

Медико-биологические проблемы жизнедеятельности

Научно-практический рецензируемый журнал

№ 1(11)

2014 г.

Учредитель

Государственное учреждение
«Республиканский научно-
практический центр
радиационной медицины
и экологии человека»

Журнал включен в:

- Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования диссертационных исследований по медицинской и биологической отраслям науки (31.12.2009, протокол 25/1)
- Перечень журналов и изданий ВАК Минобрнауки РФ (редакция май 2012г.)

Журнал зарегистрирован

Министерством информации
Республики Беларусь,
Свид. № 762 от 6.11.2009

Подписано в печать 28.03.14.
Формат 60×90/8. Бумага офсетная.
Гарнитура «Times New Roman».
Печать цифровая. Тираж 211 экз.
Усл. печ. л. 17,8. Уч.-изд. л. 16,01.
Зак. 1203.

Издатель ГУ «Республиканский
научно-практический центр
радиационной медицины и экологии
человека»
ЛИ № 02330/619 от 3.01.2007 г.
Продлена до 03.01.2017

Отпечатано в Филиале БОРБИЦ
РНИУП «Институт радиологии».
220112, г. Минск,
ул. Шпилевского, 59, помещение 7Н

ISSN 2074-2088

Главный редактор

А.В. Рожко (д.м.н., доцент)

Редакционная коллегия

В.С. Аверин (д.б.н., зам. гл. редактора), В.В. Аничкин (д.м.н., профессор), В.Н. Беяковский (д.м.н., профессор), Ю.В. Висенберг (к.б.н., отв. секретарь), Н.Г. Власова (к.б.н., доцент), А.В. Величко (к.м.н., доцент), В.В. Евсеенко (к.п.с.н.), С.А. Игумнов (д.м.н., профессор), А.В. Коротаяев (к.м.н.), А.Н. Лызииков (д.м.н., профессор), А.В. Макарович (к.м.н., доцент), С.Б. Мельнов (д.б.н., профессор), Э.А. Надыров (к.м.н., доцент), И.А. Новикова (д.м.н., профессор), Э.Н. Платошкин (к.м.н., доцент), Э.А. Повелица (к.м.н.), Ю.И. Рожко (к.м.н.), М.Г. Русаленко (к.м.н.), А.Е. Силин (к.б.н.), А.Н. Стожаров (д.б.н., профессор), О.В. Черныш (к.м.н.), А.Н. Цуканов (к.м.н.), Н.И. Шевченко (к.б.н.)

Редакционный совет

В.И. Жарко (министр здравоохранения Республика Беларусь, Минск), А.В. Аклеев (д.м.н., профессор, Челябинск), С.С. Алексанин (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Д.А. Базыка (д.м.н., профессор, Киев), А.П. Бирюков (д.м.н., профессор, Москва), Л.А. Бокерия (д.м.н., академик РАН и РАМН, Москва), А.Ю. Бушманов (д.м.н., профессор, Москва), И.И. Дедов (д.м.н., академик РАМН, Москва), Ю.Е. Демидчик (д.м.н., член-корреспондент НАН РБ, Минск), М.П. Захарченко (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), Л.А. Ильин (д.м.н., академик РАМН, Москва), К.В. Котенко (д.м.н., профессор, Москва), В.Ю. Кравцов (д.б.н., профессор, Санкт-Петербург), Н.Г. Кручинский (д.м.н., Минск), Т.В. Мохорт (д.м.н., профессор, Минск), Д.Л. Пиневиц (Минск), В.Ю. Рыбников (д.м.н., профессор, Санкт-Петербург), В.П. Сытый (д.м.н., профессор, Минск), Н.Д. Тронько (д.м.н., профессор, Киев), В.П. Филонов (д.м.н., профессор), В.А. Филонюк (к.м.н., доцент, Минск), Р.А. Часнойть (к.э.н., Минск), В.Е. Шевчук (к.м.н., Минск)

Технический редактор

С.Н. Никонович

Адрес редакции

246040 г. Гомель, ул. Ильича, д. 290,
ГУ «РНИЦ РМ и ЭЧ», редакция журнала
тел (0232) 38-95-00, факс (0232) 37-80-97
<http://www.mbr.rcrm.by> e-mail: mbr@rcrm.by

© Государственное учреждение
«Республиканский научно-практический
центр радиационной медицины и
экологии человека», 2014

№ 1(11)

2014

Medical and Biological Problems of Life Activity

Scientific and Practical Journal

Founder

Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

Journal registration
by the Ministry of information
of Republic of Belarus

Certificate № 762 of 6.11.2009

© Republican Research Centre
for Radiation Medicine
and Human Ecology

ISSN 2074-2088

Обзоры и проблемные статьи

Ю.Г. Григорьев, А.П. Бирюков
Радиобиология мобильной связи: современные аспекты фундаментальных и прикладных исследований 6

Р.К. Апсаликов, Ж.Б. Ибраева, Л.М. Пивина, А.М. Нуртанова, А.В. Липихина
Научно-методологические основы мониторинга состояния здоровья экспонированного радиацией населения Восточно-Казахстанской области 17

Медико-биологические проблемы

А.Ю. Абросимов, М.И. Рыженкова
Папиллярный рак щитовидной железы после аварии на Чернобыльской АЭС: морфологические особенности первичных и рецидивных опухолей 24

Е.А. Дрозд, Ю.В. Висенберг, Н.Г. Власова
Особенности формирования индивидуальных доз внутреннего облучения населения, проживающего на радиоактивно загрязненной территории 33

А.В. Иванова
Состояние липопероксидации в митохондриях мозга при гипогликемическом судорожном синдроме и различных способах его купирования 39

