

Ефективність препарату Біолектра Магnezіум Дірект при лікувально-профілактичних заходах у вагітних з преєклампсією

Г.І. Резніченко, Ю.М. Бессарабов, В.Ю. Потебня, К.І. Коваленко
ДЗ «Запорізька медична академія післядипломної освіти МОЗ України»

Метою дослідження було оцінювання клінічної ефективності застосування препарату Біолектра Магnezіум Дірект у лікуванні вагітних з преєклампсією.

Обстежено 104 жінок віком 21–35 років у терміні вагітності 29–37 тиж, у 64 з яких діагностована преєклампсія легкого ступеня. Основна група – 30 жінок з преєклампсією, які отримували препарат Біолектра Магnezіум Дірект, група порівняння – 34 вагітних, які не отримували препарати магнію, контрольна група – 40 жінок з фізіологічним перебігом вагітності.

Установлено, що у жінок з преєклампсією в порівнянні з групою з фізіологічним перебігом вагітності спостерігається зниження рівня магнію у сироватці крові, напруження катехоламіндепонуальної функції еритроцитів і підвищення тривожності, невротизації та депресії на фоні виснаження стресостійкості.

Застосування в комплексі лікувальних заходів жінкам з преєклампсією легкого ступеня препарату Біолектра Магnezіум Дірект дозволяє відновити рівень магнію у сироватці крові до значень при фізіологічному перебігу вагітності, нормалізувати зміни катехоламіндепонуальної функції еритроцитів та психологічного стану жінок і, тим самим, знизити відсоток ускладнень під час вагітності та пологів, зменшити захворюваність і суттєво вплинути на частку уражень нервової системи у їх новонароджених.

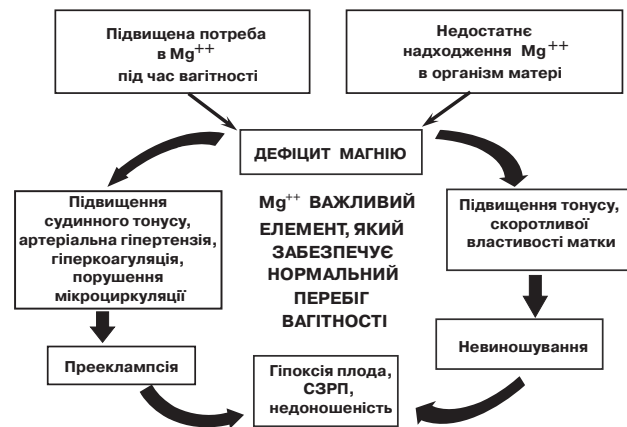
Ключові слова: преєклампсія, лікування, Біолектра Магnezіум Дірект.

Збереження здоров'я жінок і дітей є першочерговим завданням в умовах від'ємного приросту населення в Україні [12, 14, 15]. Особливої уваги при цьому заслуговує питання запобігання ускладненням під час вагітності, таким, як преєклампсія, оскільки вона є однією з головних причин материнської і перинатальної смертності [1, 5–7, 19].

У разі преєклампсії розвиваються патологічні зміни у фетоплацентарному комплексі у вигляді дисфункції плаценти, що призводить до зменшення матково-плацентарного і фетоплацентарного кровотоку, погіршення метаболізму та порушення процесів дозрівання плаценти [10, 20]. Ці порушення знижують компенсаторно-приспосувальні можливості фетоплацентарної системи, уповільнюють ріст і розвиток плода, внаслідок чого навіть у випадках сприятливого закінчення пологів у жінок з преєклампсією, у новонародженого тривалий час спостерігаються залишкові ураження різних органів і систем, особливо, перинатальні ураження нервової системи [12, 15, 16].

Літературні та клінічні дані свідчать, що на сучасному етапі розвитку медичної науки вилікувати преєклампсію неможливо, а при проведенні вчасних профілактичних заходів можна попередити розвиток тяжких її проявів [1, 6, 7].

Складність патогенетичних механізмів розвитку преєклампсії, труднощі у проведенні медикаментозної корекції



Мал. 1. Прояви дефіциту магнію у вагітних

порушень в системі мати–плацента–плід зумовлюють актуальність і необхідність пошуку профілактичних заходів з метою зниження частоти та тяжких її наслідків для вагітної та плода [7, 22].

