УДК: 616.12-07

Темникова В.И., студент, 6 курс,
факультет «Медицинская биофизика»
Дальневосточный Федеральный Университет, Россия,
г. Владивосток

ЧАСТОТА ИЗМЕНЕНИЙ ЭКГ У ЛИЦ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: *В данной статье проводится определение частоты ЭКГ изменений у лиц от 18 до 44 лет на базе Владивостокской поликлиники №9 и подтверждается неоценимый вклад ЭКГ, как инструментального метода, в диагностику самых ранний изменений сердечно-сосудистой системы. Актуальность выбранной темы обусловлена повышенной распространенностью сердечно-сосудистых заболеваний и изменений сердца у молодых людей.*

Ключевые слова: *лица молодого возраста, электрокардиография, сердечно-сосудистые заболевания, нарушения ритма и проводимости.*

Annotation: *This article determines the frequency of ECG changes in people aged 18 to 44 years on the basis of the Vladivostok Polyclinic No. 9 and confirms the invaluable contribution of ECG, as an instrumental method, in the diagnosis of the earliest changes in the cardiovascular system. The relevance of the chosen topic is due to the increased prevalence of cardiovascular diseases and heart changes in young people.*

Keywords: *young people, electrocardiography, cardiovascular diseases, rhythm and conduction disturbances.*

Актуальность. Общепризнанным продолжает оставаться тот факт, что сердечно-сосудистые заболевания стоят на первом месте среди причин смерти и потери трудоспособности населения в Российской федерации, что приобретает большую социальную значимость [6]. Одной из важных задач, стоящих перед

кардиологами и требующих пристального внимания, остается возрастающая частота острых коронарных патологий у относительно молодых пациентов [1]. Одним из простых и доступных, но важных методов диагностики различных нарушений и функциональных изменений в работе сердца у лиц молодого возраста является ЭКГ. Электрокардиограмма представляет собой зарегистрированную кривую электрического тока в сердце, отображающую распространение электрических импульсов по предсердиям и желудочкам. История развития ЭКГ насчитывает уже более ста лет и, несмотря на это, данный метод функциональной диагностики продолжает оставаться актуальным на сегодняшний день [9]. ЭКГ позволяет выявлять не только такие коронарные патологии, как острый инфаркт миокарда, блокады и нарушения ритма, гипертрофии различных отделов сердца, признаки ишемического повреждения миокарда, кардиомиопатии, но и иные, не угрожающие жизни и здоровью изменения [11].

Целью работы явился ретроспективный анализ электрокардиограмм амбулаторных пациентов Владивостокской поликлиники №9 для определения частоты отклонений от нормы.

Материалы и методы. Для изучения частоты изменений ЭКГ было проанализировано 300 электрокардиограмм амбулаторных пациентов отделения функциональной диагностики на базе Владивостокской поликлиники №9 за январь и февраль 2020 года. Отбирались электрокардиограммы лиц от 18 до 44 лет, среди которых 150 принадлежало женщинам и 150 мужчинам. Все обследованные пациенты не имели на момент проведения ЭКГ и в анамнезе сердечно-сосудистых заболеваний и не предъявляли каких-либо жалоб на состояние здоровья. Все ранее проведенные обследования выполнялись на электрокардиографе модели CardiMax FX-7202 и включали в себя регистрацию 12 ЭКГ-отведений. Статистическая обработка данных была проведена с помощью редактора «Microsoft Excel».

Результаты и их обсуждение. Из 300 проанализированных ЭКГ норме соответствовало 46% (128 человек) ЭКГ обоих полов, отклонениям – 57% обоих

полов (172 человека). Из 150 женских ЭКГ норме соответствовало 61% ЭКГ, отклонениям – 45%. Из 150 мужских ЭКГ норме соответствовало 31% ЭКГ, отклонениям – 69%. Средняя ЧСС среди здоровых ЭКГ составила 70,5±7,7 в минуту.

В таблице 1 представлены основные группы электрокардиографических результатов лиц мужского и женского пола.

Таблица 1.

Основные группы ЭКГ результатов лиц молодого возраста

Виды отклонений на ЭКГ	**Женщины**		**Мужчины**		**Оба пола**	
	Число отклонений	%	Число отклонений	%	Число отклонений	%
Всего отклонений	68	45	104	69	172	57
Умеренная синусовая аритмия	1	1,5	2	1,9	3	1,7
Выраженная синусовая аритмия	1	1,5	3	2,8	4	2,3
Умеренная синусовая брадикардия	26	38,2	44	42	70	41
Выраженная синусовая брадикардия	2	2,9	4	4	6	3,4
Умеренная синусовая тахикардия	3	4,4	7	6,7	10	5,8
Неполная блокада правой	17	25	26	25	43	25