И.Н. Николайкова, С.И. Вершинина
Показатели иммунного статуса у пациентов с носительством вируса папилломы человека высокого онкогенного риска 47

А.Н. Переволоцкий, Т.В. Переволоцкая
Прогнозная оценка объемной активности радиоактивных изотопов инертных газов при штатном и аварийном выбросе Белорусской АЭС с реактором ВВЭР 53

П.В. Уржумов, А.В. Возилова, П.Н. Донов, Е.А. Блинова, А.В. Аклеев
Связь полиморфизма генов систем репарации ДНК с повышенным уровнем хромосомных aberrаций у облученных лиц 59

Reviews and problem articles

Y. G. Grigoriev, A.P. Birukov
Radiobiology mobile communication: modern aspects of fundamental and applied research 6

R.K. Apsalikov, Zh.B. Ibrayeva, L.M. Pivina, A.M. Nurtanova, A.V. Lipikhina
Scientific-methodological bases of health monitoring of population of East Kazakhstan region exposed to radiation 17

Medical-biological problems

A.Yu. Abrosimov, M.I. Ryzhenkova
Papillary thyroid carcinoma after Chernobyl accident: morphology of primary and recurrent tumors 24

E. Drozd, Yu. Visenberg, N. Vlasova
Peculiarities of formation of individual doses of internal exposure in population residing on the contaminated territory 33

A.V. Ivanova
Lipoperoxidation state of rat brain mitochondria at hypoglycemic convulsive syndrome and different ways of its arresting 39

I.N. Nikolaykova, S.I. Verшинina
Immune status in patients with human papillomavirus carriage high risk 47

A.N. Perevolotsky, T.V. Perevolotskaya
The predictive estimate of volumetric activity of radioactive isotopes of inert gases under normal and emergency emission of the Belarusian NPP with the PWR reactor 53

P.V. Urzhumov, A.V. Vozilova, P.N. Donov, E.A. Blinova, A.V. Akleev
Association of the DNA repair systems genes with elevated levels of chromosomal aberrations in exposed individuals 59

И.Я. Шахтамиров, Р.Х. Гайрабеков, Х.М. Мутиева, В.П. Терлецкий, В.Ю. Кравцов
Биоиндикация генотоксичности стойких органических загрязнителей в Чеченской Республике. Сообщение 1. Микроядерный тест в эритроцитах птиц 65

И.Я. Шахтамиров, Р.Х. Гайрабеков, Х.М. Мутиева, В.П. Терлецкий, В.Ю. Кравцов
Биоиндикация генотоксичности стойких органических загрязнителей в Чеченской Республике. Сообщение 2. Микроядерный тест в эритроцитах рыб 71

Клиническая медицина

И.Н. Мороз, Т.Г. Светлович, Т.В. Калинина
Физический и психологический компоненты здоровья как характеристики качества жизни лиц пожилого и старческого возраста при разных условиях оказания медико-социальной помощи 76

О.В. Мурашко, О.К. Кулага
Эндокринные расстройства у женщин репродуктивного возраста с доброкачественными кистозными опухолями яичников 82

Н.М. Оганесян, А.Г. Карапетян
Отдаленные медицинские последствия аварии на ЧАЭС: биологический возраст и качество жизни ликвидаторов 90

А.Е. Силин, А.В. Коротаев, В.Н. Мартинков, А.А. Силина, Т.В. Козловская, И.Б. Тропашко, С.М. Мартыненко
Анализ спектра генетических вариантов рецептора липопротеинов низкой плотности в группе пациентов с гиперхолестеринемией 98

Е. А. Слепцова, А. А. Гончар
Первичный гиперпаратиреоз: значимые ультразвуковые критерии в диагностике аденомы паращитовидной железы 104

М.В. Фридман, С.В. Маньковская, Н.Н. Савва, Ю.Е. Демидчик
Результаты лечения спорадического папиллярного рака щитовидной железы у детей и подростков 111

I.Ya. Shahtamirov, R.Kh. Gayrabekov, Kh.M. Moutieva, V.P. Terletskiy, V.Yu. Kravtsov
Bioindication genotoxicity of persistent organic pollutants in Chechen Republic. Message 1. Micronucleus test in chicken erythrocytes

I.Ya. Shahtamirov, R.Kh. Gayrabekov, Kh.M. Moutieva, V.P. Terletskiy, V.Yu. Kravtsov
Bioindication genotoxicity of persistent organic pollutants in Chechen Republic. Message 2. Micronucleus test in fish erythrocytes

Clinical medicine

I.Moroz, T. Svetlovich, T. Kalinina
Physical and psychological health components as characteristics of quality of life of elderly and old people in various settings of medical and social care provision

O.V. Murashko, O.K. Kulaga
Endocrine disorder in women of reproductive age with benign cystic ovarian tumors

N.M. Hovhannisyan, A.G. Karapetyan
The remote medical consequences of failure on Chernobyl NPP: biological age and quality of the life of liquidators

A. Silin, A. Korotaev, V. Martinkov, A. Silina, T. Kozlovskaya, I. Tropashko, S. Martynenko
Spectrum analysis of genetic variants of low density lipoprotein receptor in the group of patients with hypercholesterolemia

H. Sleptsova, A. Gonchar
Primary hyperparathyroidism: significant ultrasound criterias in diagnostics of parathyroid adenoma

M. Fridman, S. Mankovskaya, N. Savva, Yu. Demidchik.
Sporadic papillary thyroid carcinoma in children and adolescents: the results of treatment

