

6. Левицкий А.П. Экспериментальные методы исследования стимуляторов остеогенеза: Метод. рекомендации. – К. : ГФЦ, 2005. – 30 с.
7. Шараев П.Н., Пишков В.Н., Зворыгина Н.Г., Шинкарева Л.Ф., Напольских В.М., Роготнев А.Н., Ибатов А.Д. Определение коллагенолитической активности плазмы крови // Лаб. дело. – 1987. – № 1. – С. 60–62.
8. Шараев П.Н., Пишков В.Н., Соловьева Н.И., Широкова Т.Ю., Соловьева Т.В., Зворыгина Н.Г., Соловьев А.А., Алексеева Н.К. Метод определения гликозаминогликанов в биологических жидкостях // Лаб. дело. – 1987. – № 5. – С. 330-332.
9. Тетянец С.С. Метод определения свободного оксипролина в сыворотке крови // Лаб. дело. – 1985. - № 1. – С. 61-62.
10. Шараев П.Н., Стрелков Н.С., Кильдиярова Р.Р., Сахабутдинова Е.П., Зворыгин И.А. Метод определения фукозы, не связанной с белками // Клин. лаб. диагностика. – 1997. - № 4. – С. 17-18.
11. Колб В. Г. Клиническая Биохимия / Колб В. Г., Камышников В. С. – Минск: Ураджай, 1976. – 145 с.

## ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ И НЕЙРОЭНДОКРИННЫЕ АСПЕКТЫ ХРОНИЧЕСКОЙ ТАЗОВОЙ БОЛИ У ЖЕНЩИН С ВОСПАЛИТЕЛЬНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ МАЛОГО ТАЗА

*Грек Л.П.*

*ГУ «Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины»  
Ассистент кафедры акушерства, гинекологии  
и перинатологии ФПО, кандидат медицинских наук*

## IMMUNOLOGICAL AND NEUROENDOCRINE ASPECTS OF CHRONIC PELVIC PAIN IN WOMEN WITH PELVIC INFLAMMATORY DISEASES

*Grek L.*

*SE "Dnipropetrovsk Medical Academy of Health Ministry of Ukraine"  
Assistant of the Department of obstetrics, gynecology  
and perinatology Candidate of Medical Sciences*

### АННОТАЦІЯ

В статье рассмотрены вопросы взаимосвязи уровней про- и противовоспалительных цитокинов, психоэмоционального статуса и гормональных соотношений у 90 женщин с воспалительными процессами органов малого таза. Доказана зависимость цитокинового профиля, психоэмоционального статуса и эндокринно-гормональных нарушений на процесс хронизации тазовой боли у женщин с воспалительными заболеваниями органов малого таза.

### ABSTRACT

The article discusses the relationship between the levels of pro- and anti-inflammatory cytokines, the psychoemotional status and hormonal relationships in 90 women pelvic inflammatory diseases. Chronization of pelvic pain is proved on the basis of the connection between psychoemotional status, cytokine profile and endocrine-hormonal relationships.

**Ключевые слова:** хронический сальпингит оофорит, хроническая тазовая боль, про- и противовоспалительные цитокины, половые стероиды

**Keywords:** chronic salpingitis oophoritis, chronic pelvic pain, pro- and antiinflammatory cytokines, sex steroids

Воспалительные заболевания органов малого таза (ВЗОМТ) представляют собой сложную и недостаточно изученную медико-социальную проблему. Помимо прямых экономических затрат при ВЗОМТ, в виде временной нетрудоспособности, расходов на диагностику, лечение и реабилитацию, указанная патология приводит к серьезным негативным последствиям для репродуктивного здоровья женщины [1].

