

ЛІТЕРАТУРА

1. Бодяжина В.И., Сметник В.П., Тумилович Л.Г. Неоперативна гінекологія. – М., 1990.
 2. Занько С.Н., Косинец А.Н., Супрун Л.Я. Хронічні запальні захворювання придатків матки. – Вітебськ, 1998.
 3. В.М.Лехан і ін. Стратегічний напрямок розвитку охорони здоров'я на Україні. – Київ, 2001.
 4. Шкурко В.Ф., Дягілева В.А., Демчук Т.Г., Токарева Л.И. Проблеми санаторно-курортного лікування жінок і дівчаток, що прибули з зони

радіонуклідного забруднення з гінекологічною патологією. // Міжнародна науково-практична конференція "Медична реабілітація, курортологія і фізіотерапія". – Ялта, Крим (Україна), 1999.
 5. Тихончук Т.Н. Звіт по гінекологічному відділенню санаторію "Здравниці", 2002.
 6. Находова Л.А. Зведений звіт гінекологічної служби Представництва ЗАТ "Укрпрофздравниці" на курорті Євпаторія, 2002.
 7. Мошков Н.П. Матеріали кандидатської дисертації. Харків, 1995.

УДК 618.2:612.839:612.13

Жабченко І.А., Бондаренко О.М., Яремко Г.Є., Ткаченко В.Б., Рахубінська В.В.

СТАН ВЕГЕТАТИВНОЇ РЕГУЛЯЦІЇ ТА ЦЕНТРАЛЬНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ У ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ВАГІТНИХ

Інститут педіатрії, акушерства та гінекології АМН України, м. Київ

СТАН ВЕГЕТАТИВНОЇ РЕГУЛЯЦІЇ ТА ЦЕНТРАЛЬНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ У ПРАКТИЧНО ЗДОРОВИХ ВАГІТНИХ – У статті наведено сучасні погляди на взаємовідносини вегетативної регуляції та центральної гемодинаміки під час фізіологічної вагітності та представлено результати обстеження сучасних практично здорових вагітних. Визначено певні відмінності у стані вегетативної регуляції та системі кровообігу у здорових жінок в умовах сьогодення. Підтверджено наявність щільного взаємозв'язку між типом кровообігу та типом вегетативної регуляції.

СОСТОЯНИЕ ВЕГЕТАТИВНОЙ РЕГУЛЯЦИИ И ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ БЕРЕМЕННЫХ – В статье приведены современные взгляды на взаимоотношения вегетативной регуляции и центральной гемодинамики во время физиологической беременности и представлены результаты обследования современных практически здоровых беременных. Выявлены определенные отличия в системе вегетативной регуляции и системе кровообращения у здоровых женщин в условиях сегодняшнего дня. Подтверждено наличие тесной взаимосвязи между типом кровообращения и типом вегетативной регуляции.

STATE OF A VEGETATIVE REGULATION AND CENTRAL HAEMODYNAMICS FOR THE PRACTICALLY HEALTHY PREGNANT WOMEN – In the article the modern views on relationships of vegetative regulation and central hemodynamics are reduced during physiological pregnancy and the outcomes of inspection of modern practically healthy pregnant women are presented. The definite differences in the system of vegetative regulation and system of circulation for the healthy pregnant women in nowadays conditions are detected. The availability of tight correlation between the type of circulation and type of vegetative regulation is confirmed.

Ключові слова: практично здорова вагітна, вегетативна регуляція, тип кровообігу.

Ключевые слова: практически здоровая беременная, вегетативная регуляция, тип кровообращения.

Key words: practically healthy pregnant women, vegetative regulation, type of circulation.

