

исходного ($p < 0,001$), в контрольной группе на 12% ($p < 0,01$). Изучали влияние фитокомплекса на мозговое кровообращение в условиях циркуляторной гипоксии. Критерием антигипоксической активности служила выживаемость животных в течение 72 ч. Фитокомплекс вводили за 30 мин до ишемии мозга внутрь в дозе 5,0 мг/кг в пересчете на сухой экстракт. Эксперименты показали, что выживаемость животных в опытной группе составила 58,3%, в то время, как в контрольной лишь 17% ($p < 0,05$).

Методом водородного клиренса было изучено влияние фитокомплекса на ауторегуляцию мозгового кровотока. Результаты показали, что в постшемическом периоде в опытной группе животных по сравнению с контролем, ауторегуляция мозгового кровотока восстанавливалась в фазу гипоперфузии на 18% ($p < 0,05$).

Мы предположили, что одним из механизмов антигипоксического действия фитокомплекса является торможение перекисного окисления липидов (ПОЛ). Торможение ПОЛ исследовали *in vitro* на эргокальцифероловой модели по гемолизу эритроцитов. Результаты показали, что торможение ПОЛ составило 42,0% ($p < 0,05$). Снижение уровня ТБК активных продуктов в сыворотке крови в постшемическом периоде на 27,4% ($p < 0,05$).

Выводы. Фитокомплекс из форзиции промежуточной обладает гипотензивным, антигипоксическим и церебропротекторным действием.

Список литературы

1. Арльт А.В. Влияние предуктала и триметазида на мозговой кровоток / А.В. Арльт, А.М. Салман, М.Н. Ивашев // Фармация. – 2007. – № 2. – С. 32-34.

2. Арльт А.В. Влияние аминокaproновой кислоты на мозговой кровоток / А.В. Арльт // Фармация. – 2010. – № 1. – С. 44-45.

3. Арльт А.В. Эффекты кавинтона на показатели церебральной гемодинамики / А.В. Арльт, М.Н. Ивашев, Г.В. Масликова // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 3. – С. 121-122.

4. Арльт А.В. К вопросу эпидемиологии нарушений мозгового кровообращения / А.В. Арльт, М.Н. Ивашев // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 3. – С. 148-148.

5. Арльт А.В. Клиническая фармакология препаратов, применяемых при неустановленном инсульте мозга / А.В. Арльт, М.Н. Ивашев, И.А. Савенко // Современные наукоемкие технологии. – 2013. – № 3. – С. 101.

6. Биологическая активность соединений, полученных синтетическим путем / М.Н. Ивашев [и др.] // Фундаментальные исследования. – 2012. – № 7. – Ч. 2. – С. 441-444.

7. Влияние бутанольной фракции из листьев форзиции промежуточной на мозговое кровообращение / А.В. Арльт, В.С. Давыдов, М.Н. Ивашев, Г.В. Масликова // Кубанский научный медицинский вестник. – 2011. – № 5. – С. 10-12.

8. Влияние ГАМК и пирacetama на мозговое кровообращение и нейрогенные механизмы его регуляции / М.Н. Ивашев [и др.] // Фармакология и токсикология. – 1984. – № 6. – С. 40-43.

9. Влияние катадолона на мозговой кровоток / Ю.С. Струговщик, А.В. Арльт, И.А. Савенко, М.Н. Ивашев // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 3. – С. 142.

10. Ивашев, М.Н. Клиническая фармакология ацетилцистеина / М.Н. Ивашев, А.В. Сергиенко // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 5. – С. 116-117.

11. Исследование роли нейро-гуморальных систем в патогенезе экспериментальной хронической сердечной недостаточности / С.Ф. Дугин, Е.А. Городецкая, М.Н. Ивашев, А.Н. Крутиков // Информационный бюллетень РФФИ. – 1994. – Т. 2. – № 4. – С. 292.

12. Сулейманов, С.Ш. Юридические и этические аспекты применения лекарственных средств / С.Ш. Сулейманов // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2007. – № 9. – С. 13-19.

«Гомеостаз и инфекционный процесс»,

Испания-Франция (Барселона – Коста Брава – Ницца – Монако – Сан Ремо – Канны),

27 июля – 3 августа 2013 г.

