

РАЦІОНАЛЬНИЙ КОНТРОЛЬ АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ ПІД ЧАС ПОЛОГІВ У ЖІНОК З АРТЕРІАЛЬНОЮ ГІПЕРТЕНЗІЄЮ*І.Є. Гуменна, В.Ю. Добрянська, С.М. Геряк*

ДВНЗ «Тернопільський державний медичний університет ім. І.Я. Горбачевського МОЗ України», м. Тернопіль, Україна

Ключові слова:*пологи, артеріальна гіпертензія, небівололу гідрохлорид.**Буковинський медичний вісник. Т.22, № 4 (88). С. 11-19.**E-mail: 22_leonora@ukr.net, geryak_svitlana@ukr.net***DOI:***10.24061/2413-0737.XXII.4.88.2018.81***Резюме.** Артеріальна гіпертензія може суттєво погіршувати стан здоров'я вагітної та часто спричиняє ускладнення в пологах та перинатальні ускладнення.**Мета дослідження** — виявити переваги та недоліки різних схем антигіпертензивної терапії у жінок з артеріальною гіпертензією під час процесу пологів та їх вплив на перебіг пологів та перинатальні результати.**Матеріал і методи.** Обстежено 228 жінок, які народжували у Тернопільському обласному перинатальному центрі «Мати і дитина» за період 2013–2018 рр. Артеріальна гіпертензія верифікована у 172 жінок, 56 роділь були умовно здоровими і склали групу контролю. У дослідження були включені роділлі в терміні 40 ± 2 тижні вагітності. За програмою лікування роділь було розподілено на чотири групи: перша група — 58 жінок, які нехтували лікуванням артеріальної гіпертензії до вагітності, та під час вагітності був недостатній комплаєнс лікування; друга група — 57 роділь з артеріальною гіпертензією, яким під час вагітності застосовувались допегіт і бетаблокатори, які не мають вазодилатуючих властивостей (метопролол, бісопролол); третя група — 57 жінок, які отримували для лікування артеріальної гіпертензії допегіт і високоселективний бетаблокатор з вазодилатуючим ефектом небіволол; четверта група — 56 здорових роділь без АГ та/чи іншої соматичної патології.**Результати.** Рекомендована програма лікування артеріальної гіпертензії (з включенням небівололу гідрохлориду) дозволяє забезпечити чіткий контроль артеріального тиску і уникнути різкого (стрибково-го) підвищення систолічного, діастолічного артеріального тиску, та частоти серцевих скорочень під час пологів, що б становило небезпеку для здоров'я матері.**Висновки.** Включення в програму терапії небівололу гідрохлориду дозволяє нормалізувати перебіг та тривалість пологів, знизити відсоток таких ускладнень у пацієнток з артеріальною гіпертензією, як слабкість пологової діяльності, та зменшити рівень крововтрати під час пологів.**Ключевые слова:***роды, артериальная гипертензия, небиволлола гидрохлорид.**Буковинский медицинский вестник. Т.22, № 4 (88). С. 11-19.***РАЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ВО ВРЕМЯ РОДОВ У ЖЕНЩИН С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ***И.Е. Гуменная, В.Ю. Добрянская, С.М. Геряк***Резюме.** Артериальная гипертензия может существенно ухудшать состояние здоровья беременной и часто вызывает осложнения в родах и перинатальные осложнения.**Цель исследования** — выявить преимущества и недостатки различных схем антигипертензивной терапии у женщин с артериальной гипертензией во время процесса родов и их влияние на течение родов и перинатальные результаты.

Оригінальні дослідження

Матеріал і методи. Обстежено 228 жінок, які народили в Тернопільському обласному перинатальному центрі «Мать и дитя» за період 2013–2018 гг. Артеріальна гіпертензія верифікована у 172 жінок, 56 рожениць були умовно здоровими і склали групу контролю. В дослідження були включені рожениці в строку 40 ± 2 тижнів вагітності. По програмі лікування рожениць були розподілені на чотири групи: перша група — 58 жінок, які нехтували лікуванням артеріальної гіпертензії до вагітності, і в час вагітності був недостатній комплаєнс лікування; друга група — 57 рожениць з артеріальною гіпертензією, яким в час вагітності застосовували допегіт і бета-блокатори, які не мають вазодилатуючих властивостей (метопролол, бисопролол) третя група — 57 рожениць, які отримували для лікування артеріальної гіпертензії допегіт і високоселективний бета-блокатор з вазодилатуючим ефектом небіволол; четверта група — 56 здорових рожениць без АГ і/або іншої соматичної патології.

Результати дослідження і їх обговорення. Рекомендована програма лікування артеріальної гіпертензії (з включенням небіволола гідрохлориду) дозволяє забезпечити чіткий контроль артеріального тиску і уникнути різкого (пікового) підвищення систолічного, діастолічного артеріального тиску і частоти серцевих скорочень в час народження, що представляло б небезпеку для здоров'я матері.

Висновки. Включення в програму терапії небіволола гідрохлориду дозволяє нормалізувати хід і тривалість родов, знизити частоту таких ускладнень у пацієнток з артеріальною гіпертензією як слабкість родової діяльності, і зменшити рівень крововтрати в час родов.

Keywords: labor, arterial hypertension, nebivolol hydrochloride.

Bukovinian Medical Herald. V.22, № 4 (88). P. 11-19.

