

уровня ЭИ больных разделили на 3 группы: 1 группа 42 больных с нормальным уровнем ЭИ в крови; 2 группа - 29 больных с реактивной гиперинсулинемией (ГИ); 3 группа - 36 больных со спонтанной ГИ. Проведено пероральный глюкозо-толерантный тест (ПГТТ) с параллельным определением глюкозы (глюкозооксидазный метод), ЭИ, уровня С-реактивного протеина (С-РП) и циркулирующего альдостерона в плазме крови (иммуноферментный метод), холтеровское мониторирование электрокардиограммы (ХМ ЭКГ) с оценкой временных показателей ВСР Контроль - 20 практически здоровых лиц соответствующего возраста. **Результаты исследования и обсуждение.** Установлено достоверное повышение уровня циркулирующего альдостерона и С-РП у больных с реактивной / спонтанной ГИ, что подтверждается наличием прямой корреляционной связи между уровнем ЭИ и альдостерона ($r = +0,8701$, $p = 0,0011$ / $r = +0,8733$, $p = 0,0004$), ЭИ и С-РП ($r = +0,7215$, $p = 0,0035$ / $r = +0,7627$, $p = 0,0015$). При реактивной / спонтанной ГИ нами выявлено сильная прямая корреляционная связь между уровнем альдостерона и частотой сердечных сокращений (ЧСС) ($r = +0,8701$, $p = 0,0028$), альдостерона и SDANN ($r = +0,8381$, $p = 0,00010$), отрицательная корреляционная связь между уровнем альдостерона и RMSSD ($r = -0,6263$, $p = 0,0125$), уровнем альдостерона и pNN50 ($r = -0,8434$, $p = 0,00008$). При проведении корреляционного анализа между временными показателями ВСР и маркером хронического системного воспаления С-РП выявлено сильная прямая связь между уровнем С-РП и ЧСС ($r = +0,7253$, $p = 0,0024$), умеренный прямой связи между С-РП и SDANN ($r = +0,3672$, $p = 0,0044$), сильное негативное между С-РП и RMSSD ($r = -0,7029$, $p = 0,0034$), между С-РП и pNN50 ($r = -0,8220$, $p = 0,00018$) при ГИ. **Вывод.** У больных с ВВФП на фоне начальных стадий СН и инсулинорезистентности гуморальные маркеры эндотелиальной дисфункции С-РП и циркулирующий альдостерон существенно повышены, что подтверждается наличием прямой сильной корреляционной связи между уровнями альдостерона и ЭИ и между уровнем С-РП и ЭИ. Повышение активности РААС с гиперальдостеронемией сопровождается снижением парасимпатических влияний нервной системы на синусовый узел, способствует возникновению и прогрессированию ФП у больных с инсулинорезистентностью и СН ФК I-II.

Ключевые слова: альдостерон, системное воспаление, метаболический синдром, фибрилляция предсердий, вариабельность сердечного ритма.

M.A. Orynychak, M.M. Vasylechko

Relationship between Renin-Angiotensin-Aldosterone System, Inflammatory Markers with Heart Rate Variability and Carbohydrate Metabolism in Patients with Atrial Fibrillation and Metabolic Syndrome

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Abstract. Objective. To evaluate the relationship between the

indices of the renin-angiotensin-aldosterone system (RAAS) and systemic inflammation with the heart rate variability (HRV) and endogenous insulin (EI) in patients with new-onset atrial fibrillation (AF) and metabolic syndrome (MS).

Material and methods. There were examined 107 patients (62 male, 45 female; age: 66 ± 10 years) with new-onset AF and MS according to the criteria of ATP III (2001) and heart failure (HF) functional class (FC) I-II NYHA. Depending on the EI levels patients were divided into 3 groups. Group 1 consisted of 42 patients with normal EI levels in the blood; Group 2 - 29 patients with reactive hyperinsulinemia (HI); Group 3 - 36 patients with spontaneous HI. An oral glucose tolerance test (OGTT) with parallel determination of glucose (glucose oxidase method), EI, C-reactive protein (C-RP) and circulating plasma aldosterone (enzyme immunoassay), Holter monitoring electrocardiogram (ECG HM) with the assessment temporary HRV were measured. Control group consisted of 20 healthy individuals of appropriate ages.

