРЕКТІҢ ТҰРАҚТЫ ИШЕМИЯЛЫҚ АУРУЫ КЕЗІНДЕ ЖҮРЕК ҚАРЫНШАСЫНЫҢ АРИТМИЯ ҚАУІП-ҚАТЕРІ

Риб Е.А.¹, Жүсіпова Г.К.¹, Югай З.Г.²

¹«Астана Медициналық Университеті», Ішкі аурулар кафедрасы, Астана, Қазақстан

²«Бірінші қалалық аурухана», Кардиология бөлімі, Астана, Қазақстан

ТҰЖЫРЫМДАМА

Мақсаты: жүректің ишемиялық ауруының тұрақты өту кезіндегі байырғы халық өкілдерінде өмірге зақым келтіретін жүрек қарыншаларының аритмиясының дамуының қауіп-қатерін анықтау.

Зерттеудің әдістері: Топтық зерттеуге жүректің ишемиялық ауруының тұрақты өтетін 216 емделуші кірді, олардың сол жүрек қарыншасының шығарылу фракциясы 40%-дан кем емес. Бүкіл қатысушыларға алдын-ала антропометриялық өлшеулер, зертханалық рутинді тестер, 6 минуттың жүру тестісі, ЭКГ, тәуліктік ЭКГ мониторингі, эхокардиография жүргізілді. 3, 6 және 12 айдан соң қатысушылар тәуліктік ЭКГ мониторингіне қайта шақырылып, өмірге зақым келтіретін жүрек қарыншаларының аритмиясының оқиғаларын қадағалау өткізілді.

Нәтижелері: Қатысушылардың ішінде байырғы халықтың (қазақтардың) 130 өкілі және еуропоидтердің 86 өкілі болды. Таңдаманың сипаттамасы: 181 ер адам (84%), орта жасы 62 [57; 66], тексерілудің орташа уақыты $12,7 \pm 1,2$ ай. Байырғы халық өкілдерінде жүрек қарыншаларының аритмиясының салыстырмалы қауіп-қатерінің өсуі анықталды: салыстырмалы қауіп-қатердің 3-4 классының класс жүрек қарыншаларының экстрасистоалары 1,98 (95% сенімділік интервалы 1.02-3.84) $P=0,010$); тұрақсыз жүрек қарыншалардың тахикардиясы салыстырмалы қауіп-қатер 2,80 (95% сенімділік интервалы 1,07-8,97) $P<0,001$). Қазақ ұлтының емделушілерде өмірге зақым келтіретін жүрек қарыншаларының аритмиясының дамуына айтарлықтай тәуелсіз әсерін анемия, май басу, диабет және 6 минуттың жүру тестісін орындаудағы шектеулер тигізеді.

Қорытынды: Жүректің тұрақты ишемиялық ауруы бар, сол жүрек қарыншасының ауыр систоликалық дисфункциясы болмайтын, байырғы халық өкілдерінің аритмиялық оқиғалары еуропеидтықтардікінен өзгешеленеді. Осыны байырғы халық өкілдерінде аритмиялық оқиғаларың қауіп-қатерін және ишемиялық генез ВСС қаупін болжау кезінде ескеру керек.

Маңызды сөздер: жүректің тұрақты ишемиялық ауруы - жүрек қарыншаларының аритмиясы - кенеттен болған жүрек өлімі - қауіп-қатер факторы.

ЭТНИЧЕСКАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ И РИСК ЖЕЛУДОЧКОВЫХ АРИТМИЙ ПРИ СТАБИЛЬНОЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Риб Е.А.¹, Жусупова Г.К.¹, Югай З.Г.².

¹ «Медицинский Университет Астана», кафедры внутренних болезней, Астана, Казахстан

² ГКП на ПХВ «Городская больница №1», отделение кардиологии, Астана, Казахстан

РЕЗЮМЕ

Цель исследования: Определение рисков развития жизнеугрожающих желудочковых аритмий у представителей коренной национальности при стабильном течении ишемической болезни сердца.

