

УДК 618.177-06:616.89-008:612.621.31

Камінський А.В.

ГОРМОНАЛЬНИЙ ФОН У ЖІНОК З БЕЗПЛІДДЯМ ТА ПСИХОСОМАТИЧНИМИ ПОРУШЕННЯМИ

Національна медична академія післядипломної освіти імені П. Л. Шупика, м. Київ

Психосоціальні стреси сприяють порушенню функції репродуктивної системи, в свою чергу розвиток або погіршення перебігу ендокринних захворювань негативно впливають на психічний стан. Мета дослідження: визначити специфіку гормональних змін у жінок з безпліддям та психосоматичними порушеннями. Обстежили 93 жінки з трубно-перитонеальним фактором безпліддя (основна група). Контрольну групу склали 30 фертильних жінок, які мали народжених дітей. Після проведення анкетування та консультації психолога пацієнтки основної групи розподілені на групи: 1 група – 61 жінка з вираженими психосоматичними розладами; 2 група – 32 жінки без таких розладів. Для визначення вмісту гіпофізарних та стероїдних гормонів в сироватці периферичної крові використовували радіоімунологічні методи. У фолікулінову фазу менструального циклу концентрація лютеїнізуючого гормону у пацієнток 1 групи підвищена ($8,70 \pm 0,11$ проти $6,35 \pm 0,23$ та $5,03 \pm 0,15$ МО/л у жінок 2-ї та контрольної групи, $p < 0,05$), відмічено зростання співвідношення лютеїнізуючого гормону до фолікулостимулюючого. Рівень пролактину підвищений у пацієнток 1-ї групи у порівнянні з жінками контрольної групи ($9,23 \pm 0,14$ проти $8,25 \pm 0,17$ нг/мл, $p < 0,05$). На 5-й день менструального циклу зареєстровано достовірно підвищений рівень естрадіолу, а на 21-й день – знижений рівень прогестерону, відповідно зниженням було співвідношення прогестерон/естрадіол. Встановлено також суттєво вищий рівень тестостерону ($2,21 \pm 0,10$ проти $1,95 \pm 0,12$ та $1,61 \pm 0,11$ нг/мл, $p < 0,05$). За даними кольпоцитограми, ановуляторний менструальний цикл по гіперестрогеновому типу з недостатністю лютеїнової фази діагностовано у 62,5 % та 40,7 % пацієнток 1 та 2 групи. У жінок з безпліддям та психосоматичними розладами встановлено дисбаланс гонадотропних та статевих гормонів, який проявляється відносною прогестероновою недостатністю, ознаками гіперестрогенемії, гіперандрогенемії та гіперпролактинемії, що підтверджено кольпоцитологічними дослідженнями. Отримані дані відкривають перспективи для застосування методів психокорекції у програмах лікування безпліддя.

Ключові слова: безпліддя, психосоматика, гонадотропні гормони, статеві гормони, кольпоцитологія

Стаття є фрагментом НДР «Визначення ролі коморбідних станів в процесі формування безплідного шлюбу для оптимізації заходів по збереженню репродуктивного, соматичного здоров'я жінок та їх потомства», номер держреєстрації 0117U002470

Психогенно спровоковані порушення функції репродуктивної системи розглядаються як психосоматичні розлади, що формуються в результаті двонаправленої взаємодії психічних / характерологічних розладів з ендокринними / соматичними захворюваннями [1]. Психосоціальні стреси сприяють порушенню функції репродуктивної системи, в свою чергу розвиток або погіршення перебігу ендокринних захворювань негативно впливають на психічний стан [2].

Діагноз безпліддя та його лікування є досить стресовими подіями для пари і можуть спровокувати ряд негативних симптомів, таких як депресія, тривога та психосоматичні симптоми, які можуть перешкоджати медичним терапевтичним процедурам, особливо методом запліднення *in vitro*. Взаємозв'язок між безпліддям та психологічними факторами не вивчено повністю. Однак існуючі висновки можна звести до трьох основних гіпотез; а саме, вплив психологічних факторів на появу безпліддя, психологічні наслідки безпліддя у пари та взаємовплив психологічних чинників та безпліддя [3]. Стрес і тривога активують гіпоталамо-надниркову вісь (НРА), і ця активація може порушити гормони фертильності. Наявність симптомів депресії / тривоги негативно впливає на лікування безпліддя і може бути фактором ризику зниження його ефективності

[4,5,6].

