

# Стан вегетативної нервової системи та центральної гемодинаміки у жінок з повторною прееклампсією

Д. О. Говсєєв

Міський клінічний пологовий будинок № 5 м. Києва

Результати проведених досліджень свідчать, що вагітність і пологи у жінок з прееклампсією в анамнезі пов'язані з високим ризиком акушерської та перинатальної патології. Однією з основних причин є порушення вегетативної нервової системи та центральної гемодинаміки, що розвивається внаслідок перенесеної прееклампсії. У зв'язку з цим існує необхідність удосконалення лікувально-профілактичних заходів та розроблення нового підходу до вирішення поставленого наукового завдання.

**Ключові слова:** прееклампсія, вегетативна нервова система, центральна гемодинаміка.

Вивчення проблеми прееклампсії, як і раніше, залишається актуальною, оскільки вона є провідною причиною материнських і перинатальних втрат, посідає одне з ключових місць серед ускладнень, що негативно впливають на репродуктивне здоров'я матері і дитини [1–3]. Крім того, актуальність цієї проблеми зумовлена також негативними віддаленими наслідками прееклампсії для материнського організму [4–6]. На думку багатьох авторів [7–12], у більшості жінок, що перенесли це акушерське ускладнення, формуються хронічна патологія нирок, гіпертонічна хвороба, ендокринні порушення, проте дані про частоту повторної прееклампсії є дуже суперечливими і мають достатньо дискусійний характер. До теперішнього часу немає чітких критеріїв і тестів, за допомогою яких можна було, оцінити ризик розвитку повторної прееклампсії, прогноз перебігу вагітності і пологів у жінок цієї групи.

Незважаючи на численні наукові дослідження з проблеми прееклампсії, багато питань залишаються до кінця не вирішеними. У першу чергу це стосується вивчення стану вегетативної нервової системи та центральної гемодинаміки у жінок з повторною прееклампсією.

**Мета дослідження:** вивчення особливостей стану вегетативної нервової системи та центральної гемодинаміки у жінок з повторною прееклампсією.

## МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

Було проведено комплексне клініко-функціональне обстеження 100 жінок, з яких:

– контрольна група – 50 акушерськи та соматично здорових повторно народжуючих, розроджених через природні пологові шляхи;

– основна група – 50 жінок з прееклампсією при попередній гестації.

Дослідження проводили на базі міського клінічного пологового будинку № 5 м. Києва

З метою виявлення ступеня залучення вегетативної нервової системи (ВНС) і рівня регуляції серцевої діяльності проводили кардіоінтервалографію за допомогою одноканального електрокардіографа [13]. За даними авторів, існує периферійна структура керування ритмом серця, що включає послідовні рівні гуморальної, гормональної, вегетативної і центральної (кіркової) регуляції. Цим рівням відповідають визначені анатомо-фізіологічні структури:

1) підкіркові нервові центри, що забезпечують вегетативний гомеостаз;

2) вищі вегетативні центри, що здійснюють урівноваження гуморально-гормонально-вегетативних ланок керування під контролем кіркових механізмів;

3) центральна нервова система, що координує усі процеси керування в організмі відповідно до умов навколишнього середовища. Кожна вища ланка повинна забезпечувати перебування нижчої ланки. У послідовності кардіоінтервалографії закодована інформація про процеси, що перебігають не в самому серці, а в різноманітних ланках системи керування [13].

Оцінювання вегетативного статусу вагітних відбувалося після реєстрації 100 послідовних інтервалів  $R-R$  у 2-у відведенні ЕКГ і розрахунку за допомогою комп'ютерної програми «математичний аналіз серцевого ритму», основних показників кардіоінтервалографії: частоти серцевих скорочень (ЧСС), математичного чекання (М), середньо-квадратичного відхилення ( $\sigma$ ), коефіцієнта варіації (V), моди (МО), амплітуди моди (АМО), варіаційного розмаху ( $\Delta X$ ), індексу вегетативної рівноваги (ІВР), вегетативного показника ритму (ВПр), показника адекватності процесів регуляції (ПАПр) та індексу напруження (ІН) [13].

