

УДК 618.3-056.5:546.41+546.18]-008.9+616.393-084-085
DOI 10.11603/24116-4944.2016.1.6035

©Л. П. Шелестова, Р. С. Аллахвердієв

Донецький національний медичний університет імені М. Горького

ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЩОДО ПОЛІПШЕННЯ КАЛЬЦІЙ-ФОСФОРНОГО ОБМІНУ ТА КІСТКОВОГО МЕТАБОЛІЗМУ У ЖІНОК З ДЕФІЦИТОМ МАСИ ТІЛА, ЯКІ ПЛАНУЮТЬ ВАГІТНІСТЬ

ЛІКУВАЛЬНО-ПРОФІЛАКТИЧНІ ЗАХОДИ ЩОДО ПОЛІПШЕННЯ КАЛЬЦІЙ-ФОСФОРНОГО ОБМІНУ ТА КІСТКОВОГО МЕТАБОЛІЗМУ У ЖІНОК З ДЕФІЦИТОМ МАСИ ТІЛА, ЯКІ ПЛАНУЮТЬ ВАГІТНІСТЬ. Включення карбонату кальцію та холекальциферолу і лікувального харчування до комплексу лікувально-профілактичних заходів щодо жінок з дефіцитом маси тіла, які планують вагітність, має позитивний вплив на вміст загального кальцію і кальцієрегулювальних гормонів (паратгормону, остеокальцину і вітаміну D), тобто спостерігається їх нівелювання з показниками жінок за нормальної маси тіла, чого не відбувається при традиційному веденні пацієнток.

ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКИЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО УЛУЧШЕНИЮ КАЛЬЦИЙ-ФОСФОРНОГО ОБМЕНА И КОСТНОГО МЕТАБОЛИЗМА У ЖЕНЩИН С ДЕФИЦИТОМ МАССЫ ТЕЛА, КОТОРЫЕ ПЛАНИРУЮТ БЕРЕМЕННОСТЬ. Включение карбоната кальция, холекальциферола и лечебного питания в комплекс лечебно-профилактических мероприятий для женщин с дефицитом массы тела, планирующих беременность, оказывает положительное влияние на содержание общего кальция и кальцийрегулирующих гормонов (паратгормона, остеокальцина и витамина D), то есть происходит их нивелирование с показателями женщин с нормальной массой тела, чего не наблюдается при традиционном ведении пациенток.

MEDICAL AND PREVENTIVE MEASURES REGARDING IMPROVING CALCIUM-PHOSPHORUS METABOLISM IN WOMEN WITH BODY WEIGHT DEFICIENCY WHO PLAN PREGNANCY. The inclusion of calcium carbonate and cholecalciferol and nutritional therapy in medical and preventive measures for women with deficiency of body weight who are planning pregnancy has a positive effect on the content of total calcium and hormones which are involved in the regulation of calcium metabolism (parathyroid hormone, osteocalcin and vitamin D), that is observed them leveling with those women at normal body weight, what does not occur at traditional treatment.

Ключові слова: дефіцит маси тіла, кальцій-фосфорний обмін, кістковий метаболізм, планування вагітності, лікування, профілактика.

Ключевые слова: дефицит массы тела, кальций-фосфорный обмен, костный метаболизм, планирование беременности, лечение, профилактика.

Key words: deficiency of body weight, calcium-phosphorus metabolism, bone metabolism, planning of pregnancy, treatment, prevention.

ВСТУП. В останні роки спеціалісти відзначають збільшення кількості жінок з дефіцитом маси тіла (ДМТ) [1, 2]. Водночас є повідомлення й про збільшення клінічних станів, що супроводжуються втратою кісткової тканини, зумовлених різними причинами і патогенетичними механізмами. Існують повідомлення, що на щільність кісткової тканини впливають стан гормонального гомеостазу, рівень фізичної активності, недостатнє харчування (недостатнє надходження в організм кальцію та вітаміну D), генетичні фактори, а також вагітність, яка є своєрідним стресовим станом щодо кальцієвого метаболізму матері і лактація [1, 3]. Враховуючи, що жінки з ДМТ входять до групи ризику щодо зниження мінеральної щільності кісткової тканини з розвитком остеопенії та остеопорозу, а одним з механізмів виникнення гестаційних ускладнень у цієї категорії жінок є порушення кістково-мінерального обміну, то необхідна своєчасна діагностика та профілактика його порушень ще на етапі планування вагітності.