При потужному стресовому впливі або декомпенсації адаптивних механізмів попередніми стресами можливий зрив адаптації з формуванням патологічної стресової (дистресової) відповіді, яка може маніфестувати порушеннями менструального циклу. Менструальна дисфункція, будучи наслідком дезадаптивних стресозалежних реакцій, сама стає сильним стресором для організму, порушуючи психічний і вегетативний статус жінки і замикаючи хибне коло наростання дезадаптації з високим ризиком соматизації стресу і формуванням патології як репродуктивної системи, так і інших систем організму жінки [7]. Статеві гормони (естроген, прогестерон, тестостерон) впливають на поведінку і модулюють нейрональну активність як у фізіологічних, так і патологічних умовах [8]. Статеві стероїди за сутністю їх втручання в стресові реакції можна умовно розділити на стресори і адаптогени. Головний жіночий стероїд естрадіол, безперечно, виконує стресову функцію, фізіологічно спрямовану на зростання і розмноження, нездійсненну в умовах спокою. Прогестагени, зокрема сам прогестерон, відносяться до антистресових гормонів -адаптогенів [9].

Складні нейрогормональні взаємодії в ході адаптації до стресу неминуче втягують дофамі-

нергічні нейрони, і зміни секреції пролактину, які мабуть, мають адаптивну функцію. Поряд з кортизолом і адреналіном пролактин секретується у відповідь на епізоди нервового напруження [10]. Клінічно значуща гіперпролактинемія може бути пов'язана з надмірною реакцією на стрес середньої інтенсивності. При цьому слід пам'ятати, що незалежно від етіології будь-яка форма гіперпролактинемії може супроводжуватися порушеннями менструального циклу. Бере участь пролактин і в розвитку інших порушень, які називаються узагальненим терміном вегетативна дистонія [11].

Мета дослідження

Визначити специфіку гормональних змін у жінок з безпліддям та психосоматичними порушеннями.

Матеріали та методи дослідження

У Клініці репродуктивних технологій Українського державного інституту репродуктології НМАПО імені П. Л. Шупика обстежили 93 жінки з трубно-перитонеальним фактором безпліддя, які направлені на лікування безпліддя методами ДРТ (основна група). Контрольну групу склали 30 фертильних жінок, які мали народжених дітей і звернулися до жіночої консультації Київського міського центру репродуктології та перинатології для передгравідарної підготовки перед запланованою вагітністю.

Оцінювали наявність синдрому вегетативної дисфункції (СВД) за допомогою опитувальника О.М. Вейна (1998), порушень сну (таблиця О.М. Вейна), рівень стресу (методика Холмса-Рей), реактивної та особистісної тривожності (методика Ч. Д. Спілбергера, Ю.Л. Ханіна, 1976), депресії (шкала депресії Бека). Після проведення анкетування жінок та консультації психолога пацієнтки основної групи були розподілені на 2 групи залежно від наявності та вираженості психосоматичних розладів: 1 група – 61 жінка з вираженими психосоматичними розладами; 2 група – 32 жінки без виражених психосоматичних розладів.

Для визначення вмісту гіпофізарних гормонів (лютеїнізуючого гормону – ЛГ, фолікулолітичного гормону – ФСГ, пролактину – ПРЛ), стероїдних гормонів (вільного тестостерону – Тв, естрадіолу – Е₂, прогестерону – П) в сироватці периферичної крові використовували радіоімуннологічні методи. Кров для визначення гормонів забиралась на 5-й, 14-й та 21-й день менструального циклу (МЦ). Визначення гормонів сироватки крові здійснювалося за допомогою стандартних наборів для імунорадіометричного визначення IMMUNOTECH (Чеська республіка) і “Института биоорганической химии НАН Беларуси”.