И.М. Хмара, Ю.В. Макарова, С.В. Петренко, С.М. Чайковский Йодная обеспеченность детей в Беларуси	120	I. Khmara, Y. Makarova, S. Petrenko, S. Tchaikovsky Iodine sufficiency of children in Belarus	
В. Шпудейко, Ж. Пугачева, Д. Новик, Наото Такахаша Пероксидаза – негативный острый миелоидный лейкоз с диффузным и гранулярным гликогеном в бластных клетках	129	V. Shpudeiko, J. Pugacheva, D. Novik, Naoto Takahashi Peroxidase negative acute myeloid leukemia with a diffuse or granular form of glycogen in blast cells. Case Report	
Обмен опытом		Experience exchange	
К.Н. Апсаликов, А.В. Липихина, Ш.Б. Жакупова Территория и население Карагандинской области Республики Казахстан, пострадавшие в результате деятельности Семипалатинского испытательного ядерного полигона. Архивно-аналитическая справка	135	K.N. Apsalikov, A.V. Lipikhina, Sh.B. Zhakupova Territory and population of Karaganda region of the Republic of Kazakhstan affected by the activity of Semipalatinsk nuclear test site. Archival analytical reference	
А.П. Бирюков, Е.В. Васильев, С.М. Думанский, И.А. Галстян, Н.М. Надежина Применение бизнес-интеллектуальных технологий OLAP и DATA MINING для оперативного анализа радиационно-эпидемиологических данных	141	A.P. Biryukov, E.V. Vasil'ev, S.M. Dumansky, I.A. Galstjan, N.M. Nadezhina Application business intelligent technologies OLAP and DATA MINING for operational analysis radiation-epidemiological data	
С.Д. Бринкевич, О.Г. Суконко, Г.В. Чиж, Ю.Ф. Полойко Позитронно-эмиссионная томография. Часть 2: Синтез и медицинское применение радиофармацевтических препаратов, меченых ^{18}F	151	S.D. Brinkevich, O.G. Sukonko, G.V. Chizh, Yu.F. Poloiko Positron-Emission Tomography. Part 2: Synthesis and Medical Applications of ^{18}F -Labeled Radiopharmaceuticals	
А.П. Саливончик, Е.С. Тихонова, С.В. Зыблева Иммуноглобулин для подкожного введения как препарат выбора при лечении первичного иммунодефицита: история болезни	163	A.P. Salivonchik, E.S. Tikhonova, S.V. Zybleva Immunoglobulin for subcutaneous administration as the drug of choice in the treatment of primary immunodeficiency: a case history	
Правила для авторов	171		

ЭНДОКРИННЫЕ РАССТРОЙСТВА У ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫМИ КИСТОЗНЫМИ ОПУХОЛЯМИ ЯИЧНИКОВ

¹ГУ «РНПЦ радиационной медицины и экологии человека», г. Гомель, Беларусь

²УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Беларусь

Статья посвящена изучению фоновой патологии, изменениям эндокринного статуса в сочетании с воспалением, связи этих заболеваний с кистозными доброкачественными опухолями яичников. В ходе работы исследованы половые гормоны по фазам менструального цикла, бактериологические посевы из цервикального канала, выполнена ПЦР диагностика урогенитальных инфекций (*Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium*, *Ureaplasma urealyticum*). Исследования проведены на базе ГУ «РНПЦ РМиЭЧ». В ходе исследований выявлены изменения в уровнях стероидных и гонадотропных гормонов, объясняющие нарушения менструального цикла и репродуктивной функции у пациенток с кистозными доброкачественными опухолями яичников. Сделаны следующие выводы: кистозные доброкачественные опухоли в большинстве случаев возникают на фоне воспалительных процессов гениталий в сочетании с генитальными инфекциями и повышенной обсемененностью условно-патогенной микрофлорой. Хронический воспалительный процесс оказывает стимулирующее влияние на гипоталамо-гипофизарную систему, тем самым приводя к активности периферических эндокринных желез – яичников, надпочечников. Гормональные изменения служат предиктором воспалительных процессов гениталий. Противовоспалительное лечение дает эффект при нарушениях менструального цикла и репродуктивной функции.

Ключевые слова: кистозные доброкачественные опухоли яичников (КДОЯ), воспалительные процессы гениталий, ановуляция, бесплодие, уровни гормонов, инфекции.

Введение

Доброкачественные кистозные образования яичников составляют 30% среди всех опухолей яичников. По данным различных авторов, частота опухолей яичников возрастает и за последние 10 лет увеличилась с 6-11% до 19-25% от числа всех опухолей половых органов [1, 2, 3, 4]. Особенности анатомического и гистологического строения яичников обуславливают морфологическое многообразие опухолей в этом органе. Источниками происхождения опухолей яичников могут являться покровный эпителий, яйцеклетка и ее эмбриональные и зрелые производные, гранулезные клетки, тека-ткань, хилусные клетки, соединительная ткань, сосуды, нервы. В происхождении опухолей яичников немаловажную роль играют рудименты, со-

хранившиеся с периода эмбриогенеза (эпоофрон, пареофрон, мезонефральный, или вольфов канал, добавочные трубы). Кисты могут образовываться из фолликула, желтого тела, паровария (эпоофрона), имплантированных эндометриоидных гетеротопий [7]. Кистозные доброкачественные опухоли яичников (КДОЯ) не обладают способностью к пролиферации и образуются в результате задержки или избыточного накопления жидкости в преформированных полостях [7]. В практическом отношении из опухолевидных образований яичников наибольшее значение имеют фолликулярные кисты (83%), кисты желтого тела (5%), эндометриоидные (10%), паровариальные (10%) [7]. В последние годы проявляется интерес к изучению роли эпидемиологических факторов, определяющих