Так следствием перенесенных ВЗОМТ являются около 30% всех случаев бесплодия, до 50% эктопических беременностей и большое количество

проблем, связанных с синдромом хронической тазовой боли (СХТБ) [2]. Следствием ХТБ у женщин являются психоэмоциональные нарушения с развитием депрессии, невротизации, изменением роли в социуме и семье. Ощущение боли является сложным психофизиологическим феноменом, включающим периферические и центральные механизмы. Раздражителями специфических ноцицепторов являются альгогенные субстанции: биогенные амины, ионы, гидроперекиси и др. Кроме того, существуют биологически активные вещества, кото-

рые самостоятельно не вызывают боль, но сенсбилизируют ноцицепторы. Цитокиновая сеть в половых органах женщины управляется преимущественно стероидными гормонами яичников. Посредством цитокинов половые гормоны влияют на активность местного иммунного ответа. Модуляция цитокиновой оси зависит от инфекции, генетического полиморфизма цитокиновых генов, стресса, питания и других факторов, которые вносят вклад в количественные различия в величине и профиле цитокинового ответа у разных индивидуумов [2].

В последнее время накапливается все больше данных, свидетельствующих о том, что половые стероиды у женщин участвуют в механизмах болевой рецепции и перцепции как на центральном, так и на периферическом уровнях [3,4]. Однако нерешенным остается вопрос о роли нейроэндокринных и иммунологических механизмов в процессе хронизации тазовой боли у женщин с ВЗОМТ.

**Цель работы** установить взаимосвязующую роль цитокинового профиля, психологического статуса и гормонально-эндокринных соотношений в процессе хронизации тазовой боли у женщин с ВЗОМТ

#### МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Обследовано 90 женщин с хроническими сальпингитом и оофоритом (ХСО), находившихся на лечении в гинекологическом отделении КУ «Днепропетровское клиническое объединение скорой медицинской помощи» Днепропетровского областного совета, являющегося клинической базой кафедры акушерства, гинекологии и перинатологии ФПО ГУ «Днепропетровской медицинской академии МЗ Украины».

В ходе клинического обследования больные с ВЗОМТ были распределены на две группы. Основную группу (I-я клиническая) составили 50 женщин с СХТБ и группу сравнения (II-я клиническая) составили 40 пациенток с безболевым течением. Проведены общеклинические исследования, изучение состояния эндокринного гомеостаза, включало определение лютропина (ЛГ), фоллитропина (ФТ), эстрадиола, прогестерона, пролактина, тестостерона, ДЭА-сульфата иммунохимическим методом с электрохемилюминесцентной детекцией (ЕСЛИА), тест-системы Roche Diagnostics (Швейцария). Содержание цитокинов в сыворотке крови определяли посредством ИФА с использованием наборов готовых реактивов «Альфа-ФНО-ИФА-Бест» (ЗАТ «Вектор-Бест», Россия), «Интерлейкин-6-ИФА-Бест» (ЗАТ «Вектор-Бест», Россия), «Интерлейкин-

10-ИФА-Бест» (ЗАТ «Вектор-Бест», Россия). Эхографию органов малого таза проводили аппаратом Toshiba, Nemio17-pro. С целью объективизации болевого синдрома использовали 10-балльную визуальную аналоговую шкалу (ВАШ). Для измерения сенсорной, эмоциональной и количественной составляющих болевого синдрома был использован болевой опросник Мак-Гилла (МРО), а для определения уровня личностной тревожности – шкала Дж. Тейлора. Уровень депрессии определяли с помощью шкалы Гамильтона (HDRS).

Статистическую обработку результатов проводили с использованием программы Statistica v.6.1® (StatSoft, США).

#### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Средний возраст обследованных женщин основной группы составил  $28,7 \pm 0,9$  года и  $27,5 \pm 1,0$  года – в группе сравнения ( $p > 0,05$ ).

