

ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ: ТЕОРІЯ І ПРАКТИКА

**Матеріали Міжнародної науково-практичної конференції,
присвяченої 25-річчю Медичного інституту
Сумського державного університету**

(Суми, 17–19 жовтня 2017 року)

За загальною редакцією О. О. Єжової



Cel. Ustanowienie relacji między medycznymi biologicznymi i kulturowymi aspektami przywrócenia zdrowia człowieka aktywnie śpiewającego w chórze.

Materiały i metody. Badanie obejmowało dwie grupy studentów - uczestniczących w chórze uniwersytetu i nie biorących udziału we śpiewu chóralnym. Informację otrzymano podstawie analizy ankiety i prób fizjologicznych.

Wyniki. Badanie wykazało, że studenci, regularnie biorący udział w śpiewie chóralnym, w przeciwieństwie do grupy kontrolnej, ćwiczą nie tylko posiadane umiejętności śpiewania ale śpiew jest treningiem dla płuc i całego układu oddechowego w trakcie śpiewu (kontrola mięśni oddechowych), ale za to szybciej przywraca się zdrowie somatyczne i psychologiczne. Miłośniki śpiewu mają lepsze wartości badań fizjologicznych, niższą częstość występowania ARI i ARVI, często oceniają kondycję psychiczną i fizyczną jak dorzą , a także mówią o szybkim „wymazaniu ” nieprzyjemnych emocji.

Dyskusja i wnioski. Śpiew chóralny przyczynia się do poprawy obiektywnych i subiektywnych wskaźników układu oddechowego i ciała całego. Można to wytłumaczyć potrzebą kontrolowania wydechu wydłużonego podczas śpiewu połączonego z szybkim głębokim wdechem, który jest niezbędnym warunkiem do otrzymania dobrego dźwięku. Dręci napięcie i zmęczenie? Często chorujesz? Możemy polecić tylko jedno - śpiewaj!

УДК 614.446.1

АНАЛІЗ ХАРЧУВАННЯ ВАГІТНИХ І ДИНАМІКА GESTАЦІЙНОГО ПРОЦЕСУ

*Дар'я Боєчко, Галина Василькова
Тюменський державний медичний університет, Тюмень, Росія
boechko95@icloud.com*

The evaluation of actual nutrition of pregnant women in the dynamics of the gestational process by the frequency method using a specialized computer program "Analysis of human nutritional status" (the version 1.2 of SI RI of Nutrition of RAMS, 2003-2005) which allows to evaluate metabolism, deficiency or surplus of main macro- and micronutrients. It has been established that nutrition of pregnant women is unbalanced in main nutrients and energy content. The analysis of the qualitative composition of dietary intake of pregnant women indicates a low consumption of meat, fish, cereals and an excess of pastry and bakery products. In the first trimester of pregnancy daily rations are characterized by a decrease in the total caloric value, deficiency of proteins, carbohydrates, dietary fiber, vitamins, macro- and microelements. The deficiency of the intake of vitamin B1 and niacin is 65%, the deficiency of the intake of vitamin B2 is 50%. Furthermore, there has been revealed reduction in the intake of inorganic minerals: iron (75%), magnesium (50%), calcium (44%), phosphorus (30%), and sodium (25%). In the second and third trimesters the caloric value of daily rations increases mainly due to an

increase in fat intake and to a lesser extent due to carbohydrates. The provision of vitamins B1, B2, A and niacin increases to 50 - 70%. However, under the circumstances of increased physiological needs the polyhypovitaminous condition persists for most women until the end of pregnancy. The provision of daily rations of minerals in the second half of pregnancy is somewhat improved, but at the same time the deficiency of calcium (20%), magnesium (23%), iron (40%) retains. Thus, the actual nutrition of pregnant women during the entire period of gestation is irrational, unbalanced and requires dietary recommendations.