распространенность опухолей женских половых органов. Немаловажно изучение наследственности, образа жизни, перенесенных заболеваний, а также состояние гормонального, иммунологического, коагулопатического статусов [8]. Долгое время традиционно считалось, что менструальная функция при КДОЯ не нарушается. Однако данные эпидемиологических исследований говорят об обратном. В 90-х годах активно изучалось состояние гормонального фона у женщин с опухолями яичников. Исследованиями В.Н. Запорожана (1997) у 35% больных репродуктивного возраста с доброкачественными опухолями яичников отмечено снижение содержания фолликулостимулирующего гормона (ФСГ) в плазме крови. По данным В.И. Кулакова (2005) при КДОЯ возрастает экскреция эстрогенов с мочой, в основном за счет эстрона и эстриола. Косвенным свидетельством гиперэстрогении служит высокая частота сочетания опухолей яичников с гиперпластическими процессами в эндометрии и молочных железах. КДОЯ не характеризуются явными гормональными изменениями, за исключением СПКЯ и гормонопродуцирующих [1]. Более скрупулезное и динамическое исследование позволяет говорить о наличии нарушений гормонального гомеостаза в виде абсолютной или относительной гиперэстрогении. Очень важным является то, что степень клеточных нарушений в разных функциональных кистах яичников различна. Одни из них могут самостоятельно регрессировать, не утратили рецепторов к гормонам и отвечают на гормональное лечение, другие длительное время персистируют, утратили стероидные рецепторы и нечувствительны к гормонотерапии [6, 7]. Одним из этиологических факторов в развитии кистозных доброкачественных опухолей яичников является ассоциированная хламидийная, мико-, уреоплазменная и стафилококковая или колибациллярная инфекция, приводящая к воспалительным изменениям всех структурных компонентов яичника, что, в свою очередь, нарушает функцию яичников и приводит к

гормональному дисбалансу. На фоне воспалительных заболеваний гениталий возникают различные патологические изменения в эндокринной, иммунной, нервной и других системах женского организма, что может способствовать возникновению клеточных изменений и опухолевому росту [4, 5]. Актуальным является изучение роли инфекционного агента и, как следствие, воспаления, на гормональный фон женщин с КДОЯ.

Целью исследований явилось изучение фоновой патологии, изменений эндокринного статуса в сочетании с воспалением, связи этих заболеваний с кистозными доброкачественными опухолями яичников.

Материал и методы исследования

Обследовано 92 пациентки на базе ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» г. Гомеля с доброкачественными кистозными опухолями и опухолевидными образованиями яичников в возрасте от 18 до 44 лет за период с 11.01.2012 по 30.09.2012 г. Длительность основного заболевания от 2 месяцев до 6 лет. С целью подтверждения диагноза всем пациенткам проводили гинекологический осмотр, УЗИ органов малого таза (трансвагинальным – 7,5 МГц и трансабдоминальным – 5 МГц датчиками) на аппарате Logic 100. Протокол обследования также включал исследование половых гормонов по фазам менструального цикла, ПЦР диагностику урогенитальных инфекций (*Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium*, *Ureaplasma urealyticum*), бактериологические посевы из цервикального канала. На основании проведенного обследования были выделены следующие виды кистозных опухолевидных образований: кисты желтого тела – 22 пациента (23,40%), фолликулярные кисты – 34 (36,17%), эндометриоидные кисты – 15 (15,95%), поликистозные яичники – 23 (24,46%). С целью изучения гормонального статуса был исследован исходный фон гонадотропных гормонов (ЛГ, ФСГ, пролактин), стероидных гормонов (эстрадиол, прогестерон, тестостерон, ДГЭА) на 5-8 дни и 16-25 дни

менструального цикла. Исследование гормонов проводилось у 92 женщин (группа 1а) в образцах крови методом РИА на базе радиоиммунной лаборатории ГУ «РНПЦ РМиЭЧ». При этом использованы наборы реагентов иммунологической тест-системы ХО ПИ БОХ (УП «Хозрасчетное опытное производство института биоорганической химии национальной академии наук Беларуси», IMMUNOTECH, RIA DHEA sulfate, Чехия) для определения гормонов в сыворотке крови человека методом иммунорадиометрического анализа. Пациенткам было назначено консервативное лечение в зависимости от результатов микробиологического исследования. Лечение включало следующие группы препаратов: препараты 5-нитроимидазолов, антибиотикотерапию (фторхинолоны, макролиды), антимикотические препараты, гепатопротекторы, энзимотерапию и пробиотики. Курс лечения составил от 14 до 21 дня. Контроль излеченности проводился через 2 месяца. При повторном обращении после лечения у 64 пациенток (группа 1б) были исследованы половые гормоны методом РИА, а также ПЦР диагностика выше перечисленных возбудителей и бактериологические посева. Каждой пациентке выполнено УЗИ малого таза после курса лечения. С целью контроля овуляции рекомендовано измерение базальной температуры и проведение тестов на овуляцию. У всех пациентов получено письменное информированное согласие.

Результаты клинических и лабораторных исследований выражены в размерности Международной системы единиц (СИ) и выделены в базу данных. Статистическая обработка результатов исследований выполнена с применением программы «Statistica 6.0». При проведении статистического анализа для количественных данных первоначально определялся характер распределения (Колмогорова-Смирнова, Шапиро-Уилка). Количественные признаки, не имеющие нормального распределения, оценивали с использованием методов непараметрической статистики. Данные представлены в виде

Me, 25 и 75 квартили. Для признаков с параметрическим распределением данные представлены в виде среднего с доверительным интервалом (95%ДИ). Различия в группах вычислены с помощью U-критерия Манн-Уитни (для 2-х независимых выборок). Различия считали значимыми при $p < 0,05$.