Гормональні кольпоцитологічні дослідження проводили за загальноприйнятою методикою. Мазки брали на 7-й, 14-й і 21-й день менструального циклу з верхньобічних склепінь піхви близько до шийки матки, переносили легкими мазками без розтирання на предметне скло, фіксували у суміші Нікіфорова, після чого фарбували поліхромним методом за Папаніколау в модифікації А.В.Руденко. Враховували індекси: індекс дозрівання (ІД), каріопікнотичний індекс (КІ), еозинофільний індекс (ЕІ), індекс складчастості та індекс скученості.

Статистичну обробку та аналіз результатів досліджень проводили методами варіаційної статистики, прийнятими в медико-біологічних дослідженнях, з використанням критеріїв Фішера та Стьюдента, стандартних і спеціалізованих комп'ютерних програм. Достовірність відмінностей між групами порівняння встановлювалася при рівні значущості $p < 0,05$.

Отримані результати та їх обговорення

Аналіз вмісту гонадотропних гормонів у сироватці крові пацієнток у фолікулінову фазу менструального циклу не виявив суттєвих відмінностей рівня ФСГ по групах ($p > 0,05$), концентрація ЛГ у пацієнток 1 та 2 групи суттєво підвищена, найбільше – у жінок з вираженими психосоматичними розладами ($8,70 \pm 0,11$ проти $6,35 \pm 0,23$ та $5,03 \pm 0,15$ МО/л у жінок 2-ї та контрольної групи, $p < 0,05$).

Таблиця 1
Рівні гонадотропнів у обстежених пацієнток в динаміці МЦ

Показник	День цикла	Група обстежених		
		1, n = 61	2, n = 32	Контроль, n=30
ФСГ, МО/л	5	4,47±0,10	4,28±0,12	4,21±0,13
	14	11,21±0,12 ^{1,2}	11,86±0,17 ¹	12,83±0,33
	21	3,52±0,03	3,56±0,05	3,58±0,11
ЛГ, МО/л	5	8,82±0,14 ^{1,2}	6,22±0,18 ¹	5,05±0,13
	14	35,91±0,41 ¹	38,42±0,52 ¹	45,50±1,17
	21	6,12±0,15 ¹	6,53±0,24	6,88±0,27
ЛГ/ФСГ	5	1,90±0,07 ^{1,2}	1,51±0,08 ¹	1,19±0,08
	14	3,60±0,10	3,41±0,14	3,66±0,11
	21	1,79±0,07	1,85±0,11	1,92±0,08
ПРЛ, нг/мл	5	9,23±0,14 ¹	8,85±0,20	8,25±0,17

Примітки: ¹ – різниця відносно показника жінок контрольної групи достовірна ($p < 0,05$);
² – різниця відносно показника пацієнток 2-ї групи достовірна ($p < 0,05$).

Важливо оцінювати не лише абсолютні величини рівнів гормонів ФСГ та ЛГ, а і їх баланс в організмі. Нами відмічено достовірне зростання співвідношення ЛГ/ФСГ у жінок основних груп в фолікулінову фазу МЦ ($1,90 \pm 0,07$ МО/л у пацієнток з вираженими психосоматичними розладами проти $1,47 \pm 0,06$ та $1,19 \pm 0,08$ МО/л у жінок 2-ї та контрольної групи відповідно, $p < 0,05$). Такі зміни гонадотропних гормонів вказують на ознаки гіперандрогенемії.

Аналіз рівня гонадотропних гормонів у період овуляції показав, що і ФСГ, і ЛГ у жінок з безпліддям обох груп достовірно менший за відповідні значення жінок контрольної групи ($p < 0,05$). У середню лютеїнову фазу МЦ відмічено достовірне зниження ЛГ у жінок з безпліддям та пси-

хосоматичними розладами. Не зареєстровано достовірних відмінностей співвідношення ЛГ/ФСГ у періоді овуляції та ранню лютеїнову фазу МЦ між групами жінок

Рівень ПРЛ (на 5-й день), за нашими даними, достовірно підвищений у пацієнток 1-ї групи у порівнянні з жінками контрольної групи ($9,23 \pm 0,14$ проти $8,25 \pm 0,17$ нг/мл, $p < 0,05$), що відповідає даним літератури про підвищення пролактину при стресах та депресивних станах, що дало підстави віднести даний гормон до стресових. Також є відомості про зв'язок гіперпролактинемії з оваріальними гіперандрогенеміями.