Метою роботи була оцінка ефективності розроблених лікувально-профілактичних заходів щодо поліпшення кальцій-фосфорного обміну та кісткового метаболізму у жінок із ДМТ, які планують вагітність.

МАТЕРІАЛИ ТА МЕТОДИ. Під спостереженням перебувало 165 жінок, які звернулися до жіночої консультації

з метою планування вагітності. З ДМТ було 130 жінок, які були рандомізовані на групу запропонованих заходів, яку склали 65 жінок, і групу традиційних заходів – також 65 жінок. Групу з нормальною масою тіла (НМТ) склали 35 жінок. Особливостями розроблених лікувально-профілактичних заходів для жінок із ДМТ було призначення комбінованого препарату кальцію «Кальцій-Д₃ Нікомед» по 1250 мг карбонату кальцію та 200 МО холекальциферолу перорально, а саме: у випадках порушення кальцій-фосфорного обміну та кісткового метаболізму тричі на добу 6 тижнів; за відсутності порушень кальцій-фосфорного обміну та кісткового метаболізму – двічі на добу 4 тижні. Призначали три курси, перерва між курсами місяць. Також призначали лікувальне харчування – переважно білково-вуглеводна дієта, приймання їжі 4–5 разів на добу, калорійність денного раціону не менше 35 ккал/кг маси тіла. Процентне співвідношення денного раціону розподіляли таким чином: білки 25 %, жири 30 %, вуглеводи 40 %. Корекцію дієти здійснювали з урахуванням супутньої екстрагенітальної патології. Пояснювали необхідність ведення щоденника харчування, що є ефективним методом, який допомагає здійснювати контроль за харчуванням.

Щодо визначення загального кальцію (Ca⁺⁺) у сироватці крові використали колориметричний метод, неорга-

нічного фосфору (P) – спектрофотометричний, паратгормону (ПТГ), остеокальцину (ОК) і вітаміну D загального (25(OH)D) – імунохімічний з електрохемілюмінесцентною детекцією (ECLIA) з використанням тест-системи Roche Diagnostics (Швейцарія) на аналізаторі Cobas 6000 (с 501 модуль) компанії Roche Diagnostics (Швейцарія).

Обробку та аналіз даних статистичної інформації проводили з використанням програмного комплексу SPSS Statistics 17.0. Перевірку розподілу змінних проводили за допомогою критеріїв Колмогорова – Смірнова та Шапіро – Уїлка. Через те, що більшість змінних не відповідали нормальному розподілу, їх представлено медіаною (Me) та міжквартильною широтою – 25 і 75 процентилями (25; 75 %). Щодо порівняння кількісних даних двох зв'язаних груп, тобто до та після лікування, проводили за допомогою критерію Уїлкоксона. Порівняння кількісних даних трьох незалежних груп здійснювали за допомогою критерію Краскела – Уолліса. Якщо різниця була виявлена, проводили попарні порівняння груп за допомогою критерію Манна – Уїтні з критичним рівнем значущості 0,017 (поправка Бонферроні щодо множинних порівнянь).

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ.

При зіставленні змінних кальцій-фосфорного обміну та кальцієрегулювальних гормонів групи запропонованих заходів у жінок з ДМТ і групи традиційного ведення статистично значущих відмінностей напередодні лікування зареєстровано не було. Водночас у групах з ДМТ, порівняно з групою НМТ, зареєстровані порушення кальцій-фосфорного та кісткового метаболізму, які й вказували на доцільність розробки лікувально-профілактичних заходів, спрямованих на їх корекцію.

Визначення на початку дослідження вмісту загального Са⁺⁺ показало, що в групах жінок з ДМТ він був суттєво нижчим, ніж за НМТ. При повторному дослідженні після лікування помічено його істотне підвищення у жінок групи запропонованих заходів (з 2,27 (2,21; 2,35) ммоль/л при першому дослідженні до 2,41 (2,34; 2,45) ммоль/л при повторному; P<0,001) і у групи традиційних заходів (з 2,26 (2,21; 2,36) до 2,28 (2,24; 2,37) ммоль/л; P=0,004). Водночас при повторному дослідженні відзначено, що значення Са⁺⁺ групи запропонованих заходів не різнилося з групою НМТ, у той час як у групі традиційних заходів було статистично значуще нижчим, ніж у групі запропонованих заходів і НМТ (табл. 1).