Методы: В когортное исследование включены 216 пациентов со стабильным течением ишемической болезни сердца с фракцией выброса левого желудочка не менее 40%. Всем участникам исходно проведены антропометрические измерения, лабораторные рутинные тесты, тест 6-минутной ходьбы, ЭКГ, суточное мониторирование ЭКГ, эхокардиография. Через 3, 6 и 12 месяцев участники приглашались на повторные процедуры суточного мониторирования ЭКГ для отслеживания эпизодов жизнеугрожающих желудочковых аритмий.

Результаты: Среди участников 130 представителей коренной национальности (казахи) и 86 пациентов-европеоидов. Характеристика выборки: 181 мужчина (84%), средний возраст участников 62 [57; 66] года, средний срок наблюдения – 12,7 ± 1,2 месяцев. Выявлено повышение относительного риска желудочковых аритмий у пациентов коренной национальности: желудочковые экстрасистолы 3-4 класса ОР 1,98 (95% ДИ 1,02-3,84) P=0,010; неустойчивая желудочковая тахикардия ОР 2,80 (95% ДИ 1,07-8,97) P<0,001). Значимое независимое влияние на развитие жизнеугрожающих желудочковых аритмий у пациентов казахской национальности оказывают анемия, ожирение, диабет и ограничение в выполнении ТШХ.

Выводы: Аритмические события у больных коренной национальности со стабильным течением ИБС без тяжелой систолической дисфункции ЛЖ имеют отличия от таковых у пациентов-европеоидов, что следует учитывать при прогнозировании индивидуального риска аритмических событий и угрозы ВСС ишемического генеза у пациентов коренной национальности.

Ключевые слова: стабильная ишемическая болезнь сердца - желудочковые аритмии - внезапная сердечная смерть - фактор риска.

Введение

Ежегодно в мире внезапная сердечная смерть (ВСС) уносит около 17 млн. жизней. Только в США каждый год регистрируется 325 тыс. случаев ВСС (0,1 - 0,2% взрослого населения). Из них в половине случаев ВСС наступает у пациентов с ранее диагностированной ишемической болезнью сердца (ИБС) [1]. Прогнозирование и профилактика ВСС у пациентов с заболеваниями сердца – это один из самых спорных вопросов кардиологии. История этой проблемы прошла через этапы механистических теорий, электрофизиологических законов, от уровня макроорганизма до активно развивающегося сейчас генетического анализа. Однако, ясно, что будущее превентивной медицины лежит в персонализации болезни; построении генетической карты заболеваний и их исходов.

Немалую роль в определении индивидуального риска отводят сейчас расовой и национальной принадлежности. Достоверно известны несколько типов аритмий, реализующихся у людей определенных рас и национальностей, к примеру, синдром Бругада, распространенный среди молодых мужчин выходцев из Юго-Восточной Азии) [2,3]. Среди представителей монголоидной расы (японцы и китайская национальная семья Хан) известно о ряде мутаций гена SCN5A, реализующего несколько типов желудочковых тахиаритмий, связанных с синдромом удлиненного интервала QT, идиопатической наследственной фибрилляцией желудочков, врожденным синдромом слабости синусового узла [4].

В Казахстане официальной статистики случаев внезапной остановки кровообращения (ВОК) и ВСС не ведется, однако, учитывая высокий показатель заболеваемости и смертности от ИБС (500,6 и 70,7 случаев на 100 тыс. населения соответственно) [5], а также меньшую продолжительность жизни, особенно среди мужчин, можно предполагать, что число случаев ВСС в нашем государстве велико [6]. Популяционных когортных исследований рисков ВСС среди лиц коренной национальности в Казахстане также пока не проводилось.

Целью исследования является определение рисков развития жизнеугрожающих желудочковых аритмий (ЖЖА) у пациентов коренной национальности с ИБС стабильного течения без тяжелой дисфункции левого желудочка (ЛЖ).

Материалы и методы

Данная работа является субанализом в проспективном обсервационном одноцентровом когортном исследовании. Исследование проводилось среди пациентов со стабильной хронической ИБС старше 18 лет с фракцией выброса левого желудочка (ФВЛЖ) не ниже 40%. Все пациенты были выбраны из числа поступивших на плановую госпитализацию в кардиологическое отделение городской многопрофильной больницы г.Астана. Всего было обследовано 242 пациента. Исследование проводилось с октября 2014 по апрель 2016г. Перед началом исследования у всех пациентов было получено информированное согласие; исследование не противоречило принципам Хельсинской декларации и было одобрено локальной этической комиссией.