Таблиця 2
Рівні статевих стероїдів у обстежених пацієнток в динаміці МЦ

Показник	День цикла	Група обстежених		
		1, n = 61	2, n = 32	Контроль, n=30
E ₂ , нмоль/л	5	$0,418 \pm 0,011^1$	$0,395 \pm 0,010^1$	$0,329 \pm 0,015$
	21	$0,358 \pm 0,012^{1,2}$	$0,408 \pm 0,016$	$0,441 \pm 0,019$
П, нмоль/л	5	$2,18 \pm 0,06$	$2,28 \pm 0,15$	$2,34 \pm 0,20$
	21	$36,18 \pm 0,52^{1,2}$	$45,25 \pm 0,93^1$	$54,88 \pm 1,22$
П/E ₂	5	$5,31 \pm 0,7$	$5,92 \pm 0,9$	$7,11 \pm 0,7$
	21	$101,37 \pm 1,8^{1,2}$	$117,3 \pm 2,5^1$	$128,7 \pm 4,2$
Тв, нг/мл	5	$2,21 \pm 0,10^1$	$1,95 \pm 0,12^1$	$1,61 \pm 0,11$

Примітки: ¹ – різниця відносно показника жінок контрольної групи достовірна ($p < 0,05$);
² – різниця відносно показника пацієнток 2-ї групи достовірна ($p < 0,05$).

Спостерігаються певні відхилення рівня статевих гормонів у пацієнток з безпліддям, особливо в середню лютеїнову фазу (табл. 2). Так, на 5-й день МЦ зареєстровано достовірно підвищений рівень E₂ у сироватці крові пацієнток основної групи ($p < 0,05$), на 21-й день МЦ рівень показника підвищився у жінок контрольної групи і жінок другої групи, тоді як пацієнток з психосоматичними розладами навіть знизився і склав $0,358 \pm 0,012$ проти $0,408 \pm 0,016$ та $0,441 \pm 0,019$ нмоль/л у 2-й та контрольній групах відповідно ($p < 0,05$).

На 5-й день МЦ не виявлено різниці у концентрації П по групах обстежених жінок, тоді як на 21-й день МЦ у жінок 1-ї та 2-ї групи показник був достовірно знижений відносно пацієнток контрольної групи ($p < 0,05$), причому у групі пацієнток з психосоматичними порушеннями його рівень був найнижчим ($p < 0,05$). Співвідношення основних статевих П/E₂ у пацієнток з безпліддям на 5-й день МЦ було дещо меншим за відповідне значення жінок контрольної групи, тоді як в ранню лютеїнову фазу (21 день МЦ) воно було суттєво зниженим як у жінок обох основних груп ($p > 0,05$), так і у жінок 1-ї групи відносно жінок 2-ї групи ($p < 0,05$), що свідчить про дисбаланс статевих гормонів (деяка прогестеронова недостатність на тлі гіперестрогенемії). Встановлено та-

кож суттєво вищий рівень тестостерону Тв у жінок з безпліддям: $2,21 \pm 0,10$ та $1,95 \pm 0,12$ нг/мл у пацієнток 1-ї та 2-ї групи відповідно проти $1,61 \pm 0,11$ нг/мл жінок контрольної групи ($p < 0,05$).

До переваг гормональної кольпоцитології відносно кількісного визначення гормонів слід віднести те, що це неінвазивний чутливий метод, який дозволяє часто проводити контроль лікування. Включення будь-якої гормональної фракції відразу дзеркально (звідси і назва методу «гормональне дзеркало») відбивається змінами клітинного складу та індексів бічного склепіння піхви. Величини ж кількісного визначення гормонів дуже варіабельні і з великим діапазоном значень, неоднозначно інтерпретуються.