Results and discussion. Circulating aldosterone and C-RP levels were significantly increased in patients with reactive / spontaneous HI, as evidenced by the presence of a direct correlation between the EI and aldosterone levels ($r = +0.8701$, $p = 0.0011$ / $r = +0.8733$, $p = 0.0004$), EI and C-RP ($r = +0.7215$, $p = 0.0035$ / $r = +0.7627$, $p = 0.0015$). Under reactive / spontaneous HI we revealed a strong direct correlation between the aldosterone levels and heart rate (HR) ($r = +0.7140$, $p = 0.0028$), aldosterone and SDANN ($r = +0.8381$, $p = 0.00010$) and a negative correlation between the aldosterone levels and RMSSD ($r = -0.6263$, $p = 0.0125$), aldosterone and pNN50 ($r = -0.8434$, $p = 0.00008$). During the correlation analysis between the temporal parameters of HRV and chronic systemic inflammation marker C-RP there was showed a strong direct relationship between C-RP levels and HR ($r = +0.7253$, $p = 0.0024$), a moderate direct connection between C-RP and SDANN ($r = +0.3672$, $p = 0.0044$), a strong negative relationship between C-RP and RMSSD ($r = -0.7029$, $p = 0.0034$), between C-RP and pNN50 ($r = -0.8220$, $p = 0.00018$) under HI.

Conclusions. In patients with new-onset AF and initial stages of HF and insulin resistance humoral markers of endothelial dysfunction the C-RP and circulating aldosterone is significantly increased, as evidenced by the presence of a strong direct correlation between the aldosterone and EI levels and between C-RP and EI levels. Increased activity of the RAAS with hyperaldosteronemia is accompanied by a decreasing in the parasympathetic nervous system influences on the sinus node, and contributes to the progression of AF in patients with insulin resistance and HF FC I-II.

Keywords: aldosterone, systemic inflammation, metabolic syndrome, atrial fibrillation, heart rate variability.

Надійшла 07.09.2015 року.

УДК 618.17+616-071

Пахаренко Л.В.

Оцінка інтенсивності клінічного перебігу передменструального синдрому

ДВНЗ “Івано-Франківський національний медичний університет”, м. Івано-Франківськ

e-mail: ludapak@rambler.ru

Резюме. Передменструальний синдром (ПМС) – один з найбільш поширених нейроендокринних розладів у гінекології. Діагностика цієї патології, яка б охопила багатогранність всієї клінічної картини захворювання, залишається дискусійною. **Мета дослідження.** Робота присвячена вивченню інтенсивності клінічних симптомів перебігу різних форм ПМС. **Матеріал і методи дослідження.** Об'єктом дослідження були 200 жінок репродуктивного віку з діагнозом ПМС. Для діагностики захворювання використовували менструальний дистрес-опитувальник Р. Муса. Контрольну групу становили 50 жінок без діагнозу ПМС. **Результати дослідження.** Нами виявлено відмінності у поширенні та інтенсивності симптомів захворювання між жінками з різними клі-

нічними формами. Встановлено, що компонент “більш відчуття” був найбільшим у хворих з цефалгічною та кризовою формами та перевищував показник здорових осіб відповідно в 4,05 ($p < 0,001$) та 4,09 рази ($p < 0,001$). У жінок з нейropsихічною формою компонент “порушення концентрації” був у 2,94 рази ($p < 0,001$) більшим, порівняно із таким у здорових осіб. Найбільш виражені “зміни поведінки” констатовано у хворих з цефалгічною та кризовою формами ПМС, показники яких були в 3,31 рази ($p < 0,001$) більшими відносно контролю. Компонент “вегетативні реакції” у жінок з кризовою та цефалгічною формами перевищував рівень здорових жінок відповідно в 4,27 ($p < 0,001$) та 3,42 рази ($p < 0,001$). Найбільш інтенсивну “затримку рідини” відзначено у хворих з набряковою