Результаты исследования

При осмотре пациенток диагностирована следующая фоновая воспалительная патология: хронический сальпингоофорит с формированием гидросальпинксов, подострый сальпингоофорит, хронический цервицит, эрозия шейки матки, вульвовагинит, дисбиоз влагалища. У 27 (29,34%) пациенток имело место сочетание подострого сальпингоофорита с цервицитом, у 32 (34,78%) с кольпитом, 18 (19,56%) с дисбиозом влагалища, у 3 (3,26%) пациенток диагностированы двухсторонние гидросальпинксы, у 12 (13,06%) пациенток – подострый сальпингоофорит.

У обследованных женщин имели место миома матки у 5 (5,31%), эндометриодная болезнь (аденомиоз, перитонеальный эндометриоз) у 15 (15,95%), гиперплазия эндометрия у 7 (7,44%) пациенток. Различные изменения менструального цикла (увеличение или/и уменьшение продолжительности, интервала, количества теряемой крови) были зафиксированы у 41,5% пациенток со всеми видами кист. Продолжительность менструального цикла в группе 1а составила $36,11 \pm 3,21$ дней, а продолжительность менструации в той же группе $5,54 \pm 0,411$ дней. При изучении анамнеза было выявлено нарушение менструальной функции у 87 (92,51%) пациенток, включающее аменорею – 2 (2,29%), олигоменорею – 37 (42,52%), опсоменорею – 4 (4,59%), дисменорею – 17 (19,54%), гиперменорею – 23 (26,43%), меноррагии – 4 (4,59%). Для эндометриодных кист было характерно наличие мажущих выделений до/после месячных – в 40,0% случаев. Случаи нарушений менструального цикла до и после противовоспалительного лечения представлены в виде таблицы 1.

После проведенной терапии продолжительность менструального цикла в группе 1б составила $30,47 \pm 2,71$ дней, продолжительность менструальных выделений – $5,21 \pm 0,56$ дней. Болевой синдром присутствовал у большинства женщин с кистами и составил 78 (84,8%). При эндометриоидных, фолликулярных и кистах желтого тела боль была преимущественно тянущего характера и локализовалась внизу живота. Область иррадиации болей была обширной, а именно: нижние конечности, паховая область, прямая кишка, влагалище, боковая область живота, поясница. У женщин с кистами желтого тела и эндометриоидными болевой синдром давал иррадиацию в нижние конечности, пах, прямую кишку несколько чаще, чем в боковую область живота, поясницу. При фолликулярных кистах боль одинаково часто иррадиировала в нижние конечности, пах, прямую кишку и в боковую область живота, поясницу. Болевой синдром у 1/2 женщин появлялся без связи с какими-либо факторами, а наиболее распространенными провоцирующими факторами появления болей были физическая нагрузка (10-30%), переохлаждение (5-20%). Диспареунию отмечали 21 (23,5%) от всех обследуемых. Нарушение репродуктивной функции в виде первичного и вторичного бесплодия выявлено у 23 (24,46%) и 12 (12,76%) пациенток соответственно. С помощью тестов на овуляцию мы наблюдали восстановление овуляторных циклов у 18 (28,12%) пациенток. Маточная беременность диагностирована после лечения в группе 1б у 4 пациенток с бесплодием более 2 лет.

Таблица 1 – Нарушение менструального цикла у пациентов 1а и 1б группы с КДОЯ

Характер нарушений	Группа 1а, n=87, абс. (%)	Группа 1б, n=64, абс. (%)
Аменорея II	2 (2,29%)	1 (1,56%)
Олигоменорея	37 (42,52%)	18 (28,12%)
Опсоменорея	4 (4,59%)	1 (1,56%)
Гиперменорея	23 (26,43%)	7 (10,93%)
Меноррагия	4 (4,59%)	0
Дисменорея	17 (19,54%)	9 (14,06%)

При ультразвуковом исследовании учитывались размеры образования, форма, характер содержимого, толщина оболочки, наличие пристеночного компонента, в некоторых случаях с подключением доплера – состояние кровотока, в зависимости от фазы менструального цикла оценка фолликулярного аппарата яичника, присутствие доминантного фолликула до и после лечения. Размеры образований варьировали от $23 \times 24 \times 24$ мм до $77 \times 57 \times 57$ мм. Двухсторонние опухолевые процессы имели место у 6 женщин. Фолликулярные кисты имели место у 33 (36,17%) пациентов при первичном обследовании. Эндометриоидные кисты выявлены при УЗИ в 15 (15,95%) случаях при первичном обращении пациентов. После проведенного лечения мы наблюдали уменьшение эндометриоидных образований в единичных случаях. Кисты желтого тела диагностированы при УЗИ у 22 (23,40%) исследуемых женщин. При поликистозных яичниках, мультифолликулярных яичниках имели место следующие признаки: 12 и более фолликулов с размером 2-9 мм или увеличение овариального объема более 10 см³, отсутствие доминантного фолликула [11]. Поликистоз при УЗИ выявлен у 23 (24,46%) пациенток. В 20 (22,14%) случаях имело место сочетание поликистоза с фолликулярными кистами и в 7 (7,55%) с эндометриоидными кистами яичников. У 44 (68,75%) пациенток после лечения отсутствовали ранее диагностированные кистозные образования после курса проведенной терапии. Такие результаты имели место у пациенток с кистами желтого тела и фолликулярными кистами.