Ocena rzeczywistego odżywiania kobiet w ciąży w dynamice procesu ciążowego metodą częstotliwościową przy użyciu wyspecjalizowanego programu komputerowego "Analiza stanu odżywienia człowieka" (wersja 1.2 SI RI Nutrition of RAMS, 2003-2005), która pozwala na ocenia metabolizm, niedobór lub nadmiar głównych makro- i mikroelementów. Stwierdzono, że żywienie kobiet w ciąży jest niezrównoważone w głównych składnikach odżywczych i zawartości energii. Analiza składu jakościowego spożycia w diecie kobiet w ciąży wskazuje na niski spożycie mięsa, ryb, zbóż i nadmiaru wyrobów cukierniczych i piekarniczych. W pierwszym trymestrze ciąży dzienna dawka charakteryzuje się obniżeniem całkowitej wartości kalorycznej, niedoborem białek, węglowodanów, błonnika pokarmowego, witamin, makro- i mikroelementów. Niedobór spożycia witaminy B1 i niacyny wynosi 65%, niedobór spożycia witaminy B2 wynosi 50%. Ponadto stwierdzono zmniejszenie spożycia nieorganicznych składników mineralnych: żelaza (75%), magnezu (50%), wapnia (44%), fosforu (30%) i sodu (25%). W drugim i trzecim trymestrze kaloriiienne racje zwiększają się głównie ze względu na zwiększenie spożycia tłuszczu iw mniejszym stopniu z powodu węglowodanów. Zapewnienie witamin B1, B2, A i niacyny wzrasta do 50 - 70%. Jednak w okolicznościach zwiększonych zapotrzebowań fizjologicznych stan polihypowitaminowy utrzymuje się u większości kobiet do końca ciąży. Zapewnienie codziennych dawek minerałów w drugiej połowie okresu ciąży jest nieco poprawione, ale jednocześnie utrzymuje się niedobór wapnia (20%), magnezu (23%), żelaza (40%). Tym samym rzeczywiste odżywianie kobiet w ciąży przez cały okres ciąży jest irracjonalne, niezrównoważone i wymaga zaleceń dietetycznych.

Харчування – це один з важливих факторів, що впливає на стан здоров'я людини. Головна і переважна відмінність їжі від інших факторів навколишнього середовища в тому, що в процесі метаболічних змін вона перетворюється з зовнішнього у внутрішній, становлячись джерелом енергії та структури компонентів організму. Крім того, речовини харчування використовуються для синтезу сполук, що беруть участь у організації процесів росту і диференціювання тканин [1]. Особливо гостро зростає роль харчування під час вагітності, тому що в цей період життя жінки активізуються багато обмінних процесів, а несприятливі зміни впливають як на здоров'я матері, так і на майбутню дитину. Харчування жінки під час вагітності - важлива умова оптимального розвитку плода, народження здорової дитини та збереження здоров'я матері. Як дефіцит, так і надлишок окремих харчових речовин може

згубно позначитися на розвитку майбутньої дитини [2]. Доведено наявність прямого зв'язку між дефіцитом основних макро- і мікронутрієнтів і частотою гестозів, гіпотрофією і гіпоксією плода. Раціональне харчування майбутньої матері визначається збалансованістю надходження в організм поживних речовин, вітамінів, мікроелементів. Дослідження останніх десяти років свідчить про значне поширення порушень харчового статусу, дефіциту вітамінів і мікроелементів серед населення, в тому числі серед вагітних жінок, у всіх регіонах нашої країни. Така ситуація викликана з одного боку тим, що потреба організму у вітамінах та мікроелементах під час вагітності зростає майже в 1,5 рази, в той же час раціон харчування сучасної людини не дозволяє забезпечити ці зростаючі потреби. У зв'язку з цим, виникає інтерес в дослідженні стану харчування вагітних жінок в регіональному аспекті.

Метою цієї роботи є оцінка фактичного харчування вагітних м. Тюмень.