Все больные основной группы предъявляли постоянные жалобы на хроническую тазовую боль, длительностью от полугода до семи лет, в среднем  $4,01$  (95% ДИ  $3,46 - 4,56$ ) лет. Следует отметить, что 80% пациенток (95,0% ДИ  $70,59 - 86,96$ ) отмечали постоянные боли в нижних отделах живота и пояснично-крестцовой области, преимущественно ноющего (65,56% (95% ДИ  $55,28 - 74,55$ )), тянущего (35,56% (95% ДИ  $26,44 - 45,85$ )) характера, иррадируя в бедро (15,56% (95% ДИ  $9,5 - 24,43$ )), позвоночник (15,56% (95% ДИ  $9,5 - 24,43$ )) и нижние конечности (12,22% (95% ДИ  $6,96 - 20,57$ )). Частота перенесенных оперативных вмешательств на органах малого таза и спаечного процесса у пациенток группы сравнения (34,3% и 28,6% соответственно) была вдвое меньше по сравнению с пациентками основной группы (67,5% и 57,5%) при  $p < 0,01$  и  $p < 0,05$  соответственно. Это не противоречит точке зрения многих исследователей о ноцицептивной роли спаечного процесса органов малого таза (СПОМТ) в хронизации тазовой боли [6,7].

При сравнительном анализе особенностей репродуктивного анамнеза, возраста менархе и распространенности заболеваний ИППП значимых различий между группами не выявлено ( $p > 0,05$ ).

Субъективная оценка интенсивности тазовой боли измерялась с помощью ВАШ. Средняя оценка интенсивности боли по ВАШ в основной группе составила  $7,52 \pm 1,7$  по сравнению со значительно низкими показателями в группе сравнения –  $3,79 \pm 0,8$  мм ( $p < 0,001$ ) (табл. 1).

Таблица 1

Средние показатели интенсивности тазовой боли у обследованных женщин по ВАШ и опроснику Мак-Гилла

| Средние показатели                                             | Все обследованные (n=90) | Основная группа – I (n=50) | Группа сравнения – II (n=40) | <i>p</i>         |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|------------------------------|------------------|
| <i>Интенсивность тазовой боли по ВАШ</i>                       |                          |                            |                              |                  |
| M±m (SD)                                                       | 5,86±0,22 (2,09)         | 7,52±0,17 (1,21)           | 3,79±0,08 (0,48)             | <b>&lt;0,001</b> |
| Me (25%; 75%)                                                  | 5,5 (4,0; 8,0)           | 8,0 (6,5; 8,5)             | 4,0 (3,5; 4,0)               |                  |
| <i>Характеристика болевого синдрома по опроснику Мак-Гилла</i> |                          |                            |                              |                  |
| <i>Ранговый индекс боли(РИБ)</i>                               |                          |                            |                              |                  |
| M±m (SD)                                                       | 8,28±0,34 (3,19)         | 10,02±0,43 (3,07)          | 6,10±0,25 (1,60)             | <b>&lt;0,001</b> |
| Me (25%; 75%)                                                  | 7,5 (6,0; 10,0)          | 10,0 (8,0; 12,0)           | 6,0 (5,0; 7,0)               |                  |
| <i>Индекс количества выбранных дискрипторов (ИКВД)</i>         |                          |                            |                              |                  |
| M±m (SD)                                                       | 5,54±0,24 (2,24)         | 6,72±0,29 (2,04)           | 4,08±0,24 (1,51)             | <b>&lt;0,001</b> |
| Me (25%; 75%)                                                  | 5,0 (4,0; 7,0)           | 7,0 (6,0; 8,0)             | 4,0 (3,0; 5,0)               |                  |
| <i>Сенсорный ИКВД</i>                                          |                          |                            |                              |                  |
| M±m (SD)                                                       | 3,63±0,18 (1,68)         | 4,60±0,21 (1,47)           | 2,43±0,16 (1,01)             | <b>&lt;0,001</b> |
| Me (25%; 75%)                                                  | 3,0 (2,0; 5,0)           | 4,5 (4,0; 6,0)             | 2,0 (2,0; 3,0)               |                  |
| <i>Аффективный (эмоциональный) ИКВД</i>                        |                          |                            |                              |                  |
| M±m (SD)                                                       | 2,07±0,08 (0,72)         | 2,40±0,09 (0,64)           | 1,65±0,09 (0,58)             | <b>&lt;0,001</b> |
| Me (25%; 75%)                                                  | 2,0 (2,0; 2,0)           | 2,0 (2,0; 3,0)             | 2,0 (1,0; 2,0)               |                  |
| <i>Сила боли</i>                                               |                          |                            |                              |                  |
| M±m (SD)                                                       | 1,63±0,07 (0,64)         | 2,14±0,06 (0,40)           | 1,00±0,00 (0,00)             | <b>&lt;0,001</b> |
| Me (25%; 75%)                                                  | 2,0 (1,0; 2,0)           | 2,0 (2,0; 2,0)             | 1,0 (1,0; 1,0)               |                  |