ВСТУП Найважливіші механізми встановлення оптимального рівня гомеостатичної регуляції в антенатальному онтогенезі пов'язані з розвитком нових нейрогуморальних взаємовідносин в організмі матері. Вагітність є прикладом запрограмованого порушення гомеостазу в його звичайному розумінні підтримки стабільності біологічної системи, коли зміни в одній з її ланок призводять до змін в інших, результатом чого є нове врівноваження [10, 11]. Довготривалій гомеостатичний зсув є обов'язковою умовою розвитку системи мати-плід. Він торкається практично всіх видів обміну в організмі матері: вуглеводного, нуклеотидного, мінерального, водного, жирового, білкового тощо. У той же час регуляторні системи стабілізуються на незвичайному, з точки зору "норми", рівні. У даному випадку спостерігається явище, прямо протилежне процесу гомеостазу в статичному розумінні прагнення біологічної системи до висхідного стану після деякого збурювання. Вегетативна нервова система (ВНС) відіграє важливу роль у створенні оптимальних умов для розвитку вагітності та нормального перебігу пологів за рахунок збалансованої взаємодії двох ланок ВНС – симпатичної (СНС) та парасимпатичної (ПСНС) систем, які

контролюють анаболічну, екскреторну, репродуктивну функції, здатність зберігати енергію, а також підвищують утилізацію енергії і стимулюють процеси катаболізму. Дія СНС та ПСНС описана як антагоністична і взаємопов'язана [1, 11, 16].

В останні роки особлива увага приділяється вивченню особливостей ВНС під час вагітності, оскільки саме від її функціонального стану залежить розвиток таких ускладнень, як гестози, порушення скоротливої функції матки, перебіг вагітності у жінок з екстрагенітальною патологією (ожирінням, нейроциркуляторною астенією тощо), а також ступінь протистояння організму вагітних сучасним шкідливим чинникам довкілля та виробництва [2, 9, 12, 13, 14]. Доступним методом дослідження ВНС впродовж вагітності є визначення варіабельності серцевого ритму (кардіоінтервалографія – КІГ), оскільки він є найбільш інформативним неінвазивним методом кількісної оцінки вегетативного тону [1, 8, 14, 16]. Ритмограму серця у вагітних як показник напруження ВНС можна об'єктивно оцінити лише з урахуванням сукупності змін загального стану організму та системи кровообігу в цілому під час вагітності [15].

Системна гемодинаміка вагітної визначається, з одного боку, продуктивністю серця, а з іншого – тонусом судинного русла. У зв'язку з цим тип кровообігу відображає водночас функціональний стан і серця, і судин. Судинорухальні нерви належать переважно до симпатичного відділу ВНС. Медіатором судинорухальних нервів є норадреналін, який завжди викликає скорочення судинної мускулатури. Реалізація гіпердинамічного типу кровообігу можлива при вираженій активації симпатичних впливів на серце та їх слабкій вазоконстрикторній активності відносно периферичних судин. Еудинамічний тип кровообігу реалізується при збалансованих симпатичних вегетативних впливах на серце та судини.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ Оцінку вегетативного гомеостазу та типу кровообігу було проведено у 50 практично здорових вагітних, що мешкають в Києві (основна група), шляхом математичного аналізу серцевого ритму у поєднанні з кліноортостатичною пробою в період максимального гемодинамічного навантаження (24-36 тижні) [5] та методом центральної реографії [3]; отримані результати порівняно з результатами КІГ та центральної реографії у здорових вагітних з фізіологічним перебігом вагітності (контрольна група) за даними акушерських клінік ІПАГ АМН України.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ Результати дослідження представлено в таблиці 1. Як виявилось, немає достовірної різниці між більшістю показників вегетативної реактивності практично здорових вагітних з фізіологічним та ускладненим перебігом вагітності. Достовірні відмінності знайдено лише за рівнем показника варіаційного розмаху (ΔX), який був меншим у дослідній групі ($p < 0,05$) і свідчить про зменшення парасимпатичних впливів

на організм вагітних. Підтвердженням цього є також виявлені достовірні різниці щодо індексу напруги як в ортоположенні, так і в кліноположенні ($p < 0,05$), що є свідченням переважання симпатичного відділу вегетативної нервової системи у сучасних практично здорових вагітних. Отримані дані збігаються з літературними щодо зростання активності симпатичного відділу ВНС з початком вагітності [5]. В той же час