формою. Показник компоненту “негативна афектація” був особливо вираженим у жінок з нейропсихічною формою, “порушення дієздатності” – у хворих з кризовою та цефалгічною формами ПМС. Параметр “контроль” був властивим тільки для осіб з кризовою формою, у яких він зростає у 4,84 рази ($p < 0,001$), порівняно зі здоровими жінками. **Висновок.** Менструальний дистрес опитувальник Р. Муса є тим методом діагностики, який дозволяє оцінити не тільки наявність, але й інтенсивність певного симптому ПМС.

Ключові слова: передменструальний синдром, діагностика, опитувальники.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень.

У Міжнародній статистичній класифікації хвороб та споріднених проблем охорони здоров'я 10 перегляду “Синдром передменструального напруження” вказано у класі XIV “Хвороби сечостатевої системи” в підрубриці “Біль та інші стани, пов'язані з жіночими статевими органами і менструальним циклом” [5]. До критеріїв діагностики передменструального синдрому (ПМС) за цією класифікацією відносять: незначний психологічний дискомфорт, здуття живота або збільшення ваги, набрякання молочних залоз, набряки на руках або ногах, різні види акне та болю, порушення концентрації, розлади сну та зміни апетиту. Специфічним моментом є те, що ці симптоми виникають в лютеїнову фазу менструального циклу та припиняються з початком менструації. Наявність одного з них є достатнім для встановлення діагнозу ПМС. При цьому не уточнюється рівень тяжкості симптому, ступінь його зміни в інші фази менструального циклу, відсутні критерії диференціальної діагностики та критерії виключення [9].

Сьогодні нараховується більше 150 симптомів даного нейроендокринного синдрому. Це зумовлює і наявність різних діагностичних ознак та різних класифікацій ПМС. Так, відповідно до наказу № 676 МОЗ України від 31.12.2004 передменструальні розлади залежно від особливостей клініки та вираженості поділяють на передменструальні симптоми, власне ПМС, передменструальний дисфоричний розлад та передменструальну магніфікацію (атипові форми) [1]. Свої визначення та класифікації приводять і Королівський Коледж Акушерів та Гінекологів, Американський Коледж Акушерів та Гінекологів та інші авторитетні організації. ПМС поділяють за ступенем тяжкості, клінічним перебігом, стадіями компенсації та ін. Так, наприклад, різні критерії діагностики вказують на різну поширеність та характер захворювання, по-різному дозволяють оцінити ступінь тяжкості хвороби.

Незаперечним серед науковців залишається те, що діагностика ПМС базується на опитуванні та фіксації жінкою симптомів, що виникають у лютеїновій фазі менструального циклу. Для цього використовуються різні опитувальники. Менструальний дистрес опитувальник Р. Муса, незважаючи на деякі недоліки та завантаженість його різними симптомами, може показати досить точну структуру симптомів даної патології протягом всього менструального циклу [7]. В деяких країнах були розроблені свої версії опитувальників для визначення симптомів ПМС, наприклад, існує німецька версія “Premenstrual Symptoms Screening Tool” [3]. Власні версії опитувальників існують в Ірані [8], Китаї [4]. При запису симптомів важливим є їх фіксація саме в день спостереження, а не проспективно, бо це спотворює, а, в більшості випадків, перебільшує інтенсивність клінічної картини [6].

Мета дослідження. Оцінити інтенсивність клінічних симптомів перебігу різних форм ПМС.