Примечание. *p* – различия между группами по критерию Манна-Уитни

Хроническая тазовая боль дезорганизует центральные механизмы важнейших функций женского организма, что проявлялось снижением работоспособности у 39 (78,0%) пациенток основной группы и эмоциональной лабильностью в 35 (70,0%) случаях, быстрой утомляемостью и нарушением сна у 28 (56,0 %) пациенток, а также сексуальной дисфункцией и семейной дезадаптацией.

Каждая третья пациентка основной группы (32,0%) имела высокий уровень тревожности, оцененной по шкале Дж. Тейлора, в то время как у пациенток группы сравнения таких случаев не отмечено ( $p < 0,001$ ). В группе сравнения большая часть женщин (95,0%) имела средний уровень тревожности по шкале Дж. Тейлора (от 6 до 20 баллов), что существенно превышало ( $p = 0,004$ ) соответствующий показатель в основной группе (68,0%). В сравнении с низким уровнем тревожности (как в основной группе, так и в группе сравнения) статистически значимых различий не выявлено ( $p > 0,05$ ).

Показатели уровня депрессии по шкале Гамильтона, свидетельствуют о наличии признаков

депрессивных расстройств средней и тяжелой степени выраженности у 29 (58,0%) пациенток основной группы и только у 1 (2,5%) женщин с группы сравнения ( $p < 0,001$ ). Не выявлено признаков депрессивных расстройств у большинства (77,5%) пациенток группы сравнения и лишь у 12,0% женщин основной группы ( $p < 0,001$ ).

Изменение психоэмоционального статуса пациенток с преобладанием тревожно-депрессивных расстройств обуславливает необходимость уточнить патофизиологическую роль про- и противовоспалительных цитокинов в развитии и хронизации тазовой боли у женщин с ВЗМТ.

Сывороточные уровни про- и противовоспалительных цитокинов тематических больных представлены в таблице 2. Так средний уровень IL-10, направленный на подавления воспалительной реакции, в сыворотке крови пациенток II группы составлял 7,25 (4,7; 9,6) пг / мл и превышал ( $p < 0,001$ ) показатель в основной группе - 4,6 (2,6; 6,2)) пг / мл (таб.2).

Таблица 2

## Средние показатели цитокинового профиля обследованных женщин

| Средние показатели   | Все обследованные (n=90) | Основная группа, I (n=50) | Группа сравнения, II (n=40) | p                |
|----------------------|--------------------------|---------------------------|-----------------------------|------------------|
| <i>ИЛ-10 (пг/мл)</i> |                          |                           |                             |                  |
| M±m (SD)             | 6,05±0,35 (3,33)         | 4,85±0,42 (2,99)          | 7,53±0,50 (3,15)            | <b>&lt;0,001</b> |
| Me (25%; 75%)        | 5,65 (3,4; 8,4)          | 4,6 (2,6; 6,2)            | 7,25 (4,7; 9,6)             |                  |
| <i>ИЛ-6 (пг/мл)</i>  |                          |                           |                             |                  |
| M±m (SD)             | 6,34±0,67 (6,32)         | 7,06±0,56 (3,96)          | 5,43±1,32 (8,37)            | <b>&lt;0,001</b> |
| Me (25%; 75%)        | 4,95 (2,7; 7,6)          | 6,7 (4,8; 8,9)            | 3,8 (1,7; 4,8)              |                  |
| <i>TNF-α (пг/мл)</i> |                          |                           |                             |                  |
| M±m (SD)             | 5,50±0,57 (5,44)         | 8,0±0,86 (6,05)           | 2,38±0,30 (1,87)            | <b>&lt;0,001</b> |
| Me (25%; 75%)        | 3,65 (1,5; 8,2)          | 7,35 (3,6; 11,7)          | 1,75 (1,15; 3,5)            |                  |
| <i>TNF-α/ИЛ-10</i>   |                          |                           |                             |                  |
| M±m (SD)             | 1,24±0,14 (1,30)         | 1,96±0,19 (1,34)          | 0,34±0,05 (0,31)            | <b>&lt;0,001</b> |
| Me (25%; 75%)        | 0,68 (0,28; 1,88)        | 1,61 (0,91; 2,64)         | 0,28 (0,15; 0,44)           |                  |

