

Я.Д. Турута, С.К. Броницкий
**ЧАСТОТА ВОЗНИКНОВЕНИЯ АРИТМИЙ У ЛИЦ МУЖСКОГО
И ЖЕНСКОГО ПОЛА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ИХ ВОЗРАСТА В ПЕРИОД
С 2019 ПО 2023 ГОДА**

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. С.Н. Чепелев
Кафедра патологической физиологии
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Y.D. Turuta, S.K. Bronitski
**THE INCIDENCE OF ARRHYTHMIAS IN MEN AND WOMEN DEPENDING
ON THEIR AGE IN THE PERIOD FROM 2019 TO 2023**

Tutor: PhD, associate professor S.N. Chepelev
Department of Pathological Physiology
Belarusian State Medical University, Minsk

Резюме. В статье рассмотрены особенности встречаемости аритмий среди мужского и женского пола с учетом их возраста в период с 2019 по 2023 года, во время пандемии COVID-19. Было установлено, что сочетание влияния пола и возраста имеет значение для изменения риска развития аритмий.

Ключевые слова: аритмия, пол, возраст, COVID-19.

Resume. The article examines the peculiarities of the occurrence of arrhythmias among males and females, taking into account their age in the period from 2019 to 2023, during the COVID-19 pandemic. It was found that the combination of the influence of gender and age is important for changing the risk of arrhythmias.

Keywords: arrhythmia, gender, age, COVID-19.

Актуальность. Установлено влияние пола на ритм сердца через половые гормоны, которые изменяют экспрессию ионных каналов и их функцию: эстрогены ослабляют ток калия в период реполяризации, продлевая ПД, следовательно, и интервал QT на ЭКГ, тем самым повышая риски пируэтной тахикардии (torsades des pointes) и синдрома удлиненного интервала QT [1]. У мужчин процессы, влияющие на ритм сердца, происходят иначе: тестостерон также влияет на экспрессию генов и функцию ионных каналов, но в случае мужских половых гормонов усиливает ток ионов калия в период реполяризации, из-за чего ПД становится короче, что приводит к синдрому укороченного интервала QT и возникновению волны J на ЭКГ, что в совокупности при наличии других патогенных факторов, действующих на мужчину, может привести к идиопатической ЖТ [1]. Цитокиновый шторм, вызванный коронавирусной инфекцией, усиливает активность ароматазы, из-за чего доля андрогенов уменьшается в пользу эстрогенов, что при наличии COVID-19 будет смещать риски в сторону удлинения интервала QT на ЭКГ и развития сопутствующих осложнений [2]. Помимо пола, возраст также обуславливает риски возникновения многих заболеваний, в том числе и ССЗ. По данным ВОЗ за 2019 г., продолжительность жизни мужчин составила 69,8 лет, а у женщин 74,2 года. При этом показатели HALE (HALE – показатель, характеризующий продолжительность жизни с сохранением высокого качества жизни) также были выше у женщин – 64,8 лет, в то

время как у мужчин этот показатель равнялся 62 годам [1, 3]. По данным ВОЗ, у мужчин значительно выше риски смерти в ДТП, суицида, убийства, что также влияет на то, что мужчины имеют меньше шансов дожить до того возраста, который уже можно назвать фактором риска развития ССЗ. То есть у женщины имеется больше шансов дожить до того преклонного возраста, когда то или иное заболевание разовьется. Примером такого заболевания, по мнению ВОЗ, является болезнь Альцгеймера [3]. В связи с вышеизложенным представляет особый интерес выяснить влияние пола и возраста в совокупности на возникновение нарушений ритма сердца в период пандемии инфекции COVID-19.

Цель: обнаружить особенности встречаемости аритмий у лиц мужского и женского пола с учетом их возраста в период пандемии инфекции COVID-19.

Задачи:

1. Оценить влияние пола на возникновение аритмий.
2. Установить связь между возникновением аритмий и возрастом пациентов.
3. Определить влияние пола и возраста как двух совместных аритмогенных факторов.

Материалы и методы. На начальном этапе исследования были изучены данные современной отечественной и зарубежной научной медицинской литературы по теме исследования, после чего был проведен ретроспективный анализ историй болезни пациентов, обратившихся в приемное отделение учреждения здравоохранения «2-я городская клиническая больница» (Республика Беларусь, г. Минск) за период с 2019 г. по 2023 г. (анализируемый месяц в каждом году – январь). В первую очередь было проанализировано число обратившихся в каждом январе с 2019 по 2023 гг. Далее анализ проводился по общему числу нарушений ритма и проводимости, а также по их отдельным нозологическим формам с учетом половозрастной структуры лиц, обратившихся за медицинской помощью в данный период. Оценка значимости различий в исследуемых группах определялась по рассчитанному коэффициенту соответствия Хи-квадрат (χ^2). Значения $p < 0,05$ рассматривались как статистически значимые.

Результаты и их обсуждение. Всего было проанализировано 8975 историй болезни пациентов, обратившихся в приемное отделение учреждения здравоохранения «2-я городская клиническая больница» (Республика Беларусь, г. Минск), среди которых было 4706 женщин, 4269 мужчин (рисунок 1).