Результаты анализа уровней стероидных и гонадотропных гормонов представлены в виде таблицы 2.

Как видно из таблицы 2, уровни половых гормонов не отличались от нормальных величин, однако при индивидуальном анализе выявлены различия. Уровень пролактина в сыворотке крови при кистах яичников до и после лечения не имел достоверных отличий. Уровень тестостерона отличался от исходного в группе 1а – 1,6

Таблица 2 – Концентрация гормонов в сыворотке крови пациентов с КДОЯ

Показатель, ед. измерения	Уровни половых гормонов у пациентов с КДОЯ Ме (25-75)	
	1а (n=92)	1б (n=64)
Эстрадиол, нМоль/л		
ФФ	0,27 (0,17-0,44)	0,24 (0,15-0,38)
ЛФ	0,34 (0,25-0,57)	0,35 (0,26-0,44)
Прогестерон, нМоль/л		
ФФ	3,7 (1,7-7,25)	5,7 (2,6-9,5)
ЛФ	20,6 (4,3-39,3)	13,5 (3,55-53,7)
Тестостерон, нМоль/л		
ФФ	1,6 (0,98-2,1)*	2,15 (1,2-3,5)*
ЛФ	1,55 (1,05-2,45)	2,9 (1,4-3,3)
ФСГ, мМЕ/мл		
ФФ	4,62 (3,15-6,3)	5,05 (4,1-7,0)
ЛФ	3,7 (2,6-4,7)	3,5 (2,5-4,2)
ЛГ, мМЕ/мл		
ФФ	7,4 (4,55-12,9)	8,6 (4,8-10,6)
ЛФ	9,6 (4,6-17,3)	6,3 (4,2-10,1)
ЛГ/ФСГ		
ФФ	1,81 (1,13-3,65)*	0,50 (0,28-0,62)*
ЛФ	2,75 (1,53-4,02)	0,35 (0,23-0,56)
Пролактин, нг/мл		
ФФ	8,7 (5,9-13,0)	9,0 (6,6-10,0)
ЛФ	10,4 (8,2-13,5)	9,7 (8,0-11,6)
ДГЭА, мкг/100мл		
	241 (171,6-382)	215 (170-450)

Примечание: ФФ – фолликулиновая фаза, ЛФ – лютеиновая фаза. Выделенный шрифт – показатели, превышающие норму. * – значимые различия между группами 1а и 1б.

(0,98-2,1) нМоль/л, повысился в фолликулиновую фазу в группе 1б – 2,15 (1,2-3,5) нМоль/л, но не превысил норму (рисунок 1). Можно предположить, что повышение уровня тестостерона связано с повреждением тека-ткани яичника в процессе воспаления и уменьшением объема гранулезной ткани яичника. В результате в яичнике появляется большое количество атретических и премордиальных фолликулов и гормональный синтез смещается в сторону с преобладанием прогестерона и андрогенов яичникового генеза [10].

Имели место единичные случаи повышения уровней эстрадиола по сравнению с нормой. В группе 1а уровень эстрадиола в фолликулиновую фазу составил 0,27(0,17-0,44) нМоль/л, а в группе 1б 0,24(0,15-0,38) нМоль/л. Единичные превышения

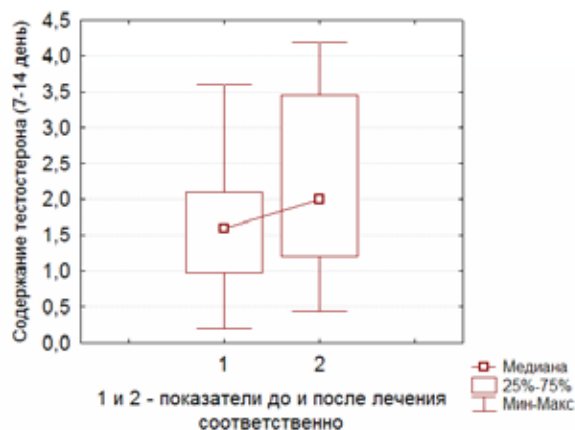


Рисунок 1 – Содержание тестостерона (5-8 дни менструального цикла)

уровней эстрадиола объясняют сочетание КДОЯ с гиперпластическими процессами в эндометрии. У пациенток 1а группы с повышением прогестерона в фолликулиновую фазу 3,7(1,7-7,25) нМоль/л выявлены кисты желтого тела и нарушения менструального цикла по типу меноррагий. Это объясняется тем, что уровень прогестерона повышается в фолликулиновую фазу менструального цикла, как видно из приведенной таблицы 2. В последующем происходит снижение уровней прогестерона 20,6(4,3-39,3) нМоль/л в лютеиновую фазу менструального цикла в группе 1а (таблица 2). Таким образом, возникает гормональная дисфункция, в результате которой формируется чередование ановуляторных циклов, что приводит к формированию бесплодия [10]. Содержание дигидроэпиандростендинона (ДГЭА) в группе 1а и 1б не имели достоверных отличий, при индивидуальном анализе выявлены превышения уровней этого гормона 241(171,6-382) мкг/100мл, что, возможно, связано с активацией работы коры надпочечников в связи с воспалительными процессами гениталий и инфицированием.

Результаты анализа уровней гонадотропных гормонов представлены в таблице 2. Из приведенных данных видно, что имело место снижение содержания ФСГ в фолликулиновую фазу менструального цикла 4,62(3,15-6,3) мМЕ/мл и увеличение ЛГ 7,4(4,55-12,9) мМЕ/мл в группе 1а

и группе 1б и соответственно изменения в соотношении ЛГ/ФСГ. В группе 1а этот показатель превышал норму 2,75(1,53-4,02). После лечения мы наблюдали уменьшение результатов данного соотношения в фолликулиновую фазу ($p=0,0005$) и в лютеиновую фазу ($p=0,0009$) (рисунки 2-3).

