

УДК: 616.12-008.318:616.12-008.331]:618.2

Т.О. Ілащук, І.В. Окіпняк, Т.О. Безрук

Буковинський державний медичний
університет МОЗ України
(м. Чернівці, Україна)

ОСОБЛИВОСТІ ЗМІН ПОКАЗНИКІВ ВАРІАБЕЛЬНОСТІ СЕРЦЕВОГО РИТМУ ТА АРТЕРІАЛЬНОГО ТИСКУ У ВАГІТНИХ В РІЗНИХ ГЕСТАЦІЙНИХ ПЕРІОДАХ

Ключові слова: артеріальний тиск, варіабельність серцевого ритму, вагітні.

Резюме. У статті представлено результати добового моніторингу артеріального тиску та аналізу варіабельності серцевого ритму у вагітних різного гестаційного періоду та у практично здорових жінок дитородного віку. У 42 осіб проведено обстеження через 6 місяців після пологів. Встановлено неоднорідність показників варіабельності серцевого ритму (BCP) у вагітних. Часові та спектральні показники BCP змінювались в різні періоди вагітності та корелювали із показниками добового профілю артеріального тиску.

Вступ

Відомо, що гестаційний період викликає суттєві зміни в усіх органах і системах організму жінки, у тому числі, і в серцево-судинній [2]. При виношуванні вагітності на фоні артеріальної гіпертензії (АГ) часто виникають такі ускладнення, як поєднана прееклампсія (ПЕ), передчасне відшарування плаценти тощо [8,10]. Гіпертензивні порушення при вагітності є однією з найважливіших проблем, незнання якої може завдати шкоди не тільки здоров'ю жінки, але й майбутньої дитини [1,4,7]. АГ залишається однією з основних причин передчасних пологів, материнської інвалідації та смертності, дитячої перинатальної захворюваності та смертності [3,6]. Вкрай важливими питаннями є рання діагностика АГ, своєчасне виявлення та попередження ускладнень АГ у вагітних [5,9].

Мета і завдання дослідження

Нас зацікавило вивчення добових змін артеріального тиску (АТ) та стану вегетативної нервової системи у вагітних різного гестаційного періоду та порівняння досліджуваних показників з результатами обстеження жінок в післяпологовий період.

Матеріал та методи

В обстеженні взяли участь 62 жінки, віком від 19 до 36 років (середній вік – 25,6±7,2 років). У 48 із них на початок спостереження встановлена вагітність (основна група), 14 – практично здорові жінки дитородного віку. Всім особам крім клінічного обстеження проводили добове моніторування АТ (ДМ АТ) і електрокардіографію з визначенням варіабельності серцевого ритму (BCP). Візити вагітних здійснювались у I триместрі вагітності (15-16 тиждень) – перший візит, у II триместрі (25-26 тиждень) – другий візит, у III триместрі (37 тиждень) – третій візит, та через 6 тижнів після пологів – четвертий візит.

Для порівняння відносних величин при визначенні міжгрупових відмінностей статистичну обробку результатів дослідження проводили із застосуванням параметричних методів (t-критерію Ст'юдента). У подальшому всі середні величини подані у вигляді $M \pm m$.

Результати та їх обговорення

Аналізуючи показники ДМ АТ, проведеного при першому візиті, у 12 осіб основної групи (підгрупа А) виявлено підвищення середньодобового систолічного АТ (САТ) у порівнянні із контрольною групою на 13,44% ($p < 0,05$), діастолічного АТ (ДАТ) на 9,21% ($p < 0,05$). При цьому із анамнезу відомо, що у трьох пацієнток до вагітності було встановлено вегето-судинну дистонію за гіпертензивним типом, у чотирьох виявлена спадкова схильність до АГ, інші вважали себе практично здоровими. Необхідно зазначити, що в цю групу ввійшли жінки більш старшого віку (середній вік – 29,9±3,2 років), у трьох із них виявлено підвищений індекс маси тіла (27,6±3,7 кг/м²). Пацієнтам були дані рекомендації щодо дотримання необхідного лікувально-охоронного режиму (максимальне обмеження стресових ситуацій вдома, на роботі, у побуті; правильну організацію режиму праці й відпочинку; обмеження фізичних, розумових та емоційних перенапружень; достатній нормальний сон), а також призначено препарат магне –В6 (по 2 табл. тричі на день).