Критериями исключения в исследовании были острый инфаркт миокарда/аорто-коронарное шунтирование/чрескожное коронарное вмешательство/дестабилизация коронарной патологии в течение последних 12 месяцев; стенокардия IV ФК (по классификации Canadian Cardiovascular Society); хроническая сердечная недостаточность (ХСН) IV функционального класса (по классификации New York Heart Association); ФВЛЖ менее 40%; врожденные и приобретенные пороки сердца, неишемические кардиомиопатии; постоянная/персистирующая на данный момент фибрилляция предсердий; перенесенная ВСС с успешной реанимацией; документированная желудочковая тахикардия (ЖТ) и/или фибрилляция желудочков (ФЖ) в анамнезе; постоянный прием антиаритмических препаратов; наличие имплантированных кардиоустройств.

Участникам исследования проводилась трансторакальная эхокардиография (ЭхоКГ) [7], антропометрические измерения, лабораторные тесты, тест 6-минутной ходьбы (ТШХ) [8], электрокардиограмма (ЭКГ) покоя в 12 отведениях, 24-часовое холтеровское

мониторинг электрокардиограммы (ХМЭКГ) в 12 отведениях с применением ортогональной системы по Франку с определением поздних потенциалов желудочков (ППЖ), дисперсии интервала QT, микровольтажной альтернации зубца T (мАЗТ) [9]. Некоторые анамнестические данные уточнялись путем изучения амбулаторной карты больных. Через 3, 6 и 12 месяцев от момента регистрации в исследовании пациенты приглашались на контрольные визиты с проведением повторной процедуры ХМЭКГ. Конечной точкой исследования являлось выявление эпизодов ЖЖА в период наблюдения.

Регистрация конечных событий: эпизоды ЖЖА определялись как пробежки неустойчивой (менее 30 секунд по продолжительности) ЖТ, устойчивой (более 30 секунд) ЖТ, любые по продолжительности эпизоды трепетания желудочков или ФЖ при 24-часовой регистрации 12-канального ХМЭКГ [10].

Статистический анализ. Оценка нормальности распределения количественных показателей производилась путем сравнения значений средних арифметических с медианой, уровнем асимметрии и эксцесса; а также графическим методом, с помощью построения гистограмм и квантильных диаграмм (Q-Q plots), вычислением критерия Колмогорова-Смирнова. Результаты количественных показателей представляли в виде средних значений плюс-минус стандартное отклонение ($M \pm SD$), а при отличии от гауссовского распределения в виде медианы и межквартильного размаха ($Me [25;75]$). Качественные показатели представляли в виде абсолютного значения и процентного показателя. Сопоставление по качественным характеристикам проводилось с использованием критерия χ^2 Пирсона, точного критерия Фишера; количественные показатели сравнивались между собой при помощи t-теста Стьюдента для несвязанных выборок, а при негауссовском распределении с помощью U-критерия Mann-Whitney. Для оценки риска возникновения ЖЖА в группах различной этнической принадлежности вычисляли относительный риск, используя анализ таблиц сопряжения с расчетом по методу D. Katz с определением 95% доверительного интервала (95% ДИ) [11]. На всех этапах анализа статистически значимыми различия считали полученном значения $p < 0,05$. Статистические расчеты проводились с помощью программного обеспечения IBM SPSS Statistics 20 версии (IBM, USA).

Результаты

При статистической обработке результатов когортного исследования было отмечено преобладание желудочковых эктопий среди представителей коренной национальности (казахов) по сравнению с таковыми у европеоидов. Этот факт послужил предпосылкой выделения субанализа оценки рисков ЖЖА в контексте этнической принадлежности из основного исследования. Из общего числа вошедших в исследование пациентов (242 человека), завершили данный этап исследования 216 обследуемых, их результаты обследования оказались полными и пригодными для анализа. Среди выбывших из исследования 26 человек: 11 умерли (6 – ВСС, 2 – острое нарушение мозгового кровообращения, 1 – острая сердечная недостаточность, 2 – другие причины), 10 – выбыли по собственному желанию, 1 – проведена имплантация кардиовертера-дефибриллятора, 4 – причина неизвестна.

