

Материалы VII международной научной конференции
«По итогам НИР: наука и практика в стоматологии», 23 апреля 2025 г.
Алтайский государственный медицинский университет
Барнаул

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА ДЛЯ ОЦЕНКИ АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ

Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

Солопов А. Д., Лопушанская Т. А., Огрин Н. А., Дегтярева Х. М.

В статье исследуется возможность оценки адаптационных возможностей организма путем анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР) перед началом ортопедического лечения. Проведено обследование пациентов, раскрыта суть методики. По результатам сделано заключение об эффективности применения анализа ВСР для прогнозирования результатов стоматологического лечения.

Ключевые слова: ортопедическая стоматология, вариабельность сердечного ритма, ВСР, прогнозирование стоматологического лечения.

The article explores the possibility of assessing the adaptability by analyzing heart rate variability (HRV) before the start of orthopedic treatment. The examination of patients is carried out, the essence of the methodology is revealed. Based on the results, the conclusion is made about the effectiveness of HRV analysis for forecasting the results of dental treatment.

Keywords: orthopedic dentistry, heart rate variability, HRV, dental treatment forecast.

Введение

Нередко в своей практике стоматологи-ортопеды сталкиваются с ситуациями, когда качественно изготовленные ортопедические конструкции вызывают у пациента сложности с привыканием или невозможность пользоваться ими. При этом какие-либо объективные причины на обычном стоматологическом приеме выявить крайне сложно.

Многочисленные исследования показали, что причины подобных осложнений зачастую лежат вне компетенции врача-стоматолога, так как обусловлены различными соматическими состояниями организма человека, как, например, нарушения работы опорно-двигательного аппарата, эндокринные нарушения, психологические особенности и т.д. В данных условиях необходимо привлечение смежных специалистов соответствующих профилей для коррекции состояния пациента. На основании сказанного выше представляется целесообразной оценка адаптивных возможностей организма пациента перед началом стоматологического лечения. Одним из возможных методов является анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР). Более подробному изучению применения этого метода и посвящена данная работа.

Цель исследования: определение исходного адаптационного потенциала стоматологических больных для выбора адекватного алгоритма лечения.

Материалы и методы

Обследовано 30 пациентов перед началом стоматологического лечения (7 мужчин и 23 женщины в возрасте от 21 до 65 лет). Проведено клиничко-anamнестическое обследование и оценка адаптационного ресурса организма путем анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР). Использовался аппаратно-программный комплекс «Стелла-2». Исследование проводилось на кафедре ортопедической стоматологии Медицинского института СПбГУ на базе ГБУЗ «Стоматологическая поликлиника №20».

Протокол исследования

Обследование проводилось в тихом помещении с постоянной температурой 20-22°C, не ранее чем через полтора-два часа после приема пищи.

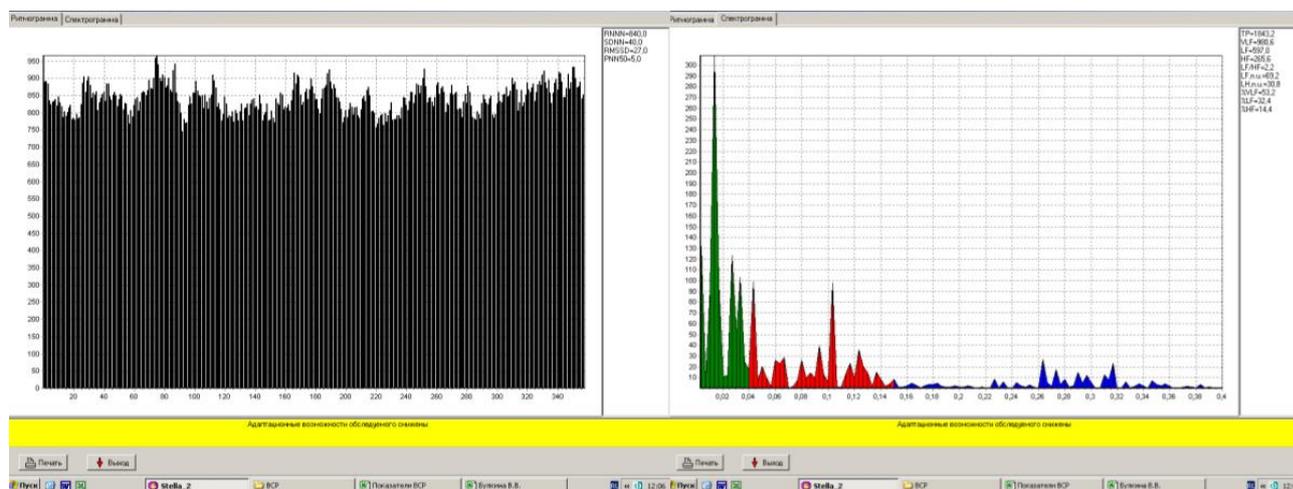
Для регистрации ВСР на датчики накладывались на предварительно обработанную антисептическим средством и увлажненную внутреннюю

поверхность кистей (красный – на правую, желтый – на левую) и правой голени (черный).