Останнім часом особливу увагу у розвитку патофізіологічних реакцій при багатьох патологічних станах приділяють дефіциту магнію [2, 8, 18, 23]. Так, фізіологічна потреба в магнії у жінок складає 300 мг на добу, а при стресових ситуаціях і під час вагітності вона зростає в 1,5–2 рази [4, 9, 11, 21]. Дефіцит магнію проявляється у вигляді нейром'язових порушень, підвищення судинного тонуусу та судом, хронічної фізичної та розумової втоми, роздратованості, міалгії.

Гіпомagneмія супроводжується розвитком ускладнень під час вагітності та пологів (мал. 1), таких, як преєклампсія, невиношування вагітності, порушення розвитку плода [11, 16, 17, 20], що спонукає до пошуку шляхів їх профілактики.

Мета дослідження: оцінювання клінічної ефективності застосування препарату Біолектра Магnezіум Дірект у лікувально-профілактичних заходах у вагітних з преєклампсією.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ

У ході дослідження було обстежено 104 жінки віком 21–35 років у терміні вагітності 29–37 тиж, у 64 з яких діагностована преєклампсія легкого ступеня.

Усі пацієнтки були обстежені згідно зі стандартами, затвердженими Наказом МОЗ України від 31.12.04 № 676 [3]. У них було вивчено преморбідний фон; визначено психологічні тенденції, для чого було проведено оцінювання особистісної тривожності за шкалою Спілберга–Ханіна і тестом М. Люшера, визначено рівень невротизації за методикою Л.І. Вассермана, рівень депресії за шкалою Бека; досліджено вміст магнію у сироватці крові та катехоламіндепонуальну функцію еритроцитів цитохімічно за методикою А.І. Ман-

Ситуативна і особистісна тривожність, рівень невротизації та депресії у вагітних

Показники	Жінки фізіологічним перебігом вагітності (n=40)	Жінки з преєклампсією легкого ступеня		
		До лікування (n=64)	Після лікування без застосування препарату магнію (n=34)	Після лікування з включенням препарату Біолектра Магnezіум Дірект (n=30)
Інтенсивність тривоги, бали	3,68±0,24	5,33±0,18	4,75±0,3*	3,75±0,3#
Оцінка стану ситуативної тривожності	40,48±0,72	44,83±0,62*	44,69±0,83*	41,08±0,77#
Оцінка стану особистісної тривожності за шкалою Спілберга–Ханіна	40,4±0,7	43,6±0,8*		
Рівень невротизації за методикою Л.І. Вассермана	7,3±0,4	12,5±0,5*	11,2±0,8*	8,3±0,7#
Рівень депресії за шкалою Бека	5,3±0,5	10,1±0,5*	9,2±0,6*	6,7±0,6#

Примітки: * – достовірна різниця ($P<0,05$) в порівнянні з фізіологічним перебігом вагітності; # – достовірна різниця ($P<0,05$) в порівнянні з групою до лікування; • – достовірна різниця ($P<0,05$) в порівнянні з групою після лікування без застосування препарату магнію.

дарь, Д.П. Кладієнко [1986]. Отримані результати оброблені методом варіаційної статистики за допомогою стандартних комп'ютерних програм.

Основну групу склали 30 жінок з преєклампсією легкого ступеня, які в комплексному лікуванні отримували препарат Біолектра Магnezіум Дірект по 1 порожку 1 раз на добу протягом 2 тиж 2 курси з інтервалом 2-3 тиж; у групу порівняння були включені 34 жінки з преєклампсією легкого ступеня, які в комплексі терапевтичних заходів не отримували препарати магнію; в контрольну групу ввійшли 40 вагітних з фізіологічним перебігом вагітності.

Результати наших попередніх досліджень свідчать про наявність вегетативних дисфункцій у вагітних [13]. У їхньому розвитку суттєву роль відіграє негативний вплив навколишнього середовища та наявність стресів. При цьому важливим є підбір оптимального препарату, який би міг швидко нормалізувати процеси збудження та відновити гомеостаз організму вагітної. Вибір препарату Біолектра Магnezіум Дірект і був зумовлений тим, що складова препарату – оксид магнію – забезпечує швидку дію, що коригує дефіцит магнію за рахунок найменшої маси сполуки серед усіх сполук магнію та унікальної форми випуску для швидкого всмоктування у вигляді мікрогранульованого порошку в стіках, який застосовують безпосередньо в ротову порожнину.