Прийнято вважати, що для кольпоцитограми овуляторного циклу характерні наступні ознаки: кількість поверхневих клітин до 14-го дня різко зростає до 96 %, до 80 % зростає КІ та до 72 % ЕІ, обов'язковою умовою для овуляції є різке падіння цих величин у ранню лютеїнову фазу: поверхневих до 34 %, КІ до 24 %, важливим проявом лютеїнових перетворень є високий індекс складчастості та скученості. Усі ці ознаки овуляторного циклу з повноцінною I та II фазою (табл. 3) спостерігались лише у 47,5 % жінок 1 групи проти 59,3 % жінок 2-ї групи.

Таблиця 3
Результати кольпоцитологічного дослідження жінок

Індекси	День циклу	1, n = 61		2, n = 32		Контрольна, n = 30
		овуляторний цикл, n = 29	ановуляторний цикл, n = 32	овуляторний цикл, n = 19	ановуляторний цикл, n = 13	
Скученості	7-й	0	0	0	0	0
	14-й	0	0	0	0	0
	21-й	+++	0	+++	+	+++
Складчастості	7-й	0	0	0	0	0
	14-й	0	0	0	0	0
	21-й	++	0	+++	+	+++
Дозрівання	7-й	0-25-75	0-25-75	0-25-75	0-25-75	0-25-75
	14-й	0-4-96	0-4-96	0-4-96	0-4-96	0-4-96
	21-й	0-66-34	0-20-80	0-66-34	0-27-76	0-66-34
KI	7-й	37,5±0,73	37,1±0,79	36,9±0,82	37,3±1,07	37,2±0,87
	14-й	78,9±1,5	80,5±1,3	80,5±1,0	79,6±1,4	80,4±1,4
	21-й	31,1±1,5	(69,3±2,2)*	32,1±1,7	(65,4±1,7)*	30,9±1,8
EI	7-й	31,4±1,6	31,1±1,1	31,5±1,8	31,2±1,5	31,6±1,3
	14-й	72,7±0,85	72,5±1,06	72,6±1,1	71,9±1,02	72,3±0,92
	21-й	23,8±1,7	(65,5±1,4)*	24,2±1,5	(62,3±1,4)*	24,7±1,5

Примітка. * - різниця достовірна відносно показника жінок з овуляторним циклом ($p < 0.05$)

На ановуляторний МЦ по гіперестрогеновому типу з недостатністю лютеїнової фази у 62,5 % жінок з безпліддям та психосоматичними порушеннями та 40,7 % пацієнок при відсутності цих порушень вказує відсутність різкого зниження індексів та проявів лютеїнових перетворень у лютеїнову фазу МЦ (індекс дозрівання складав 0-20-80 та 0-27-76 у жінок 1-ї та 2-ї групи відповідно, KI – 69,3±2,2 та 65,4±1,7 %, EI – 65,5±1,4 та 62,3±1,2 %, індекс складчастості – «0» і «+», індекс скученості – «0» і «+»).

Найявний переважно поверхневий епітелій з високим еозинофільним та каріопікнотичним індексом (EI 72 %, KI 75 %). Відсутні ознаки характерні для лютеїнової фази (незначне зменшення EI та KI, мінімальний індекс скученості та складчастості). Дана кольпоцитологічна картина вказує на ановуляторний цикл по гіперестрогеновому типу, зниження прогестерону (недостатність II-ї фази). Дана кольпоцитодіаграма була характерна для більшості жінок з психосоматичними порушеннями, що корелювало з отриманими результатами дослідження гіпофізарних та стероїдних гормонів і свідчило про негативний вплив психосоматичних порушень на репродуктивну функцію жінки.