не знайдено достовірної різниці в показниках вегетативної реактивності ($p > 0,5$). Водночас виявлена пряма корелятивна залежність між вегетативним показником ритму (ВПР), що дозволяє судити про вегетативний баланс (чим меншою є величина ВПР, тим у більшій мірі вегетативний баланс посунутий в бік переважання парасимпатичного відділу), та індексом стресостійкості ПЗВ ($r = 0,67$, $p < 0,05$).

Таблиця 1. Показники КІГ у практично здорових вагітних, $M \pm m$

| Група вагітних | ЧСС, уд/хв | | ΔX , с | | Мо, с | | АМо, % | | ІН, ум. од. | | КМ | | ВПР | | ВР |
|------------------|------------|-----------|----------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| | стоячи | лежачи | стоячи | лежачи | стоячи | лежачи | стоячи | лежачи | стоячи | лежачи | стоячи | лежачи | стоячи | лежачи | |
| Контрольна група | 98,3±12,4 | 80,4±10,1 | 0,19±0,02* | 0,23±0,018 | 0,78±0,02* | 0,79±0,03 | 29,2±1,5 | 28,1±1,6* | 134,3±17,7* | 134,5±13,9* | 2,03±0,78 | 2,47±0,68 | 15,7±1,13 | 13,4±1,68 | 1,12±0,023 |
| Основна група | 101,1±13,3 | 80,7±10,1 | 0,12±0,01 | 0,2±0,03 | 0,58±0,02 | 0,7±0,03 | 25,5±2,43 | 23,4±2,76 | 188,1±19,45 | 188,6±18,17 | 2,01±0,87 | 2,6±0,9 | 16,1±1,15 | 14,9±1,78 | 1,047±0,018 |

Примітка. * – різниця між групами статистично достовірна ($p < 0,05$).

Дані кардіоінтервалографії дозволили розподілити обстежених вагітних за типами функціональної активності ВНС: сипматикотонічний – у 22 ПЗВ (44 %), гіперсимпатикотонічний – у 17 жінок (34 %), асимпатикотонічний – у 11 вагітних (22 %). При зіставленні клінічного перебігу вагітності та типу функціональної активності ВНС виявлено тенденцію до переважання гіперсимпатикотонічного типу вегетативних реакцій у вагітних з ознаками фетоплацентарної недостатності та загрози переривання вагітності, та асимпатикотонічного типу – при анемії, що свідчить про переважання впливу симпатичного відділу вегетативної нервової системи впродовж фізіологічної вагітності та збігається з даними інших фахівців [2, 7, 9].

Як видно з представлених даних щодо типу кровообігу в обстежених вагітних (табл. 2), достовірні відмінності виявлено лише за показниками ударного та хвилинного обсягів крові (в основній групі вагітних ці параметри були достовірно знижені порівняно з контролем в період максимального гемодинамічного навантаження), а також за показником ударного індексу, який характеризує саме тип кровообігу ($p < 0,05$). В період максимального гемодинамічного навантаження (24-36 тижні) відзначається підсилення роботи

лівого шлуночка, змінюються основні показники центральної гемодинаміки в бік зростання УОК та ХОК на тлі збільшення частоти серцевих скорочень [3], що відображено в показниках контрольної групи. У дослідній групі ПЗВ зазначені зміни відбуваються меншою мірою, що свідчить про недостатні адаптаційні можливості серцево-судинної системи сучасних вагітних. За типом кровообігу обстежені вагітні основної групи розподілилися наступним чином: гіпокінетичний тип – у 18 жінок (36,0 %), еукінетичний – у 32 жінок (64,0 %). В контрольній групі ці показники склали відповідно 21,7 % та 78,3 %. В обох групах не зареєстровано випадків гіперкінетичного типу кровообігу, що свідчить про переважання впливу симпатичної нервової системи на гемодинамічні процеси та узгоджується з отриманими методом кардіоінтервалографії даними. Виявлено зворотний корелятивний зв'язок між величиною ударного індексу та вегетативним показником ритму ($r = -0,71$, $p < 0,05$), що підтверджує наявність міцного зв'язку між станом вегетативної нервової системи та функціональними особливостями центральної гемодинаміки у здорових вагітних. Отримані дані збігаються з результатами аналогічних досліджень інших фахівців [2-4, 9, 13].