Среди 216 завершивших исследование пациентов 181 мужчина (84%), средний возраст участников 62 [57; 66] года, средний срок наблюдения – 12,7±1,2 месяцев.

Исходные характеристики двух групп, определенные исходя из этнической принадлежности (I – представители коренной (казахской) национальности, n=130; II – европеоиды, n=86 (в группу вошли русские (68%), украинцы (23%), белорусы (3%), немцы (2%), болгары (2%), молдаване (1%), поляки (1%) приведены в Таблице 1. I группа насчитывала 130 пациентов, II – была меньшей по числу участников – 86 пациентов, в обеих группах преобладали мужчины. Число участников обеих групп соответствует в целом этническому соотношению населения Республики Казахстан (казахов 68,8%, русских 21,3%) [12]. Среди участников обеих групп не было выявлено различий по полу, возрасту, социально-экономическому статусу или месту проживания.

Таблица 1 Исходные характеристики групп пациентов

Характеристика/ показатель	Коренная национальность (n=130)	Европеоиды (n=86)	p
Мужчины, n (%)	116 (89%)	75 (87%)	0,250
Средний возраст, лет	62 [58; 66]	63 [58; 67]	0,680
Житель города, n (%)	97 (74%)	65 (75%)	0,560
Особенности анамнеза			
Курение, n (%)	69 (53%)	67 (77%)	0,020
Прием алкоголя еженедельно, n (%)	24 (18%)	32 (37%)	0,650
Анемия, n (%)	16 (12%)	4 (5%)	0,570
Ходьба 3 и более км в день, n (%)	54 (42%)	46 (54%)	0,700
СД 2 типа, n (%)	38 (29%)	26 (30%)	0,010
Длительность ИБС, лет	7 [3,75;12,75]	8 [5,0;11,5]	0,260
ПИМ, n (%)	59 (45%)	38 (44%)	0,230
АКШ/МКШ, n (%)	41 (31%)	46 (53%)	0,700
ЧКВ, n (%)	85 (65%)	60 (69%)	0,080
Предшествующие ЖЭ, n (%)	51 (39%)	34 (40%)	0,790
Синкопе любые в анамнезе, n (%)	20 (15%)	10 (11%)	0,068
II ФК ХСН (NYHA), n (%)	73 (56%)	45 (52%)	0,078
III ФК ХСН (NYHA), n (%)	26 (20%)	14 (16%)	0,080
Физикальное обследование			
ТШХ, м	288±17,3	308±12,9	0,030
ИМТ, кг/м ²	31 [29; 34]	29 [26;32]	<0,001
ЧСС в покое, уд/мин	74±10,8	76±12,2	0,065
САД в покое, мм Hg	143,0±18,3	150,9±13,6	<0,001
ДАД в покое, мм Hg	92±4,8	94±8,7	0,010
Данные лабораторных и инструментальных методов исследования			
Уровень гемоглобина крови, г/л	122 [86;164]	138 [112;158]	<0,001
Уровень калия сыворотки крови, ммоль/л	4,12±0,3	4,0±0,4	0,070
Уровень натрия сыворотки крови, ммоль/л	142±5,2	141±7,6	0,080
КДР ЛЖ, см	5,8±1,56	5,5±0,86	0,002
иММЛЖ, г/м ²	141,1±7,1	133,7±8,0	0,002
ДДЛЖ, n (%)	88 (67%)	58 (66%)	0,870
ФВЛЖ, %	48,7±5,3	50,4±4,0	0,040

Примечание – сокращения в таблице: ИБС – ишемическая болезнь сердца, СД – сахарный диабет, ПИМ – перенесенный инфаркт миокарда, АКШ/МКШ – аорто-коронарное/маммаро-коронарное шунтирование, ЧКВ – чрескожное коронарное вмешательство, ЖЭ – желудочковые экстрасистолы, ФК ХСН (NYHA) – функциональный класс хронической сердечной недостаточности (New York Heart Association), ИМТ – индекс массы тела, ЧСС – частота сердечных сокращений, САД – систолическое артериальное давление, ДАД – диастолическое артериальное давление, КДР ЛЖ – конечно-диастолический размер левого желудочка, иММЛЖ – индекс массы миокарда левого желудочка, ДДЛЖ – диастолическая дисфункция левого желудочка, ФВЛЖ – фракция выброса левого желудочка