RATIONAL CONTROL OF ARTERIAL PRESSURE DURING LABOR IN WOMEN WITH ARTERIAL HYPERTENSION

I. Ye. Humenna, V.Yu. Dobrianska, S.M. Heriak

Abstract. Arterial hypertension can significantly impair the health of a pregnant woman and often causes complications in childbirth and perinatal complications.

The purpose of the study: to identify the advantages and disadvantages of various antihypertensive regimens in women with hypertension during the labor process and their effect on the course of labor and perinatal outcomes.

Material and methods. For the period 2013–2018, there were surveyed 228 women who were in labor in the Ternopil perinatal center "Mother and Child". Arterial hypertension was verified in 172 women, 56 women were healthy and formed a control group. The study included delivery time of 40 ± 2 weeks of gestation. According to the treatment program, the women in labor were divided into 4 groups: the first group — 58 women who neglected the treatment of arterial hypertension before pregnancy, and during pregnancy there was insufficient compliance; The second group — 57 women in labor with arterial hypertension, who were provided with dopegit and classic beta-blockers, (metoprolol, bisoprolol) during pregnancy; The third group — 57 women in labor who received highly selective beta-blocker with vasodilating effect nebivolol for treatment of hypertension; The fourth group — 56 healthy women in labor without hypertension and/or other somatic pathology.

Results. The recommended program of treatment for arterial hypertension (with nebivolol hydrochloride) proves the sufficient control of blood pres-

sure and avoiding of high blood pressure spikes or an excessive increase of systolic, diastolic blood pressure, and heart rate during childbirth, which could endanger the mother's health.

Conclusions. *The therapy with nebivolol hydrochloride for laboring women with chronic arterial hypertension allows normalizing the course and duration of childbirth, to reduce the percentage of such complications as a prolonged labor or unsatisfactory progress of labor, and to reduce the level of blood loss during childbirth.*

Вступ. Гемодинаміка вагітної жінки зазнає суттєвого навантаження під час вагітності і максимально, кульмінаційно під час пологів [1, 2]. У жінок із несконпрометованою серцево-судинною системою спостерігається зростання частоти серцевих скорочень, систолічного тиску, зростання серцевого викиду на тлі значно (на 35–45%) підвищеного об'єму циркулюючої крові під час пологів та безпосередньо в післяпологовому періоді [2, 3, 4]. При здоровому перебігу вагітності і пологів вказані зміни супроводжуються зниженням периферичного опору судин, що дозволяє полегшити материнській серцево-судинній системі пристосування до складних фізіологічних вимог і гемодинамічних умов [5, 6].

За наявності у вагітної/роділлі/породіллі артеріальної гіпертензії (АГ) слід зазначити, що організм жінки ще до вагітності функціонував в умовах завищених гемодинамічних вимог до серцевого м'яза і судин, а вагітність спричинила додаткове суттєве навантаження серця і судин, тому пологи для жінок з артеріальною гіпертензією є піково небезпечною ситуацією [7, 8]. У зв'язку з цим значна кількість досліджень присвячена контролю артеріального тиску (АТ) під час вагітності, а також виявленню переваг та недоліків певних програм лікування під час вагітності [8, 9], і вкрай незначна кількість досліджень присвячена власне перебігу артеріальної гіпертензії під час пологів. Привертає увагу робота Eva Martin (2016) щодо лікування підвищення артеріального тиску під час пологів. Згідно з цим повідомленням, у жінок, у яких були підйоми артеріального тиску під час пологів (проаналізовано понад 2,5 тис. історій пологів) у 4 рази вища кількість інвалідизуючих ускладнень, а саме брались у вибірку тромботичні та геморагічні ускладнення (мозковий інсульт та інфаркт міокарда), напади стенокардії, судомні стани, сепсис, потреба в переливанні крові [10]. Також виконано порівняння методів невідкладної допомоги раптових високих підвищення артеріального тиску під час пологів і кореляція кожного методу з кількістю інвалідизуючих ускладнень. Разом з тим у дослідженні не ставилось за мету розглянути способи контролю артеріального тиску під час вагітності та вплив контролю артеріальної гіпертензії під час вагітності на перебіг пологів, а лише ургентний перебіг «пікових» підйомів артеріального тиску під час пологів і ургентну допомогу, що дозволяє продовжити науковий пошук у цьому напрямку.

Мета дослідження. Виявити переваги та недоліки різних схем застосування антигіпертензивної терапії у жінок із гіпертензивними розладами під час процесу пологів та їх вплив на перебіг пологів та перинатальні ускладнення.

Матеріал і методи. Нами обстежено 228 жінок, а також проведений аналіз комплектів історій пологів з обмінними картами, які народжували в Тернопільському обласному перинатальному центрі (ТОКПЦ) «Мати і дитина» за період 2013–2018 рр., спостерігались у жіночий консультації та перебували на лікуванні у відділенні екстрагенітальної патології ТОКПЦ «Мати і дитина». Усім вагітним виконані стандартні клінічні дослідження, затверджені протоколами МОЗ України (№ 676 та № 384 щодо ведення вагітних з гіпертензивними розладами): клінічний аналіз крові і сечі, біохімічне дослідження крові, оцінка рівня екскреції альбуміну з сечею для виявлення мікроальбумінурії, а також ЕКГ, ЕхоКГ, ультразвукове дослідження нирок і периферичних судин. Артеріальна гіпертензія верифікована у 172 жінок, 56 роділь були умовно здоровими і склали групу контролю. У дослідження були включені роділлі в терміні 40 ± 2 тижні вагітності.