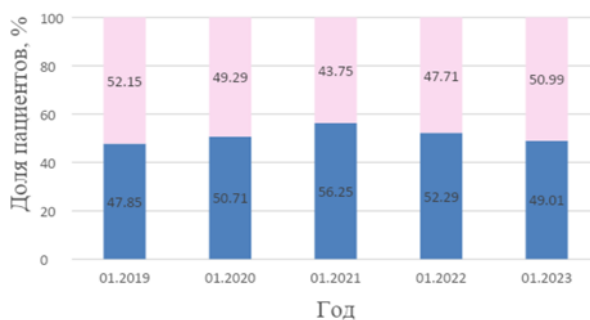


Рис. 1 – Доля (%) пациентов с аритмиями мужского (синий цвет) и женского (розовый цвет) пола от всех пациентов с аритмиями

По данным, представленным на рисунке 1, видно, что значимых отклонений по количеству аритмий в сторону какого-либо пола выявлено не было (χ^2 составляет 4.045, $p > 0,05$). Следовательно, можно сделать вывод, что в нашем исследовании пол как единственный фактор риска не оказывал значимого влияния на общее число аритмий.

Чтобы установить связь возраста с развитием аритмии, была проведена группировка обратившихся во 2 ГКБ по возрасту в соответствии с возрастной классификацией Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). Классификация возрастов, принятая ВОЗ: молодой возраст – 18-44 лет; средний возраст – 45-59 лет; пожилой возраст – 60-74 лет; старческий возраст – 75-90 лет; долголетие – 91 год и более (таблица 1).

Табл. 1. Возрастная структура аритмий у пациентов, поступивших в приемное отделение в январе 2019 – январе 2023 в пересчете на 1000 обратившихся

Год/Возраст	18-44	45-59	60-74	75-90	91+
2019	36,8	124,7	345,6	464,2	28,6
2020	52,7	109,5	385,4	419,9	32,5
2021	6,9	69,4	423,6	444,4	55,6
2022	45,8	119,8	496,7	313,7	24,0
2023	59,5	119,0	464,3	343,3	13,9

По данным таблицы 1 видно, что структура распределения обращаемости по возрастным группам претерпела ряд изменений: в доковидные январы 2019 г., 2020 г. и в январе 2021 г. преобладающей по числу аритмий возрастной группой были пациенты с возрасте 75-90 лет, а в январе 2022 г., 2023 г. аритмии чаще выявлялись в более молодой возрастной группе – 60-74 лет ($\chi^2=152.136$, $p < 0,01$). Можно сделать вывод о том, что долгосрочные последствия пандемии сместили частоту встречаемости аритмии в сторону более молодого возраста (с 75-90 лет до 60-74 лет) (таблица 1).

Для установления суммарного влияния двух факторов риска – пола и возраста группы мужчин и женщин с аритмиями были еще раз сгруппированы по признаку возраста в соответствии с возрастной классификацией ВОЗ. Данные группировки представлены в таблице 2.

Табл. 2. Количество пациентов мужского (М) и женского (Ж) пола с аритмиями в 5 возрастных группах; ↑ – преобладание количества выявленных аритмий в январе 2019-2023 по сравнению с лицами иного пола

Год	Пол	Возраст				
		18-44	45-59	60-74	75-90	91+
2019	М	11↑	39↑	90↑	88	6
	Ж	7	22	79	139↑	8↑
2020	М	21↑	42↑	107↑	76	4
	Ж	5	12	83	131↑	12↑
2021	М	1↑	9↑	38↑	31	2

Продолжение таблицы 2

2022	Ж	0	1	23	33↑	6↑
	М	14↑	41↑	132↑	49	4
2023	Ж	7	14	96	95↑	7↑
	М	16↑	40↑	129↑	59	3
	Ж	14	20	105	114↑	4↑

Из таблицы 2 видно, что за январь 2019-2023 гг. в возрастных группах 18-44, 45-59, 60-74 аритмии чаще выявлялись у мужчин, а в более старших возрастных группах 75-90 и 91+ – у женщин. Такое распределение подтверждает выдвинутую нами гипотезу: сочетание влияния пола и возраста имеет значение для изменения риска развития аритмий.

Выводы:

1. При анализе пола как фактора риска подверженности аритмиям различий в распределении аритмий по признаку пола выявлено не было (χ^2 составляет 4.045, $p > 0,05$). Был сделан вывод, что женщины и мужчины статистически одинаково были подвержены аритмиям с января 2019 г. по январь 2023 г.

2. При группировке пациентов с аритмиями по возрастным группам в соответствии с международной классификацией ВОЗ было выявлено, что распределение аритмий по возрастным группам с января 2019 г. по январь 2023 г. изменилось ($\chi^2=152.136$, $p < 0,01$): в январях 2019-2021 гг. возрастной группой, в которой наиболее часто выявляли аритмии, была группа 75-90 лет. В период угасания пандемии аритмии чаще стали выявляться в более молодой возрастной группе: 60-74 лет.

3. В возрастных группах 18-44, 45-59, 60-74 аритмии чаще выявлялись у мужчин, а в более старших возрастных группах 75-90 и 91+ – у женщин. Такое распределение подтверждает выдвинутую нами гипотезу: сочетание влияния пола и возраста имеет значение для изменения риска развития аритмий.

Литература

1. Atrial fibrillation and ventricular arrhythmias: sex differences in electrophysiology, epidemiology, clinical presentation, and clinical outcomes / A. M. Gillis [et al.] // *Circulation*. – 2017. – Vol. 135, № 6. – P. 593–608.

2. Fir(e)ing the Rhythm: inflammatory cytokines and cardiac arrhythmias / P. E. Lazzarini [et al.] // *JACC Basic Transl Sci*. – 2023. – Vol. 8, № 6. – P. 728–750.

3. Antzelevitch, C. Overview of basic mechanisms of cardiac arrhythmia / C. Antzelevitch, A. Burashnikov // *Card Electrophysiol Clin*. – 2011. – Vol. 3, № 1. – P. 23–45.