Проводячи аналіз результатів ДМ АТ у інших вагітних (36 осіб - підгрупа Б), необхідно зазначити зниження показників ДАТ на 5,2% у жінок в I триместрі вагітності, САТ при цьому майже не відрізнявся від показників контрольної групи (див. табл.1). Достовірне зниження ДАТ було зареєстровано у осіб даної підгрупи при другому візиті ($p < 0,05$). САТ у вагітних у II триместрі також мав тенденцію до зниження, проте показники недостовірно відрізнялись від контрольної групи. У III триместрі показники цілодобового САТ і ДАТ не відрізнялись від таких у осіб контрольної групи ($p < 0,1$). Отже, слід зазначити, що у вагітних у I та II триместрі виникає зниження добових показників АТ, а в III триместрі АТ повертається до звичайних цифр.

Порівнюючи результати моніторингу АТ у пацієнток із підвищеним профілем при першому візиті, необхідно відмітити зниження середньодобового САТ на 7,9 мм.рт.ст., ДАТ на 4,6 мм.рт.ст на фоні прийому препаратів магнію та вітамінів В6. Загалом, по групі, середньодобовий САТ у осіб із підвищеним АТ становив 154,32±5,7 мм.рт.

ст., середньодобовий ДАТ – 101,23±4,9 мм.рт.ст. У 6 пацієнтів виявлено помірну протеїнурію

(0,973±0,351г/л) та незначні набряки нижніх кінцівок, за ними встановлено ретельний нагляд.

Таблиця 1

Показники добового моніторингу АТ у вагітних в різні терміни вагітності

Показники	Основна група (36 осіб)				Контрольна група (14 осіб)
	1 візит	2 візит	3 візит	4 візит	
САТ (середньодобовий), мм рт.ст.	121,7±6,2	118,1±5,4	130,2±4,9	120,7±3,8	122,2±5,7
ДАТ (середньодобовий), мм рт.ст.	71,3±3,8	62,5±2,4*	76,1±3,6	73,9±2,7	75,2±3,1

Примітка: * - вірогідна різниця показників ($p < 0,001-0,05$) у порівнянні із контрольною групою.

При третьому візиті у групі осіб із підвищеним рівнем АТ не виявлено достовірних змін досліджуваних показників моніторингу АТ із попередніми даними. У трьох вагітних діагностовано прееклампсію, їх було госпіталізовано, проведено медикаментозну корекцію АТ та набрякового синдрому.

Через 6 тижнів після пологів у групі осіб із підвищеним рівнем АТ у 4,84% випадків продовжував утримуватись підвищений тиск (145,38±6,1 мм рт.ст.), що дає підставу встановити хронічну АГ, у інших (14,52% обстежених вагітних) показники добового моніторингу АТ відновились до нормальних значень (133,24±3,5 мм рт.ст.), що дає підстави

стверджувати за наявність гестаційної АГ.

Результати визначення показників ВСР вказували на загальну парасимпатикотонічну спрямованість впливу вегетативної нервової системи у І триместрі вагітності та відсутність різниці показників ВСР, у порівнянні із контрольною групою, у обстежених в ІІ та ІІІ триместрах (див. табл.2). Встановлено вірогідне підвищення у вагітних при І візиті варіаційного розмаху (ВР) на 25,9%, індексу вегетативної рівноваги (ІВР) – на 19,4%, стандартного відхилення NN інтервалу (SDNN) – на 13,3%, при цьому індекс напруги регуляторних систем (ІН) був знижений на 19,3%.

Таблиця 2

Часові показники варіабельності серцевого ритму у вагітних основної групи (підгрупа Б) в різні терміни вагітності

Показники	Основна група підгрупа Б, (n=36)			Контрольна група (n=14)
	I візит	II візит	III візит	
Мода, мс	868,41±50,12	821,67±62,31	729,68±41,27	782,99±61,66
Амплітуда моди, %	44,8±1,2	47,4±4,4	47,9±5,1	46,2±3,9
Варіаційний розмах, мс	254,9±19,6*	204,8±11,3	203,7±13,7	202,4±12,6
Індекс напруження, ум.од.	79,8±9,2*	93,6±11,8	90,4±10,3	98,9±9,4
Індекс вегетативної рівноваги, ум.од.	289,7±11,2*,**	252,6±11,2	240,8±9,6	242,6±11,5
SDNN, мс	44,4±5,1*	40,3±7,6	42,2±6,4	39,2±8,6
RMSSD, мс	41,5±4,2*	39,8±6,2*	35,4±7,3	31,9±4,2

Примітка: * - вірогідна різниця показників ($p < 0,001-0,05$) у порівнянні із контрольною групою;

** - вірогідна різниця показників ($p < 0,001-0,05$) у порівнянні із наступним візитом.

Підтвердження вагусного впливу в регуляції функцій організму вагітних у І триместрі при нормальному профілі АТ, отримали також при аналізі спектральних показників (рис 1). Встановлено достовірне домінування високочастотних компонентів спектру (HF) над низькочастотною складовою (LF) та пригнічення показників наднизькочастотної складової спектру (VLF).