Медицинские науки

СОСТОЯНИЕ ЭНДОКРИННОЙ И ИММУННОЙ СИСТЕМ У ЖЕНЩИН С ХРОНИЧЕСКИМ ЭНДОМЕТРИТОМ И РЕПРОДУКТИВНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ

Данусевич И.Н.

ФГБУ «Научный центр проблем здоровья семьи и репродукции человека Сибирского отделения Российской академии медицинских наук», Иркутск,
e-mail: irinaemails@gmail.com

Хронический эндометрит занимает важное место среди гинекологических заболеваний, составляя в среднем 14% среди всех хронических воспалительных заболеваний органов малого таза [5,11] и является одним из этиологических факторов бесплодия, невынашивания беременности и в последнее время неудачных попыток в программах ВРТ [10, 16].

Воспаление – это защитная адаптивная реакция, направленная на уничтожение (или элиминацию) повреждающего агента и ликвидацию вызванных им изменений в тканях. Процессы воспаления реализуются под многофакторным контролем местных тканевых гомеостатических процессов, а также под контролем со стороны основных регуляторных систем организма (нервной, эндокринной и иммунной) [3, 8]. При длительной микробной агрессии развивается защитная биологическая реакция, в результате которой активируется нейроэндокринная система гипоталамус-гипофиз-кора надпочечников. Глюкокортикоиды в макрофагах стимулируют секрецию иммунного пептида ИЛ-1. ПРЛ оказывает иммуномодулирующее действие, а также синтезирует не только рецепторы к ИЛ-1, но и сам ИЛ-1 [17]. В эксперименте при имитации хронического инфекционного стресса выявля-

ны высокие концентрации АКТГ, кортизола, ИЛ-1, ИЛ-6 на фоне сниженных показателей кортикотропин-рилизинг-фактора [12]. Взаимодействие иммунной и эндокринной систем осуществляется через систему цитокинов. Цитокины Th1 (провоспалительные) и Th2 (противовоспалительные) находятся в антагонистических отношениях. Полагают, что цитокины Th2 блокируют реакции клеточного иммунитета, способствуя развитию и инвазии трофобласта, а также стимулируют стероидогенез [15]. На фоне хронического эндометрита снижается чувствительность рецепторного аппарата эндометрия. Следствием этого является вторичное изменение функции яичников [13]. Наиболее устоявшейся на сегодня является точка зрения о возникновении хронического воспаления в результате дисбаланса между гормональной и иммунной системами организма, с одной стороны, и патогенами, представителями микробиоценоза – с другой [4, 9]. Данные исследования говорят о выраженном дефиците и разноречивости информации о функционировании основных регуляторных систем в условиях данной патологии. Целью нашего исследования явилось изучение состояния иммунной, эндокринной систем у женщин с хроническим эндометритом и репродуктивными нарушениями.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 40 пациенток (основная группа) репродуктивного возраста. Критериями включения в исследование были наличие нарушений репродуктивной функции и хронический эндометрит при отсутствии эндокринных, иммунных, генетических факторов нарушения репродукции. Группу сравнения составили 20 здоровых женщин без нарушений репродуктивной функции. Комплексное обследование включало

данные анамнеза, объективного обследования; лабораторно-инструментальных исследований, для верификации диагноза хронического эндометрита проводилось морфологическое исследование эндометрия, полученного путём пайпель-биопсии на 4-9 день менструального цикла.

Все женщины прошли комплексное обследование на выявление генитальной инфекции (ИФА, ПЦР, микроспория, культуральный метод). Показатели иммунитета определяли в периферической крови, подсчёт иммунных клеток проводили на проточном цитофлюориметре (BD FACS KСALABUR). Уровень цитокинов определяли иммуноферментным методом, производство «Протеиновый контур» (Санкт-Петербург). Определение уровня пролактина, тиреотропного гормона и кортизола проводили методами ИФА-диагностики на 5-9 день менструального цикла. В исследовании использовали методы математической статистики, реализованные в ППП STATISTICA 6.1 Statsoft Inc, США. Статистическую обработку данных, имеющих распределение близкое к нормальному, проводили параметрическими критериями: t-критерий Стьюдента и F- критерий Фишера. Различия средних величин считали значимыми при отсутствии различий по дисперсиям. Различия считали значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Все женщины, принимавшие участие в исследовании, находились в репродуктивном возрасте от 25 до 40, средний возраст составил $31 \pm 1,05$ г. Группу контроля составили здоровые женщины соответствующего возраста. Всем женщинам с хроническим эндометритом и репродуктивными нарушениями проведено обследование иммунного статуса. Результаты анализа иммунного статуса представлены в табл. 1.