Методи. У дослідженні взяли участь 50 вагітних жінок, у віці від 19 до 39 років, середній вік склав $27 \pm 4,2$ років. Всі жінки відносили себе до родин з задовільним і хорошим фінансовим становищем. Оцінку фактичного харчування вагітних проводили з використанням спеціалізованої комп'ютерної програми «Аналіз стану харчування людини» (версія 1,2 ГУ НДІ харчування РАМН, 2003-2005), яка використовується для збору, обробки, аналізу даних про споживання їжі індивідуумом, являє собою комп'ютеризований метод частотного аналізу харчування людини. Проводилось дослідження споживання продуктів харчування людиною, з урахуванням його антропометричних даних, фізичної активності, статі, віку, режиму роботи і відпочинку, диференційовано в будні і вихідні дні з допомогою спеціального атласу харчових продуктів, введеного в якості ілюстративного матеріалу в програму. Метод дозволяє оцінити основний обмін, дефіцит або надлишок споживання основних макро- і мікронутрієнтів [12]. Оцінку харчування протягом місяця, що передує опитуванню, проводили в динаміці гестаційного періоду - 1 раз в кожному триместрі вагітності. Харчова та біологічна цінність раціонів оцінювалася за основними показниками, що регламентуються «Нормами фізіологічних потреб в харчових речовинах і енергії для різних груп населення» (Методичні рекомендації МР 2.3.1.2432-08), розраховувалося процентне відношення реально спожитого продукту до загальноприйнятої норми. Отримані дані оброблені методом варіаційної статистики з використанням стандартної комп'ютерної програми Excel, результати представлені у вигляді середніх величин і стандартної помилки середньої величини ($M \pm m$).

Результати. В результаті проведеного аналізу виявлено, що структура раціонів харчування вагітних м. Тюмені по 10 основних груп харчових продуктів не є раціональною через дефіцит страв з риби, м'яса, зернових продуктів, надлишку кондитерських і хлібобулочних виробів. При вивченні

фактичного харчування у вагітних протягом усього періоду гестації виявлено значний дисбаланс в споживанні основних харчових речовин в порівнянні з рекомендованою нормою (табл. 1).

Таблиця 1

Показники споживання енергії і харчових речовин в порівнянні з рекомендованими нормами фізіологічних потреб в період вагітності (M ± m, n=50)

Показники (на добу)	Фактичне споживання			Норми в період вагітності
	I триместр	II триместр	III триместр	
Енергія, ккал	1344,0±444,0	2211,0±905,0	2604,0±823,0	2200-2700
Білок г	47,0±14,2	67,5±23,7	94,9±41,2	90-110
Жири, г	59,4±23,0	96,1±35,2	133,2±57,0	50-70
НЖК, г	23,8 ±8,1	35,2 ±13,1	48,9 ±17,1	10%
ПНЖК, г	9,9±4,6	20,2 ±8,1	24,5 ±9,9	6-10%
ω-6 ПНЖК, % від ккал	15,0±4,3	19,0±8,1	16,0±7,1	5-8%
ω-3 ПНЖК% від ккал	1,8±0,3	2,6±1,1	2,2±1,2	1-2%
Вуглеводи, г	149,3±52,3	270,9±83,0	255,3±96,0	325-450
Цукор,г	33,4±14,0	66,9 ±36,2	60,0 ±37,0	<10%
Харчові волокна, г	6,2±2,1	7,9±3,4	9,6±3,9	20-40
Співвідношення Б: Ж: В	1:1,3:3,2	1:1,4:4	1:1,4:2,7	1:0,9:4

У I триместрі вагітності встановлено недостатнє споживання білка, вуглеводів, харчових волокон, вітамінів, макро- і мікроелементів. Енергетична цінність добового раціону на 61% поповнює витрати (табл. 1). Споживання загального жиру в цей період відповідає нормі, проте на частку насичених жирних кислот припадає до 40% від загальної кількості жирів, що в 4 рази перевищує рекомендовану величину. Зниження енергетичного компонента раціону обумовлено головним чином дефіцитом вуглеводів (на 54%). Крім того, якість вуглеводної складової добових раціонів також не є оптимальним. Основним джерелом вуглеводів у вагітних є кондитерські та хлібобулочні вироби, в той же час відзначено низький вміст у харчових раціонах вагітних свіжих овочів, фруктів, свіжих соків - найважливіших джерел вітамінів, пектину, клітковини і харчових волокон. Потреба в білках задовольняється лише на 50%, у вуглеводах - менш ніж на 50%. Слід пам'ятати, що в першому триместрі відбувається закладка органів плоду, тому в цей період особливо важливо забезпечити достатнє надходження в організм повноцінних білків, вітамінів і

