

УДК 61:621.397.13/.398

**ТЕЛЕМЕДИЦИНСКАЯ ПОДДЕРЖКА КЛИНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ
ОТНОСИТЕЛЬНО НОВОРОЖДЕННЫХ С ПАТОЛОГИЕЙ
СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ**

А.В. Владзимирский*, О.И. Ряскова**

**НИИ травматологии и ортопедии Донецкого национального медицинского
университета им. М.Горького, **Центральная городская клиническая больница № 6
e-mail: avv@telemed.org.ua*

Интенсивная терапия новорожденных является одним из сложнейших разделов медицины, требующий от врача быстрого анализа постоянно меняющихся параметров и состояний, моментального принятия обоснованных клинических решений, четких однозначных действий. Ранее показано, что телемедицинское сопровождение лечебно-диагностического процесса в условиях отделения интенсивной терапии является важным аспектом повышения качества медицинской помощи [2], однако, подобные работы касаются преимущественно травматологии и нейрохирургии.

Чрезвычайно перспективным является телемедицинское сопровождение интенсивной терапии новорожденных и поддержка в принятии быстрых рациональных клинических решений. При этом, на различных стадиях лечебно-диагностической помощи эти решения могут касаться первичной диагностики, определения тактики лечения, необходимости и программы дополнительных обследований, осмотров узкими специалистами, коррекции медикаментозной терапии, управления инвазивными вмешательствами, контроля введения препаратов и т.д. В данном предварительном исследовании мы хотим продемонстрировать потенциальные возможности телемедицинской поддержки клинических решений относительно новорожденных с патологией сердечно-сосудистой системы.

Патология сердечно-сосудистой системы у новорожденных представляет собой одну из ведущих проблем неонатологии [3,4]. Ранее нами было установлено, что применение эхокардиографических телемедицинских исследований, широко применяющихся во всем мире, существенно устраняет задержки при оказании специализированной помощи, своевременной коррекции тактики лечения, проведения лечения пациентов с кардиологической патологией по месту первичного поступления, снижения количества переводов и транспортировок, уменьшения финансовых затрат, сокращения сроков стационарного лечения. Однако, широкое применение телеэхокардиографии в неонатологии зачастую ограничено экономическими, кадровыми, техническими проблемами [1,3,4]. Для диагностики патологии сердечно-сосудистой системы у новорожденных: миокардитов, нарушений ритма, уточнении вида синдрома дезадаптации сердечно-сосудистой системы большое значение имеет электрокардиография (ЭКГ). При использовании данного метода в неонатальной практике имеет место организационная проблема качественной и быстрой интерпретации полученных данных. Телемедицина позволяет разрешить данную проблему путем привлечения высококвалифицированных экспертов (врачей функциональной диагностики) в качестве дистанционных консультантов.

Публикаций о применении телемедицинских технологий для поддержки диагностических решений в ЭКГ диагностике у новорожденных нами не обнаружено.

Впервые нами в неонатологии применена система теле-ЭКГ – телемедицинский комплекс UNET (ООО «Ютас», Киев, Украина). Основная задача телеметрического кардиологического комплекса UNET - обеспечение высококвалифицированной диагностики сердечно-сосудистой патологии консультантом, независимо от места нахождения пациента и врача. Важными функциональными возможностями прибора являются автоматический анализ и интерпретация ЭКГ. Для фиксации ЭКГ используются самоклеющиеся одноразовые датчики. Идентификационные данные пациента заносятся при помощи компактной клавиатуры, сохраняются в энергонезависимой памяти прибора вместе с ЭКГ. Для получения квалифицированной консультации ЭКГ отправляется в автоматическом режиме по цифровому беспроводному каналу связи в телемедицинский кардиологический центр, где производится автоматический прием ЭКГ вместе с идентификацией пациента и временем регистрации. Принятая ЭКГ добавляется в электронную карту пациента. Эксперт (врач функциональной диагностики) анализирует принятую ЭКГ, связывается с врачом-абонентом, позвонив на встроенный в электрокардиограф GSM-модуль, либо на мобильный телефон, и формирует окончательное заключение, благодаря которому лечащий врач имеет возможность проводить коррекцию тактики лечения и формулировки диагноза.