Висновки

Таким чином, при дослідженні гормонального статусу за рівнем гормонів у сироватці крові жінок з безпліддям та психосоматичними розладами встановлено дисбаланс гонадотропних та статевих гормонів, який проявлявся відносно прогестероновою недостатністю, ознаками гіперестрогеномії, гіперандрогенемії та гіперпролактинемії. Такі зміни підтверджено кольпоцитологічними дослідженнями, за якими ановулятор-

ний менструальний цикл по гіперестрогеновому типу діагностовано у 62,5 % жінок з безпліддям та психосоматичними порушеннями та 40,7 % пацієнок при відсутності цих порушень. Отримані дані відкривають перспективи для застосування методів психокорекції у програмах лікування безпліддя.

References

1. Van den Akker OBA. Reproductive Health Psychology. John Wiley & Sons, Ltd, Chichester, UK, 2012. 368p. doi: 10.1002/9781119968382.
2. Sharma R, Biedenharn KR, Fedor JM, Agarwal A. Lifestyle factors and reproductive health: taking control of your fertility. *Reprod Biol Endocrinol.*, 2013, 11: 66-81.
3. Mitsi C, Efthimiou K. Infertility: psychological-psychopathological consequences and cognitive-behavioural interventions. *Psychiatriki.* 2014 Oct-Dec;25(4):293-302.
4. Crawford NM. Infertility women who screen positive for depression are less likely to initiate fertility treatments. *Human reproduction*, 2017 March. 1;32(3): 582-587.
5. Lopes V. Are patients at risk for psychological maladjustment during fertility treatment less willing to comply with treatment? Results from the Portuguese validation of the screen IVF. *Human reproduction*, 2014. Feb; 29(2): 293-302
6. Peterson BD. Are severe depressive symptoms associated with infertility-related distress in individuals and their partners? *Human reproduction*, 2014. Jan; 29 (1): 76-82
7. Sharma R, Biedenharn KR, Fedor JM, Agarwal A. Lifestyle factors and reproductive health: taking control of your fertility. *Reprod Biol Endocrinol.*, 2013, 11: 66-81.
8. Bazarganipour F, Ziaei S, Montazeri A, Foroozanfar F, Kazemnejad A, Faghihzadeh S. Psychological investigation in patients with polycystic ovary syndrome. *Health Qual Life Outcomes*, 2013, 11 (1): 141-150.
9. Kuznetsova IV, Kononov VA. Narusheniya menstrualnogo tsikla i ih gormonalnaya korrektsiya v kontekste stressozavisimiy psihovegetativnykh rasstroystv [Disorders of the menstrual cycle and their hormonal correction in the context of stress-related psycho-vegetative disorders]. *Meditsinskiy sovet*, 2014; 9: 12-16. (Russian).
10. Lyichkova AE, Puzikova AM. Prolaktin i serotonin [Prolactin and serotonin]. *Vestnik RAMN.* 2014; 1–2. 38–45. (Russian).
11. Kuznetsova IV, Ragimov AA. Beregis hronicheskogo stressa! Funktsionalnaya giperprolaktinemiya u molodykh zhenschin [Watch out for chronic stress! Functional hyperprolactinemia in young women]. *Status Praesens*, 2015; 12: 56-61. (Russian).

Реферат

ГОРМОНАЛЬНЫЙ ФОН У ЖЕНЩИН С БЕСПЛОДИЕМ И ПСИХОСОМАТИЧЕСКИМИ НАРУШЕНИЯМИ
Каминский А.В.

Ключевые слова: бесплодие, психосоматика, гонадотропные гормоны, половые гормоны, кольпоцитология