Критеріями включення вагітних у дослідження були: 1) доношена одноплідна вагітність; 2) спонтанний початок пологів у передньому виді потиличного передлежання 3) наявність одного із варіантів АГ (гіпертонічної хвороби I–II стадії, II ступеня тяжкості, АГ на тлі патологічних станів, що супроводжуються вегето-судинною дисфункцією, та/або епізодів АГ в анамнезі); 2) відсутність гіпертонічної хвороби III стадії та симптоматичних АГ; 3) відсутність тяжкої супутньої соматичної патології (цукровий діабет, гіпотиреоз, ниркова недостатність, анемія середнього та тяжкого ст. та ін.) чи надлишкова маса тіла середнього та тяжкого ступеня; 4) відсутність клінічних проявів прееклампсії протягом вагітності; 5) можливість спостереження за усіма пацієнтками з 12-го тижня до завершення вагітності та протягом 90 днів післяпологового періоду.

За програмою лікування роділь розподілено на чотири групи: перша група — 58 жінок, які нехтували лікуванням АГ до вагітності, та під час вагітності був недостатній комплаєнс лікування; друга група — 57 роділь з АГ, яким під час вагітності застосовувались допегіт і бетаблокатори, які не мають вазодилатуючих властивостей (метопролол, бісопролол); третя група — 57 жінок, які отримували для лікування АГ допегіт і

Оригінальні дослідження

високоселективний бетаблокатор з вазодилатуючим ефектом небіволол; четверта група — 56 здорових роділь без АГ та/чи іншої соматичної патології.

З метою дослідження впливу застосування різних програм антигіпертензивної терапії під час пологів, проаналізовано ефективність вказаних програм терапії для контролю АТ у жінок від початку пологової діяльності і в межах 48 год після пологів. Пацієнткам під час пологів накладалася манжета з електронним манометром і протягом процесу пологів монітувався артеріальний тиск за допомогою системи холтерівського моніторингу. Вимірювання базових показників центральної гемодинаміки та частоти дихання виконувалось на початку I періоду пологів, при переході

латентної фази пологів в активну (розкриття шийки від 3 см), у II періоді пологів, у III періоді пологів і через 2 год після пологів.

З обстежених 228 жінок спінальна/епідуральна анальгезія проводилась 140 роділлям. Оскільки під час виконання дослідження виявлено, що забезпечення спінальною/епідуральною анестезією супроводжувалось достовірними змінами гемодинамічних функцій роділлі, а завданням нашого дослідження було оцінити гемодинамічні розлади внаслідок артеріальної гіпертензії і способи їх корекції ізольовано від інших впливів, це змусило нас викласти отримані результати гемодинамічних показників з урахуванням цього важливого фактора і для цього розподілити ро-

Таблиця 1
Показники артеріального тиску, частоти серцевих скорочень і частоти дихання у роділь з артеріальною гіпертензією та групи контролю, які НЕ отримували епідуральної анестезії (M±m)

Групи роділь (n=88)	Прогресування пологів	САТ, мм рт. ст.	ДАТ, мм рт. ст.	ЧСС, уд/хв	ЧД, рухів/хв
I група (24 жінки)	на початку I періоду пологів	136,2±0,78*	108,8±1,08	92,0±1,88	18,8±1,15
	активна фаза (I період пологів)	139,2±1,11*	110,4±1,24*	92,0±1,55	21,0±1,22
	у II періоді пологів	168,2±1,82	111,2±1,43*	111,0±1,50*	22,4±1,33
	у III періоді пологів	140,2±1,26*	108,8±0,92	99,0±1,28	21,2±1,12
	через 2 год після пологів	138,2±0,98*	92,6±1,12*	80,0±1,66*	20,1±1,25
II група (22 жінки)	на початку I періоду пологів	138,2±1,15*	102,8±1,08	77,0±0,81	19,8±1,32
	активна фаза (I період пологів)	143,3±1,34*	102,1±1,24*	79,0±0,94	21,8±1,53
	у II періоді пологів	149,8±0,39	103,4±0,59	81,0±0,81	25,3±1,22
	у III періоді пологів	140,2±1,26*	102,8±0,92	80,0±0,88	22,5±0,68
	через 2 год після пологів	138,2±0,98*	90,6±1,12*	74,0±1,56*	20,5±0,88
III група (22 жінки)	на початку I періоду пологів	125,2±1,15*	88,8±1,08	80,0±0,81	18,6±1,30
	активна фаза (I період пологів)	125,3±1,34*	90,6±1,24*	81,0±0,94	19,0±0,88
	у II періоді пологів	142,8±0,52	97,8±0,59	87,0±1,41	22,0±1,56
	у III періоді пологів	140,2±1,26*	98,8±0,92	80,8±0,88	21,8±1,34
	через 2 год після пологів	128,2±0,98*	85,5±1,12*	76,0±1,56*	20,5±1,08
IV група (20 жінок)	на початку I періоду пологів	118,2±1,15*	78,8±1,08	87,0±0,81	18,6±1,06
	активна фаза (I період пологів)	113,3±1,34*	78,1±1,24*	91,0±0,94	18,8±1,06
	у II періоді пологів	126,6±0,39	82,9±0,59	99,0±0,81	20,8±1,42
	у III періоді пологів	121,2±1,26*	81,2±0,92	89,0±0,88	18,8±1,34
	через 2 год після пологів	111,2±0,98*	76,6±1,12*	80,0±1,56*	19,8±1,12

Примітка: * – значення показників достовірно відрізняються від даних контролю (p < 0,05).