Началу записи предшествовал 5-минутный адаптационный период, во время которого обследуемый находился в спокойном состоянии в стоматологическом кресле без каких-либо внешних раздражителей.

Запись результатов проводилась в течение 5 минут, после чего автоматически прерывалась и сразу анализировалась на компьютере с помощью прилагающегося программного обеспечения.

В результате была получена ритмограмма и спектрограмма, демонстрирующие вклад каждой из систем в регуляцию сердечного ритма и заключение о состоянии реабилитационного потенциала организма (рис 1).



а

б

Рисунок 1. Ритмограмма (а), и спектрограмма (б) с результирующими данными

В основе метода оценки адаптационных возможностей организма путем анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР) лежит распознавание и измерение временных интервалов между RR-интервалами электрокардиограммы с последующим построением динамометрических рядов кардиоинтервалов и анализом полученных числовых рядов различными математическими методами. Здесь речь, прежде всего, идет о так называемой синусовой аритмии, отражающей сложный и многоуровневый процесс взаимодействия нервной, гормональной и гуморальной систем. Таким образом, ВСР отражает общую активность

регуляторных механизмов, нейрогуморальной регуляции, соотношение между влиянием симпатического и парасимпатического отделов вегетативной нервной системы. На более упрощенном уровне данная методика позволяет выявить уровень истощения регуляторных систем организма под воздействием острых и хронических стрессорных состояний, сопровождающих развитие и персистирование большинства патологических состояний и заболеваний.

Несмотря на свою высокую информативность, метод оценки variability сердечного ритма достаточно прост в своем исполнении и с успехом применяется по всему миру уже многие десятки лет, хотя активно начал развиваться еще в начале 60-х годов в СССР на фоне успехов космической медицины. На данный момент существуют рекомендации по проведению, интерпретации и клиническому применению ВСР от ведущих зарубежных и отечественных сообществ из разных областей медицины. В России применение данного метода закреплено приказом Министерства здравоохранения № 597н от 19.08.2009 года. Противопоказанием к проведению являются нарушение ритма сердца, наличие кардиостимулятора.

Обсуждение

В результате обследования было выявлено 11 пациентов со «сниженным» и 3 с «резко сниженным» реабилитационным потенциалом. Эти результаты коррелировали с анамнестическими данными о наличии у обследуемых жалоб на частые головные боли, боли в спине, нарушения сна, а также с перенесенными ранее операциями (тиреоидэктомия, гастрэктомия). Согласно существующему патенту РФ № 2354292 «Способ планирования стоматологического лечения с учетом функционального состояния пациента»; А.В. Цимбалистов, А.А. Сеницкий, А.Н. Спиридонов, Т.А. Лопушанская и др., 2009 г., данные пациенты были направлены на консультацию к профильным специалистам по поводу существующих жалоб и заболеваний. Остальным участникам, показавшим оптимальное состояние адаптационных возможностей организма, было проведено

успешное ортопедическое лечение, а адаптация к изготовленным конструкциям заняла минимальное количество времени.

Выводы

Наличие у стоматологических больных сопутствующих соматических заболеваний может снизить адаптационные возможности больного и затруднить адаптацию к вновь изготовленным ортопедическим конструкциям.

Метод оценки адаптационных ресурсов организма путем анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР) является объективным методом обследования, позволяющим до начала стоматологического лечения предсказать его успешность и определить необходимость предварительной консультации смежных специалистов.

Список литературы:

1. Баевский Р.М., Иванов Г.Г. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения. *Ультразвуковая и функциональная диагностика*. 2001; 3: 108-127. – EDN VWTNLT.

2. Лопушанская Т.А. Патогенетическое обоснование лечебно-диагностического алгоритма у больных с синдромом болевой дисфункции височно-нижнечелюстного сустава [диссертация]. Белгород: Соискание ученой степени доктора медицинских наук; 2019.

3. Снежицкий В.А. и др. Вариабельность ритма сердца: применение в кардиологии. Под ред. Снежицкого В.А. Гродно; 2010: 211 с.

Поступила в редакцию 16.04.2025

Принята к публикации 08.05.2025

Опубликована 30.05.2025

Как цитировать:

Солопов А. Д., Лопушанская Т. А., Огрина Н. А., Дегтярева Х. М. Использование вариабельности сердечного ритма для оценки адаптационных возможностей стоматологических больных. *Материалы VII международной научной конференции «По итогам НИР: наука и практика в стоматологии», 23 апреля 2025 г. АГМУ. Барнаул. Scientist (Russia). 2025; 3 (31): 51-55.*
