

СЕКЦИЯ 23
«ПРОПЕДЕВТИКА ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ.
ПРОПЕДЕВТИКА ДЕТСКИХ БОЛЕЗНЕЙ»

УДК 612.141

СРАВНЕНИЕ МЕТОДИК ИЗМЕРЕНИЯ ПУЛЬСА

Кикинёва Я. В.

Научный руководитель: ассистент Н. М. Вихарева

Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь

Введение

Частота сердечных сокращений — величина непостоянная и может изменяться в зависимости от таких факторов, как положение тела, время суток и наличие физической нагрузки. Кроме того, на частоту пульса влияют пол, возраст, антропометрические данные и т. д. [1] Одним из таких факторов, влияющих на частоту сердечных сокращений, являются патологии сердечно-сосудистой системы, один из которых — фибрилляция предсердий.

Фибрилляция предсердий — наджелудочковая тахикардия, характеризующаяся быстрой, нерегулярной и хаотической предсердной активностью с последующим ухудшением механической функции предсердий [2].

Цель

Сравнить методики измерения пульса: методом пальпации и при помощи пульсоксиметра, выявить более достоверный и подходящий для использования в рутинной практике, определить отличия в показателях у пациентов с синусовым ритмом и фибрилляцией предсердий.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось в терапевтическом отделении №3 Гомельского областного клинического госпиталя инвалидов Отечественной войны и хирургическом отделении № 1 Гомельской областной клинической больницы, терапевтического и кардиологического отделений Гомельской городской клинической больницы № 1. Были обследованы 73 пациента в возрасте от 19 до 96 лет. Группы сравнения 56 человек с синусовым ритмом на ЭКГ, 17 человек с фибрилляцией предсердий.

Измерения проводились методом пальпации и методом пульсоксиметрии. Исследование пульса на лучевой артерии проводилось таким образом: большой палец укладывали на тыл предплечья, а остальные пальцы на место прохождения лучевой артерии [1]. Пальпаторный метод измерения позволяет подсчитать все сокращения в течение минуты. К преимуществам данного метода относится то, что по нему можно определить и другие характеристики пульса (наполнение, напряжение, форму и т. д.), доступность при невозможности использования пульсоксиметра (при его отсутствии или покрытых гель-лаком ногтях пациентки). Недостатками данного метода являются человеческий фактор (усталость, недостаточная компетентность медработника), анатомо-физиологические особенности пациента, которые могут мешать измерению (атеросклероз периферических артерий, малый пульс, избыточное развитие подкожно-жировой клетчатки).

Пульсоксиметр — контрольно-диагностический прибор для неинвазивного измерения насыщения капиллярной крови кислородом. В основу метода поло-

жено, приобретение пульсирующего характера световым сигналом при прохождении тканей вследствие изменения объема артериального русла при каждом сердечном сокращении [3].

При обследовании широкого спектра пациентов (в т. ч. скрининговом) целесообразно использовать метод пульсоксиметрии. Его неоспоримыми достоинствами являются простота в использовании, быстрое получение результата, большая точность и чувствительность в сравнении с методом пальпации пульса. К тому же он позволяет выявить отсутствие пульса (исчезает кривая на дисплее), что служит сигналом к началу сердечно-легочной реанимации. Недостатки заключаются в том, что точность измерений могут снизить такие факторы, как яркий свет, неправильное расположение, дрожь и т. д. К тому же погрешности измерения могут вызывать и факторы, связанные с состоянием самого пациента такие как вазоконстрикция, гипотермия и нарушения сердечного ритма [4, 5].

Результаты исследования и их обсуждение

При использовании методики измерения пульса пульсоксиметром у пациентов с синусовым ритмом в сравнении с пациентами с фибрилляцией предсердий, получена достоверная статистическая разница ($p = 0,0007$), из чего можно сделать вывод, что метод измерения пульса пульсоксиметром достаточно чувствительный.

При использовании метода пальпации пульса, результаты могут фиксироваться двумя способами: подсчет пульса за 15 с с последующим умножением результата на 4, либо подсчет за 60 с. Последний метод является более точным, особенно у пациентов с фибрилляцией предсердий. С другой стороны, при синусовом ритме первый способ уменьшает возможности пропустить сокращение, тем самым снижая погрешности «человеческого» фактора искажения результатов измерений.

Анализы результатов измерения представлены в таблице 1. Самые высокие показатели дает измерение за 15 с, самые низкие — измерение пульсоксиметром. Это можно объяснить возможностью пропуска сокращения при измерении за 60 с, либо выпадением сердечного сокращения в течении минуты.

