

УДК 618-7

## **АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА ПРОЦЕССА РОДОВСПОМОЖЕНИЯ**

© Гизамова А.Р., Муфаздалова А.Н., Порунов А.А., Тюрина М.М.

e-mail: qwerty171198@mail.ru

*Казанский национальный технический исследовательский университет  
имени А.Н. Туполева – КАИ, г. Казань, Республика Татарстан, Российская Федерация*

Демографическая ситуация в мире является одной из важных проблем в современном обществе. Материнская и детская смертность всегда оставалась одним из наиболее важных и комплексных критериев оценки благосостояния страны, так как этот показатель однозначно показывает состояние здоровья населения. В западных странах для решения проблемы материнской и младенческой смертности существуют специальные программы, состоящие из финансовой и организационной поддержки со стороны государства. В сегодняшней отечественной системе здравоохранения государство также прикладывает значительные усилия к повышению качества контроля за состоянием здоровья беременных и процессом родовспоможения, ведь для этого есть более чем серьезные основания – показатели материнской и младенческой смертности в нашей стране в два-три раза выше, чем в наиболее благополучных государствах, причем младенческая смертность в несколько раз превышает число случаев материнских смертей. Данная демографическая ситуация во многом обусловлена ухудшением репродуктивного здоровья женщины; низким уровнем оснащения родильных отделений средствами непрерывного наблюдения и контроля процесса родов; низким качеством медицинской помощи, предлагаемой акушерами и гинекологами. Для того, чтобы уменьшить смертность и заболеваемость матери и плода, необходимо разработать новейшие технологии ведения беременности и родов, а также сопровождающие их технические средства.

Существующие отечественные и зарубежные фетальные мониторы не обеспечивают автоматизированный контроль всех параметров системы «мать-плод», начиная от центральной нервной системы и заканчивая миометрием матки, что подтверждается недостаточным количеством информационных каналов. Отсутствие этих функций у мониторов аппаратов устанавливает важность проблемы их разработки и модернизации с возможностью автоматизированного контроля всех физиологических систем, отвечающих за успешный исход процесса родовспоможения.

Проблемным моментом в процессе родов в большинстве случаев является возникновение слабости родовой деятельности (СРД). Патология сократительной деятельности матки (СДМ) остается одной из главных факторов риска в благоприятном завершении родов и проявляется такими часто встречающимися формами, как аномалии родовой деятельности, маточные кровотечения, перенашивание и невынашивание беременности, различные другие осложнения в родах и послеродовом периоде. Применение автоматизированных систем мониторинга известно при решении следующих диагностических задач. Типовыми каналами акушерского монитора являются электроэнцефалографический канал матери, повышающий достоверность информации о моменте приближения дистоции; электрогистерографический канал, позволяющий определить момент родовой слабости; пульманологический канал, созданный для контроля системы дыхания матери; канал сердечно-сосудистой системы матери, устройство обработки информации роженицы по данным электрокардиограммы, а также

модуль управления тревожной сигнализации и модуль эталонной модели. Введение в структурное построение АМ традиционных каналов обусловлено успешным протеканием автоматизированного процесса родовспоможения [1-2].

Таким образом, автоматизированные системы контроля процесса родовспоможения, помогут снизить показатель материнской и младенческой смертности, за счет применения обратной связи биотехнической системы. Это позволит своевременно определить момент возникновения слабости родовой деятельности (дистоции) и, тем самым, принять меры по нормализации сократительной деятельности матки.

#### **Библиографический список**

1. Патент на изобретение РФ № 2568254 20.11.2015 (по заявке 2014106016/14 от 18.02.2014). «Устройство контроля и прогнозирования состояния системы «мать-плод» в процессе родовспоможения»/Авт. Порунов А.А., Тюрина М.М., Пушкова А.С. Оpubл. в бюл. № 32, 2015.
2. Пушкова А.С., Порунов А.А., Тюрина М.М. Разработка принципов и схем построения отечественного акушерского монитора нового поколения. // Труды Международной НПК «Научные аспекты современных исследований». – Уфа, 2015. – С.46-51.