мікроелементів в оптимальній кількості і співвідношенні [14, 15]. Зниження споживання м'яса, риби і молочної продукції призводить до дефіциту тваринного білка, що безсумнівно повинно позначитися на недостатню пластичної функції білків за рахунок неможливості забезпечення незамінними амінокислотами. У другій половині вагітності у зв'язку зі збільшенням розмірів плода, початком функціонування його органів (печінки, нирок, кишечника, нервової системи), необхідністю його додаткового забезпечення харчовими речовинами, а також зростанням плаценти зростають потреби вагітної жінки в поживних речовинах і енергії [14-16]. Починаючи з II триместру калорійність добового харчового раціону наближається до рекомендованої норми, проте енергетична цінність їжі забезпечується головним чином за рахунок жирів. Надмірне споживання загального жиру наростає до кінця III триместру вагітності (більш ніж в 2 рази), крім того, звертає на себе увагу, що в раціоні вагітних містилося до 36% насичених жирних кислот, що перевищує норму більш ніж в 3 рази. Кількість споживаних загальних вуглеводів збільшується в II половині вагітності, проте, як і раніше не забезпечує фізіологічні потреби. Згідно з діючими в Росії фізіологічним нормам харчування в харчовому раціоні вагітних співвідношення білків, жирів і вуглеводів повинно бути відповідно 1: 0,9: 4 [13, 14]. Проведені дослідження показали, що харчування вагітних не є раціональним і збалансованим (табл. 1). Протягом всього періоду гестації відзначено дуже низьке вживання в їжу продуктів, що містять харчові волокна, потреба в яких в середньому забезпечується тільки на 30% і виражений надлишок цукру (більш ніж в 2 рази). Під час вагітності значно зростає потреба у вітамінах і мінеральних речовинах, проте зниження споживання основних харчових речовин і загальної калорійності не може адекватно забезпечити організм вагітної макро- і мікронутрієнтів і нерідко стає причиною гіповітамінозу. Це підтверджується даними проведеного нами обстеження (табл. 2).

При оцінці вітамінної забезпеченості раціонів харчування вагітних протягом усього періоду гестації відзначений поступово наростаючий надлишок вітаміну С і нестача вітамінів групи В. У I триместрі вагітності забезпеченість раціонів вітаміном В1 і ніацином становить всього 35% від рекомендованої норми, а вітаміном В2 – 50%. Починаючи з II триместру вагітності структура харчового раціону дещо покращується, це відбивається і на його хімічний склад. Забезпеченість вітамінами В1, В2, А, ніацин зростає до 50 - 70%, в той же час, в умовах підвищених фізіологічних потреб, пов'язаних з розвитком вагітності і ростом плода, полігіповітамінозних стан зберігається у більшості жінок до кінця вагітності. Аналіз складу мікроелементів у фактичному харчуванні вагітних в I триместрі виявив зниження вмісту таких незамінних і важливих для нормального перебігу вагітності неорганічних мінеральних

речовин як залізо (на 75%), магній (на 50%), кальцій (на 44%), фосфор (на

Таблиця 2

Показники споживання вагітними вітамінів і мінеральних речовин в порівнянні з рекомендованими нормами фізіологічних потреб (M ± m, n = 50)