Таблиця 2. Деякі показники центральної гемодинаміки у обстежених вагітних, $M \pm m$

| Група | УОК, мл | ХОК, л/хв ⁻¹ | ЗО, л/с | СДТ, мм рт. ст. | N, вт | ЗПО, дин*см-5ХС | СІ, л/хв*М ₂ | УІ, мл/М ₂ | ЧСС, уд/хв | ППО, дин*см-5ХС/М ₂ |
|------------|------------|-------------------------|-----------|-----------------|-----------|-----------------|-------------------------|-----------------------|------------|--------------------------------|
| Основна | 61,24±3,7 | 5,74±1,1 | 0,26±0,03 | 77,81±4,6 | 2,81±0,13 | 1260,3±24,17 | 3,29±0,08 | 39,33±2,16 | 78,73±3,9 | 712,7±11,6 |
| Контрольна | 68,67±1,1* | 6,27±0,7* | 0,23±0,02 | 79,82±3,7 | 3,06±0,15 | 1287,1±19,44 | 3,1±0,03 | 47,7±2,23* | 84,66±2,56 | 725,8±9,8 |

Примітка: * – різниця між групами статистично достовірна ($p < 0,05$).

ВИСНОВОК Проведені дослідження стану вегетативної нервової системи та центральної гемодинаміки у здорових вагітних в сучасних умовах не виявили суттєвих змін за більшістю показників. Однак, знайдені відмінності свідчать про недосконалість механізмів адаптації зазначених систем організму вагітної до процесу гестації, що проявляється розвитком ускладнень вагітності та несприятливо відображається на стані внутрішньоутробного плода. Отримані результати підтвердили існуючу думку щодо щільного зв'язку та взаємозвпливу вегетативної регуляції та системної гемодинаміки.

ЛІТЕРАТУРА

1. Безматерных Л.Э., Куликов В.П. Диагностическая эффективность методов количественной оценки индивидуального здоровья // Физиология человека. – 1998. – Т. 24, № 3. – С. 79-85.

2. Гудков Г.В., Поморцев А.В., Федорович О.К. Комплексное исследование функционального состояния вегетативной нервной системы у беременных с гестозом // Акушерство и гинекология. – 1998. – № 3. – С. 45-50.
 3. Гутман Л.Б., Солонец Н.И., Мельник Ю.В. Реография в акушерской практике. – К.: Здоров'я, 1983. – 184 с.
 4. Кабанова Н.В., Захарченко Л.В. Безопасное материнство как актуальная проблема современного акушерства // Збірник наукових праць Асоціації акушерів-гінекологів України. – К., 1999. – С. 292-295.
 5. Квашнина Л.В. Поняття адаптації і адаптованість як інтегральний показник здоров'я (огляд літератури) // Перинатологія та педіатрія. – 2000. – № 1. – С. 33-36.
 6. Клещенко С.А., Флейшман А.Н. Нейрогуморальные взаимоотношения при физиологически протекающей беременности // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2001. – № 3 (5). – С. 25-31.
 7. Луценко Н.С., Островський О.Й. Оцінка варіабельності ритму серця у хворих з блювотою вагітних // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2002. – № 3. – С. 63-65.