Матеріал і методи дослідження

Проведено обстеження 200 жінок з передменструальним синдромом, які становили основну групу. Контрольну групу склали 50 практично здорових жінок без діагнозу ПМС. Верифікацію діагнозу проводили згідно з існуючим положенням наказу № 676 МОЗ України від 31.12.2004 [1]. Діагноз ПМС виставляли шляхом виявлення циклічності маніфестацій захворювання в лютеїновій

фазі менструального циклу на основі збору анамнезу та ведення пацієнткою щоденника самоспостереження протягом 2-3 менструальних циклів (менструальний дистрес-опитувальник Р. Муса). Шкала Р. Муса складається з 8 компонентів, які містять 47 симптомів. Інтенсивність кожного симптому оцінювали від “1” до “6” балів на 25 день менструального циклу. Форму ПМС (набрякова, нейропсихічна, цефалгічна, кризова) визначали відповідно до класифікації В. П. Сметник [2].

Критерії включення хворих до групи спостереження: репродуктивний вік, регулярний менструальний цикл, наявність ПМС, письмова згода пацієнта. Критерії виключення: вагітність, лактація, розлади менструального циклу, вогнищева патологія молочних залоз, дисфункціональні маткові кровотечі нез'ясованої етіології, гострі запальні процеси органів малого тазу, пухлини матки та яєчників невизначеної етіології, гіперпластичні процеси ендометрію, генітальний ендометріоз, тяжка соматична патологія в анамнезі, органічна патологія ЦНС, психічні захворювання, гормональні пухлини, цукровий діабет, захворювання наднирників, злоякісні утвори в даний час або в анамнезі, передменструальний дисфоричний розлад, жінки, які приймали психотропні препарати або гормональну терапію протягом останніх 3 місяців.

Для статистичного аналізу отриманих даних використовували програму Statistica 6.0. Для порівняння двох незалежних груп за однією ознакою застосовували непараметричний критерій Манна-Уїтні. Різницю між величинами, які порівнювали, вважали достовірною при $p < 0,05$.

Результати дослідження та їх обговорення

В основній групі набрякову форму захворювання діагностовано у 70 жінок, нейропсихічну – у 72, цефалгічну – у 33, кризову – у 25. Середній вік жінок контрольної та основної груп статистично не відрізнявся та становив відповідно $28,82 \pm 0,76$ та $30,13 \pm 0,36$ років ($p = 0,08$). Вік менархе співпадав у двох дослідних групах та був $12,94 \pm 0,13$ та $12,86 \pm 0,06$ років і не мав відмінностей залежно від форми ПМС ($p > 0,05$). В анамнезі розлади менструального циклу у вигляді порушень їх циклічності мала однакова кількість жінок двох груп – 26,00 %.

Аналізуючи дані опитувальника Р. Муса встановлено, що компонент “больові відчуття” був найбільш виражений у хворих з цефалгічною та кризовою формами ПМС (табл. 1). Його інтенсивність перевищувала відповідно в 4,05 ($p < 0,001$) та 4,09 ($p < 0,001$) рази показник здорових жінок та досягала рівня “виражених” проявів. У хворих з цефалгічною формою захворювання найбільш вираженими симптомами цього компоненту були головний біль та втома, у хворих з кризовою формою – відчуття м'язової напруги та генералізований біль. У осіб з набряковою формою ПМС компонент “больові відчуття” був інтенсивніший в 2,71 рази ($p < 0,001$) відносно здорових осіб в основному за рахунок симптому “біль у попереку”.

Компонент “порушення концентрації” (безсоння, забудькуватість, збентеження, загальмованість, утруднення концентрації, розсіяність, зниження координації рухів, травматизм) у хворих з нейропсихічною формою ПМС був у 2,94 рази ($p < 0,001$) більшим, порівняно із показником здорових жінок та відповідав “помірним” проявам. У жінок з цефалгічною та кризовою формами ПМС цей компонент був відповідно більшим у 2,34 ($p < 0,001$) та 2,43 рази ($p < 0,001$).

За результатами наших досліджень, найбільш виражені “зміни поведінки”, які проявлялись у зниженні активності під час навчання та роботи, сонливості, втраті працездатності, зниженні соціальної активності та ефективності констатовано у хворих із цефалгічною та кризовою формами ПМС, показники яких були в 3,31 рази ($p < 0,001$) більшими, порівняно зі здоровими жінками. В осіб з нейропсихічною формою захворювання цей компонент був більшим від контролю у 2,65 рази ($p < 0,001$).