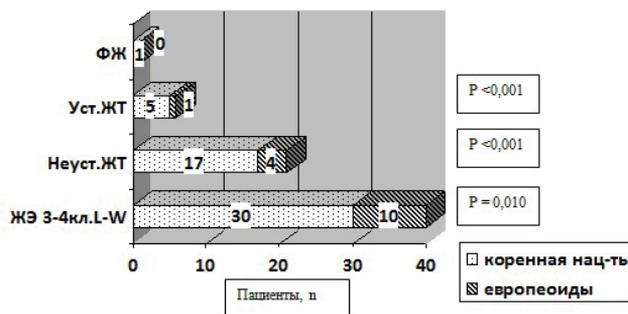
По результатам 12-канальной ЭКГ покоя и 24-часового ХМЭКГ среди пациентов обеих групп не наблюдалось достоверных различий в показателях циркадной динамики ритма сердца, гипертрофии миокарда левого желудочка, электрофизиологической дестабилизации миокарда желудочков (Таблица 2).

Таблица 2 Исходные электрокардиографические характеристики

Характеристика/ показатель	Коренная национальность (n=130)	Европеоиды (n=86)	p
Гипертрофия ЛЖ на ЭКГ покоя, n (%)	61 (46%)	39 (44%)	0,060
QTc на ЭКГ покоя, мсек	413±19,3	417±21,4	0,080
Средняя ЧСС ночью по ХМЭКГ, уд/мин	65±9,4	73±4,6	0,050
Положительное значения теста МАЗТ, n (%)	77 (59%)	44 (51%)	0,020
Патологические показатели ППЖ, n (%)	52 (40%)	32 (37%)	0,070

Примечание – сокращения в таблице: ЛЖ – левый желудочек, ЭКГ – электрокардиография, ЧСС – частота сердечных сокращений, ХМЭКГ – холтеровское мониторирование ЭКГ, МАЗТ – микровольтажная альтернация зубца Т, ППЖ – поздние потенциалы желудочков

На Рисунке 1 показано количество ЖЖА среди представителей коренной национальности и европеоидов. Следует отметить, что общее количество ЖЭ за период суточного мониторирования у пациентов казахской национальности немного превышало таковое у европейской группы, однако статистической значимости не достигало (284 [136; 657] ЖЭ в сутки в I группе, против 254 [112; 502] во II группе, P=0,060).



Примечание – сокращения на рисунке: ФЖ – фибрилляция желудочков, ЖТ – желудочковая тахикардия, ЖЭ – желудочковая экстрасистолия, L-W – класс по Lown-Wolf

Рисунок 1- Распределение желудочковых аритмий в зависимости от этнической принадлежности.

Относительный риск (ОР) развития ЖЖА у пациентов коренной национальности оказался выше, чем в группе пациентов-европейцев: для ЖЭ 3-4 классов по Lown-Wolf почти в два раза (1,98 (95% ДИ 1,02-3,84) P=0,010); для неустойчивой ЖТ почти в три раза (2,80 (95% ДИ 1,07-8,97) P<0,001); для устойчивой ЖТ более чем в три раза (3,30 (95% ДИ 0,83-27,8) P=0,080), однако различия в последнем случае недостоверны.

Среди пациентов обеих групп, завершивших исследование, были отдельно оценены риски развития ЖЖА, используя исходных данные. В Таблице 3 приведены восемь факторов риска, имеющих достоверное влияние на развитие аритмии.