Примечание. p – различия между группами по критерию Манна-Уитни

Уровень провоспалительных цитокинов ИЛ-6 и TNF-α был наоборот существенно выше в основной группе в сравнении с группой II (p < 0,001) ИЛ-6 - 6,7 (4,8; 8,9) пг / мл против 3,8 (1,7; 4,8) пг / мл TNF-α - 7,35 (3,6; 11,7) пг / мл против 1,75 (1,15; 3,5). Коэффициент соотношения между TNF-α / ИЛ-10 составлял в основной группе 1,61 (0,91; 2,64), что статистически значимо (p < 0,001) превышало показатель группы сравнения - 0,28 (0,15; 0,44). Полученные результаты свидетельствуют о том, что провоспалительные цитокины периферической крови оказывают влияние как на центральную нервную систему так и ноцицептивную систему пациенток I

группы с СХТБ которые имеют более высокие уровни боли по ВАШ и тревожно-депрессивные расстройства в сравнении с женщинами II-й группы, что не противоречит точке зрения других исследователей о корреляции провоспалительных цитокинов TNF-α, ИЛ-6 с аффективными расстройствами и депрессией [5,6,7].

Наиболее значимыми клиническими последствиями ВЗОМТ, тазовой боли и хронического психоэмоционального стресса, является нарушение репродуктивной функции женщины, чем обусловлена необходимость в уточнении нейроэндокринных соотношений при данной патологии. (табл. 3).

Таблица 3

Средний уровень гонадотропных и стероидных гормонов у обследованных женщин на 21-й день менструального

| Средние показатели              | Все обследованные (n=90) | Основна группа, (n=50) | Группа сравнения (n=40) | p                |
|---------------------------------|--------------------------|------------------------|-------------------------|------------------|
| <i>Фоллитропин (ФТ), мМЕ/мл</i> |                          |                        |                         |                  |
| M±m (SD)                        | 5,47±0,25 (2,30)         | 6,08±0,33 (2,36)       | 4,55±0,33 (1,89)        | <b>0,003</b>     |
| Me (25%; 75%)                   | 5,1 (3,6; 7,3)           | 6,04 (4,07; 8,13)      | 4,4 (2,9; 5,1)          |                  |
| <i>Лютропин (ЛТ), мМЕ/мл</i>    |                          |                        |                         |                  |
| M±m (SD)                        | 8,07±0,31 (2,65)         | 7,97±0,42 (2,95)       | 8,28±0,39 (1,97)        | 0,757            |
| Me (25%; 75%)                   | 8,3 (5,8; 10,3)          | 8,35 (5,1; 10,4)       | 8,3 (6,8; 10,1)         |                  |
| <i>Эстрадиол, пг/мл</i>         |                          |                        |                         |                  |
| M±m (SD)                        | 32,8±2,16 (18,49)        | 25,48±1,86 (13,16)     | 48,8±3,87 (18,56)       | <b>&lt;0,001</b> |
| Me (25%; 75%)                   | 25,9 (18,5; 43,7)        | 20,85 (17,2; 31,7)     | 44,2 (31,6; 67,8)       |                  |
| <i>Прогестерон, нг/мл</i>       |                          |                        |                         |                  |
| M±m (SD)                        | 9,88±0,92 (7,86)         | 9,03±0,90 (4,32)       | 10,26±1,28 (9,05)       | 0,502            |
| Me (25%; 75%)                   | 7,8 (3,8; 12,7)          | 7,0 (3,2; 16,6)        | 8,4 (6,2; 12,7)         |                  |
| <i>Пролактин, нг/мл</i>         |                          |                        |                         |                  |
| M±m (SD)                        | 23,26±1,39 (11,9)        | 28,41±1,54 (10,9)      | 12,07±0,64 (3,06)       | <b>&lt;0,001</b> |
| Me (25%; 75%)                   | 21,53 (12,3; 32,2)       | 28,31 (21,5; 36,6)     | 11,8 (9,7; 14,6)        |                  |
| <i>Кортизол, мкг/дл</i>         |                          |                        |                         |                  |
| M±m (SD)                        | 16,52±0,96 (7,71)        | 18,17±1,13 (8,02)      | 11,03±0,57 (2,21)       | <b>&lt;0,001</b> |
| Me (25%; 75%)                   | 15,45 (11,2; 19,6)       | 17,37 (13,9; 21,32)    | 11,2 (8,9; 12,5)        |                  |