діль на дві когорти: а саме, 140 жінок які отримували епідуральну анестезію, і 88 жінок, які народжували без застосування спінальної/епідуральної анальгезії.

Співвідношення у групах жінок, які отримували епідуральну анестезію, і які народжували без застосування спінальної/епідуральної анальгезії, становило відповідно 34 до 24 у I групі, 35 до 22 у II групі, 35 до 22 у III групі і 36 до 20 у IV групі.

Результати дослідження та їх обговорення.

У групі жінок з артеріальною гіпертензією, які народжували без анестезії та нехтували лікуванням, були найвищі піки артеріального тиску під час пологів як систолічного, так і діастолічного. У першому періоді пологів тримався стабільно завищений артеріальний

тиск від $136,2 \pm 0,78$ до $139,2 \pm 1,11$ мм рт. ст. у першому періоді, з максимальним піком $168,2 \pm 1,82$ у II періоді і помірним зниженням до $140,2 \pm 1,26$ у III періоді пологів та $138,2 \pm 0,98$ мм рт.ст. через 2 год після пологів (табл. 1). У цій групі (артеріальна гіпертензія з недостатнім комплаєнсом лікування і без епідуральної анестезії) спостерігалися найбільші підвищення артеріального тиску, котрі перевищували показники під час вагітності на 20–45%. Навіть враховуючи, що вказана група мала недостатній комплаєнс лікування АГ, застосування епідуральної анестезії дозволяло знизити величину різниці між тиском під час вагітності і різким зростанням у II періоді пологів на 8–10%, оскільки в пацієток I групи із застосуванням епі-

Таблиця 2
Показники артеріального тиску, частоти серцевих скорочень і частоти дихання у роділь з артеріальною гіпертензією та в групі контролю, які отримували епідуральну анестезію ($M \pm m$)

Групи роділь (n=138)	Прогресування пологів	САТ, мм рт. ст.	ДАТ, мм рт. ст.	ЧСС, уд/хв	ЧД, рухів/хв
I група (34 жінки)	на початку I періоду пологів	$130,2 \pm 1,26^*$	$108,8 \pm 1,08$	$92,0 \pm 0,81$	$18,4 \pm 1,32$
	активна фаза (I період пологів)	$137,2 \pm 1,42^*$	$108,1 \pm 1,24^*$	$92,0 \pm 0,94$	$20,1 \pm 1,53$
	у II періоді пологів	$160,2 \pm 1,02$	$106,4 \pm 0,59$	$108,0 \pm 0,81$	$22,2 \pm 1,22$
	у III періоді пологів	$130,2 \pm 1,26^*$	$108,8 \pm 0,92$	$99,0 \pm 0,88$	$21,2 \pm 1,12$
	через 2 год після пологів	$138,0 \pm 0,98^*$	$92,4 \pm 1,22^*$	$80,0 \pm 1,56^*$	$20,1 \pm 1,08$
II група (35 жінок)	на початку I періоду пологів	$128,2 \pm 1,15^*$	$100,8 \pm 1,08$	$77,0 \pm 0,81$	$19,8 \pm 1,32$
	активна фаза (I період пологів)	$133,3 \pm 1,34^*$	$100,1 \pm 1,24^*$	$79,0 \pm 0,94$	$21,1 \pm 1,53$
	у II періоді пологів	$148,8 \pm 0,52$	$104,8 \pm 1,43^*$	$83,0 \pm 1,50^*$	$25,1 \pm 1,33$
	у III періоді пологів	$130,2 \pm 1,26^*$	$102,8 \pm 0,92$	$80,0 \pm 0,88$	$21,8 \pm 1,12$
	через 2 год після пологів	$131,2 \pm 0,98^*$	$90,6 \pm 1,12^*$	$74,0 \pm 1,56^*$	$20,5 \pm 1,08$
III група (35 жінок)	на початку I періоду пологів	$118,2 \pm 1,15^*$	$88,8 \pm 1,08$	$77,0 \pm 0,81$	$18,5 \pm 1,22$
	активна фаза (I період пологів)	$123,3 \pm 1,34^*$	$88,1 \pm 1,24^*$	$81,0 \pm 0,94$	$18,8 \pm 1,06$
	у II періоді пологів	$136,8 \pm 0,52$	$100,2 \pm 1,43^*$	$92,0 \pm 1,50^*$	$20,8 \pm 1,34$
	у III періоді пологів	$126,2 \pm 1,26^*$	$94,7 \pm 0,92$	$82,0 \pm 0,88$	$20,5 \pm 1,12$
	через 2 год після пологів	$121,2 \pm 0,98^*$	$85,5 \pm 1,12^*$	$76,0 \pm 1,56^*$	$20,5 \pm 1,08$
IV група (36 жінок)	на початку I періоду пологів	$106,2 \pm 1,15^*$	$78,8 \pm 1,08$	$80,0 \pm 0,81$	$18,4 \pm 1,22$
	активна фаза (I період пологів)	$109,5 \pm 1,48^*$	$78,1 \pm 1,24^*$	$88,0 \pm 0,94$	$18,8 \pm 1,06$
	у II періоді пологів	$126,8 \pm 0,52$	$82,2 \pm 1,43^*$	$93,0 \pm 0,81$	$20,1 \pm 1,56$
	у III періоді пологів	$121,2 \pm 1,26^*$	$78,8 \pm 0,92$	$87,0 \pm 0,88$	$18,4 \pm 1,12$
	через 2 год після пологів	$111,2 \pm 0,98^*$	$76,5 \pm 1,12^*$	$80,0 \pm 1,56^*$	$19,6 \pm 1,08$

Примітка: * – значення показників достовірно відрізняються від даних контролю ($p < 0,05$).