Показники (на добу)	Фактичне споживання			Норми в період вагітності
	I триместр	II триместр	III триместр	
Вітаміни				
Вітамін С, мг	166,8±108,4	171,9±109,6	243,7±136,6	110
Вітамін В1, мг	0,6±0,1	0,9±0,5	1,2±0,6	2,0
Вітамін В2, мг	1,0±0,2	1,3±0,4	1,5±0,6	2,0
Ніацин, мг	7,8±2,8	11,0±5,3	15,8±7,7	22
Вітамін А, мкг рет. екв.	732±273,5	1039,3±530,2	1134,4±490,1	1250
Мінеральні речовини				
Кальцій, мг	863,3±178,1	886,9±257,3	1043,8±429,8	1300
Фосфор, мг	777,7±123,2	1198,4±413,4	1529,1±608,8	1000
Магній, мг	222,0±20,1	322,7±138,5	350,0±123,9	450
Калій, мг	2486,5±436,1	3156,5±1206, 0	3512,0±992,0	2500
Натрій, мг	980,0±397,5	2666,0±1048, 0	3800,0±1733, 8	1300
Залізо, мг	7,6±3,2	18±7,2	18±7,8	30

30 %), натрій (25%). Фосфор так само, як і кальцій, бере участь в утворенні кісткових тканин плода і нормального його зростання. Недостатній вміст кальцію в раціоні вагітної і підвищене споживання кальцію організмом плода часто призводить до розвитку його дефіциту у вагітної з демінералізацією кісток. Дефіцит магнію пов'язаний з цілим рядом акушерських ускладнень, таких як передчасні пологи, прееклампсія, плацентарна недостатність, порушення розвитку плоду. Недостатнє надходження натрію може також несприятливо позначитися на стані здоров'я вагітної і плода. Обмеження солі в I триместрі вагітності обмежує нормальне збільшення обсягу крові, внаслідок чого в плаценті можуть відбуватися уповільнення зростання, або повна його зупинка, інфаркти плаценти, порушення транспортування поживних речовин

плоду, відшарування плаценти, кровотеча. У II і III триместрі вагітності споживання натрію значно перевищує норму, це може вести до підвищення артеріального тиску, затримці рідини, появі набряків. Споживання заліза протягом всього періоду гестації залишається низьким. Це пояснюється зростаючою потребою в цьому мікроелементі під час вагітності більш ніж в 2 рази в порівнянні з фізіологічною нормою для невагітних і недостатньою забезпеченістю залізом їх добових раціонів. Так на початку I триместру рівень надходження заліза з їжею становить всього 25% від рекомендованої норми. У другій половині вагітності забезпеченість раціонів залізом збільшується, але в той же час на тлі зростаючих потреб забезпеченість цим мікроелементом становить всього 60%. Залізо входить до складу гемоглобіну і бере участь в окислювальних процесах як у вагітної, так і у плода. Тому недолік заліза в харчовому раціоні може призводити до розвитку анемії вагітних, особливо в пізні терміни вагітності.

Обговорення і висновки. Таким чином, у результаті аналізу фактичного харчування вагітних м.Тюмень, проведеного за допомогою комп'ютерних програм, виявлені порушення, зокрема дисбаланс споживання основних харчових речовин. У I триместрі порушення харчування стосуються зниження загальної калорійності раціонів, зниження споживання білка, недостатнього споживання харчових волокон. Наслідком зниження загальної калорійності раціонів, а також недостатнього споживання продуктів тваринного походження є низьке надходження з їжею вітамінів, мінеральних речовин і мікроелементів. Незважаючи на те, що до III триместру вагітності структура харчового раціону покращилася, виявлений раніше дисбаланс харчування і зростаючі зі збільшенням терміну вагітності потреби є причинами дефіциту багатьох вітамінів і мінеральних речовин. З метою оптимізації харчування вагітних доцільно проведення моніторингу та корекції харчових раціонів відповідно до потреб в динаміці гестаційного періоду.

Література

1. Уголев А. М. Теория адекватного питания и пищевая промышленность. – СПб.; Наука, 1991. – 272 с.
2. Кінь І.Я., Гмошінская М.В., Демкина Є.Ю. Основні підходи до проведення роботи з оцінки ефективності спеціалізованих продуктів для вагітних жінок // Питання сучасної педіатрії, 2011. - Т. 10. - № 6. - С. 119-120.