8. Мамиев О.Б. Особенности адаптационных реакций у беременных и их влияние на исход родов // Акушерство и гинекология. – 1998. – №6. – С. 34-37.
 9. Медведев Б.И., Астахова Т.В., Кирсанов М.С. Оценка вегетативной нервной системы у беременных здоровых, с ожирением и гестозом легкой степени // ВОМД. – 1989. – № 11. – С. 45-48.
 10. Морфофункциональная оценка состояния здоровья подростков / О.А. Бутова, Н.А. Агаджанян, В.А. Батурич, Л.В. Твердякова // Физиология человека. – 1998. – Т. 24, № 3. – С. 86-93.
 11. Надрага О.Б., Салабай З.В. Вегетативна регуляція у плода і новонародженого // Український медичний часопис. – 1999. – № 3 (11). – С. 26-32.
 12. Подольський В.В., Теслюк Р.С. Гіпоксія як один з патогенетичних механізмів виникнення ускладнень вагітності і пологів у жінок, хворих

на нейроциркуляторну астеною (огляд літератури) // Перинатологія та педіатрія. – 2001. – № 3. – С. 61-64.
 13. Профілактика акушерських та перинатальних ускладнень у жінок, які працюють на персональних комп'ютерах / Ю.П. Вдовиченко, Д.Р. Шадлун, Г.В. Козодой, І.В. Іщенко // Журнал АМН України. – 2001. – Т. 7, № 2. – С. 323-328.
 14. Сливак О.А., Квашніна Л.В. Використання методу визначення варіабельності серцевого ритму в клінічній практиці // Перинатологія та педіатрія. – 2001. – № 3. – С. 36-40.
 15. Федоров Б.М. Стресс и система кровообращения. – М.: Медицина, 1991. – 320 с.
 16. Grimm D.R., De Meersman R.E., Aimenoff P.L., Spungen A.M., Bauman W.A. Sympathovagal balance of the heart in subject with spinal cord injury // Am. J. Physiol. – 1997. – Vol. 272. – P. 835-842.

УДК 618.1:616–053.86:616.831

Подольський В.В., Тетерін В.В., Дронова В.Л., Клименко О.Ф., Гульчій Л.П.

ОЦІНКА СЕКСУАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я ЖІНОК ФЕРТИЛЬНОГО ВІКУ ЗА ДАНИМИ БІОЕЛЕКТРИЧНОГО СТАНУ ТА ІНТРАКРАНІАЛЬНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ

Інститут педіатрії, акушерства та гінекології АМН України

ОЦІНКА СЕКСУАЛЬНОГО ЗДОРОВ'Я ЖІНОК ФЕРТИЛЬНОГО ВІКУ ЗА ДАНИМИ БІОЕЛЕКТРИЧНОГО СТАНУ ТА ІНТРАКРАНІАЛЬНОЇ ГЕМОДИНАМІКИ – Обстежено 200 жінок фертильного віку за допомогою анкет, електроенцефалографії та реографії. Встановлено, що більшість жінок незадоволена станом свого сексуального життя. За даними ЕЕГ виявлені порушення біоелектричної активності головного мозку та дисфункція корково-підкоркових взаємовідносин у жінок зі слабким типом сексуальної конституції. Крім цього встановлено порушення інтракраніального кровообігу у цієї групи пацієнток, що виражалось у підвищенні показників периферійного опору та порушенням венозного відтоку.

ОЦЕНКА СЕКСУАЛЬНОГО ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН ФЕРТИЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПО ДАННЫМ БИОЭЛЕКТРИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ И ИНТРАКРАНИАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ – Обследовано 200 женщин фертильного возраста с помощью анкет, электроэнцефалографии и реографии. Установлено, что большинство женщин неудовлетворено состоянием своей сексуальной жизни. По данным ЭЭГ определены нарушения биоэлектрической активности головного мозга и дисфункция корково-подкорковых взаимоотношений у женщин со слабым типом сексуальной конституции. Кроме этого, установлено нарушение интракраниального кровообращения у этой группы пациенток, что выражалось в повышении показателей периферийного сопротивления и нарушении венозного оттока.