Оригінальні дослідження

Таблиця 3

Деякі показники перебігу та результати пологів у роділь з артеріальною гіпертензією залежно від програми лікування та групи контролю (M±m)

Показник	1-ша група (58 жінок)	2-га група (57 жінок)	3-тя група (57 жінок)	4-та група (56 жінок)
Крововтрата в пологах	331,02 ±11,24	288,65±23,02	245,45±14,64	234,5±10,70
Середня маса тіла новонароджених	3118,87 ±32,88	3002,21±31,25	3244,65 ±30,29	3298,56 ±32,88
Оцінка за Апгар 1 хвилину, бали	7,4±1,2	7,3±1,2	7,9±1,2	8,2±1,2
Оцінка за Апгар 5 хвилину, бали	9,1±1,4	9,0±1,4	9,6±1,4	9,8±1,4

Таблиця 4

Частота розвитку ускладнень пологів при порівнянні різних схем терапії артеріальної гіпертензії

Показник	1-ша група (58 жінок)	(%)	2-га група (57 жінок)	(%)	3-тя група (57 жінок)	(%)	4-та група (56 жінок)	(%)
	Кількість жінок із тривалістю I періоду пологів понад 8 год (першороділлі)	10	17,86	10	17,54	5	8,77	2
Кількість жінок із тривалістю I періоду пологів понад 6 год (повторнороділлі)	13	23,21	13	22,81	4	7,02	2	3,57
Кількість жінок із крововтратою в пологах рівно/понад 500 мл	17	30,36	15	26,32	5	8,77	2	3,57
Кількість жінок із крововтратою в пологах рівно/понад 1000 мл	2	3,57	1	1,75	0	0,00	0	0,00
Кількість новонароджених з масою менше 2500	10	17,86	11	19,30	6	10,53	2	3,57
Великий плід	6	10,71	6	10,53	5	8,77	4	7,14
Кесарів розтин	2	3,57	2	3,51	1	1,75	1	1,79

дуральної анестезії показники систолічного тиску становили 130,2±1,26–137,2±1,42 у першому періоді пологів, 160,8±1,02 мм рт. ст. у II періоді пологів і 130,2±1,26-у III періоді та 138,0±0,98 мм рт. ст. через 2 год після пологів (табл. 2).

Спостерігалось незначне зниження систолічного артеріального тиску (САТ) у роділь контрольної групи (здорові вагітні) із застосуванням епідуральної/спінальної анестезії (вихідний САТ у цих роділь становив 116,8 мм рт. ст., після введення епідуральної анестезії САТ у цих пацієнток середній САТ становив 109,5±1,48 мм рт. ст. Середній показник САТ у пацієнток цієї групи в II і III періодах та через 2 год після пологів достовірно не відрізнявся.

У пацієнток без анестезії, які отримували метилдопу і бетаблокатори без вазодилатуючих властивостей, були піки систолічного тиску до 138,2±1,15–143,3±1,34 і зростання до 149,8±0,39 у II періоді (

показники САТ відрізнялись від вихідних значень понад 12%), і ригідність діастолічного артеріального тиску (ДАТ) після його підйому: 102,8±1,08–102,1±1,24 у I періоді та 103,4±0,59 мм рт. ст. у II періоді, 102,8±0,92 у III періоді зі зниженням до 90,6±1,12 через 2 год після пологів. У пацієнток II групи без застосування епідуральної анестезії прослідковувалися незначно вищі показники САТ і ДАТ, ніж у II групі роділь, яким застосовувалась епідуральна/спінальна анестезія.

Якщо ж порівняти частоту серцевих скорочень (ЧСС) у групі пацієнток без анестезії, яким застосовувались класичні бетаблокатори (II група) і ЧСС роділь четвертої групи (контроль, здорові роділлі), то спостерігаємо наступне: у 4-й групі ЧСС зростає до 87,0±0,81 у I періоді, до 99,0±0,81 у II періоді пологів, до 89,0±0,88 у III періоді і повертається до 80,0±1,56 через 2 год після пологів, а в пацієнток

II групи без знеболення приріст ЧСС не відповідає ступеню приросту здорових жінок, і складає від $77,0 \pm 0,81$ – $79,0 \pm 0,9$ уд/хв ЧСС у I періоді пологів, $81,0 \pm 0,81$ у II періоді (приріст тільки 4 уд/хв, тобто на 20% менше, ніж у здорових вагітних). Недостатнє компенсаторне зростання ЧСС супроводжувалося наростаючою задишкою (частота дихання (ЧД) у II групі під час другого періоду пологів зростало до $25,1 \pm 1,22$ – $25,3 \pm 1,33$, у той час як у здорових вагітних ЧД зростала від $18,4 \pm 1,22$ – $18,8 \pm 1,06$ до $20,1 \pm 1,56$ – $20,3 \pm 1,34$ під час потуг). Така ж тенденція спостерігалась і в жінок зі знеболенням.