“Вегетативні реакції” були найбільш інтенсивними у хворих з кризовою та цефалгічною формами – відповідно в 4,27 ($p < 0,001$) та 3,42 рази ($p < 0,001$) перевищували рівень контролю. Слід вказати, що цей компонент у жінок з кризовою формою проявлявся за рахунок симптомів запаморо-

Таблиця 1. Оцінка інтенсивності перебігу різних форм передменструального синдрому за шкалою Р. Муса (бали)

Компонент шкали	Групи жінок				
	Контроль-на група, n=50	Набрякова форма, n=70	Нейропсихічна форма, n=72	Цефалгічна форма, n=33	Кризова форма, n=25
Больові прояви	1,22±0,08	3,31±0,14*	2,14±0,12*	4,94±0,12*	5,00±0,15*
Порушення концентрації	1,40±0,10	2,51±0,12*	4,11±0,09*	3,27±0,14*	3,40±0,13*
Зміни поведінки	1,44±0,10	2,31±0,13*	3,81±0,11*	4,76±0,14*	4,76±0,12*
Вегетативні реакції	1,18±0,07	1,80±0,13*	2,17±0,15*	4,03±0,21*	5,04±0,14*
Затримка рідини	1,26±0,06	4,76±0,08*	2,25±0,13*	1,94±0,21°	1,96±0,18*
Негативна афектація	1,58±0,10	2,59±0,16*	4,81±0,09*	3,09±0,24*	4,00±0,16*
Порушення дієздатності	1,14±0,05	2,10±0,14*	3,75±0,10*	4,45±0,19*	4,52±0,14*
Контроль	1,00±0,00	1,04±0,02	1,32±0,08	1,24±0,12	4,84±0,16*

Примітки: 1. ° – показник вірогідності, порівняно з контрольною групою (p<0,05);

2. * – показник вірогідності, порівняно з контрольною групою (p<0,001)

чення, втрати свідомості, холодної пітливості, припливів жару, а у жінок з цефалгічною формою – за рахунок відчуттів нудоти та блювання, які були особливо виражені під час приступів головного болю. У хворих з набряковою та нейропсихічною формами захворювання прояви компоненту “вегетативні реакції” були “ледь помітними”.

На високу інтенсивність компоненту “затримка рідини” вказали хворі з набряковою формою, у яких він був більшим у 3,78 рази (p<0,001) відносно показника жінок контрольної групи. В осіб інших клінічних груп констатовано “ледь помітні” прояви цього компоненту, які відзначались в основному не за рахунок набрякості та збільшення маси тіла, а за рахунок масталгії.

Показник компоненту “негативна афектація” у жінок з нейропсихічною формою наближався до “виражених” проявів та перевищував показник здорових осіб в 3,04 рази (p<0,001). Основними симптомами даного компоненту цієї групи хворих були плаксивість, дратівливість та зміни настрою. У хворих з кризовою формою встановлено зростання компоненту “негативна афектація” відносно здорових осіб у 2,53 рази (p<0,001). При цьому ключовими симптомами були напруженість, занепокоєння, тривога та неможливість розслабитись.

Найбільш виражені “порушення дієздатності” відзначено у хворих з кризовою та цефалгічною формами ПМС, показник якого у них був більшим відповідно в 3,96 (p<0,001) та 3,90 рази (p<0,001) відносно здорових осіб. Параметр “контроль” був властивим тільки для осіб з кризовою формою ПМС, у яких він зростав у 4,84 рази (p<0,001), порівняно зі здоровими жінками, досягаючи рівня “виражених” проявів. Особи з іншими клінічними формами ПМС мали “відсутні” прояви цього компоненту.