Додатково проводили ехокардіографію вагітних на апараті «Tosiba» з визначенням таких показників: середній артеріальний тиск (СерАТ):

$$CAT = \frac{ATc + ATd}{3} \text{ мм рт.ст.};$$

робота лівого шлуночка (РЛШ), де ХОС – хвилинний об'єм серця:

$$РЛШ = ХОС \times 13,6 \times CAT \frac{\text{дин}}{\text{хв}}$$

Загальний периферійний судинний опір (ЗПСО):

$$ЗПСО = \frac{(ATc - ATd) + ATd}{ХОС} \times 80 \frac{\text{дин} \times \text{с} \times \text{см}^{-5}}{\text{с}}$$

## РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Середній вік обстежених пацієнток склав  $30,1 \pm 2,4$  року. Усі жінки основної групи були повторнородящі. В анамнезі привертає увагу відносно суттєва питома вага передчасних пологів (20,0%) та кесарів розтин (36,0%). Серед основних причин передчасних пологів та абдомінального розродження мали місце не ефективного лікування та тяжкі форми прееклампсії. Крім того, можна виділити значний рівень артіфіційних абортів (26,0%). Проміжок між попередньою і даною гестацією склав  $4,1 \pm 0,4$  року.

Були вивчені основні особливості перенесеної прееклампсії при попередній гестації. Так, під час оцінювання термінів розвитку встановлено, що частіше це ускладнення розвивалось в 29–32 тиж гестації (52,0%) та дещо рідше – у 24–28 тиж (28,0%) і після 33 тиж (20,0%).

Аналізуючи ступінь тяжкості перенесеної прееклампсії, слід зазначити, що в основній групі частіше зустрічається легкий ступінь (44,0%), хоча рівні середнього ступеня тяжкості (32,0%) та тяжких форм (20,0%) були достатньо високими. Окремо потрібно виділити той факт, що еклампсія мала місце у 2 пацієнток основної групи (4,0%).

Таким чином, як засвідчили результати клінічної характеристики жінок з прееклампсією при попередній гестації, у них виявлена висока частота супутньої патології репродуктивної системи та соматичної захворюваності. У жінок основної групи вагітність та пологи перебігали на тлі значного рівня різних ускладнень з високою частотою передчасних пологів та абдомінального розродження. Отримані дані свідчать про високий ризик розвитку акушерських та перинатальних ускладнень у цих жінок.

Під час даної вагітності після 20 тиж вагітності частота різних акушерських та перинатальних ускладнень була на порядок вище порівняно з першою половиною гестаційного періоду. Так, найчастіше мали місце три основних ускладнення: анемія вагітних (60,9%), повторна прееклампсія (52,2%) та вторинна плацентарна дисфункція (52,2%).

Більш докладно – про терміни розвитку та структуру ступеня тяжкості прееклампсії в основній групі. Згідно з отриманими результатами у кожному другому випадку (50,0%) прееклампсія розвивалась у 29–32 тиж вагітності, а в кожному четвертому (25,0%) – відповідно в 24–28 тиж і після 33 тиж гестації. Під час аналізу ступеня тяжкості прееклампсії відзначено високий рівень важкого ступеня (20,8%) та еклампсії (8,3%). У решті спостережень мали місце прееклампсія легкою (41,7%) та середньою (29,2%) ступеня тяжкості.

Отримані дані свідчать, що основними ускладненнями клінічного перебігу пологів у жінок з прееклампсією в анамнезі були: передчасний розрив плодових оболонок (45,7%); дистрес плода (47,8%) та аномалії пологової діяльності (41,3%). Крім того, у даній групі відзначено високий рівень передчасного відшарування плаценти (8,7%), дистосії плечиків (8,7%) та клінічно вузького таза (4,3%). Результатом такої високої питомої ваги різних акушерських ускладнень стала висока частота кесаревих розтинів – 39,1%. У структурі показань до абдомінального розродження переважали гострий дистрес-плода (27,8%); передчасне відшарування плаценти (22,2%) та аномалії пологової діяльності, що не піддаються медикаментозній корекції (16,7%).