У жінок III групи, яким під час вагітності і до пологів застосовувався додатково бетаблокатор з вазодилатуючими властивостями небіволулу гідрохлорид слід зауважити достатній контроль артеріального тиску (САТ і ДАТ не перевищували показників, визначених нормальним АТ, відповідно, САТ становив $118,2 \pm 1,15$ – $123,3 \pm 1,34$ у I періоді, $136,8 \pm 0,52$ у II періоді пологів і $126,2 \pm 1,26$ у III періоді, та $121,2 \pm 0,98$ через 2 год після пологів у пацієток зі знеболенням; та $125,2 \pm 1,15$ – $125,3 \pm 1,34$ мм рт. ст. у I періоді, $142,8 \pm 0,52$ у II періоді, $140,2 \pm 1,26$ у III періоді та $128,2 \pm 0,98$ через 2 год після пологів у пацієток без епідуральної/спінальної анестезії).

Приріст ЧСС і ЧД були максимально близькі до показників групи контролю ($77,0 \pm 0,81$ – $81,0 \pm 0,94$ у I періоді пологів, $92,0 \pm 1,50$ у II періоді пологів, $82,0 \pm 0,88$ у III періоді і $76,0 \pm 1,56$ через 2 год після пологів у роділь з епідуральною/спінальною анестезією та $80,0 \pm 0,81$ – $81,0 \pm 0,94$ у I періоді, $87,0 \pm 1,41$ у II періоді, $80,8 \pm 0,88$ у III періоді і $76,0 \pm 1,56$ через 2 год у роділь III групи без епідуральної/спінальної анестезії). Такі показники свідчать про забезпечення чіткого контролю АТ у роділь, які під час вагітності отримували додатково небіволулу гідрохлорид, і це дозволило уникнути різкого підвищення САТ, ДАТ та ЧСС, що б становили небезпеку для здоров'я матері та новонародженого. Також у пацієток цієї групи не спостерігалось задишки, частота дихання складала відповідно на початку I періоду пологів $18,5 \pm 1,22$, в активній фазі I періоду пологів $18,8 \pm 1,06$; $20,8 \pm 1,34$ — у II періоді пологів; $20,5 \pm 1,12$ — у III періоді пологів і $20,5 \pm 1,08$ — через 2 год після пологів, у роділь з анестезією і відповідно $18,5 \pm 1,22$; $18,8 \pm 1,06$; $22,0 \pm 1,56$; $21,8 \pm 1,34$; $20,5 \pm 1,08$; у роділь без анестезії, що не мало достовірних відмінностей залежно від знеболення і свідчило про забезпечення адекватної реактивності системи кровообігу у цих роділь.

Важливими показниками в акушерстві також є величина крововтрати, маса тіла новонародженого та його оцінка за шкалою Апгар, які також можуть суттєво залежати від програми антигіпертензивної терапії (табл. 3).

Як віддзеркалення загальної, системної проблеми в організмі жінки з АГ під час пологів, слід зауважити вкрай високий відсоток жінок зі слабкістю пологової

діяльності, а отже, завищеною тривалістю пологів. Кількість жінок, тривалість першого періоду пологів яких перевищувала 8 год, що заставляло виконувати певні втручання в процес пологів (а саме, застосування простагландинів, окситрину, амніотомію та ін.) у першій і другій групах складав по 10 жінок ($17,86$ і $17,54\%$ відповідно) серед першороділь; кількість жінок, які народжували повторно і мали тривалість I періоду пологів понад 6 год становила по 13 жінок у I і II групі і становила $23,21$ і $22,81\%$ відповідно. Кількість жінок із цією проблемою була вдвічі нижчою у групі, яка застосовувала для лікування АГ небіволулу гідрохлорид (п'ять жінок, які народжували вперше і чотири жінки, які народжували повторно, відповідно $8,77\%$ і $7,02\%$). У групі контролю було лише два випадки слабкості пологової діяльності ($3,57\%$) у жінок, які народжували вперше і 2 випадки у жінок, які народжували повторно ($3,57\%$), що є вдвічі менше ніж у III групі і в чотири рази менше показника в групі недостатнього контролю АГ під час вагітності. Отримані результати дозволяють зробити висновок, що вибір способу контролю артеріального тиску під час вагітності має вплив на перебіг пологів, і вибір на користь препаратів з вазодилатуючими та ендотеліймодулюючими властивостями має переваги для здоров'я роділлі.

Також достовірно вищою є величина крововтрати під час пологів у пацієток з артеріальною гіпертензією. Так, у 17 пацієток I групи та 15 пацієток II групи крововтрата в пологах становила понад 500 мл. Причому це були в I групі 9 пацієток, пологи яких завершилися операцією кесаревого розтину (8 жінок у II групі), з них дві мали геморагічні ускладнення з крововтратою понад 1000 мл, і шість пацієток геморагічні ускладнення з крововтратою до 500 мл під час вагінальних пологів. У жінок з артеріальною гіпертензією в групі прийому небіволулу частота крововтрати понад 500 мл становила п'ять жінок ($8,77\%$) і у двох жінок групи контролю ($3,57\%$), одна з яких мала завершення пологів операцією кесаревого розтину.