Висновки

Менструальний дистрес опитувальник Р. Муса є тим методом діагностики, який дозволяє оцінити не тільки наявність, але й інтенсивність певного симптому. Компоненти “больові прояви”, “зміни поведінки”, “вегетативні реакції” та “порушення дієздатності” були найбільш виражені у хворих цефалгічною та кризовою формами ПМС. Для жінок з нейропсихічною формою захворювання типовими виявились компоненти “порушення концентрації” та “негативна афектація”, а з набряковою формою – “затримка рідини”.

Перспективи подальших досліджень

У подальшому перспективним вважаємо розробку індивідуальної терапії хворих ПМС залежно від наявності та вираженості певних симптомів захворювання.

Література

1. Наказ № 676 МОЗ України від 31. 12. 2004 “Про затверджен-

ня клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги”.

2. Сметник В. П. Неоперативная гинекология: Руководство для врачей. Книга 1 / В. П. Сметник, Л. Г. Тумилович. – СПб.: СОТИС, 1995. – С. 129-138.

3. Bentz D. SIPS – screening instrument for premenstrual symptoms. The German version of Premenstrual Symptoms Screening Tool to assess clinically relevant disturbances / D. Bentz, M. Steiner, G. Meinschmidt // Nervenarzt. – 2012. – V. 83 (1). – P. 33-39.

4. Chinese version of Daily Record of Severity of Problems: reliability and validity / L. Wu, Z. He, H. Zhao [et al.] // J. Adv.Nurs. – 2013. – V. 69 (2). – P. 449-456.

5. International statistical classification of diseases and related health problems. – 10th Revision, 2nd ed. / World Health Organization. – Geneva, 2007.

6. Nyberg S. How to determine symptom severity in premenstrual syndrome: a combination of daily symptom ratings and interviews / S. Nyberg // Sex. Reprod. Healthc. – 2011. – V. 2 (4). – P. 161-168.

7. Ross C. Factor structure of the modified Moos Menstrual Distress Questionnaire: assessment of prospectively reported follicular, menstrual and premenstrual symptomatology / C. Ross, G. Coleman, C. Stojanovska // J. Psychosom. Obstet. Gynaecol. – 2003. – V. 24 (3). – P.163-174.

8. The Iranian version of the Premenstrual Symptoms Screening Tool (PSSST): a validation study / Hariri F.Z., Moghaddam-Banaem L., Siah Bazi S. [et al.] // Arch. Womens Ment. Health. – 2013. – V. 16 (6). – P.531-537.

9. The Premenstrual Syndromes: PMS and PMDD / [P. M. O'Brien, A. Rapkin, P. Schmidt et al.] – Informa Healthcare. – 2007. – 198 p.

Пахаренко Л.В.

Оценка интенсивности клинического течения предменструального синдрома

ГВУЗ “Ивано-Франковский национальный медицинский университет”, г. Ивано-Франковск, e-mail: ludapak@rambler.ru

Резюме. Предменструальный синдром (ПМС) – один из наиболее распространенных нейроэндокринных расстройств в гинекологии. Диагностика данной патологии, которая охватила полностью всю клиническую картину заболевания, остается дискутабельной. **Цель исследования.** Работа посвящена изучению интенсивности клинических симптомов течения ПМС. **Материал и методы исследования.** Объектом исследования были 200 женщин репродуктивного возраста с диагнозом ПМС. Для диагностики заболевания использовали менструальный дистресс-опросник Р. Муса. Контрольную группу составили 50 женщин без диагноза ПМС. **Результаты исследования.** Нами выявлены отличия в распространении и выраженности симптомов заболевания между женщинами с различными клиническими формами. Установлено, что компонент “болевые ощущения” был наибольшим у больных с цефалгической и кризовой формами и превышал показатель здоровых лиц соответственно в 4,05 (p<0,001) и 4,09 раза (p<0,001). У женщин с нейропсихической формой компонент “нарушение концентрации” был в 2,94 раза (p<0,001) больше по сравнению с таковым у здоровых женщин. Наиболее выраженные “изменения поведения” констатировано у больных с цефалгической и кризовой формами ПМС, показатели которых были в 3,31 раза (p<0,001) больше относительно контроля. Компонент “вегетативные реакции” у женщин с кризовой и цефалгической формами превышал уровень здоровых женщин соответственно в 4,27 (p<0,001) и 3,42 раза (p<0,001). Наиболее интенсивную “задержку жидкости” отмечено у больных с отечной формой. Показатель компонента “негативная афектация” был особенно выражен у женщин с нейропсихической формой, “нарушение дееспособности” – у больных с кризовой и цефалгической формами ПМС. Параметр “контроль” был присущим только для лиц с кризовой формой, у которых он был увеличен в 4,84 раза (p<0,001), по сравнению со здоровыми женщинами. **Вывод.** Менструальный дистресс-опросник Р. Муса является тем методом диагностики, который позволяет оценить не только наличие, но и интенсивность определенного симптома ПМС.