Таблица 1

Показатели основных звеньев иммунитета пациенток основной группы и группы контроля

Показатели Иммунитета	Основная группа (n=20) M±m	Гр.контроля (n=20) M±m	P (Т-ритерий)
Т-лимфоциты (кл/мл)	1738±374	1390±289	$p \leq 0,05$
Т-супрессоры (кл/мл).	596±154	471±142	$p \leq 0,05$
Т-хелперы (кл/мл)	944±291	907±229	
ФАГ (%)	53±10	63±7	$p \leq 0,001$
НСТ спонтанный (%)	5,53±3,4	8±5,5	
НСТ индуцированный (%)	26,65±7,7	33,8±12	$p \leq 0,05$
Ig A(мг/мл)	0,95±0,47	2,47±1,12	$p \leq 0,001$
Ig M(мг/мл)	1,2±0,6	2,89±0,86	$p \leq 0,001$
IgG(мг/мл)	9,36±2,6	13,5±3,48	$p \leq 0,001$

Выявленные изменения характеризуются повышением абсолютного числа Т-лимфоцитов с супрессорной активностью. Известно, что Т-супрессоры регулируют развитие адекватного иммунного ответа как на собственные, так и на чужие антигены, обеспечивая иммунологическую толерантность [7]. Кроме этого, отмечены изменения в фагоцитарно-макрофагальном звене иммунитета, отражающиеся в снижении показателей фагоцитоза, одного из основных звеньев в процессе воспаления, который обеспечивает гибель микроорганизмов; а также фагоцитарной активности нейтрофилов, что подтверждается снижением показателя НСТ индуцированный у женщин основной группы. Полученные результаты информативны при вторичных иммунодефицитных состояниях, а их снижение при воспалительных заболеваниях свидетельствует о тяжести заболевания, высокой вероятности хронизации процесса и возможно рецидивирования [14]. В нашем исследовании отмечается угнетение гуморального звена иммунитета по трём классам иммуноглобулинов (Ig A, M, G) у женщин с репродуктивными нарушениями при наличии хронического эндометрита. Можно предположить, что не срабатывает защитная функция секреторного Ig A, что приводит к персистенции возбудителя в эндометрии [1, 16]. Хотелось отметить, что в нашем исследовании показатели клеточного иммунитета и фагоцитоза имели статистически значимые различия с аналогичными показателями у здоровых, но их уровни находились в рамках референтных значений.

Особое внимание в реализации процессов воспаления уделяется изучению тканевых цитокинов, которые и определяют характер иммунного ответа [8]. По результатам нашего исследования выявлено повышение провоспалительных (Th-1) цитокинов (ИЛ-6: $94,3 \pm 12,8$ пг/мл соотв. $80,2 \pm 15,3$ пг/мл у женщин без эндометрита; ИЛ-8: 178 ± 21 пг/мл соотв. $167 \pm 19,8$ пг/мл, $p \leq 0,05$). Отмечается повышение ИНФ – γ ($33,07 \pm 10,02$ пг/мл соотв. $24,6 \pm 6,5$ пг/мл у женщин без эндометрита, $p \leq 0,05$). ИНФ – γ , являясь основным продуктом Th-1 клеток, снижает секреторную активность Th-2 клеток, в результате чего усиливает развитие клеточного иммунитета и подавляет проявления гуморального иммунного ответа. В нашем исследовании повышение ИНФ – γ говорит о защитной функции эндометрия в ответ на вирусную инфекцию.

Отмечается незначительное снижение уровня противовоспалительных цитокинов: ИЛ- 4, 10.