Оксид магнію є найбільш стійкою сполукою, оскільки не руйнується і не зв'язується з іншими речовинами в кислому середовищі шлунка. Одна доза препарату містить найбільшу кількість іонів магнію з усіх препаратів магнію – 300 мг, що складає добову дозу (біодоступність сягає понад 80%) та має найкращу комплаєнтність за рахунок смакових якостей.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ

Жінки в групах не відрізнялись за анамнестичними, антропометричними та віковими даними і були переважно першовагітними.

При визначенні психологічних тенденцій у вагітних, результати яких представлені в табл. 1, встановлено, що у жінок з преєклампсією легкого ступеня відзначали статистично достовірно вищі рівні як ситуативної, так і особистісної тривожності в порівнянні з пацієнтками з фізіологічним перебігом вагітності.

Оскільки особистісна тривожність формується в ранньому віці і має певну стабільність, то отримані дані дозволяють висловити думку про те, що підвищена особистісна тривожність є фоном, на якому розвивається таке ускладнення вагітності, як преєклампсія. За наявності стресової ситуації вагітні з підвищеною особистісною тривожністю неадекватно

реагують на фактори навколишнього середовища, що призводить до психічного напруження та змін у діяльності нервової системи і, в першу чергу, до розвитку преєклампсії.

У вагітних з преєклампсією відзначали статистично достовірно вищий рівень невротизації порівняно з групою жінок з фізіологічним перебігом вагітності. Якщо інтегральний показник невротизації за Л.І. Вассерманом у контрольній групі пацієнток відповідав низькому рівню, то вагітні з преєклампсією виявляли невротизацію середнього ступеня тяжкості. Це свідчить про зростання у них емоційної збудливості, в результаті чого виникають негативні переживання, такі, як тривожність, напруження, подразливість, розгубленість. Виникає іпохондрична фіксація на соматичних відчуттях і особистих недоліках, в тому числі й тих, що стосуються перебігу вагітності. Це може бути фоном, на якому розвивається преєклампсія.

У вагітних з преєклампсією спостерігали також статистично достовірно вищий рівень інтегрального показника депресії за шкалою Бека у порівнянні з вагітними з фізіологічним перебігом вагітності. Жінки з фізіологічним перебігом вагітності в середньому не виявляли ознак депресії. При цьому середній бал оцінки за шкалою Бека у вагітних з преєклампсією відповідав стану субдепресії, яка може бути провокувальним фактором у розвитку преєклампсії.

Таким чином, у вагітних з преєклампсією встановлено підвищення тривожності, невротизації та депресії, а це, в свою чергу, може бути провокувальним фактором розвитку патологічного стану.

Як видно з даних табл. 1, через 1 міс від початку лікування у вагітних з преєклампсією відзначається зменшення тривожності, невротизації та депресії. Проте лише у вагітних, які отримували препарат Біолектра Магnezіум Дірект, ці зміни носили достовірний характер, а середні значення психотестування наближались до значень, отриманих у пацієнток з фізіологічним перебігом вагітності. Це свідчить про позитивний вплив препарату Біолектра Магnezіум Дірект на психологічний стан вагітних з преєклампсією.

Дослідження катехоламіндепонувальної функції еритроцитів – як маркера стресогенності у вагітних та вмісту магнію у сироватці крові (табл. 2) показало, що у вагітних з преєклампсією достовірно збільшується відсоток еритроцитів з кількістю включень катехоламінів понад 10 та знижується частка клітин з меншою ніж 10 кількістю включень та клітин без включень у порівнянні з жінками з фізіологічним перебігом вагітності. Це свідчить про напруження катехоламіндепонувальної функції еритроцитів, яка при подальших негативних змінах може виснажитись, та також свідчить про наявність хронічного стресу у цієї групи жінок.