Ключевые слова: предменструальный синдром, диагностика, опросники.

L.V. Pakharenska

Assessment of Clinical Course Intensity of Premenstrual Syndrome

Ivano-Frankivsk National Medical University, Ivano-Frankivsk, Ukraine

Abstract. Premenstrual Syndrome (PMS) is one of the most common neuroendocrine disorders in gynecology. Diagnosis of this disease, which can completely cover the total clinical picture remains to be discussed. **The objective of the research** was to study the intensity of clinical manifestations in women with PMS. **Material and methods.** The research included 200 women of reproductive age with diagnosis of PMS. Moos Menstrual Distress Questionnaire was used for diagnosis of this pathology. Control group consisted of 50 women without diagnosis of PMS. **Results of the study.** We found differences in the spread and severity of symptoms of diseases between women with different clinical forms. The item "sensation of pain" was found to be the highest in patients with cephalgic and crisis forms and exceeded the indicator of healthy individuals, respectively, in 4.05 ($p < 0.001$) and 4.09 times ($p < 0.001$). The item "impaired concentration" was in 2.94

times ($p < 0.001$) higher in women with neuropsychical form compared with that of healthy women. The most severe "behavioral change" was determined in patients with cephalgic and crisis forms of PMS whose indices were in 3.31 times ($p < 0.001$) higher about the control. Item "vegetative reaction" in women with crisis and cephalgic forms was higher than in healthy women, respectively, in 4.27 ($p < 0.001$) and 3.42 times ($p < 0.001$). The most intense "fluid retention" was observed in patients with edematous form. The index of item "negative affect" was particularly severe in women with neuropsychical form, "activity disorder" in patients with crisis and cephalgic forms of PMS. Item "control" was typical only for women with crisis form, which increased in 4.84 times ($p < 0.001$) compared with healthy ones. **Conclusions.** Moos Menstrual Distress Questionnaire is the diagnostic method that allows to estimate not only the presence but also the intensity of the specific symptoms of PMS.

Keywords: premenstrual syndrome, diagnostics, questionnaires.

Надійшла 01.07.2015 року.

УДК: 617.7-001.4-002-092

Пенішкевич Я.І.

Стан деградації низькомолекулярних білків у волозі передньої камери ока при проникному пораненні склери в експерименті: вплив простагландинів та інгібіторів синтезу ейкозаноїдів

Кафедра офтальмології ім. проф.Б.Л.Радзіховського

Буковинський державний медичний університет, м. Чернівці, Україна

yarupen@gmail.com

Резюме. Вступ. Проникні поранення ока супроводжуються порушеннями у регуляції інтраокулярних гемостатичних систем. Дослідження впливу блокаторів та похідних продуктів метаболізму арахідонової кислоти (АК) на протеолітичну активність вологи передньої камери (ПК) ока при проникному пораненні склери дозволить своєчасно діагностувати і впливати на процеси після-травматичного запалення (ПТЗ) ока.

Мета - вивчити вплив простагландинів, а також інгібіторів їх синтезу на протеолітичну активність вологи передньої камери ока при проникному пораненні склери.