Призначення жінкам з ДМТ тільки рекомендацій щодо харчування при традиційному підході дозволяє дещо підвищити вміст Са⁺⁺, але не дозволяє приблизити його до значень жінок з НМТ. Отже, тривале приймання кальцію та холекальциферолу в комплексі з лікувальним харчуванням сприяв нормалізації цього показника у групі запропонованих заходів. Варто зупинитися й на тому, що всі жінки цієї групи після лікування вказували на зникнення симптомів кальцієвої недостатності.

Результати порівняння груп змінних неорганічного P демонструють, що статистично значимих відмінностей між трьома групами не спостерігалось (табл. 1).

Предметом подальшого аналізу були показники кальцієрегулювальних гормонів, які у жінок з ДМТ напередодні лікування були нижчими, ніж за НМТ. Оцінюючи характер змін ПТГ після отримання лікувально-профілактичних заходів, виявлено його істотне підвищення, якщо при першому дослідженні у групі запропонованих заходів його Me (25; 75 %) становила 24,0 (17,1; 30,5) пг/мл, то при повторному 35,7 (32,0; 39,5) пг/мл (P<0,001), у групі традиційних заходів – 26,0 (17,2; 32,7) і 29,1 (19,2; 34,5) пг/мл (P<0,001) відповідно. Водночас порівняння груп при повторному дослідженні вказувало, що у разі використання запропонованих лікувально-профілактичних заходів вміст ПТГ відповідав такому за НМТ, а у разі традиційних заходів був нижчим, порівняно з групами НМТ і запропонованих заходів (табл. 2).

Подібна динаміка була виявлена під час визначення рівня ОК. Так, при першому дослідженні у групах жінок із ДМТ він був нижчим, ніж за НМТ. Разом із цим призначення розроблених лікувально-профілактичних заходів дозволило збільшити значення Me (25; 75 %) ОК з 16,0 (12,8; 19,5) до 23,3 (19,7; 25,5) нг/мл (P=0,001), а за традиційними з 16,4 (11,6; 18,7) до 17,0 (13,6; 20,0) нг/мл (P=0,010). Проте група традиційних заходів статистично значимо відрізнялася від груп запропонованих заходів і НМТ, а ті, в свою чергу, не відрізняються одна від одної (табл. 2).

Вітамін D, який відіграє ключову роль в метаболізмі кісткової тканини і мінерального гомеостазу, при першому дослідженні у жінок з ДМТ хоча і не виходив за референтні значення, але був нижчим порівняно з групою НМТ. У жінок групи традиційних заходів значення Me (25; 75 %) вмісту вітаміну D складала 28,0 (25,0; 30,0) нг/мл, а при повторному майже не змінилося 28,7 (25,7; 31,4) нг/мл

Таблиця 1. Вміст кальцій-фосфорного обміну в жінок груп запропонованих і традиційних заходів та НМТ (Me (25; 75 %))

Показник	Обстеження	Запропоновані заходи (n=65)	Традиційні заходи (n=65)	НМТ (n=35)	Порівняння груп*
Са ⁺⁺ , ммоль/л	До лікування	2,27 (2,21; 2,35)	2,26 (2,21; 2,36)	2,36 (2,32; 2,42)	¹ P<0,001; ² P<0,001; ³ P<0,001; ⁴ P=0,859
	Після лікування	2,41 (2,34; 2,45)	2,28 (2,24; 2,37)		¹ P<0,001; ² P=0,228; ³ P<0,001; ⁴ P<0,001
P, ммоль/л	До лікування	1,19 (1,10; 1,27)	1,19 (1,12; 1,24)	1,22 (1,16; 1,29)	¹ P=0,255
	Після лікування	1,20 (1,16; 1,27)	1,21 (1,16; 1,28)		¹ P=0,818

Примітка.