Аналізуючи перинатальні наслідки розродження, необхідно відзначити високий рівень середньотяжких форм асфіксії новонароджених (21,7%), затримки розвитку плода (32,6%) та явних ознак інтраамніального інфікування (10,9%). Перинатальні втрати серед жінок основної групи склали 65,2‰ (3 випадки), з яких по одному випадку тяжкої пневмопатії на фоні глибокої недоношеності, гострої інтранатальної асфіксії та вродженого менінгоенцефаліту.

Результати проведених досліджень свідчать, що жінки з прееклампсією під час попередньої гестації недостатньо підготовлені на етапі планування сім'ї, а ведення вагітності і пологів у них щодо загальноприйнятих методів не дозволяє суттєво знизити рівень акушерської та перинатальної патології, що розвивається. Отримані дані свідчать про необхідність подальшого вивчення цієї наукової теми, особливо стану ВНС та центральної гемодинаміки.

Аналіз основних клінічних симптомів порушень ВНС до вагітності засвідчив, що порівняно з контрольною групою у жінок з прееклампсією при попередній гестації частіше виявляли психоемоційні розлади (контрольна група – 4,0%, основна група – 58,0%). Рівень решти клінічних симптомів у контрольній групі виявляли у поодиноких випадках (2,0–4,0%), а в основній – у межах 20,0–26,0%.

У першій половині вагітності питома вага клінічних

симптомів у контрольній групі залишалася в тих самих межах, що і до вагітності (4,0–6,0%). Порівняно з цим у жінок з прееклампсією при попередній гестації суттєво зросла частота психоемоційних розладів (з 58,0% до 64,0%); кардіальних симптомів (з 20,0% до 28,0%) та судинних розладів (з 22,0% до 30,0%). Зміни решти клінічних проявів порушень ВНС мали менш виражений характер.

Після 20 тиж вагітності слід відзначити у жінок основної групи (84,8%) високу частоту психоемоційних розладів вегетативної дисфункції (41,3%) та судинних розладів (39,1%).

Одержані дані свідчать про суттєві зміни з боку ВНС, в основному психоемоційного характеру, у жінок з прееклампсією при попередній гестації ще до настання даної вагітності. Ці результати стали підставою для більш детального вивчення основних скарг у пацієнток даної групи.

Як свідчать отримані результати, у жінок контрольної групи усі скарги, що вивчаються, мали місце в поодиноких випадках (2,0–4,0%). На відміну від цього, у жінок з прееклампсією при попередній гестації ще до вагітності частіше діагностували підвищену втомлюваність (34,0%), тривожність (28,0%) та періодичний біль у серці (24,0%). Як правило, всі обстежені пацієнтки пов'язують появу описаних вище симптомів з перенесеним стресом унаслідок прееклампсії при попередній гестації. У цьому зв'язку особливий інтерес представляє динаміка показників безпосередньо під час гестаційного періоду.

Так, у першій половині вагітності у жінок контрольної групи рівень усіх скарг, що вивчаються, коливався у межах 2,0–6,0%. У пацієнток основної групи частіше за все мали місце підвищена утомлюваність (42,0%), порушення сну (40,0%) та тривожність (34,0%). Співставляючи динаміку одержаних результатів відносно періоду до вагітності можна відзначити найсуттєвіше зростання таких значень: порушення сну (+20,0%), тривожність (+6,0%) та підвищена втомлюваність (+6,0%).

Після 20 тиж вагітності встановлена закономірність повністю зберігалась, що підтверджується переважанням у жінок з прееклампсією при попередній гестації таких симптомів, як підвищена втомлюваність (54,3%), порушення сну (50,0%) та тривожність (45,7%). Крім того, слід зазначити наявність практично в кожному третьому випадку кардіальних проявів: біль у серці (36,9%) та серцебиття (34,8%).

Узагальнюючи перераховані вище клінічні прояви порушень ВНС у жінок з прееклампсією при попередній гестації, слід відзначити переважання підвищеної утомлюваності, порушень сну та тривожності, що з'явилися після втрати дитини. Дуже важливим є факт подальшого прогресування порушень ВНС безпосередньо під час даної вагітності. Ці особливості слід урахувувати під час розробки комплексу реабілітаційних та лікувально-профілактичних заходів.