Матеріал і методи. Робота виконана на 40 очах 40 кроликів породи Шиншила. Простагландини (PG) E_1 , E_2 та $F_{2\alpha}$ застосовували в інстиляційних дозах відповідно: 115 нг 2 рази на день, 20 мкг одноразово і 250 нг 3 рази на день протягом трьох діб (за винятком $PGF_{2\alpha}$, який вводили протягом двох тижнів). Парацетамол вводили в дозі 0,5 мг, диклофенак і дексаметазон - 0,05 мг протягом двох тижнів (всі - шість разів в день). Визначення протеолітичної активності у волозі передньої камери ока проводилося методом лізису азосполук з використанням реактивів "Simko Ltd." (Україна).

Результати. Встановлено, що $PG E_1$ і $PG F_{2\alpha}$ зменшують ступінь деградації низькомолекулярних білків, $PG E_2$ підвищує інтенсивність лізису азоальбуміну за умов зниження інтенсивності протеолітичного розпаду колагену, а парацетамол, диклофенак і дексаметазон зменшують протеоліз низькомолекулярних білків (НМБ), але суттєво підвищують колагеназну активність вологи передньої камери ока у кроликів з проникним пораненням склери.

Висновки. При проникній травмі склери інтенсивність лізису НМБ не змінюється, проте колагеназна активність вологи ПК ока зростає протягом всього періоду репаративної регенерації.

Ключові слова: око, склера, травма, простагландини, протеоліз.

Постановка проблеми і аналіз останніх досліджень. Протеолітичний вибух, як і ліпопероксидазна реакція, є одним з головних механізмів руйнування клітин. У фізіологічних умовах клітини захищені від подібного впливу літичних ферментів тим, що ці реакції відбуваються тільки при вивільненні лізосомальних ферментів у кислому середо-

вищі. Однак при травмі ока, коли порушується іонний гомеостаз, а рН зменшується внаслідок енергодефіциту обумовленого зниженням кровотоку, створюються оптимальні умови для реалізації механізмів протеолітичної загибелі клітин [1].

Мета: вивчити вплив простагландинів, а також інгібіторів їх синтезу на протеолітичну активність вологи передньої камери ока при проникному пораненні склери.

Матеріал і методи дослідження

Робота виконана на 40 очах 40 кроликів породи Шиншила масою 2-2,5 кг (вік - 1-1,5 року). Моделювання травми ока (проникне поранення склери) проводили при асептичних умовах мікрохірургічним лезом під епібульбарною анестезією 0,5% дікаїном в поєднанні з ретробульбарною анестезією 2,0% розчином новокаїну.

Простагландини (PG) E_1 , E_2 та $F_{2\alpha}$ застосовували в інстиляційних дозах відповідно: 115 нг 2 рази на день, 20 мкг одноразово і 250 нг 3 рази на день протягом трьох діб (за виключенням $PGF_{2\alpha}$, який вводили протягом двох тижнів). Парацетамол вводили в дозі 0,5 мг, диклофенак і дексаметазон - 0,05 мг протягом двох тижнів (всі - шість разів в день).

Забір вологи передньої камери ока проводили при асептичних умовах під епібульбарною анестезією 0,5% дікаїном в динаміці 60-ти денного спостереження.

Визначення протеолітичної активності у волозі передньої камери ока проводилося методом лізису азосполук з використанням реактивів "Simko Ltd." (Україна). Принцип методу полягає в тому, що при інкубації азоальбуміну, азоказеїну або азоколу в лужному середовищі в присутності інгібіторів та активаторів протеолізу, які містяться у волозі передньої камери ока, відбувається ензиматичний лізис азосполук, активність якого оцінюється за ступенем забарвлення інкубаційного розчину [2].

Статистична обробка отриманих даних проведена на РС IBM 586 за допомогою "Excel-7".

Результати дослідження

Результати дослідження лізису азоальбуміну і азоколу представлені в табл. 1 і 2.