ESTIMATION OF SEXUAL HEALTH OF WOMEN OF FERTILE AGE ACCORDING TO BIOELECTRIC CONDITION AND CEREBRUM HEMODYNAMICS – 200 healthy women of the fertile age were examined by means of biographical data, electroencephalographical study and rheography. It has been detected that majority of women are dissatisfied by condition of their sexual life. According to EEG data there have been revealed the abnormalities of bioelectric activity of cortex and corticosubcortical relations in women with weak type of sexual constitution. Besides, the disturbance of intracranial blood circulation has been detected for that group of women and that was expressed in increase of peripheral resistance parameters and disturbance of venous flow out.

Ключові слова: жінки, сексуальне здоров'я, електроенцефалографія, реоенцефалографія.

Ключевые слова: женщины, сексуальное здоровье, электроэнцефалография, реоэнцефалография.

Key words: women, sexual health, electroencephalography, rheoencephalography.

ВСТУП Функціональний стан організму – поняття інтегральне і є результатом складної динамічної взаємодії організму як із зовнішнім середовищем, так і з центральними та периферичними утвореннями, гуморальними і гормональними факторами.

Важливо прийняти концепцію, як ведучу посилку про існування в ЦНС ряду властивостей, що характеризують динаміку перебігу в ній процесів збудження і гальмування та складових у своїх комбінаціях нейрофізіологічну основу індивідуально психологічних реакцій [1,2]. Розглядаючи питання лабільності як властивість, що характеризує

швидкість виникнення і припинення нервового процесу, Теплов Б.Н. залишав відкритим питання про те, “як відноситься ця властивість нервової системи до лабільності” [3].

Серед поодиноких робіт, у яких відзначаються сексуальні порушення при патологічних або пограничних змінах ЦНС у жінок, дослідження Пекарської І.Д. установили, що енцефалопатія в 66 % хворих супроводжується сексуальними розладами (гіпоорганізмом та її поєднанням з гіполібідемією) обумовленими вегетосудинними і/або психопатологічними проявами цього захворювання [4, 5].

Сексуальні розлади, що виражаються у жінок в ослабленні чи відсутності генітальних реакцій (відсутність lubricації), аноргазмії, що поєднуються з ослабленням чи відсутністю статевого потягу, можуть спостерігатися при ураженнях різних відділів ЦНС, зберігаючи при цьому визначені характерні риси як у загальноклінічному, так і в сексологічному аспекті. Ми намагались оцінити особливості біоелектричної активності та інтракраніальної гемодинаміки у практично здорових жінок з різним типом сексуальної конституції.

Дотепер найбільш розповсюдженим методом дослідження, який широко застосовується, і дає досить достовірну інформацію про функціональний стан головного мозку, є електроенцефалографія (ЕЕГ). Електроенцефалограма відображає характер і ступінь зрушень функціонального стану нервових структур головного мозку, дозволяє прослідкувати динаміку цих змін, дозволяє оцінити ступінь лабільності коркових структур, корково-підкоркових взаємозв'язки. На думку ряду авторів, важливий структурно-анатомічний підхід до вивчення ЕЕГ, у тому числі класичний візуальний аналіз ЕЕГ – феноменів [6, 7].

Цікавий аналіз особливостей інтракраніального кровообігу у жінок з різними типами сексуальної конституції, тому що зміни мозкового кровообігу, відповідно, приводять до порушення метаболізму в мозковій тканині [8]. Каскадні зміни метаболізму мозку безпосередньо поєднані зі змінами його функціональної активності. Реактивність мозкових судин є самостійним інформативним показником стану судинної системи головного мозку, що відображає її здатність до адаптації при зовнішньому впливі. Іншими словами, цереброваскулярна реактивність характеризує компенсаторні можливості системи мозкового кровообігу пристосовуватися до різних життєвих ситуацій з метою забезпечення діяльності головного мозку [9, 10].

Одним з методів об'єктивного обстеження, що відображає інтракраніальну гемодинаміку, є реографія. Метод