Серед різних функціональних методів досліджень ВНС перевага віддається КІГ. Отримані дані свідчать, що ще до вагітності у жінок основної групи відзначали підвищення тону симпатичного відділу ВНС, що виражалось у достовірному зниженні таких показників, як V (контрольна група –  $6,9 \pm 0,58$ ; основна група –  $5,31 \pm 0,31$ ;  $p < 0,05$ ) і (контрольна група –  $0,07 \pm 0,01$ ; основна група –  $0,04 \pm 0,01$ ;  $p < 0,05$ ) та ΔX (контрольна група –  $0,30 \pm 0,03$ ; основна група –  $0,19 \pm 0,01$ ;  $p < 0,05$ ). Крім того, простежується тенденція до домінування симпатичних впливів на синусовий ритм, що проявлялось більш високими рівнями ПАПР (контрольна група –  $48,52 \pm 3,81$ ; основна група –  $58,72 \pm 2,81$ ;  $p < 0,05$ ), ВПР (контрольна група –  $5,38 \pm 0,41$ ; основна група –  $7,32 \pm 0,61$ ;  $p < 0,05$ ), ІВР (контрольна група –  $210,41 \pm 22,43$ ; основна група –  $261,52 \pm 18,93$ ;  $p < 0,05$ ) та ІН (контрольна група –  $122,83 \pm 10,84$ ; основна група –  $149,73 \pm 11,52$ ;  $p < 0,05$ ). Дуже цікавим є той факт, що описані вище зміни КІГ повністю зберігались і в першій половині вагітності.

Порівняно з цим, після 20 тиж встановлені вище розходження мали менш виражений характер. Це підтверджується достовірно більш високими значеннями ІВР (контрольна група – 324,33±39,72; основна група – 418,78±18,84;  $p<0,05$ ), ВПР (контрольна група – 235,42±21,53; основна група – 305,81±18,72;  $p<0,05$ ). Одержані дані свідчать про активацію адренергічних механізмів регуляції серцевої діяльності та переважанні підвищеного тону симпатичної нервової системи. Також тут можна виділити певну спрямованість адаптаційних реакцій, пов'язаних з підвищенням активності центрального контуру регуляції серцевої діяльності.

Отже, регуляція серцевого ритму у жінок з преєклампсією при попередній гестації відбувається в умовах автономного контуру, який контролює нормальну роботу серця та ВНС. Надалі виникає виражене напруження регуляторних механізмів, що проявляється централізацією керування серцевої діяльності та різким підвищенням активності симпатичної нервової системи. На заключному етапі вплив центрального контуру значно зменшується та знову формується патофункціональна вегетативна рівновага.

З широкого спектра показників центральної гемодинаміки ми зупинились на найінформативніших: СерАТ,

РЛШ та ЗПСО. Виходячи з представлених показників у жінок основної групи мали місце достовірні зміни центральної гемодинаміки тільки у 20–22 тиж, у 10–12 тиж вони мали недостовірний характер. Так, в 20–22 тиж відзначено достовірне підвищення СерАТ (основна група – до 93,71±1,70 мм рт.ст.;  $p<0,01$ ) і РЛШ (основна група – до 8,12±0,17 дин/хв;  $p<0,01$ ) на тлі одночасного зниження ЗПСО (основна група – до 908,64±33,02 дин×с×см<sup>-5</sup>;  $p<0,05$ ). Ці дані співпадають з наявністю у жінок з преєклампсією при попередній гестації посилення роботи серцевого м'яза при гіперкінетичному типові кровообігу, яке повністю зберігалось впритул до розродження.

## ВИСНОВКИ

Результати проведених досліджень свідчать, що вагітність і пологи у жінок з преєклампсією в анамнезі пов'язані з високим ризиком акушерської та перинатальної патології. Однією з основних причин є порушення вегетативної нервової системи та центральної гемодинаміки, що розвивається внаслідок перенесеної преєклампсії. У зв'язку з лікувально-профілактичними заходами існує необхідність розроблення та впровадження нового підходу до вирішення поставленого наукового завдання.