Таблица 1 — Результаты измерения пульса у пациентов с синусовым ритмом и фибрилляцией предсердий (среднее значение)

Возрастная категория	За 15 с, уд/мин	За 60 с, уд/мин	Пульсоксиметр, уд/мин
Пациенты с синусовым ритмом			
Все	76	73	74
Пожилой возраст (60–74 года)	76	70	74
Старческий возраст (75–90 лет)	77	75	74
Пациенты с фибрилляцией предсердий			
Все	65	62	63
Пожилой возраст (60–74 года)	61	60	60
Старческий возраст (75–90 лет)	65	63	61

При исследовании методики измерения пульса пальпацией у пациентов с фибрилляцией предсердий и у пациентов с синусовым ритмом получена статистическая разница (за 15 с измерения $p = 0,0003$; за 60 с измерения $p = 0,0019$), из чего можно сделать вывод, что измерение пульса методом пальпации будет достоверным.

Проведено также сравнение метода пальпации и пульсоксиметрии у пациентов с синусовым ритмом и фибрилляцией предсердий, при котором статистической разницы между двумя методами не было обнаружено, что говорит о том, что можно применять оба метода измерения пульса.

Получена статистическая разница в методике измерения пульса методом пальпации за 60 с и методом пульсоксиметрии ($p = 0,0215$). Разброс значений выше, чем при проведении пульсоксиметрии, из чего можно сделать вывод, что

метод пульсоксиметрии более чувствителен и его можно рекомендовать для использования в широкой врачебной практике.

Нарушения ритма, в том числе и при фибрилляции предсердий, могут снизить восприятие аппаратом пульсового сигнала, поэтому необходимо использовать пульсоксиметры только высокого качества.

Выводы

Таким образом, обе методики исследования пульса могут использоваться на равных условиях в широкой медицинской практике, однако методика измерения пульса пульсоксиметром показала более достоверные результаты у пациентов с фибрилляцией предсердий.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Большев, А. С.* Частота сердечных сокращений. Физико-педагогические аспекты / А. С. Большев, Д. Г. Сидоров, С. А. Овчинников. Н. Новгород: ННГАСУ, 2017. 76 с.
2. *Ревившвили, А. Ш.* Диагностика и лечение фибрилляции предсердий / А. Ш. Ревившвили // Рекомендации ВНОК и ВНОА. М.: ГЭОТАР-медиа, 2011.
3. Пульсоксиметр // Википедия [Электронный ресурс]. 2021. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Пульсоксиметр>. Дата доступа: 17.03.2022.
4. Методическое пособие по пульсоксиметрии. Часть 1 // Центр здорового сна [Электронный ресурс]. 2019. Режим доступа: <https://centrsna.by/articles/zabolevaniya/metodicheskoe-posobie-po-pulsoksimetrii-chast-1/>. Дата доступа: 20.03.2022.
5. Практическое применение пульсоксиметрии // Пульсоксиметр.ру [Электронный ресурс]. 2020. Режим доступа: <https://pulsoksimetr.ru/statyi/prakticheskoe-primenenie-pulsoksimetrii.php>. Дата доступа: 20.03.2022.

УДК 616.12-005.4:[616.98:578.834.1]-071/-078

АНАЛИЗ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ДАННЫХ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ СЕРДЦА НА ФОНЕ COVID-19

Кухленкова Д. Д., Шаблюк Н. И.

Научный руководитель: д.м.н., доцент А. Л. Калинин

**Учреждение образования
«Гомельский государственный медицинский университет»
г. Гомель, Республика Беларусь**

Введение

Заболевания, относящиеся к ишемической болезни сердца (ИБС), включают в себя целую группу патологических состояний, объединенных единым механизмом развития — недостаточным поступлением кислорода с кровью в миокард (сердечную мышцу) или недостаточным обогащением его кислородом, и характеризующихся абсолютным или относительным нарушением кровоснабжения сердечной мышцы вследствие поражения коронарных сосудов. Главная причина развития ИБС — атеросклероз коронарных сосудов [1, 2].

К основным факторам риска развития атеросклероза относятся артериальная гипертензия, дислиппротеидемия, курение, сахарный диабет, ожирение, принадлежность к мужскому полу, наличие в семейном анамнезе случаев раннего атеросклероза [3].

Цель

Определить изменения основных клинико-лабораторных показателей у пациентов с ИБС на фоне COVID-19. Выявить наиболее значимые изменения в биохимическом анализе при сочетании ИБС и COVID-19.

Материал и методы исследования

Исследование проводилось на базе УЗ «Гомельский областной клинический госпи-таль инвалидов Отечественной войны» путем ретроспективного анализа индивидуальных медицинских карт стационарного пациента за 2021 г. Объект исследования — 44 пациента, которые были разделены на 2 группы: 1-я (ос-