ножки пучка Гиса						
Синдром ранней реполяризации желудочков	1	1,5	3	2,8	4	2,3
Синдром укороченного интервала PQ	7	10,2	0	0	7	4
Одиночные предсердные экстрасистолы	2	3	2	1,9	4	2,3
Одиночные желудочковые экстрасистолы	1	1,5	1	0,9	2	1,1
Отклонение ЭОС влево	3	4,4	8	7,6	11	6,3
Отклонение ЭОС вправо	3	4,4	1	0,9	4	2,3
Эктопический предсердный ритм	1	1,5	2	1,9	3	1,7
ПБЛНПГ	0	0	1	1,5	1	0,5

Нормальный синусовый ритм был зарегистрирован у 37,3% мужчин и женщин. У 49% обследованных пациентов были обнаружены следующие аритмии:

1. Аритмии, связанные с нарушением автоматизма синусового узла (синусовые аритмии, синусовые бради и тахиаритмии, миграция водителя ритма);
2. Аритмии, связанные с нарушением возбудимости (одиночные предсердные и желудочковые экстрасистолы);
3. Аритмии, связанные с нарушением проводимости (внутрижелудочковые блокады).

Процентное распределение аритмий, связанных с нарушением автоматизма синусового узла, можно увидеть на рисунке 1. Из него следует, что чаще всего среди всех аритмий у обоих полов встречается умеренная синусовая брадикардия (73%), реже – умеренная синусовая аритмия (3%).

Рисунок 1. Процентное распределение нарушения ритма у мужчин и женщин

В исследовании умеренная синусовая аритмия у женщин (1,5 %) была выявлена наравне с выраженной (1,5%), у мужчин – выраженная синусовая аритмия (2, 8%) преобладала над умеренной (1, 9%). Известно, что синусовая аритмия – не всегда патология, а следствие воздействия различных факторов внешней среды, например физических и эмоциональных, и после окончания их влияния синусовый ритм восстанавливается. Так как пациенты не предъявляли жалоб на состояние здоровья, можно сделать вывод, что имела место быть как раз-таки преходящая синусовая аритмия.

Умеренная синусовая брадикардия (СБ) у женщин встретилась в 38,2% случаев всех изменений, у мужчин – в 42% случаев. Выраженная синусовая брадикардия была выявлена намного реже у обоих полов – у 2,9% женщин и у 4% мужчин. Известно, что синусовая брадикардия встречается чаще у мужчин, чем у женщин, что обусловлено повышенной активностью блуждающего нерва

[10]. Синусовая брадикардия может возникать не только в результате повышенного влияния блуждающего нерва, что происходит в норме во время обычного ночного сна, но в и результате понижения активности симпато-адреналовой системы и синусового узла, приема определенных лекарственных препаратов, инфекции и сердечно-сосудистых заболеваний [8]. Не стоит забывать, что СБ является адаптационно-приспособительным изменением работы сердца у спортсменов, позволяя им переносить тяжелые физические нагрузки [2].

Умеренная синусовая тахикардия (СТ) была выявлена у 4,4% женщин и у 6, 7% мужчин. Выраженной синусовой тахикардии в исследовании не встретилось. СТ может развиваться в результате лихорадки, пониженного артериального давления, стресса, физической нагрузки и, соответственно, повышения активности симпатической нервной системы и понижения активности парасимпатической. И СТ, и СБ могут носить преходящий характер [5].

В качестве нарушения ритма также был обнаружен эктопический предсердный ритм у 1,5% женщин и у 1, 9% мужчин.

Внимания также заслуживает неполная блокада правой ножки пучка Гиса (НБПНПГ), которая была выявлена у 25% женщин и у 25% мужчин. Данное состояние нередко встречается у подростков и с возрастом частота его обнаружения в популяции возрастает и в большинстве случаев рассматривается как вариант нормы, за исключением тех случаев, когда НБПНПГ является следствием сердечно-сосудистой патологии [7]. Полная блокада левой ножки пучка Гиса (ПБЛНПГ) была выявлена у 1 мужчины среди 104 и ни у одной из женщин. ПБПНПГ является серьезной патологией, требующей срочной госпитализации.

Как уже было сказано ранее, метод электрокардиографии обращает внимание не только на патологические состояния миокарда, но и на те изменения, которые ранее считались «безвредными», а в настоящее время вызывают опасения у врачей. Так, синдром ранней реполяризации желудочков

(СРРЖ) некоторое время назад рассматривался исследователями, как вариант нормы, но впоследствии был связан с риском внезапной остановки сердца и внезапной сердечной смерти [4]. В настоящем исследовании СРРЖ встретился у 1, 5%, женщин и у 2, 8% мужчин и требует проведения ЭКГ в динамике и наблюдения у кардиолога.

Также заслуживает внимание такой ЭКГ-паттерн, как укорочение интервала PQ, являющийся следствием ускорения проведения импульса из предсердий в желудочки по дополнительным проводящим путям в обход атриовентрикулярного соединения. За последние 20-30 лет отмечен значительный рост случаев укорочения данного интервала и определена его связь с развитием жизнеугрожащей пароксизмальной предсердной тахикардии [3]. Синдром укороченного интервала PQ был выявлен у 10, 2% женщин и ни у одного из мужчин и также требует проведения ЭКГ в динамике и наблюдения пациента у кардиолога.