Соотношения ЛГ/ФСГ косвенно свидетельствуют о том, что КДОЯ развиваются на фоне нарушений соотношений ЛГ/ФСГ, и что в яичниках с доброкачественными кистозными образованиями имеют место такие опухолевидные процессы, как поликистоз. Клинически мы имели нарушения фолликулогенеза и, как следствие, овуляции в исследуемой когорте пациентов. Для полноценного фолликулогенеза и овуляции необходимо четко определенное соотношение гонадотропинов (ЛГ/ФСГ) в условиях нормального менструального цикла не превышающее 2,5 [1]. Увеличенное соотношение ЛГ/ФСГ способствует неадекватной стимуляции яичников, следствием которой является нарушение стероидогенеза в них. Эти нарушения занимают важное место в патогенезе кистозно-атретических изменений яичника, в частности поликистоза, определяют степень выраженности клинических проявлений, а поэтому следует обратить на них особое внимание [1, 10]. После проведенного лечения и нормализации соотношения ЛГ/ФСГ, мы наблюдали восстановление менструального цикла в 25 (38,75 %) случаях. Так же на УЗИ и по тестам функциональной диагностики, тест-системам на овуляцию, диагностика последней в 18 (28,12 %) случаев.

Анализ проведенных микробиологических и молекулярно-генетических исследований показал, что хламидийная инфекция была диагностирована у 15 (16,30%), микоплазменная у 7 (7,60%), уреоплазменная у 39 (42,39%) пациенток методом ПЦР, а иммуноферментным методом с флюорисцентной детекцией продуктов распада (VIDAS, bio Merieux, Франция) – количественное определение АГ *Chlamidia* у 20 (21,73%) человек. Как известно, все виды хламидий имеют тенденцию к вызыванию стой-

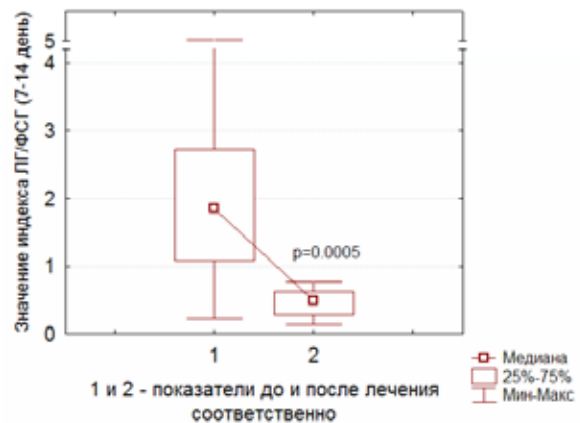


Рисунок 2 – Значение индекса ЛГ/ФСГ (5-8 день менструального цикла)

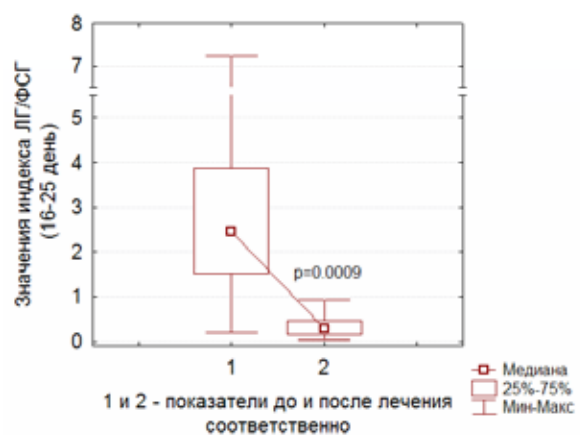


Рисунок 3 – Значение индекса ЛГ/ФСГ (16-25 день менструального цикла)

ких или периодических инфекций совместно с субклиническим хроническим воспалением. Хламидии могут сохраняться в половых путях в течение длительного периода и инфекции с участием этого агента связаны с бесплодием и внематочной беременностью. Хроническое воспаление, связанное с хламидийной инфекцией, может способствовать патогенетическим процессам, которые приводят к метаболическим и гормональным нарушениям поликистозного синдрома яичников [9]. При сборе анамнеза у 12 исследуемых пациенток с КДОЯ имела место внематочная беременность, у 2 пациенток – двухсторонняя. Из 23 (25%) пациенток с поликистозными яичниками у 19 (20,65%) встречалась хламидийная, микоплазменная или уреоплазменная инфекция. При повторных исследованиях ПЦР на хламидии ДНК последних не выявлены

ни у одной из пациенток, прошедшей лечение. Уреаплазменная инфекция повторно выявлена у 5 (7,81%) женщин в группе 1б. Культуральная диагностика позволила нам провести оценку видового состава и количества типичных форм микроорганизмов. Всего получено 92 образца, из них культуральное исследование было положительным в 72 случаях. Общее количество всех полученных микроорганизмов составило 220 штаммов. За этиологически значимый титр принималось значение более 10^4 КОЕ. Полученные результаты подтверждают, что инфицирование условно-патогенными и патогенными микроорганизмами имеет место в большинстве случаев КДОЯ у исследуемых женщин, лишь в 11,80% посевы не имели патогенной и условно-патогенной микрофлоры. После проведенного лечения результаты бактериологических посевов неоднозначны и требуют более углубленного изучения в отдельных случаях.