У вагітних (12 осіб) із виявленими при І візиті підвищеними показниками АТ встановлено симпатикотонію та напругу регуляторних процесів із достовірною різницею відповідних показників у ІІІ триместрі (табл.3). У пацієнтів із хронічною

АГ(3 особи) вказані зміни зберігались і через 6 місяців після пологів.

При нагляді за вагітними вбачається важливим вчасне виявлення підвищення АТ, диференційна діагностика хронічної АГ, гестаційної гіпертензії та прееклампсії. Ретельне медичне спостереження, своєчасна корекція підвищеного АТ дозволяє таким жінкам повністю виношувати вагітність. Вкрай важливим вбачається детальне обстеження жінок дітородного віку на виявлення АГ, особливо тих, які мають обтяжену спадковість, надлишкову масу тіла, перенесену прееклампсію при попередніх вагітностях.

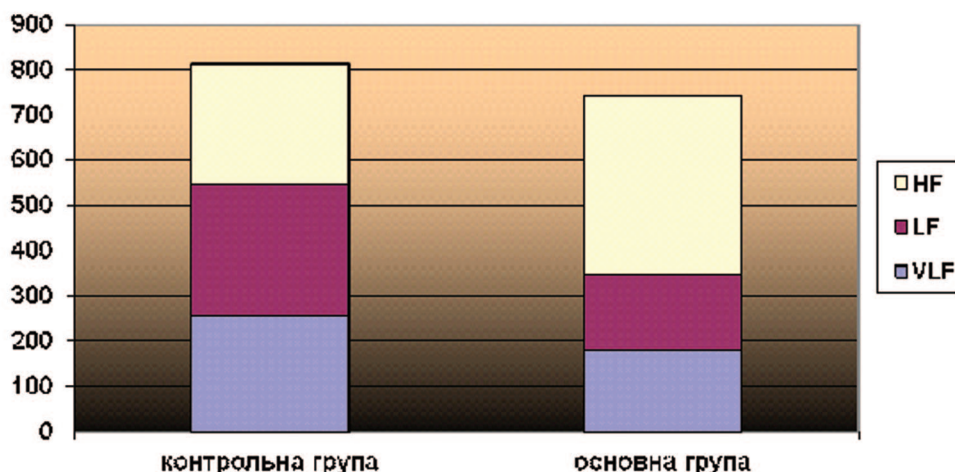


Рис. 1. Структурна характеристика потужності спектра пацієнтів контрольної та основної груп

Таблиця 3

Часові показники варіабельності серцевого ритму у вагітних основної групи (підгрупа А) в різні терміни вагітності

Показники	Основна група,			Контрольна група (n=14)
	підгрупа А, (n=12)	Контрольна група (n=14)	III візит	
	I візит	II візит	III візит	
Мода, мс	768,32±51,33	699,26±49,12	621,57±62,31*	782,99±61,66
Амплітуда моди, %	45,5±1,4	44,5±2,2	46,4±3,4	46,2±3,9
Варіаційний розмах, мс	204,1±18,1	197,6±13,3	174,6±10,1*	202,4±12,6
Індекс напружен-ня, ум. од.	112,8±9,9	99,8±9,2	193,6±11,8*	98,9±9,4
Індекс вегетативної рівноваги, ум. од.	189,7±11,9	193,7±13,2	146,5±12,2*	202,6±11,5
SDNN, мс	133,4±7,1	123,4±5,6	84,3±7,6*	139,2±3,6
RMSSD, мс	34,5±4,7 *	31,5±5,2	21,8±6,2*	32,9±4,2

Примітка: вірогідна різниця показників ($p < 0,001-0,05$) у порівнянні із контрольною групою

Висновок

Отже, у вагітних у I та II триместрах має місце фізіологічне зниження середньодобових значень АТ, а в III триместрі АТ повертається до звичайного індивідуального рівня або може трохи перевищувати його. При цьому результати дослідження із ВСР вказували на парасимпатикотонічну спрямованість вегетативної нервової системи у I триместрі вагітності. У осіб із проявами АГ визначалася симпатикотонія та напруга регуляторних процесів, які найбільшого значення досягали у III триместрі

вагітності та зберігалися після пологів за умов збереження підвищеного добового профілю АТ.