Катехоламіндепонувальна функція еритроцитів та рівень магнію у вагітних

Показники	Вагітні з фізіологічним перебігом вагітності (n=15)	Жінки з преєклампсією легкого ступеня		
		До лікування (n=30)	Після лікування без препарату магнію (n=15)	Після лікування з включенням препарату Біолектра Магnezіум Дірект (n=15)
% клітин, що містять >10 включень	>10 включень	30,9±1,0	38,2±0,63*	36,6±0,8*
	<10 включень	57,4±1,1	53,2±0,7*	53,8±0,9
Пилоподібні включення, %	0,53±0,19	1,67±0,1*	1,6±0,2*	0,6±0,2#
% клітин без включень	11,1±0,6	7,0±0,3*	8,0±0,5*	10,8±0,6#
Вміст магнію, ммоль/л	0,91±0,05	0,61±0,04*	0,71±0,05*	0,87±0,05#

Примітки: * – достовірна різниця (P<0,05) в порівнянні з групою з фізіологічним перебігом вагітності; # – достовірна різниця (P<0,05) в порівнянні з групою до лікування; * – достовірна різниця (P<0,05) в порівнянні з групою без застосування препарату магнію.

Визначення рівня магнію у сироватці крові вагітних (табл. 2) показало суттєве зниження його вмісту у жінок з преєклампсією у порівнянні з групою пацієнток з фізіологічним перебігом вагітності, що підтверджує важливу роль дефіциту магнію у розвитку преєклампсії.

З даних табл. 2 видно, що через 1 міс від початку лікування у жінок з преєклампсією легкого ступеня спостерігались позитивні зміни в катехоламіндепонувальній функції еритроцитів. У вагітних, які в комплексному лікуванні преєклампсії додатково отримували препарат Біолектра Магnezіум Дірект, достовірно зменшувався відсоток еритроцитів з кількістю включень катехоламінів більше 10 та підвищувалась частка клітин з меншою ніж 10 кількістю включень і клітин без включень, що свідчить про зниження у них напруження катехоламіндепонувальної функції еритроцитів.

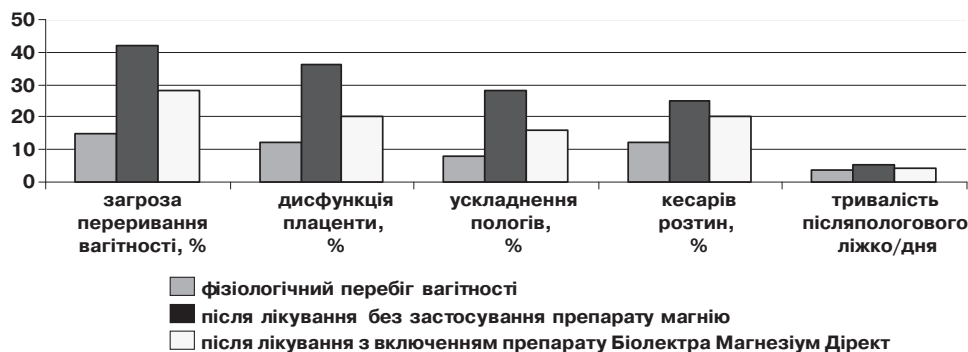
Через 1 міс від початку лікування у жінок, які застосовували в комплексній терапії препарат Біолектра Магnezіум Дірект, спостерігали підвищення вмісту магнію у сироватці крові до значень, аналогічних у групі з фізіологічним пе-

ребігом вагітності, тоді як у вагітних, які не застосовували препарати магнію, цього не відбувалось.

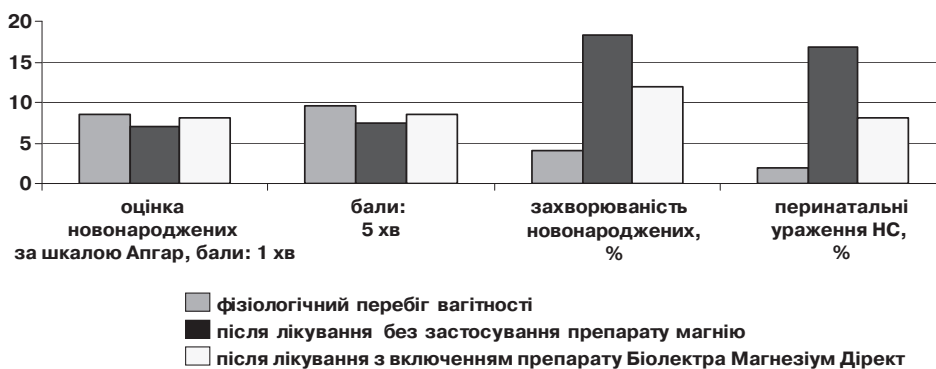
Для оцінювання клінічної ефективності застосування препарату Біолектра Магnezіум Дірект у вагітних з преєклампсією легкого ступеня було проведено динамічне спостереження за ними протягом вагітності та пологів, результати якого наведені на мал. 2.