Оценка состояния влагалищного биоценоза характеризовалась преобладанием палочковой микрофлоры у 61 % (39) женщин, лишь 39 % (25) женщин имели нарушения микрофлоры влагалища. У 49 % женщин с ХВЗОМТ наблюдалась незначительная плотность лактобактерий или совсем не регистрировалась, а у каждой второй женщины с бесплодием и невынашиванием беременности (53 %) было отмечено отсутствие роста лактобактерий на специфических средах. Концентрация условно-патогенной микробиоты (КОЕ/мл) у пациенток с хроническим эндометритом заметно увеличивалась по мере уменьшения до полного отсутствия (при культивировании) в биоценозе лактобактерий и составила при эндометрите от 1 до 4 [6]. Наиболее часто встречающимися видами и постоянными участниками вагинального биоценоза у женщин были лактобактерии хотя при низкой их плотности ($4-5 \log \text{КОЕ/мл}$) коагулазоотрицательные стафилококки (преимущественно *Staphylococcus epidermidis*) как при хроническом эндометрите, так и на фоне «нормы» при невынашивании беременности. *E. coli*, *Candida spp.* и *Enterococcus spp.* были также в разряде добавочных видов при невынашивании беременности и бесплодии, на фоне глубокого дисбиоза. Методом ПЦР – диагностики из содержимого влагалища выделена цитомегаловирусная инфекция (ЦМВ) у 16 % (10) женщин, ассоциация ВПГ с ЦМВ – инфекцией имела место у 5 % (3), вирус простого герпеса (ВПГ) встречался у 32 % (20) пациенток основной группы, у 16 % (5) – ВПЧ, ассоциация ВПЧ и уреоплазмоза у 8 % (3), по 4 % (1) на хламидиоз и генитальный микоплазмоз, микоплазму *hominis* в количестве $\geq 10^2$ у 9 % (3). Всё это служит указанием на возможное микробиологическое неблагополучие и, являясь следствием дисбаланса защитных сил организма и отражением крайней степени дисбиоза, служит причиной развития инфекционно – воспалительных заболеваний органов малого таза, а впоследствии – приводит к тяжёлым репродуктивным нарушениям [2].

Известно, что при длительной микробной агрессии развивается защитная биологическая реакция, активизируется нейроэндокринная система гипоталамус-гипофиз-кора надпочечников. В табл. 2 представлены результаты гормональных исследований.

Таблица 2

Уровень пролактина и уровень кортизола у женщин с хроническим эндометритом

№№	Показатель	Основная группа	Контрольная группа	Достоверность
21	пролактин	$393,6 \pm 39$ мЕД/мл	$246,8 \pm 41$ мЕД/мл	$p(t) = 0,0255$
22	ТТГ	$1,84 \pm 0,24$ мкЕД/мл	$1,8 \pm 0,65$ мкЕД/мл	$p(t) = 0,566$
33	кортизол	655 ± 44 нМ/л	$328,4 \pm 30$ нМ/л	$p(t) = 0,000032$

Изменения, выявленные у женщин с хроническим воспалением эндометрия характеризуются повышенным содержанием пролактина и кортизола. Хочется отметить, что уровень пролактина и значительно уровень кортизола имели статистически значимые различия с аналогичными показателями у здоровых, но их уровни находились в рамках референтных значений. Уровень тиреотропного гормона находился в пределах нормальных значений.

Таким образом, хроническое воспаление в эндометрии у женщин с репродуктивными нарушениями сопровождается изменениями основных регуляторных систем, таких как иммунная и эндокринная. Характерно наличие вторичного иммунодефицитного состояния с супрессорной активностью Т-лимфоцитов, снижением иммунного ответа в фагоцитарно-макрофагальном звене иммунитета и выраженным угнетением гуморального звена иммунной системы. Со стороны эндокринной системы наблюдается активация глюкокортикоидной функции надпочечников и пролактинергической функции гипофиза. Изменения влагалищного биотопа выявлены у большинства пациенток, в основном, за счёт условно-патогенной микрофлоры и вирусной инфекции, с низкой обсеменённостью эндометрия. Данные изменения говорят о том, что нормальные адаптационные реакции уступают место механизмам компенсации, организм переходит на новый уровень регуляции, которая не обеспечивает нормальное функционирование репродуктивной функции организма.