## Состояние вегетативной нервной системы и центральной гемодинамики у женщин с повторной преэклампсией Д.А. Говсеев

Результаты проведенных исследований свидетельствуют, что беременность и роды у женщин с преэклампсией в анамнезе связаны с высоким риском развития акушерской и перинатальной патологии. Одной из основных причин являются нарушения вегетативной нервной системы и центральной гемодинамики, которые развиваются вследствие перенесенной преэклампсии. В связи с этим есть необходимость усовершенствования лечебно-профилактических мероприятий и разработки нового подхода к решению поставленной научной задачи.

**Ключевые слова:** преэклампсия, вегетативная нервная система, центральная гемодинамика.

## Condition of vegetative nervous system and central haemodynamics at women with repeated preeclampsia D.A. Govseev

Results of the spent researches testify that pregnancy and childbirth at women with preeclampsia in anamnesis are connected with high risk of development obstetrical and perinatal pathologies. On ours opinion, one of principal causes are infringements of vegetative nervous system and the central haemodynamics, which develop owing to transferred preeclampsia. In this connection there is a necessity of improvement of treatment-and-prophylactic actions and working out of new campaign to the decision of the put scientific problem.

**Key words:** preeclampsia, vegetative nervous system, the central haemodynamics.

## Сведения об авторе

Говсеев Дмитрий Александрович – Киевский городской родильный дом № 5, 03037, г. Киев, пр. Краснозвездный, 2; тел.: (044) 275-80-88

## СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Венцівський Б.М., Дашкевич В.Є. Ведення вагітності та пологів при преєклампсії, їх прогнозування, діагностика, лікування і профілактика / Метод. рекомендації. – К., 2009. – 32 с.
2. Степанковская Г.М., Венцовский Б.М. Неотложные состояния в акушерстве и гинекологии. – К.: Здоров'я, 2010. – 672 с.
3. Венцівський Б.М., Запорожан В.М., Сенчук А.Я. Гестозы вагітних: Навч. посібник. – К.: Аконті, 2012. – 112 с.
4. Коломийцева А.Г. Поздние гестозы беременных // Вісник асоц. акушерів-гінекологів України. – 1999. – № 3. – С. 79–89.
5. Степанківська Г.К., Михайленко О.Т. Акушерство. – К.: Здоров'я, 2000. – 580 с.
6. Венцовский Б.М., Жегулович В.Г. Современные принципы лечения позднего токсикоза беременных // Лікування та діагностика. – 2007. – № 1. – С. 42–44.
7. Коломийцева А.Г., Віденко Л.В. Волемічні зміни у вагітних з преєклампсією // Зб. наук. праць Асоціації акуш.-гінекол. України. – К., 2002. – С. 51–55.
8. Кабанова Н.В., Захарченко Л.В. Безопасное материнство как актуальная проблема современного акушерства // Зб. наук. праць Асоціації акуш.-гінекол. України. – К., 2009. – С. 292–295.
9. Савельева Г.М., Шалина Р.И. Современные проблемы этиологии, патогенеза, терапии и профилактики гестозов // Акушерство и гинекология. – 2008. – № 5. – С. 6–9.
10. Чайка В.К., Бабич Т.Ю., Белоусов Г.В. Программа охраны материнства и детства в семье (безопасное материнство) – профилактика акушерских и перинатальных потерь // Зб. наук. праць Асоціації акуш.-гінекол. України. – К., 2009. – С. 460–463.
11. Степанковская Г.К., Венцовский Б.М. Неотложное акушерство. – К.: Здоров'я, 2007. – 412 с.
12. Руководство по безопасному материнству. – М.: Изд-во «Триада-Х», 2008. – 531 с.
13. Шехтман М.М. Методы оценки вегетативной нервной системы и центральной гемодинамики у беременных женщин. – М.: «Триада», 2009. – 116 с.

Статья поступила в редакцию 09.12.2015