Як видно з мал. 2, у групі жінок, які додатково застосовували в комплексному лікуванні преєклампсії препарат Біолектра Магnezіум Дірект, було менше ускладнень вагітності, плацентарної недостатності, загрози переривання вагітності та преєклампсії. Зменшення частоти ускладнень під час вагітності, безперечно, вплинуло і на зниження відсотку ускладнень в пологах та оперативних втручань (мал. 2).

Новонароджені у породілей, які отримували препарат Біолектра Магnezіум Дірект у лікуванні преєклампсії, мали нижчу захворюваність, при цьому на особливу увагу заслугоує суттєве зменшення частки уражень нервової системи (мал. 3).



Мал. 2. Перебіг вагітності та перебіг пологів залежно від проведеного лікування



Мал. 3. Стан новонароджених залежно від проведеного лікування

Таким чином, проведені біохімічні, психологічні дослідження та аналіз отриманих результатів свідчать, що застосування препаратів магнію в терапії жінок з преєклампсією легкого ступеня не дозволяє протягом лікування нормалізувати виявлені патогенетичні зміни, відновити вміст магнію, психічний стан вагітних та знизити інтенсивність тривоги, і тим самим перервати патологічне коло порушень гомеостазу, що збільшує вірогідність розвитку подальших ускладнень.

Цього можливо досягти лише за рахунок додаткового призначення в комплексній терапії вагітних з преєклампсією препарату Біолектра Магнезіум Дірект, що дає змогу отримати позитивний клінічний ефект, відновити рівень магнію в сироватці крові та завдяки цьому нормалізувати порушення їхнього психічного статусу.

Отримані результати переконливо доводять доцільність додаткового призначення в комплексі лікувальних заходів жінкам з преєклампсією препарату Біолектра Магнезіум Дірект, оскільки дає можливість зменшити частоту ускладнень в період вагітності та пологів, покращити стан здоров'я новонароджених і, особливо, вплинути на зниження у них частоти перинатальних уражень нервової системи.

Усе наведене вище дозволяє рекомендувати препарат Біолектра Магнезіум Дірект до широкого впровадження в акушерську практику для проведення лікувально-профілактичних заходів жінкам під час вагітності не лише при магнійдефіцитних станах, преєклампсії, невиношуванні

вагітності, плацентарній недостатності, але і при підвищенні стресогенності.

ВИСНОВКИ

1. У вагітних з преєклампсією легкого ступеня спостерігається підвищення тривожності, невротизації й депресії, напруження катехоламіндепонувальної функції еритроцитів та достовірне зниження вмісту магнію в сироватці крові, що, очевидно, може бути провокувальним фактором розвитку преєклампсії.

2. Застосування в комплексі лікувальних заходів жінкам з преєклампсією легкого ступеня препарату Біолектра Магнезіум Дірект дозволяє відновити рівень магнію у сироватці крові до значень при фізіологічному перебігу вагітності, нормалізувати зміни катехоламіндепонувальної функції еритроцитів та психологічного стану жінок і, тим самим, знизити відсоток ускладнень під час вагітності, таких, як загроза переривання, дисфункція плаценти, та під час пологів і кесарева розтину, зменшити захворюваність новонароджених і суттєво вплинути на зниження частки перинатальних уражень нервової системи.

3. Отримані результати дозволяють рекомендувати до широкого застосування препарат Біолектра Магнезіум Дірект вагітним у комплексі лікувально-профілактичних заходів при магнійдефіцитних станах, преєклампсії, невиношуванні вагітності, плацентарній недостатності та підвищеній стресогенності.

Эффективность препарата Биолектра Магнесиум Директ при лечебно-профилактических мероприятиях у беременных с преэклампсией Г.И. Резниченко, Ю.Н. Бессарабов, В.Ю. Потеня, Е.И. Коваленко

Целью исследования была оценка клинической эффективности применения препарата Биолектра Магнесиум Директ в лечении беременных с преэклампсией.

Обследовано 104 женщины в возрасте 21–35 лет со сроком беременности 29–37 нед, у 64 из которых диагностирована преэклампсия легкой степени. Основная группа – 30 женщин с преэклампсией, которые применяли препарат Биолектра Магнесиум Директ, группа сравнения – 34 беременных, которые не применяли препараты магния, контрольная группа – 40 женщин с физиологическим течением беременности.