Список литературы

1. Баранов В.Н. Хронические воспалительные заболевания матки и их отдалённые последствия: особенности патогенеза, клинко-морфологическая характеристика, лечение и медицинская реабилитация: автореф. дис. ...д-ра мед. наук. – Челябинск, 2002.
2. Бухарин О.В., Константинова О.Д., Кремлева Е.А., Черкасов С.В. Характеристика вагинальной микрофлоры при внутриматочной контрацепции // Журн. Микробиол. – 1999; – № 4. – С. 63-65.
3. Дизрегуляторная патология: рук-во для врачей и биологов / под ред. Г.Н. Крыжановского. – М.: Медицина, 2002. – 632 с.
4. Кузнецова А.В. Хронический эндометрит // Архив патологии. – 2000. – Т. 62, № 3. – С. 48-52.
5. Корнеева И.Е. Состояние концепции диагностики и лечения бесплодия в браке : автореф. дис. ...д-ра мед. наук. – М., 2003. – 22 с.
6. Медведева П.А., Джиоев Ю.П., Попкова С.М [и др.] Структура видового разнообразия лактобацилл из вагинального биотопа женщин, проживающих в г. Иркутске // ИЗВЕСТИЯ Иркутского государственного университета, Иркутск, 2012. – № 1, Т.5, С. 11-17.
7. Никулин Б.А. Оценка и коррекция иммунного статуса. – М., 2008. – С. 376.
8. Патологическая физиология / А.Д. Адо, М.А. Адо, В.И. Пыцкой [и др.]. – М. : Трида – X, 2000. – 574 с.
9. Петерсен Э.Э. Инфекции в акушерстве и гинекологии: пер. с англ. / под общ. ред. В.Н. Прилепской. – М.: МЕДпресс-информ, 2007. – 352 с.
10. Сидельникова В.М. Привычная потеря беременности. – М., 2005. – 303 с.
11. Сметник В.П., Тумилович Л.Г. Неоперативная гинекология: рук. для врачей. – М., 1999. – 126 с.

12. Уचाкин П.Н., Учакина О.Н., Тобин Б.В. [и др.] Нейроэндокринная регуляция иммунитета // Вестник Российской АМН, №9 – 2007. – С. 26–31.

13. Хмельницкий О.К. Патоморфологическая диагностика гинекологических заболеваний: рук. – СПб. : СОТИС, 1994. – 479 с.

14. Хаитов Р.М., Пинегин Б.В., Ярилин А.А. Руководство по клинической иммунологии. Диагностика заболеваний иммунной системы: рук-во для врачей. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2009. – 352 с..

15. Ширшев С.В. Цитокины плаценты в регуляции иммуноэндокринных процессов при беременности // Успехи современной биологии. – 1994. – Т. 114, № 2. – С. 223-237.

16. Шуршалина А.В. Хронический эндометрит у женщин с патологией репродуктивной системы : автореф. дис. ...д-ра мед. наук. – М., 2007. – 38 с.

17. Profile of cytokine mRNA expression in peri-implantation human endometrium / K.J. Lim, O.A. Odukoya, R.A. Ajjan [et al.] // Mol Hum Reprod. – 1998. – Vol. 4, № 1. – P. 77-81.

РЕАБИЛИТАЦИЯ ДЕТЕЙ С НАРУШЕНИЯМИ ЛОКОМОТОРНОГО АППАРАТА НА ЗАНЯТИЯХ ЛОГОРИТМИКИ

Елифанцев А.В., Волченкова О.Ю.

ГБУ РО «Областная детская больница»,
Ростов-на-Дону, e-mail: kastenka@rambler.ru

В комплексном лечении детей с перинатальным нарушением локомоторной функции логопедическая ритмика занимает определенное место, так как основывается на взаимодействии таких компонентов, как движения, музыка, речь. Следует отметить, что в последние годы категория детей с ДЦП несколько изменилась, возросло количество детей с комплексными нарушениями сенсорного и интеллектуального характера. Современные коррекционно-педагогические, логопедические воздействия позволяют снизить тяжесть двигательных и речевых нарушений.

Логоритмические занятия отличаются своеобразием. Целью такой ритмики является максимальное всестороннее развитие ребенка в соответствии с его возможностями. Она позволяет решать следующие задачи:

- способствовать в овладении видами деятельности, укрепляющими костно-мышечную систему;
- коррегировать речевые нарушения (развитие речевого дыхания, фонематического слуха, работа над звукопроизношением);
- расширять и обобщать словарный запас, формировать грамматический строй, связанную речь;
- развивать психические функции (зрительное и слуховое восприятие, память, внимательность);
- способствовать развитию навыков ориентирования в пространстве;
- активировать потенциальные творческие способности.

Содержание и дидактические приемы логоритмической работы подбираются и внедряются дифференцировано, соотносясь с возрас-