* ¹ – порівняння трьох груп; ² – запропонованих заходів з НМТ; ³ – традиційних заходів з НМТ; ⁴ – запропонованих заходів з традиційними.

Таблиця 2. Вміст кальцієрегулювальних гормонів у жінок груп запропонованих і традиційних заходів та НМТ (Ме (25; 75 %))

Показник	Обстеження	Запропоновані заходи (n=65)	Традиційні заходи (n=65)	НМТ (n=35)	Порівняння груп*
ПТГ, пг/мл	До лікування	24,0 (17,1; 30,5)	26,0 (17,2; 32,7)	37,2 (33,0; 40,2)	¹ P<0,001; ² P<0,001; ³ P<0,001; ⁴ P=0,401
	Після лікування	35,7 (32,0; 39,5)	29,1 (19,2; 34,5)		¹ P<0,001; ² P=0,481; ³ P<0,001; ⁴ P<0,001
ОК, нг/мл	До лікування	16,0 (12,8; 19,5)	16,4 (11,6; 18,7)	23,4 (21,2; 25,2)	¹ P<0,001; ² P<0,001; ³ P<0,001; ⁴ P=0,878
	Після лікування	23,3 (19,7; 25,5)	17,0 (13,6; 20,0)		¹ P<0,001; ² P=0,578; ³ P<0,001; ⁴ P<0,001
Вітамін D, нг/мл	До лікування	26,3 (24,5; 30,2)	28,0 (25,0; 30,0)	32,3 (30,3; 35,0)	¹ P<0,001; ² P<0,001; ³ P<0,001; ⁴ P=0,258
	Після лікування	33,8 (29,7; 38,2)	28,7 (25,7; 31,4)		¹ P<0,001; ² P=0,580; ³ P<0,001; ⁴ P<0,001

Примітка. * ¹ – порівняння трьох груп; ² – запропонованих заходів з НМТ; ³ – традиційних заходів з НМТ; ⁴ – запропонованих заходів з традиційними.

(P=0,608), а у групі запропонованих заходів збільшення було статистично значущим (з 26,3 (24,5; 30,2) до 33,8 (29,7; 38,2) нг/мл; P<0,001). Попарні порівняння при повторному дослідженні ще раз підкреслили, що група традиційних заходів статистично значимо відрізняється від груп запропонованих заходів і НМТ, а останні, в свою чергу, не відрізняються одна від одної (табл. 2), тобто нівелювання значень вітаміну D у жінок із ДМТ з показниками групи НМТ відбувається за рахунок призначення жінкам кальцію та холекальциферолу.

ВИСНОВКИ. Включення карбонату кальцію та холекальциферолу і лікувального харчування до

лікувально-профілактичних заходів щодо жінок з ДМТ, які планують вагітність, має позитивний вплив на вміст загального Са⁺⁺ і кальцієрегулювальних гормонів (ПТГ, ОК і вітаміну D), тобто спостерігається їх нівелювання з показниками жінок за НМТ, чого не відбувається при традиційному веденні пацієнток з ДМТ.

ПЕРСПЕКТИВИ ПОДАЛЬШИХ ДОСЛІДЖЕНЬ.

Перспективним є подальше дослідження щодо оцінки сприятливих змін кальцій-фосфорного обміну та кісткового метаболізму в жінок з ДМТ на перебіг їх вагітності та її завершення.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Взаимосвязь биохимических параметров крови и внутриутробной задержки развития плода у женщин с дефицитом массы тела / Х. К. Бобоева, М. Ф. Додхоева, А. М. Сабурова, Ф. Х. Ходжаева // Доклады Академии наук Республики Таджикистан. – 2010. – Т. 53, № 5. – С. 405–409.

2. Клинический опыт прегравидарной подготовки и ведения беременности у женщин с дефицитом массы тела / Л. И. Герасимова, Л. И. Мальцева, Т. Г. Денисова [и др.] // Медицинский альманах. – 2013. – № 6. – С. 48–50.

3. Fetal programming and the etiology of osteoporosis / W. Pieńkowski, H. Wolski, K. Drews, A. Seremak-Mrozikiewicz // Ginekol. Pol. – 2015. – Vol. 86, No 8. – P. 622–625.

Отримано 05.02.16