Таблица 3 Факторы риска развития жизнеугрожающих желудочковых аритмий в разных этнических группах

Факторы риска	Коренная национальность (n=130)			Европеоиды (n=86)		
	ОР	95% ДИ	p	ОР	95% ДИ	p
Возраст старше 60 лет	2,07	1,18-14,61	0,040	2,33	0,83-2,97	0,08
Сопутствующий СД 2 типа	5,18	2,45-15,04	0,001	4,71	2,78-19,62	0,001
ИМТ ≥ 26 кг/м. кв	5,90	1,12-8,60	0,001	3,42	2,01-11,8	0,001
ТШХ < 300 м	8,82	3,17-16,70	0,010	10,34	2,88-32,15	0,001
Анемия	7,18	2,10-13,60	0,001	4,12	3,47-10,90	0,010
Гипертрофия ЛЖ на ЭКГ покоя	2,13	1,13-3,07	0,010	2,80	1,08-4,10	0,005
ЧСС ночью ≥ 70 в минуту по ХМЭКГ	4,18	1,07-9,80	0,010	3,18	1,34-5,37	0,010
КДР ЛЖ > 5,6 см	3,57	1,78-5,22	0,005	2,77	1,20-7,31	0,010

Примечание – сокращения в таблице: ОР – относительный риск, ДИ – доверительный интервал, СД – сахарный диабет, ИМТ – индекс массы тела, ТШХ – тест шестиминутной ходьбы, ЛЖ – левый желудочек, ЭКГ – электрокардиограмма, ЧСС – частота сердечных сокращений, ХМЭКГ – холтеровское мониторирование ЭКГ, КДР ЛЖ – конечно-диастолический размер левого желудочка.

У пациентов I группы выше риск развития ЖЖА при наличии таких значимых факторов риска как ограничение в выполнении ТШХ, анемия, избыточная масса тела и/или ожирение, сопутствующий СД 2 типа.

В группе пациентов-европейцев самыми значимыми факторами риска выступали также ограничение в выполнении ТШХ, сопутствующие диабет и анемия.

Обсуждение

Одним из самых спорных вопросов кардиологии является определение предикторов жизнеугрожающих тахикардий, как основного реализующего механизма ВОК. По словам А.Ш.Ревизишвили (2016г.), сегодня нам известны 40% факторов риска этого явления, однако остальные 60% факторов расшифровать сегодня не позволяет ни один метод диагностики. За последние 20 лет было предложено множество инвазивных и неинвазивных факторов риска развития ВСС, однако окончательного диагностического алгоритма так и получено. В последнем пересмотре рекомендаций Европейского общества кардиологов по ведению пациентов с ЖЖА и угрозой ВСС от 2015г указано на крайне низкую эффективность имеющихся предикторов и отсутствие значимого успеха в первичной профилактике внезапной аритмической смерти [1].

Решение проблемы этнической составляющей риска неблагоприятного события всегда сопряжено с рядом трудностей в планировании самого исследования

и интерпретации результатов: исследование должно быть популяционным, многоцентровым, включать большую выборку, учитывать множество критериев исключения, возможно искажающих конечный результат. Ассимиляция населения в результате трудовой миграции и многонационального состава развивающихся стран сразу определяют трудности выделения «идеальной» популяции для генетических исследований и поиска этноспецифических факторов риска. Тем не менее, крайне важно создавать регистры и проводить пусть даже малые национальные исследования факторов риска ЖЖА для пополнения информационной базы.

Несколько отечественных исследований по генетическому анализу желудочковых тахикардий и фибрилляции предсердий инициировано в последние годы Центром Наук о Жизни «Назарбаев Университет» и «Национальным научным кардиохирургическим центром» [13,14]. В 2013г. А.Р.Акильжанова и соавт. выделили мутации в гене hRYR2 (ген сердечного рецептора рианодина) у двоих пациенток казахской национальности молодого возраста с катехоламинзависимой и идиопатической желудочковой тахикардией и исследования в этом направлении продолжаются [15].

В настоящем исследовании было показано повышение рисков развития желудочковых аритмий ишемического генеза среди представителей казахской национальности. Очевидно, что экстраполировать результаты на аналогичную этническую группу другого возраста или ведущей нозологии невозможно, т.к. этническая принадлежность в данном исследовании является скорее объединяющей переменной для нескольких факторов (социо-экономические условия, бытовой уклад жизни, традиционные особенности питания, активности, вредные привычки). Основные из указанных факторов, вероятно, формируют специфический портрет пациента с ИБС коренной национальности. Так, исходя из данных исследования, невысокая ежедневная физическая активность и тренированность, меньшее злоупотребление алкоголем и табаком, более высокие показатели ИМТ можно связать именно с традиционно-культурными особенностями этноса. В свою очередь, некоторые независимые факторы риска, важные в прогнозировании желудочковых аритмий для любой популяции, не различаются в частоте выявления ни среди казахов, ни среди европеоидов (случаи сахарного диабета 2 типа, соотношение функциональных классов сердечной недостаточности, уровень электролитов крови, степень гипертрофии миокарда, объемно-размерные показатели ЛЖ, высокая ЧСС покоя).