Перспективи подальших досліджень

Для попередження розвитку загрозливих для життя матері та дитини ускладнень, доцільним вбачається застосування інструментальних методів діагностики АГ у жінок на ранніх термінах вагітності, особливу увагу необхідно приділяти вагітним із виявленими при першому візиті факторами ризику розвитку АГ.

Література

1. Гіпертензивні розлади під час вагітності / Про затвердження клінічних протоколів з акушерської та гінекологічної допомоги. Наказ МОЗ України № 676 від 12.2004. - К., 2004. - С. 4-31.
2. Бенюк В.О. Стан вегетативної нервової системи в першому триместрі вагітності у жінок з раннім гестозом / В.О. Бенюк, Т.В. Ковалюк // Таврический медико-биологический вестник. - 2012. - Т.15, №2. - С.22-25.
3. Медведь В.І. Вибрані лекції з екстрагенітальної патології вагітних / Медведь В.І. – К., 2010. – 240 с.
4. Мелліна І.М. Ускладнення вагітності у жінок з гіпертонічною хворобою: фактори ризику і профілактика / І.М. Мелліна // Вісник наукових досліджень. - 2003. - № 1. - С. 50-51.
5. Рекомендації Української асоціації кардіологів з профілактики та лікування гіпертензії: посібн. до Нац. програми профілактики і лікування артеріальної гіпертензії. – К., 2008. – 76 с.
6. De Gracia P.V. Pregnancy and Severe Chronic Hypertension in Pregnancy/ P.V.De Gracia, C.M. Rueda, A. Smith.- 2004. - Vol. 23, № 3. - P. 121-123.
7. Giannubilo S.R. Perinatal outcomes, blood pressure patterns and risk assessment of superimposed

pre-eclampsia in mild chronic hypertensive pregnancy / S.R. Giannubilo, B. Dell'Uomo, A. Tranquilli // European Journal of Obstetrics, Gynecology and Reproductive Biology. - 2006. - Vol. 126, № 1. - P. 63-67.

8. Gilbert W.M. Pregnancy outcomes in women with chronic hypertension: a population-based study / W.M. Gilbert, A.L. Young, B.J. Danielsen // *Reprod. Med.* - 2007. - Vol. 52, № 11. - P. 1046-1051.

9. Hypertension in pregnancy: 2007 Guidelines for the management of arterial hypertension // *European Heart J.* - 2007. - Vol. 28. - P. 1503-1504.

10. Sun Y. Maternal and perinatal prognosis of pregnancy with chronic hypertension and analysis of associated factors / Y. Sun, Y.L. Yang, H.X. Yang // *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* - 2007. - Vol. 42, № 7. - P. 434-437.

**ОСОБЕННОСТИ ИЗМЕНЕНИЙ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
ВАРИАБЕЛЬНОСТИ СЕРДЕЧНОГО
РИТМА И АРТЕРИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
У БЕРЕМЕННЫХ В РАЗНЫХ
ГЕСТАЦИОННЫХ ПЕРИОДАХ**

Т.А. Илащук, И.В. Окипняк, Т.О. Безрук

**Буковинский государственный медицинский
университет МОЗ Украины
(г.Черновцы, Украина)**

Резюме. В статье представлены результаты суточного мониторинга артериального давления и анализа вариабельности сердечного ритма у беременных в различные гестационные периоды и у практически здоровых женщин детородного возраста. У 42 особ проведено обследование через 6 месяцев после родов. Установлены отличительные показатели вариабельности сердечного ритма (ВСР) у беременных. Часовые и спектральные показатели ВСР менялись в зависимости от периода беременности и показателей суточного профиля артериального давления.

Ключевые слова: артериальное давление, вариабельность сердечного ритма, беременные.

**THE PECULIARITIES OF CHANGES
OF CARDIAC RHYTHM VARIABILITY
PARAMETERS AND ARTERIAL PRESSURE
IN PREGNANT WOMEN IN DIFFERENT
GESTATION PERIODS**

T. Ilashchuk, I. Okipniak, T. Bezruk

**Bukovinian state medical university
MH of Ukraine
(Chernivtsi, Ukraine)**

Summary. The results of daily monitoring of arterial pressure and analysis of cardiac rhythm variability (CRV) in pregnant women in different gestation periods and healthy women in fertility age are presented in the article. The investigation has been conducted in 42 women in 6 months after births. The heterogeneity of CRV parameters was found in pregnant women. Temporal and spectral parameters of CRV have been changed in different pregnancy periods and correlated with parameters of arterial pressure profile.

Keywords: arterial pressure, cardiac rhythm variability, pregnant women.