Как следует из приведенных данных основным нейроэндокринным ответом на действие стрессовых агентов и важнейшим механизмом под-

держания гомеостаза в организме при стрессе является активация гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы с последующей секрецией адре-

нокортикотропного гормона (АКТГ), что характеризовалось повышением уровня кортизола в I-й группе  $18,17 \pm 1,13$  мкг/дл в сравнении с группой – II  $11,03 \pm 0,57$  мкг/дл. Так по данным исследователей [8,9,10], вследствие повышенного уровня кортизола происходит снижение гонадотропин-рилизинг-гормона (Гн-РГ). Параллельно со снижением секреции Гн-РГ на фоне влияния глюкокортикоидов происходит повышение уровня гонадотропин-ингибирующего гормона, что приводит к еще большему снижению секреции ГнРГ, который, как известно, стимулирует синтез и секрецию ФТ и ЛТ. В нашем исследовании отмечалось не только снижение абсолютного уровня гонадотропных гормонов но и нарушение их соотношения исходных уровней ЛГ / ФСГ до 1,3 при двухфазном цикле и 1,29 при ановуляторном по сравнению с группой II. Причем нарушение циклической секреции ЛГ и ФСГ отмечено у пациенток при хронической тазовой боли свыше 5 лет. Снижение секреции ФТ и ЛТ, в свою очередь, может быть причиной нарушения процессов созревания фолликулов, ановуляции, недостаточности лютеиновой фазы [9,10]. Следствием ХТБ явилось и функциональное повышение уровня пролактина, (в отсутствии органических изменений области турецкого седла по данным МРТ), который мы отмечали в 42,0% пациенток основной группы. (табл. 3).

Анализ связей уровня гонадотропных и стероидных гормонов, клиничко-анамнестические характеристики обследованных женщин свидетельствуют о том, что наиболее «чувствительными» к изменениям, связанным с СХТБ являются такие гормоны как эстрадиол и пролактин.

Хронизация тазовой боли связана с повышением уровня пролактина ( $p = 0,41$ ;  $p < 0,05$ ), снижением уровня ЛТ ( $p = -0,34$ ;  $p < 0,05$ ), эстрадиола ( $p = -0,45$ ;  $p < 0,05$ ) и прогестерона ( $p = -0,33$ ;  $p < 0,05$ ).

С уровнем личностной тревожности по шкале Дж. Тейлора связана обратная корреляционная связь с эстрадиолом ( $p = -0,57$ ;  $p < 0,05$ ) и прямая связь с пролактином ( $p = 0,60$ ;  $p < 0,05$ ). Подобные корреляционные связи характерны и для уровня депрессии по шкале Гамильтона.