С возрастом помимо вышеперечисленного увеличивается частота возникновения экстрасистолии, как среди мужчин, так и среди женщин. С помощью однократной ЭКГ регистрируются преимущественно одиночные желудочковые и предсердные экстрасистолы [10]. Исходя из таблицы 1, предсердные одиночные экстрасистолы были обнаружены у 3% женщин и у 1,9% у мужчин, одиночные желудочковые – у 1,5 % женщин и у 0, 9% мужчин.

Важную роль в диагностике различных сердечно-сосудистых отклонений также играет электрическая ось сердца (ЭОС) и ее изменения. Известно, что отклонение ЭОС влево встречается при гипертрофиях левых отделов сердца и блокаде передней ветви левой ножки пучка Гиса, а отклонение вправо – при гипертрофиях правых отделов сердца и при блокаде задней ветви левой ножки пучка Гиса. Но помимо патологических состояний отклонение ЭОС в правую или левую сторону может являться вариантом нормы, например у людей с гиперстенией может выявляться левограмма, а у высоких худых людей – правограмма. В исследовании было обнаружено изолированное отклонение ЭОС вправо и влево. Отклонение ЭОС влево составило 4,4% среди женщин и 7,6%

среди мужчин. Отклонение ЭОС вправо составило 4, 4% среди женщин и 0,9% среди мужчин. Данные состояния требует дополнительного обследования и уточнения диагноза.

Заключение и выводы. Электрокардиография – старейший, но ценный и необходимый метод инструментальной диагностики, позволяющий судить о функциональном состоянии сердца и распознавать самые ранние изменения в миокарде. ЭКГ-скрининг дает возможность для своевременной диагностики изменений в сердечно-сосудистой системе, отчего напрямую зависит профилактика, лечение и исход заболевания не только у пожилых людей, но и у молодых пациентов, у которых чаще всего болезни системы кровообращения протекают бессимптомно.

Из проведенного исследования следует, что чаще всего у молодых и здоровых людей встречаются различные нарушения ритма и проводимости, такие как синусовые аритмии, синусовые брадикардии, наблюдающиеся преимущественно у мужчин, неполная блокада правой ножки пучка Гиса, синдром укороченного интервала PQ, изолированные отклонения ЭОС. Данные изменения требуют наблюдения у врача-кардиолога и проведения ЭКГ в динамике, что в будущем поспособствует предупреждению развития патологий системы кровообращения. Следовательно, даже молодым людям неоходимо хотя бы раз в год проходить ЭКГ-обследование для исключения каких-либо заболеваний.

Список использованной литературы:

1. Анализ клинико-диагностических особенностей инфаркта миокарда у молодых больных / Фазлова И. Х., Юдина Р. А., Панькина Т. А. // Развитие современной науки: теоретические и прикладные аспекты. – 2017. – С. 159-162.

2. Брадикардия как вариант нормы у профессиональных спортсменов / Мусина М. В. // Актуальные проблемы современной науки . - 2018. - С. 132-133.

3. Раскрывая тайны ЭКГ: монография / Воробьев Л.В. – Кременчуг, 2016. – 80с.

4. Синдром ранней реполяризации желудочков: стратификация риска / Медведев М.М., Велеславова О.Е. // Вестник аритмологии.- 2018. – С. 64-72.

5. Синусовая тахикардия: дифференциальная диагностика и лечение / Тарловская Е. И., Козиолова Н. А. // Сердце: журнал для практикующих врачей. – 2016. – С. 349–356.

6. Факторы риска развития сердечно-сосудистых заболеваний с коморбидная патология как причины инфаркта миокарда у молодого пациента / Подзолков, Драгомирецкая, Наткина // Клиническая медицина.— 2015 .— №10. — С. 54-59.

7. Частичная блокада правой ножки пучка Гиса и внутрижелудочковые блокады у подростков - критерии нормы и патологии / Козьмин-Соколов Н. Б. // Евразийский Научный Журнал. - 2016. - №9.

8. Шесть шагов по интерпретации брадикардии по ЭКГ / Альмухамбетова Р. К. // Актуальные проблемы современной науки. - 2016. - С. 35-38.

9. Экг-диагностика: от Эйнтховена к современному сердечному мониторингу / Савчак Я.О., Дзюба Д.О., Лоскутов О.А. // Медицина неотложных состояний. - 2018. - №2 (89). - С. 121-124.

10. Эпидемиология аритмий (обзор данных литературы) / Затонская Е.В., Матюшин Г.В., Гоголашвили Н.Г., Новгородцева Н.Н. // Сибирское медицинское обозрение. - 2016. - С. 5-16.

11. Электрокардиография. / А.В. Струтынский. - М.: МЕДпресс-информ, 2019. – 360 с.