

обеспечения, работающего в различных операционных системах, обширного количества библиотек и открытость кода.

Для определения силы нажатия используется тензодатчик, который меняет свое сопротивление в зависимости от приложенной силы. Наиболее распространенными являются тензодатчики сопротивления (проволочные и фольговые), преобразующие входной параметр деформации в изменение электрического сопротивления.

Для измерения упругих деформаций наклеиваем тензорезистор снизу к деформируемому образцу, например, костной ткани, при этом он испытывает деформацию растяжения. Диапазон изменения сопротивления используемого в работе датчика от 1 МОм без давления до 2,5 кОм при максимальной нагрузке.

Результаты. Разработан скетч для работы модуля Arduino Uno с тензодатчиком. Для изучения принципа действия тензодатчика была собрана схема. Результаты измерений выводятся на экран монитора персонального компьютера.

Выводы. Разработанная установка может быть использована при проведении лабораторных работ по дисциплине «Медицинская и биологическая физика», раздел «Электричество».

Литература

1. Петин В. А. Проекты с использованием контроллера Arduino. — СПб.: БХВ-Петербург, 2014. — 400 с.

РОЛЬ ЛЕЧЕБНО–ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАПАРОСКОПИИ ПРИ СИНДРОМЕ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ

Балашова Е. О., Валько А. И.

*Белорусский государственный медицинский университет, Беларусь
Научный руководитель – к.м.н., ассистент Гузей И. А.*

Актуальность. Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) – одна из наиболее частых причин нарушения менструального цикла и женского бесплодия. Выбор терапии зависит от выраженности отдельных симптомов и от репродуктивных планов пациентки. В настоящее время определенную ценность имеют лапароскопические методы.

Цель. Анализ роли лечебно-диагностической лапароскопии у женщин с СПКЯ и сопутствующим бесплодием.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ 130 амбулаторных карт и историй болезни пациенток с СПКЯ за 2016-2017 г. Возраст исследуемых пациенток находился в диапазоне от 21 до 42 лет. Длительность бесплодия от 1 лет до 20 лет, в среднем 4,01 лет. Первичное бесплодие было у 98 (75,0%) пациенток, вторичное – у 32 (25,0%). СПКЯ как

единственная причина бесплодия встречалась у 104 (80,0%) женщин, а меньшая доля случаев 26 (20,0%) приходилась на пациенток с другой патологией.

Были выполнены следующие операции: диатермокаутеризация яичников, декорткация яичников, девисцеризация яичников, клиновидная резекция яичников, фимбриопластика, взятие биопсии.

Результаты. Помимо основной операции на яичниках были выполнены: сальпингоовариолизис, коагуляция очагов эндометриоза, консервативная миомэктомия, удаление доброкачественных образований яичников, удаление перитубарных и периовариальных кист, вицеролизис, гистеролизис, сальпингоэктомия.

При лечебно-диагностической лапароскопии была впервые выявлена следующая патология: спаечный процесс в малом тазу, пароовариальные и перитубарные кисты, киста яичника, миома матки и эндометриоз. После диагностической лапароскопии был исключен диагноз аднексит, сальпингит и гидросальпингс.

В итоге лечебно-диагностических мероприятий восстановление регулярного менструального цикла в течение от 2 до 6 месяцев наблюдалось у 110 (84,6%) пациенток. Из пациенток (68 женщин), прооперированных в 2016 году, в течение первых 6 месяцев после хирургического лечения забеременело 25 (36,7%) женщин. При анализе беременностей (22 женщины), закончившихся родами, 13 (59%) сделано кесарево, у 9 (41%) прошли роды через естественные родовые пути в сроке 38-40 недель.

Выводы. Таким образом, лечебно-диагностическая лапароскопия позволяет выявить сопутствующие СПКЯ причины бесплодия, помогает в постановке окончательного диагноза, а выполняемые при этом операции эффективны в восстановлении репродуктивной функции женщин.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СОСТОЯНИЯ ДИНАМИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ В ХЕМОСТАТЕ

Балинская Ю.В., Булько К.О., Ракач Я.С.

*Гродненский государственный медицинский университет, Беларусь
Научный руководитель – к. физ.-мат. н., доцент Клинецвич С.И.*

Актуальность. В микробиологическом производстве важную роль играют методы математического моделирования. Математические модели необходимы не только на стадии оптимизации производственных процессов, но и позволяют уменьшить временные и материальные затраты при проектировании технологических процессов и аппаратов. К числу наиболее распространённых биореакторов относится хемотрост [1].