

## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОЙ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАФИИ ПРИ ОБСЛЕДОВАНИИ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

*Тимофеев Евгений Владимирович*

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет, 194100, г. Санкт-Петербург, ул. Литовская, 2

E-mail: darrieux@mail.ru

**Ключевые слова:** новорожденные, здоровые дети, электрокардиография, телемедицина

**Введение.** Регулярная регистрация электрокардиографии (ЭКГ) является обязательным компонентом профилактических медицинских осмотров детей, начиная с годовалого возраста. Однако для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы новорожденного имеет смысл снимать поверхностную ЭКГ в первые сутки жизни ребенка. Использование обычных систем для записи ЭКГ в родильных домах затруднено вследствие невозможности антисептической обработки аппаратов и термобумаги и отсутствием врача функциональной диагностики. Современные системы интернет-ЭКГ позволяют проводить съемку ЭКГ с передачей ее на сервер с мгновенным получением высококвалифицированного автоматического заключения. Это позволит сократить время принятия решения о переводе ребенка в палату интенсивной терапии или специализированный стационар. Во взрослой сети и ряде детских поликлиниках Санкт-Петербурга такие системы успешно применяются при обследовании детей всех возрастов, проведения функциональных и вегетативных проб. Неонатологические аспекты возможности интернет-ЭКГ ранее не оценивались.

**Цель исследования.** Апробация системы интернет-электрокардиографии с автоматической обработкой при обследовании новорожденных детей.

**Материалы и методы.** Проведено ЭКГ обследование 200 здоровых доношенных новорожденных детей на 1–2 сутки жизни. Использован комплекс для автоматизированной интегральной оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы «Кардиометр-МТ» (АО «МИКАРД-ЛАНА», Санкт-Петербург). Автоматическое заключение разработано с учетом возраста пациентов. Все записи верифицированы врачом функциональной диагностики.

**Результаты.** Синусовый ритм зарегистрирован у 79% детей, миграция суправентрикулярного водителя — у 8%, эктопический предсердный ритм — у 1,5% новорожденных. При нормальных для данного возраста значениях ЧСС, эти разновидности сердечного ритма расценивались как варианты нормы. Наиболее частыми формами аритмий являлись выраженная брадикардия (4,5%) и резко выраженная нерегулярность сердечного ритма (7%), реже выявлялись суправентрикулярная экстрасистолия (1% случаев) и нарушения процессов реполяризации (3,5% пациентов). Наличие возможности построения интервалокардиографии позволило верифицировать резко выраженную нерегулярность сердечного ритма как проявления дыхательной аритмии.

Последующая верификация врачом функциональной диагностики показала высокую чувствительность и специфичность автоматического заключения в выявлении нарушений сердечного ритма, оценки значений частоты сердечных сокращений, выявлении тахи- и брадикардии, экстрасистолии, нарушений процессов реполяризации.

**Выводы.** Регистрация ЭКГ покоя в первые сутки жизни ребенка позволяет выявить функциональные нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы, такие как выраженные тахи- и брадикардия, нарушения процессов реполяризации, которые могут быть признаками перинатальной гипоксии, что позволяет значительно улучшить качество обследования новорожденных и своевременно принимать решения о необходимости углубленного обследования таких детей.

**Литература:**

1. Владимирский А.В. История телемедицины: стоя на плечах гигантов (1850–1979). М: Де’Либри. 2019, 410 с. EDN: ZEAIGD
2. Матус К.М. Первый отечественный портативный 12-канальный телеэлектрокардиограф с облачной обработкой и хранением ЭКГ. Медицинский алфавит. 2015;3(14):17–20. EDN: UMDVVJ.
3. Баллюзек М.Ф., Бугагин Д.В., Морозова Н.Н. Опыт унификации исследований ЭКГ покоя с использованием облачной технологии для их автоматической интерпретации и хранения в многопрофильной больнице. Медицинский алфавит. 2016;1(4):58–61. EDN: WMNLTH
4. Земцовский Э.В., Абдалиева Ч.А., Баллюзек М.Ф., Ким А.В., Морозова Н.Н. Электрокардиограмма покоя в 12-ти общепринятых отведениях. Настоящее и будущее. Российский кардиологический журнал. 2015;20(9):84–87. EDN: UGUOEP
5. Тимофеев Е.В., Земцовский Э.В. Особенности ЭКГ покоя у юношей с марфаноидной внешностью. University Therapeutic Journal. 2019;1(1):14–19. EDN: DRVVQP
6. Тимофеев Е.В., Абдалиева Ч.А., Земцовский Э.В. Интернет-ЭКГ в дифференциальной диагностике кардиалгий на догоспитальном этапе. University Therapeutic Journal. 2020;2(2):18–24 EDN: YPQNMV
7. Тимофеев Е.В., Абдалиева Ч.А., Земцовский Э.В. Опыт применения интернет-ЭКГ для оптимизации сроков госпитализации больных острым инфарктом миокарда. Педиатр. 2018;9(5):21–26. DOI: 10.17816/PED9521-26 EDN: YRAENF
8. Тимофеев Е.В. Возможности интернет-электрокардиографии в педиатрии. Juvenis Scientia. 2021;7(6):17–27. DOI 10.32415/jscientia\_2021\_7\_6\_17-27. EDN HDBEZA.
9. Хомич М.М., Юрьев В.В., Земцовский Э.В., Конобасов А.М. Самоконтроль ЭКГ с помощью ЭКГ-телеметрии в педиатрии. Детская медицина Северо-Запада. 2011;2(1):26–30. EDN: NMOQOV