Литература

1. Priori SG, Blomström-Lundqvist C, Mazzanti A, Blom N, Borggrefe M, Camm J, Elliott PM, Fitzsimons D, Hatala R, Hindricks G, Kirchhof P. 2015 ESC Guidelines for the management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: The Task Force for the Management of Patients with Ventricular Arrhythmias and the Prevention of Sudden Cardiac Death of the European Society of Cardiology (ESC) Endorsed by: Association for European Paediatric and Congenital Cardiology (AEPC). *European heart journal*. 2015; 29;36(41):2793-2867.
2. Vnezapnaya serdechnaya smert (Sudden cardiac death), Bokeriya L.A., Revishvili A.Sh., Neminuschiy N.M. GEOTAR-Media. Moskva. 2013; 120.
3. Tester D.J., Michael J. Ackerman. Genetics of Cardiac Arrhythmias In: Braunwald's Heart Disease. 10th edition. Braunwald E, editor. Elsevier Saunders. Philadelphia. 2015; 625.
4. Chen J, Xie X, Zhu J, Tao Q, Wang X. Single-nucleotide polymorphisms in SCN5A gene in Chinese Han population and their correlation with cardiac arrhythmias. *Genetics in Medicine*. 2004; 1;6(3):159.
5. Sauekenova L.N., Bermagambetova G.N., Mukieva A.B. i dr., Zdorove naseleniya Respubliki Kazahstan i deyatelnost organizatsiy zdavoohraneniya v 2013 godu (Health of the population of the Republic of Kazakhstan and the activities of health organizations in 2013), Statisticheskiy sbornik. Astana, 2014;17-77.

Желудочковые аритмии высоких градаций, как один из маркеров электрической нестабильности миокарда при ИБС, также были выявлены чаще в группе пациентов коренной национальности, хотя общее число ЖЭ в обеих этнических группах не различалось. Т.Н.Хайбуллин, изучая этнические особенности патогенетических факторов при ишемическом инсульте среди 2272 пациентов, отмечал, напротив, большую распространенность ЖЭ среди европейцев (почти в два раза) [16].

При оценке независимых факторов риска развития ЖЖА отдельно для этнических групп было выявлено значительное влияние анемии среди пациентов-казахов на частоту выявления у них желудочковых аритмий. Риск развития ЖЖА повышался в семь раз при наличии анемического состояния среди пациентов коренной национальности в сравнении четырехкратным увеличением риска у европеоидов. По данным национальных исследований питания населения Казахстана в 2008 году распространенность анемии составила: 45,3% среди женщин и 28,1% среди мужчин коренной национальности возрасте до 60 лет, т.е. 41,9% среди всего населения в среднем [17]. В свою очередь железодефицитная анемия может увеличивать аритмогенный потенциал миокарда, потенцируя синусовую тахикардию и усугубляя ишемические процессы при ИБС, что может проявиться эпизодами желудочковых тахикардий и нарастанием клиники сердечной недостаточности [18].

Выводы

Аритмические события у больных коренной национальности со стабильным течением ИБС без тяжелой систолической дисфункции ЛЖ имеют отличия от таковых у пациентов-европеоидов. Так, повышение риска развития ЖЭ высоких градаций в два раза, а пароксизмов неустойчивой ЖТ в три раза, значимое независимое влияние на развитие ЖЖА анемии, ожирения, диабета и ограничения в выполнении ТШХ следует учитывать при прогнозировании индивидуального риска аритмических событий и угрозы ВСС ишемического генеза у пациентов коренной национальности.

Благодарность

Авторы выражают благодарность врачу-аритмологу Нуралинову Омирбеку Муздаровичу (АО «Национальный научный кардиохирургический центр», отделение интервенционной аритмологии) за помощь в подготовке рукописи.