Между ВАШ и уровнем пролактина выявлена прямая, сильная достоверная связь ( $p = 0,72$ ;  $p < 0,05$ ); прямая средней силы связь связана - с уровнем кортизола ( $p = 0,43$ ;  $p < 0,05$ ); обратная связь средней силы - с уровнем эстрадиола ( $p = -0,66$ ;  $p < 0,05$ ) и обратная слабая связь - с уровнем прогестерона ( $p = -0,28$ ;  $p < 0,05$ ).

Дисбаланс цитокинового профиля также коррелирует с гонадотропными и стероидными гормонами, наибольшее количество статистически значимых связей выявлено для коэффициента TNF- $\alpha$  / IL-10: прямой средней силы связь с пролактином ( $p = 0,53$ ;  $p < 0,05$ ); прямая слабая связь с кортизолом ( $p = 0,25$ ;  $p < 0,05$ ) и обратная связь средней силы с эстрадиолом ( $p = -0,44$ ;  $p < 0,05$ ).

### Выводы

Полученные результаты свидетельствуют о патологическом влиянии провоспалительных цитоки-

нов как на ЦНС так и ноцицептивную систему пациенток основной группы с СХТБ, которые имели более высокий уровень боли по ВАШ и тревожно-депрессивные расстройства в сравнении с женщинами II-й группы. Изменение цитокинового баланса в сторону провоспалительного звена с коэффициентом соотношения TNF- $\alpha$  / IL-10 более чем 1,61 в основной группе, положительно коррелировал с интенсивностью и продолжительностью тазовой боли, проявлением тревожно-депрессивных расстройств. Высокий и средний уровень тревожности, оцененной по шкале Дж. Тейлора, выявлен у женщин основной группы в 32% и соответственно 95% случаях. Среднюю и тяжелую степень депрессивных расстройств по шкале Гамильтона имели 58% пациенток основной группе.

Длительная патологическая афферентная импульсация с очагов воспаления с нарушением функционального состояния ЦНС, способствует дисрегуляции гормонально-эндокринных соотношений. Установлена прямая средней силы связь коэффициента TNF- $\alpha$  / IL-10 с пролактином ( $p = 0,53$ ;  $p < 0,05$ ); прямая слабая связь с кортизолом ( $p = 0,25$ ;  $p < 0,05$ ) и обратная связь средней силы с эстрадиолом ( $p = -0,44$ ;  $p < 0,05$ ) в основной группе.

В результате проведенного исследования установлены причинно-следственные связи развития СХТБ при ВЗОМТ. Так в основе генерации тазовой боли лежит тесное взаимодействие между периферическими провоспалительными факторами, центральной нервной системой и эндокринно-гуморальными нарушениями. Стресс, тревога, депрессия способствуют снижению болевого порога и обуславливают хронизацию тазовой боли у женщины [11].

Перспективой дальнейших исследований является изучение патогенетических аспектов формирования хронической тазовой боли при ВЗОМТ и её влияние на специфические функции женского организма в целях совершенствования и повышения эффективности лечебно-профилактических мероприятий для данной категории больных.

### Литература

- 3.М. Дубоссарская, Ю.А. Дубоссарская, Л.П. Грек, Т.Б. Ушакова Современный взгляд на проблему воспалительных заболеваний органов малого таза у женщин // Здоровье женщины - №6 (122)- 2017.- С.58-62
2. Дубоссарская З.М., Дубоссарская Ю.А. Репродуктивная эндокринология / Дн-ск : Лира ЛТД, 2008. – 415 с.
3. Bader P., De Meerleer G., Echte D. Pain management. Guideline on Chronic Pelvic Pain Syndrome. EAU, 2013. – 132 p.
4. Silberzahn-Jandt G. Differences in pain perception of women and men. Mini skirt and muscle shirt // Pflege Z., Vol. 64. № 10, 2011.
5. Y Dowlati Y., Herrmann N, Swardfager W., et al. Meta-analysis of Cytokines in Major Depression. Biol Psychiatry., vol. 67, 2010.