Достовірно виявилась різниця в кількості новонароджених із малою для гестаційного терміну масою тіла. У I групі кількість новонароджених із масою тіла менше 2500 г становила 10 ($17,86\%$), у II групі — 11 ($19,3\%$) і в III групі — 6 новонароджених ($10,53\%$). У той час як у групі контролю тільки два новонароджених мали масу тіла менше 2500 г, (2450 г і 2490 г, у матерів з астеничною тілобудовою і невеликим зростом (обидві роділлі мали зріст 160 см).

Великий плід, згідно з даними нашого дослідження, траплявся рівномірно у всіх групах від $7,14$ до $10,71\%$, і мав швидше генетично детерміновану залежність та достовірно не впливав на загальну характеристику досліджуваних параметрів.

Порівнюючи ці результати пологів і вищенаведені показники, такі як тривалість пологів, крововтрата

Оригінальні дослідження

в пологах та стан гемодинаміки (а саме, показники АТ під час пологів, ЧСС і ЧД) можна зробити висновок: у роділь з АГ, які нехтують лікуванням або мають недостатній комплаєнс, є найвищий ризик соматичних ускладнень, оскільки гемодинамічні показники (САТ і ДАТ, а також ЧСС) під час пологів зазнають найбільших відхилень, котрі суттєво перевищують відхилення, потрібні для компенсаторних механізмів адаптації організму роділлі для пологів. Також вони мали найвищі показники крововтрати під час пологів.

Вагітні II групи мали надійний контроль гемодинаміки під час пологів, але механізми ослаблення компенсаторних реакцій проявлялись у появі задишки, а також проявлялись у новонароджених, стан яких був зумовлений хронічним порушенням матково-плацентарного кровообігу під час вагітності, що проявлялось у дещо нижчій масі новонароджених і нижчій оцінці за шкалою Апгар на 1 хвилині порівняно з умовно здоровими матерями та тими пацієнтками, котрі отримували терапію небівололу гідрохлоридом.

Найкраща адаптація до пологів виявлена у групі пацієнток з АГ, яким застосовувався бетаблокатор з вазодилатуючими властивостями. У III групі роділь з АГ під час дослідження підтверджено достатній контроль параметрів центральної гемодинаміки: САТ, ДАТ, ЧСС, а також ЧД зростали для забезпечення материнського організму в процесі пологів киснем і не переходили межових значень, тривалість пологів була наближеною до нормальної тривалості, крововтрата не перевищувала кількості крововтрати у здорових жінок, а оцінка новонароджених за шкалою Апгар максимально наближалась до оцінки немовлят, народжених здоровими матерями.

Висновки

1. Рекомендована програма лікування артеріальної гіпертензії (з включенням бетаблокатора з вазодилатуючими властивостями небівололу гідрохлориду) дозволяє забезпечити чіткий контроль артеріального тиску і уникнути різкого (стрибкового) підвищення систолічного, діастолічного тиску та частоти серцевих скорочень під час пологів, що б становило небезпеку для здоров'я матері. Також у роділь цієї групи не спостерігалось задишки, що свідчило про забезпечення у них адекватної реактивності системи кровообігу.

2. Артеріальна гіпертензія і недостатній (неадекватний) контроль гемодинаміки є одним із факторів ризику виникнення слабкості пологової діяльності та кровотеч під час та після пологів. Включення в програму терапії небівололу гідрохлориду дозволяє нормалізувати перебіг та тривалість пологів, знизити відсоток таких ускладнень у пацієнток з артеріальною гіпертензією як слабкість пологової діяльності (а отже, й частоту втручань), та зменшити рівень крововтрати під час пологів.

3. У вагітних з артеріальною гіпертензією чи недостатнім (неадекватним) її контролем розвиваються виражені порушення як центральної гемодинаміки, так

і розлади гемоциркуляції в системі мати-плацента-плід, що спричиняє народження дітей з малою масою і зниженими адаптивними властивостями у вищому відсотку випадків.

4. Запропонована програма терапії артеріальної гіпертензії під час вагітності і в пологах із включенням високоселективного бетаблокатора з вазодилатуючими властивостями дозволила знизити кількість народження немовлят з масою менше 2500 г, а також новонароджені немовлята від жінок з достатнім контролем артеріальної гіпертензії мають рівень оцінки за шкалою Апгар максимально близький до рівня умовно здорових роділь та новонароджених.

Перспективи подальших досліджень. Доцільно продовжувати дослідження кореляції гемодинамічних порушень та дисфункції ендотелію і клінічних показників у вагітних з АГ для створення оптимальної програми ведення цих вагітних із метою зниження кількості перинатальних ускладнень.