Установлено, что у женщин с преэклампсией по сравнению с группой с физиологическим течением беременности наблюдается снижение уровня магния в сыворотке крови, напряжение катехоламиндепонирующей функции эритроцитов и повышение тревожности, невротизации и депрессии на фоне истощения стрессоустойчивости. Применение в комплексе лечебных мероприятий женщинам с преэклампсией легкой степени препарата Биолектра Магнесиум Директ позволяет восстановить уровень магния в сыворотке крови до значений при физиологическом течении беременности, нормализовать изменения катехоламиндепонирующей функции эритроцитов и психологического состояния женщин и, тем самым, снизить процент осложнений во время беременности и родов, уменьшить заболеваемость и существенно повлиять на процент пораженной нервной системы у их новорожденных.

Ключевые слова: преэклампсия, лечение, Биолектра Магнесиум Директ.

Effectiveness of Biolectra Magnesium Direct for treatment of pregnant women with preeclampsia G.I. Reznichenko, Yu.M. Bessarabov, V.Yu. Potebnya, K.I. Kovalenko

The objective of the investigation was the assessment of clinical effectiveness of the use of Biolectra Magnesium Direct for treatment of pregnant women with preeclampsia.

104 women aged 21–35 years in the period of 29–37 weeks of pregnancy have been examined. 64 pregnant women with mild preeclampsia were among them. Main group consisted of 30 women with preeclampsia, who received Biolectra Magnesium Direct; comparison group consisted of 34 pregnant women who didn't receive magnesium medications; control group consisted of 40 women with physiological course of pregnancy.

It was found, that there was a decreased level of magnesium in blood serum, tension of catecholamindepoting function of RBC and increased situational anxiety, depletion of stress resistance in women with preeclampsia, in comparison with a group of women with physiological course of pregnancy.

The use of Biolectra Magnesium Direct in the complex treatment of women with mild preeclampsia permits to restore the level of magnesium in blood serum to the values seen at physiological course of pregnancy, permits to normalize changes of catecholamindepoting function of RBC and the psychological status of women and, thereby, to reduce the rate of complications during pregnancy and deliveries, to reduce morbidity and to affect significantly on the proportion of affections on the nervous system in their newborns.

Key words: preeclampsia, treatment, Biolectra Magnesium Direct.

Сведения об авторах

Резниченко Галина Ивановна – Кафедра акушерства и гинекологии ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования», 69065, г. Запорожье, ул. Дудикина, 9; тел.: (061) 224-36-34

Бессарабов Юрий Николаевич – КУ «Родильный дом № 4», 69065, г. Запорожье, ул. Дудикина, 9; тел.: (061) 224-36-79

Потеня Вадим Юрьевич – Кафедра акушерства и гинекологии ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования», 69065, г. Запорожье, ул. Дудикина, 9; тел.: (061) 224-36-34

Коваленко Екатерина Игоревна – Кафедра акушерства и гинекологии ГУ «Запорожская медицинская академия последипломного образования», 69065, г. Запорожье, ул. Дудикина, 9; тел.: (061) 224-36-34