6. Cheong Y., William Stones R. Chronic pelvic pain: aetiology and therapy. Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol., vol. 20(5), 2006. Sommer C., Kress M. (2004) Recent findings on how proinflammatory cytokines cause pain: peripheral mechanism in inflammatory and neuropathic hyperalgesia. Neurosci. Lett., vol.361, 2004.

8. Морозов В.Н. К современной трактовке механизмов стресса. – ВНМТ, 2010.

9. Балаболкин, М. И. Эндокринология – М.: Медицина, 1989. – 416 с. Balabolkin, M.I. Endocrinology. Moscow. Medicine (1989): 416 p.

10. Резников А.Г. Эндокринологические аспекты стресса// Международный эндокринологический журнал, № 4(10), 2007.

11. Wiech K, Tracey I. Influence of negative emotions on pain: behavioral effects and neural mechanisms. Neuroimage 2009; 47: 987–94

## УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ НАСЛЕДСТВЕННО ОБУСЛОВЛЕННЫХ ФОРМ ПРИОБРЕТЕННОЙ НЕЙРОСЕНСОРНОЙ ТУГОУХОСТИ

*Давронова Г.Б.*

*Самаркандский Государственный Медицинский Институт  
Ассистент кафедры Оториноларингологии  
г. Самарканд, Узбекистан*

*Хушвакова Н.Ж.*

*Самаркандский Государственный Медицинский Институт  
зав. кафедры Оториноларингологии д.м.н. проф  
г. Самарканд, Узбекистан*

## OPTIMIZATION OF TREATMENT OF HEREDITARILY DEFINED FORMS OF PURCHASED NEUROSENSORIC ARCITY

*Davronova G.B.*

*Samarkand State Medical Institute Assistant of the Department of Otorhinolaryngology  
Samarkand, Uzbekistan*

*Khushvakova N.J.*

*Samarkand State Medical Institute,  
Head of the Department of Otorhinolaryngology, Prof. Dr. - N.J. Khushvakova  
Samarkand, Uzbekistan*

### АННОТАЦИЯ

В результате исследования показало, что комплексное лечение с препаратом цитофлавин приводит к улучшению мозгового кровообращения и коронарного кровотока, активизирует метаболические процессы в центральной нервной системе, способствует более выраженному регрессу неврологической симптоматики в основной группе в 2 - 3 раза по сравнению с контрольной группой.

### ABSTRACT

As a result of the research, it was shown that complex treatment with the preparation of cytoflavin leads to an improvement in cerebral circulation and coronary blood flow, activates metabolic processes in the central nervous system, contributes to a more pronounced regression of neurological symptoms in the main group 2 to 3 times compared to the control group.

**Ключевые слова:** Сенсоневральная тугоухость, традиционное лечение, цитофлавин.

**Keywords:** sensorineural, traditional treatment, cytoflavin.

Актуальность темы: В последние годы во многих странах мира отмечается неуклонный рост числа глухих и слабослышащих людей. В настоящее время почти 6% населения имеют нарушение слуха в основном в результате поражения звукопринимающего аппарата. Сенсоневральные нарушения слуха составляют 60-80% от числа больных с тугоухостью и чаще всего данная патология поражает лиц наиболее трудоспособного возраста – от 20 до 49 лет [1,2].

Распространенность нейросенсорной тугоухости колеблется от 2,4 до 31,8% на 1000 взрослого

населения и от 5,3 до 52% на 1000 детского и юношеского возраста [4,5,6]. Проблеме тугоухости и глухоты большое внимание уделяется во многих зарубежных странах. Это обусловлено ростом частоты этой патологии и необходимостью поиска путей профилактики снижения слуха, решения задач социального обеспечения, изыскания более эффективных и экономичных мер медико-социальной реабилитации слабослышащих и глухих [7,8].

Уточнение этиологии снижения слуха имеет принципиальное значение, так как результатами ис-