6. Akilzhanova A.R., Nurkina Zh.M., Bekbosyynova M.S.. Vnezapnaya serdechnaya smert: rol geneticheskikh faktorov (Sudden cardiac death: the role of genetic factors), *Nauka i zdavoohranenie*. 2012; 3:10-13.
7. Lang RM, Badano LP, Mor-Avi V, Afilalo J, Armstrong A, Ernande L, Flachskampf FA, Foster E, Goldstein SA, Kuznetsova T, Lancellotti P. Recommendations for cardiac chamber quantification by echocardiography in adults: an update from the American Society of Echocardiography and the European Association of Cardiovascular Imaging. *European Heart Journal-Cardiovascular Imaging*. 2015; 18;16(3):233-71.
8. ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. Statement AT: Guidelines for the Six-Minute Walking-Test. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;166:111-7.
9. Ardashev A.V., Baevskiy R.M., Balyikova L.A. i dr. Natsionalnyie rossiyskie rekomendatsii po primeneniyu metodiki holterovskogo monitorirovaniya v klinicheskoy praktike (National Russian recommendations on the use of Holter monitoring in clinical practice), *Rossiyskiy kardiologicheskiy zhurnal*. 2014; 2(106):45.
10. Zipes DP, Camm AJ, Borggrefe M, Buxton AE, Chaitman B, Fromer M, Gregoratos G, Klein G, Moss AJ, Myerburg RJ, Priori SG. ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines (Writing Committee to Develop guidelines for management of patients with ventricular arrhythmias and the prevention of sudden cardiac death) developed in collaboration with the European Heart Rhythm Association and the *Europace*. 2006; 1;8(9):746-837.
11. Katz D, Baptista J, Azen SP, Pike MC. Obtaining confidence intervals for the risk ratio in cohort studies. *Biometrics*. 1978; 1:469-474.
12. Chislennost naseleniya Respubliki Kazahstan po otdelnym etnosam na nachalo 2015 goda (Population of the Republic of Kazakhstan for selected ethnic groups at the beginning of 2015), Komitet statistiki Ministerstva Ekonomiki Respubliki Kazahstan. Astana, 2015;11.
13. Baimbetov A.K., Bekbosyynova M.S. Registr fibrillyatsii predserdiy v Kazahstane. Pervyye rezultaty (The register of atrial fibrillation in Kazakhstan. First results), *Zdorove Kazahstana*. 2013; 21:3.
14. Zhakupova A.S., Ibrasheva D.E., Nurkina Zh.M. i dr. Izuchenie geneticheskikh markerov vnezapnoy serdechnoy smerti (The study of genetic markers of sudden cardiac death), Materialy VIII Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii «Ekologiya. Radiatsiya. Zdorove». Semey, 2012; 223.
15. Akilzhanova A, Guelly C, Nuralinov O, Nurkina Z, Nazhat D, Smagulov S, Tursunbekov A, Alzhanova A, Rashbayeva G, Abdрахmanov A, Dosmagambet S. RYR2 sequencing reveals novel missense mutations in a Kazakh idiopathic ventricular tachycardia study cohort. *PLoS one*. 2014; 30;9(6):e101059.
16. Haybullin T.N. Etnicheskie i gendernyye osobennosti rasprostranennosti osnovnykh patogeneticheskikh faktorov u bolnykh ishemicheskim insultom v Vostochnom Kazahstane (Ethnic and gender characteristics of the prevalence of major pathogenetic factors in patients with ischemic stroke in East Kazakhstan), *Vestnik Novgorodskogo gosudarstvennogo universiteta*. 2012; 67:77-82.
17. Sotsialnyiy zakaz «Uslugi po formirovaniyu u naseleniya navyikov zdorovogo pitaniya i bezopasnosti pischevyykh produktov» (Services to build the population's skills of healthy eating and food safety), Zaklyuchitelnyiy otchet. - Almatyi. – P. 98.
18. Kocyigit D., Gürses K.M. Iron deficiency and its treatment in heart failure: indications and effect on prognosis. *E-Journal of Cardiology Practice*. 2016;14:30.

How to cite this article: Rib Y, Zhussupova G, Yugai Z. Ethnicity and the risk of ventricular arrhythmias due to stable ischemic heart disease [in Russian]. *J Clin Med Kaz* 2017;1(43):24-29