Список літератури

1. von Dadelszen P, Magee LA. Preventing deaths due to the hypertensive disorders of pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2016;36:83–102.
2. Hypertension in Pregnancy. The American College of Obstetrician and Gynecologists. Task Force, 2013; Available at: <http://www.acog.org/Resources-And-Publications/Task-Force-and-Work-Group-Reports/Hypertension-in-Pregnancy>.
3. Charlene H. Collier, James N. Martin. Hypertensive disorders of pregnancy. 2018. Available at: <http://www.contemporaryobgyn.net/authors/james-n-martin-jr-md-facog-frcog-faha>.
4. Bernstein PS, Martin JN Jr, Barton JR, Shields LE, Druzin ML, Scavone BM, et al. National Partnership for Maternal Safety: Consensus Bundle on Severe Hypertension During Pregnancy and the Postpartum Stage. *Obstet Gynecol.* 2017;130(2):347–57.
5. Callaghan WM. State-based maternal death reviews: assessing opportunities to alter outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2014;211(6):581–82.
6. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). Available at: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/34/28/2159/451304>.
7. Geller SE, Koch AR, Martin NJ, Rosenberg D, Bigger H. Assessing preventability of maternal mortality in Illinois: 2002–2012. *Am J Obstet Gynecol.* 2014;211(6):698.e1–11.
8. Magee L, Duley L. Oral beta-blockers for mild to moderate hypertension during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2003;3: CD002863. <https://doi.org/10.1002/14651858/CD002863>.
9. Cleary KL, Siddiq Z, Ananth CV, Wright JD, Too G, D'Alton ME, et al. Use of Antihypertensive Medications During Delivery Hospitalizations Complicated by Preeclampsia. *Obstet Gynecol.* 2018;131(3):441–50.
10. Martin E. Best treatments for sudden blood pressure spikes in labor. *Elm Tree Medical.* 2016. Available at: <http://elmtreeemical.com/blog-elmtree/2016/9/1/785acsbju3nuez-rip8ohnha27b406j>.

References

1. von Dadelszen P, Magee LA. Preventing deaths due to the hypertensive disorders of pregnancy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2016;36:83–102.
2. Hypertension in Pregnancy. The American College of Ob-

- stetrician and Gynecologists. Task Force, 2013; Available at: <http://www.acog.org/Resources-And-Publications/Task-Force-and-Work-Group-Reports/Hypertension-in-Pregnancy>.
- Charlene H. Collier, James N. Martin. Hypertensive disorders of pregnancy. 2018. Available at: <http://www.contemporary-obgyn.net/authors/james-n-martin-jr-md-facog-frcog-faha>.
 - Bernstein PS, Martin JN Jr, Barton JR, Shields LE, Druzin ML, Scavone BM, et al. National Partnership for Maternal Safety: Consensus Bundle on Severe Hypertension During Pregnancy and the Postpartum Stage. *Obstet Gynecol.* 2017;130(2):347–57.
 - Callaghan WM. State-based maternal death reviews: assessing opportunities to alter outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* 2014;211(6):581–82.
 - 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). Available at: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/34/28/2159/451304>.
 - Geller SE, Koch AR, Martin NJ, Rosenberg D, Bigger H. Assessing preventability of maternal mortality in Illinois: 2002–2012. *Am J Obstet Gynecol.* 2014;211(6):698.e1–11.
 - Magee L, Duley L. Oral beta-blockers for mild to moderate hypertension during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2003;3: CD002863. <https://doi.org/10.1002/14651858/CD002863>.
 - Cleary KL, Siddiq Z, Ananth CV, Wright JD, Too G, D'Alton ME, et al. Use of Antihypertensive Medications During Delivery Hospitalizations Complicated by Preeclampsia. *Obstet Gynecol.* 2018;131(3):441–50.
 10. Martin E. Best treatments for sudden blood pressure spikes in labor. *Elm Tree Medical.* 2016. Available at: <http://elmtreeemical.com/blog-elmtree/2016/9/1/785acsbju3nuezrip8ohnha27b4o6j>.

Відомості про авторів:

Гуменна Ірина Євгенівна — лікар акушер-гінеколог, лікар УЗД, аспірант кафедри акушерства та гінекології № 2 Тернопільського державного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського.

Добрянська Вікторія Юріївна — лікар-інтерн Тернопільського обласного перинатального центру «Мати і Дитина».

Геряк Світлана Миколаївна — д. м. н., професор, завідувач кафедри акушерства та гінекології № 2 факультету Іноземних студентів Тернопільського державного медичного університету ім. І. Я. Горбачевського

Сведения об авторах:

Гуменная Ирина Евгеньевна — врач акушер-гинеколог, врач УЗИ, аспирант кафедры акушерства и гинекологии № 2 Тернопольского государственного медицинского университета им. И. Я. Горбачевского.

Добрянская Виктория Юрьевна — врач-интерн Тернопольского областного перинатального центра «Мать и Ребенок».

Геряк Светлана Николаевна — д. м. н., профессор, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии № 2 факультета Иностранцев Тернопольского государственного медицинского университета им. И. Я. Горбачевского.

Information about the authors:

Humenna Iryna Yevhenivna — obstetrician-gynecologist, ultrasound specialist, post-graduate student of the Department of Obstetrics and Gynecology № 2 of the I. Gorbachevsky Ternopil State Medical University.

Dobrianska Viktoria Yuriivna is a doctor of the Ternopil regional perinatal center "Mother and Child".

Heriak Svitlana Mykolaivna — MD, professor, head of the Department of Obstetrics and Gynecology № 2 of the Foreign Students Faculty of the I. Gorbachevsky Ternopil State Medical University

Надійшла до редакції 10.04.2018

Рецензент — д.мед.н. Каліновська І.В.

© І.Є. Гуменна, В.Ю. Добрянська, С.М. Геряк, 2018