Выводы

1. Кистозные доброкачественные опухоли в большинстве случаев возникают на фоне воспалительных процессов гениталий в сочетании с генитальными инфекциями и повышенной обсемененностью условно-патогенной микрофлорой. Хронический воспалительный процесс оказывает стимулирующее влияние на гипоталамо-гипофизарную систему, тем самым приводя к активности периферических эндокринных желез – яичников, надпочечников.
2. Эндокринный дисбаланс имеет место при КДОЯ. Повышение эстрадиола объясняет сочетание КДОЯ с гиперпластическими процессами.
3. Повышение прогестерона в фолликулиновую фазу менструального цикла может служить маркером-предиктором воспалительного процесса в ранней диагностике воспалительных процессов в сочетании с КДОЯ.
4. Нарушение соотношений ЛГ/ФСГ свидетельствует о том, что КДОЯ развиваются на фоне, и что в яичниках с до-

брокачественными кистозными образованиями выражены такие опухолевидные процессы как поликистоз. При этом имеет место нарушение функции яичников, приводящее к ановуляции, которая, в свою очередь, является основной причиной расстройств менструального цикла и бесплодия.

5. Изменение соотношения гонадотропинов ЛГ/ФСГ после проведенного лечения может служить одним из критериев эффективности противовоспалительного лечения.
6. Противовоспалительное лечение, включающее антипротозойную, антибактериальную, ферментативную терапию инфекций, передаваемых половым путем, дает эффект при лечении фоновой воспалительной патологии гениталий и нарушений менструального цикла. Это способствует восстановлению менструального цикла и репродуктивной функции.

Библиографический список

1. Кулаков, В.И. Изменения репродуктивной системы и их коррекция у женщин с доброкачественными опухолями и опухолевидными образованиями яичников / В.И. Кулаков, Р.Г. Гатаулина, Г.Т. Сухих – М.: Триада –Х – 2005. – С.70-106.
2. Дубровина, С.О. Этиология, патогенез и профилактика кист яичников: автореф. дис. ... д-ра мед. наук : 14.00.01 / С.О. Дубровина; Ростов на Дону. – 2007. – 47 с.
3. Николаева, И.Н. Новые подходы к диагностике и лечению ретенционных кист яичников и возможности восстановления репродуктивной функции: автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.01 / И.Н. Николаева; Благовещинск. – 2006. – 23 с.
4. Носенко, Е.Н. Некоторые вопросы классификации, эпидемиологии и патогенеза доброкачественных кистозных образований у девочек-подростков и женщин активного репродуктивного возраста / Е.Н. Носенко // Новости медицины и фармации. Гинекология. Доброкачественные образования. – 2008 (тематический номер). – С. 253.

5. Панькова, М.В. Роль специфической и неспецифической урогенитальной инфекции в развитии ургентной негнойной патологии яичника; автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.01 / М.В. Панькова; Казань, 2007. – 37 с.

6. Опухоли и опухолевидные образования яичников и их клинические проявления / Г. М. Савельева [и др.] // Международный медицинский журнал. – 2004. – № 7. – С. 65-71.

7. Соломатина, А.А. Яичниковые образования. Новые технологии в диагностике и лечении: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук: 14.00.01 / А.А. Соломатина; М., 2006. – 43 с.

8. Шабрина, О.В. Факторы риска. Ранняя диагностика яичниковых образований: автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.00.01 / О.В. Шабрина; Москва, 2008. – 26 с.

9. Chlamydia antibodies and self-reported symptoms of oligoamenorrhea and hirsutism: A new etiologic factor in polycystic ovary syndrome? / L.C. Morin-Papunen [et al.] // Fertil Steril. – 2009; 94:1799–804.

10. Кулага, О.К. Роль воспаления в формировании эндокринных расстройств в акушерстве и гинекологии/ О.К. Кулага, Ю.Е. Демидчик // Репродуктивное здоровье: тезисы IX съезда акушеров, гинекологов и неонатологов Республики Беларусь «Инновации в акушерстве, гинекологии и неонатологии» Минск, 15-16 ноября 2012 г. / Репродуктивное здоровье Восточная Европа. – 2012. – №5. – С.121-124.

11. Ультразвуковая диагностика в акушерстве и гинекологии: учеб. пособие / О.Г. Дражина [и др.] – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2011 – 200 с.

O.V. Murashko, O.K. Kulaga

ENDOCRINE DISORDER IN WOMEN OF REPRODUCTIVE AGE WITH BENIGN CYSTIC OVARIAN TUMORS

This article is devoted to the study of background pathology, changes in endocrine status, in combination with inflammation, the connection of these diseases with benign cystic ovarian tumors. During this work there has been investigated the sex hormones by phases of the menstrual cycle, bacterial inoculation from cervical canal, and PCR diagnostics of urogenital infections has been performed (*Chlamydia trachomatis*, *Mycoplasma genitalium*, *Ureaplasma urealyticum*). The study has been carried out on the basis of PI "RRC RM&HE". The studies have revealed changes in the levels of steroid and gonadotrophic hormones, which explain menstrual and reproductive function irregularities in patients with cystic benign ovarian tumors. The following conclusions have been made: cystic benign tumors in most cases occur because of genital inflammatory process, combined with genital infections and increased quantity by opportunistic microflora. Chronic inflammatory process has a stimulating effect on the hypothalamic-pituitary system, thus leading to the activity of peripheral endocrine glands- ovaries and adrenal glands. Hormonal changes are the predictor of genital inflammatory process. Anti-inflammatory treatment has the effect in menstrual and reproductive function irregularities.

Key words: *benign cystic ovarian tumors (BCOT), genital inflammatory process, anovulation, infertility, levels of hormones, infections.*

Поступила 04.03.2014