Нами проведен ряд теле-ЭКГ консультаций для новорожденных, находившихся на лечении в городском отделении патологии новорожденных ЦГКБ№6 г.Донецка.

Показаниями к проведению теле-ЭКГ консультаций служили:

- гипоксия в родах, постгипоксическая кардиомиопатия;
- подозрение на наличие врожденного порока сердца;
- клинические проявления патологии сердечно-сосудистой системы (сердечные шумы, цианоз);
- мониторинг эффективности проведения медикаментозной терапии (допамин).

Группу пациентов составили 6 мальчиков и 5 девочек в возрасте от 1 до 27 суток, из которых 18% родились недоношенными, а 73% были рождены от матерей с сопутствующей патологией беременности. При объективном исследовании у 73% пациентов выслушивался систолический шум, у 23% - отмечался акроцианоз. У большинства пациентов диагностированы постгипоксическая кардиомиопатия и перинатальное поражение ЦНС.

Средняя длительность теле-ЭКГ консультации составила 10-15 минут. В результате теле-ЭКГ консультаций у 73% пациентов обнаружены изменения на ЭКГ. Среди которых преобладали неполная блокада правой ножки пучка Гиса и перегрузка правых отделов сердца в сочетании с вышеуказанной блокадой и синусовой аритмией. Однократно наблюдались снижение вольтажа и пароксизмальная суправентрикулярная тахикардия.

Правильность клинического диагноза верифицирована с помощью теле-ЭКГ в 100% случаев. По результатам теле-ЭКГ у 36% пациентов проведена коррекция медикаментозной терапии. В 9% случаев – назначение дополнительных методов обследования (консультация кардиохирурга). Сроки стационарного лечения колебались

от 7 до 25 суток. 91% пациентов выписаны с улучшением. В 1 случае – exitus letalis (вследствие экстракардиальной патологии).

Суммируя, можно сказать, что результатами теле-ЭКГ консультаций стали уточнение диагноза (окончательная формулировка клинического диагноза), назначение медикаментозных средств (коррекция схемы лечения), обоснованный вызов на консультацию кардиохирурга.

Важным преимуществом комплекса UNET для отделений интенсивной терапии новорожденных является его портативность и мобильность, применение беспроводной передачи данных, наличия встроенного телемедицинского модуля.

Единственным критичным затруднением при проведении теле-ЭКГ консультаций у новорожденных является неконтролируемая двигательная активность пациентов, иногда требующая повторной установки электродов и регистрации ЭКГ.

На основе предварительных клинических тестов полагаем перспективной и эффективной телемедицинскую поддержку клинических решений относительно новорожденных с патологией сердечно-сосудистой системы.

Литература

1. Ряскова О.И., Владзимирский А.В. Достижения и перспективы телемедицинских технологий в неонатологии // Укр.ж.телемед.мед.телемат.-2009.-Т.7,№2.-С.124-133.
2. Latifi R, Weinstein R, Porter J , Ziembra M et al . Telemedicine and telepresence for trauma and emergency care management. Scandinavian Journal of Surgery 96: 281–289, 2007.
3. Mulholland HC, Casey F, Brown D et al. Application of a low cost telemedicine link to the diagnosis of neonatal congenital heart defects by remote consultation. Heart. 1999 Aug;82(2):217-21.
4. Spanjers R, Rutkowski, A.-F. The Telebaby® Case E-Health Care Information Systems: An Introduction for Students and Professionals. In T. Tan (Ed.), Chapter I, E-Health, The Next Health Care Frontier, John Wiley & Sons, p. 27-34, 2005.