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Венцовский Б.М. Интенсивное наблюдение и лечение при позднем гестозе / Б.М. Венцовский, Я.М. Витовский: под ред. Б.М. Венцовского, Г.К. Степанковской // *Акушерство и гинекология. Неотложная помощь.* – М.: Эксмо, 2008. – 383 с.
2. Верткин А.Л. / А.Л. Верткин, О.Н. Ткачева, Л.Е. Мурашко, О.М. Ткачев, А.В. Клеменов Обмен магния и терапия магнеротом при гестозе // *Фарматека.* – 2005. – № 2 (98). – С. 13–19.
3. 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.
4. Дадак К. / К. Дадак Дефицит магния в акушерстве и гинекологии // *Акуш., гин. и репрод.* – 2013. – № 7. – С. 6–14.
5. Екосистема великого промислового міста України та діти першого року життя / О.М. Лук'янова, Ю.Г. Резніченко, Ю.Г. Антипкін, Г.І. Резніченко, З.А. Шкіряк-Нижник. – Запоріжжя, 2005. – 222 с.
6. Запорожан В.М. / В.М. Запорожан, О.О. Свірський, А.І. Боженко, С.Р. Галіч Клінічна патофізіологія та патогенетична терапія преєклампсії. – Одеса, 2004. – 247 с.
7. Каминский В.В. / В.В. Каминский, С.В. Дудка, О.Е. Чечельницкий Гестозы. HELLP-синдром // *Репродуктивное здоровье женщины.* – 2005. – № 4. – С. 8–12.
8. Макацария А.Д. / А.Д. Макацария, В.О. Бицадзе и соавт. Распространенность дефицита магния у беременных женщин, наблюдающихся в условиях амбулаторной практики // *Вопр. Гин., акуш. и перинатол.* – 2012. – № 11. – С. 25–34.
9. Маркін Л.Б. / Л.Б. Маркін, О.М. Гірник Розлади гестаційної трансформації плацентарного кровообігу // *ПАГ.* – 2006. – № 5. – С. 67–70.
10. Меллина И.М. / И.М. Меллина, Т.Л. Павловская Недостаток магния и его влияние на течение беременности у беременных с гипертонической болезнью. Профилактика осложненной с помощью препарата магне-В₆ // *Здоровье женщины.* – 2005. – № 2. – С. 39–44.
11. Перинатальні проблеми великого промислового міста України / О.М. Лук'янова, Ю.Г. Резніченко, Ю.Г. Антипкін, Г.І. Резніченко, З.А. Шкіряк-Нижник. – Запоріжжя. – 2006. – 356 с.
12. Резніченко Г.І. / Г.І. Резніченко, Ю.Г. Резніченко Проблеми охорони здоров'я дітей та матерів на сучасному етапі та можливі шляхи їх вирішення // *Современная педиатрия.* – 2005. – № 2. – С. 25–28.
13. Резніченко Г.І. / Г.І. Резніченко, Г.В. Головки, Ю.Г. Резніченко, Н.С. Горох Лікування вегетативних дисфункцій у юних вагітних – шлях до профілактики перинатальних ускладнень // *Тавричеський медико-біологічний вестник.* – 2005. – № 2. – С. 39–41.
14. Резніченко Н.Ю. / Н.Ю. Резніченко, Г.І. Резніченко, Ю.Г. Резніченко Охорона здоров'я дітей і жінок в Україні: законодавство, стан здоров'я. Шляхи вдосконалення. – Запоріжжя, 2007. – 188 с.
15. Резніченко Ю.Г. / Ю.Г. Резніченко Перинатальні ураження нервової системи. Погляд педіатра. – Х., 2004. – 96 с.
16. Серов В.Н. / В.Н. Серов, Н.В. Керимкулова, И.Ю. Трошин, О.А. Громова Зарубежный и российский опыт применения магния в акушерстве и гинекологии с позиции доказательной медицины. *Вопр гин акуш и перинатол.* – 2012. – № 11. – С. 62–72.
17. Duley L. / L. Duley, A.M. Gülmezoglu, D. Chou Magnesium sulphate versus lytic cocktail for eclampsia. *Cochrane Database Syst Rev.* 2010; 9: CD002960. DOI: 10.1002/14651858. CD002960.pub 2.
18. Haram K. / K. Haram, E. Svendsen, U. Abildgaard The HELLP syndrome: clinical issues and management. *A Review. BMC Pregnancy and Childbirth.* – 2009, 9:8.
19. John V. Ilekis / John V. Ilekis, Review Article: Preeclampsia – A Pressing Problem: An Executive Summary of a National Institute of Child Health and Human Development Workshop // *Reproductive Sciences.* – 2007. – Vol. 14, № 6. – P. 508–523.
20. Sontia B. / B. Sontia, R.M. Touyz Role of magnesium in hypertension // *Arch. Biochem. Biophys.* – 2007; 458 (1). – P. 3339.
21. Steegers E.A. / E.A. Steegers, von P. Daddelen, J.J. Duvekot, R. Pijnenborg Preeclampsia // *Lancet.* – 2010. – № 21. – P. 376 (9741): 631–44.
22. WHO recommendations for prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. *World Health Organization (Geneva).* – 2014. – P. 38.
23. Wolf F.I. / F.I. Wolf, V. Trapani, M. Simonacci et al. Magnesium deficiency and endothelial dysfunction: is oxidative stress involved? // *Magnesium Res.* – 2008. – № 21 (1). – P. 58–64.