

3. Thermoregulation in Premature Infants: A Mathematical Model / C. B. Pereira, K. Heimann, M. Czaplik et al. // J Therm Biol. – 2016 Dec. – No. 62 (Pt B). – P. 159 – 169.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ЭНДОМЕТРИОИДНЫХ КИСТ НА ПЕРФУЗИОННО-МЕТАБОЛИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТКАНИ ЯИЧНИКОВ

В. Ю. Крутикова¹, К. А. Закураева², М. И. Ярмолинская², Е. В. Потапова¹

¹Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева, Орел, Россия
(e-mail: krutikowa@bk.ru; potapova_ev_ogu@mail.ru)

²ФГБНУ «Научно-исследовательский институт акушерства,
гинекологии и репродуктологии имени Д. О. Отта»,
Санкт-Петербург, Россия
(e-mail: kareenz@yandex.ru; m.yarmolinskaya@gmail.com)

Основную долю пациенток с эндометриоидными кистами яичников (ЭКЯ) составляют женщины репродуктивного возраста, около 40% из которых предъявляют жалобы на бесплодие [1]. Одним из факторов, влияющих на овариальный резерв, является снижение васкуляризации и кровотока в корковом слое яичников. Оптические технологии позволяют оценивать микроциркуляторные нарушения репродуктивных органов при проведении минимально инвазивных операций [2].

Целью исследования являлось – охарактеризовать состояние микроциркуляции крови и тканевого метаболизма ткани яичников с использованием методов лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ) и флуоресцентной спектроскопии (ФС) у пациенток с ЭКЯ.

Измерения проводились с помощью специально адаптированной под данную задачу системы, включающей в себя диагностический комплекс «ЛАКК-М» и лапароскопический оптоволоконный зонд, вводимый в полость малого таза через инструментальный канал для регистрации сигналов ЛДФ и ФС. Экспериментальные исследования проводились на базе ФГБНУ «Научно-исследовательский институт акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д. О. Отта» в качестве дополнительной диагностической процедуры в рамках планового оперативного вмешательства и были одобрены этическим комитетом НИИ акушерства, гинекологии и репродуктологии им. Д. О. Отта (протокол заседания № 110 от 10 июня 2021 г.). Точкой исследования у всех

пациенток являлись ворота яичников. Пациентки были разделены на 2 группы: первая – с ЭКЯ (10 женщин), вторая – пациентки без кист (6 женщин), оперируемых по поводу метропластики.

По данным ЛДФ обнаружено, что перфузия в тканях яичников у пациентов с ЭКЯ статистически значимо ниже, чем у пациентов без кист ($4,0 \pm 1,7$ пф. ед. и $11,6 \pm 2,4$ пф. ед., соответственно; $p \leq 0,05$). Аналогичная картина наблюдается в амплитудах миогенных, дыхательных и сердечных осцилляций кровотока. Это может свидетельствовать о том, что в яичниках с ЭКЯ нарушена тканевая микроциркуляция. Наблюдаемые изменения могут быть объяснены развитием фиброза и снижением плотности капиллярной сети в корковом слое яичников женщин с кистой.

При анализе данных ФС статистически значимых различий интенсивностей флуоресценции, возбужденной на длине волны 365 нм, в двух группах не обнаружено. При этом наблюдалось статистически значимое повышение сигнала флуоресценции на длине волны 450 нм в 1-й группе относительно 2-й (390 ± 174 отн. ед. и 136 ± 20 отн. ед., соответственно; $p \leq 0,05$). Это наблюдение может быть связано со снижением ферментативной активности моноаминоксидаз типа А (МАО-А), субстратная специфичность которых зависит от многих факторов, в том числе от содержания кислорода в тканях. Ранее было выявлено повышение активности МАО-А в 1,8 раз в тканях яичников с кистами [3].

Параметры перфузионно-метаболического состояния ткани яичников, полученные при исследовании методами ЛДФ и ФС, могут стать дополнительным источником диагностической информации и лечь в основу разработки показаний к индивидуальной терапевтической стратегии ЭКЯ.

Библиографический список

1. Адамян, Л. В. Генитальный эндометриоз. Современный взгляд на проблему : монография / Л. В. Адамян, С. А. Гаспарян. – Ставрополь : СГМА, 2004. – 228 с.

2. Intraoperative Optical Diagnostics of Uterine Microcirculation During Myomectomy / E. Potapova, N. Polenov et al. // Journal of Biomedical Photonics & Engineering. – 2023. – V. 9(1). – P. 1 – 7.

3. Локальная биогенная составляющая в тканях опухоли яичников, оставленных после гистерэктомии / Е. М. Франциянц, В. А. Бандовкина и др. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 8(1). – С. 63 – 65.