Психосоциальные стрессы способствуют нарушению репродуктивной функции. В свою очередь, развитие или ухудшение течения эндокринных заболеваний негативно влияет на психическое состояние. Цель исследования: определить специфику гормональных изменений у женщин с бесплодием и психосоматическими нарушениями. Обследовали 93 женщины с трубно-перитонеальным фактором бесплодия (основная группа). Контрольную группу составили 30 фертильных женщин, имеющих рожденных детей. После проведения анкетирования и консультации психолога пациентки основной группы распределены на группы: 1 группа - 61 женщина с выраженными психосоматическими расстройствами; 2 группа - 32 женщины без таких расстройств. Для определения содержания гипофизарных и стероидных гормонов в сыворотке периферической крови использовали радиоиммунологические методы. В фолликулиновую фазу менструального цикла концентрация лютеинизирующего гормона у пациенток 1 группы повышена ($8,70 \pm 0,11$ против $6,35 \pm 0,23$ и $5,03 \pm 0,15$ МЕ / л у женщин 2-й и контрольной группы, $p < 0,05$), отмечено повышение соотношения лютеинизирующего гормона и фолликулостимулирующего. Уровень пролактина повышен у пациенток 1-й группы по сравнению с женщинами контрольной группы ($9,23 \pm 0,14$ против $8,25 \pm 0,17$ нг / мл, $p < 0,05$). На 5-й день менструального цикла зарегистрирован достоверно повышенный уровень эстрадиола, а на 21-й день - пониженный уровень прогестерона, соответственно пониженным было соотношение прогестерон / эстрадиол. Установлен также существенно более высокий уровень тестостерона ($2,21 \pm 0,10$ против $1,95 \pm 0,12$ и $1,61 \pm 0,11$ нг / мл, $p < 0,05$). По данным кольпоцитогаммы ановуляторный менструальный цикл по гиперэстрогеновому типу с недостаточностью лютеиновой фазы диагностирован у 62,5% и 40,7% пациенток 1 и 2 группы. У женщин с бесплодием и психосоматическими расстройствами установлен дисбаланс гонадотропных и половых гормонов, который проявлялся относительной прогестероновой недостаточностью, признаками гиперэстрогемии, гиперандрогемии и гиперпролактинемии, что подтверждено кольпоцитологическими исследованиями. Полученные данные открывают перспективы для применения методов психокоррекции в программах лечения бесплодия.

Summary

HORMONAL BACKGROUND IN WOMEN WITH INFERTILITY AND PSYCHOSOMATIC DISORDERS

Kaminsky A.V.

Key words: infertility, psychosomatics, gonadotropic hormones, sex hormones, colpocytological investigation.

Psychosocial stress induced by social conditions contributes to the impairment of reproductive function. The development or deterioration of the course of endocrine diseases adversely affects the mental state as well. Objective of this study was to determine the specificity of hormonal changes in women with infertility and psychosomatic disorders. 93 women with tubal-peritoneal factor of infertility (main group) were examined. The control group consisted of 30 fertile women with children born. Following the survey conducted and psychologist consultations, the patients of the main group were divided into following groups: the 1 group included 61 women with severe psychosomatic disorders; the 2 group included 32 women without such disorders. Radio immunological methods were used to determine the content of pituitary and steroid hormones in the peripheral blood serum. In the follicular phase of the menstrual cycle, the concentration of luteinizing hormone in the patients of the 1 group was increased (8.70 ± 0.11 vs. 6.35 ± 0.23 and 5.03 ± 0.15 IU / l in the women of the 2 and the control group, $p < 0,05$). Marked increase in the ratio of luteinizing hormone and follicle-stimulating was detected as well. The level of prolactin was increased in patients of the 1 group compared to women in the control group (9.23 ± 0.14 vs. 8.25 ± 0.17 ng / ml, $p < 0,05$). On the 5th day of the menstrual cycle, a significantly increased level of estradiol was registered, and on the 21st day, a reduced level of progesterone was found, respectively, the progesterone / estradiol ratio was lowered. A significantly higher level of testosterone was also revealed (2.21 ± 0.10 vs. 1.95 ± 0.12 and 1.61 ± 0.11 ng / ml, $p < 0.05$). According to colpocytogram, anovulatory menstrual cycle of the hyperestrogenic type with luteal phase insufficiency was diagnosed in 62.5% and 40.7% of the patients in the 1 and the 2 groups. The women with infertility and psychosomatic disorders demonstrated an imbalance of gonadotropic and sex hormones that was manifested by relative progesterone deficiency, signs of hyperestrogenia, hyperandrogenism and hyperprolactinemia and confirmed by colpocytological studies. The data obtained open up prospects for the application of psycho-correction methods in the treatment of infertility.