



УДК 616-056.257-053.2-08

В. І. Величко

НОВІ ПІДХОДИ В КОМПЛЕКСНОМУ ЛІКУВАННІ ДІТЕЙ З ОЖИРІННЯМ

Одеський національний медичний університет

«Ожиріння — захворювання, яке можна вилікувати» — таким гаслом супроводжувався Всесвітній конгрес з дитячого ожиріння, що відбувся у 2010 р. у Брюсселі, у якому автор цієї статті мала нагоду брати участь.

Ожиріння є актуальною проблемою для багатьох регіонів світу. У 2010 р. кількість дітей з надмірною масою тіла в світі перевищила 42 млн. Близько 35 млн із них живуть у країнах, що розвиваються [1]. В Україні, як і в інших країнах Європи, особливу тривогу викликає зростання поширеності ожиріння серед дитячого населення. У 1995 р. частота ожиріння становила 7,1 на 1000 дітей віком до 14 років, у 2005 р. — 8,7 відповідно. У 2010 р. цей показник значно збільшився — у середньому 13,49 на 1000 дитячого населення (1,3 %), але він є значно нижчим, ніж у більшості країн Європи, де частота ожиріння серед дітей перебуває в межах 10–15 % [2]. За власними спостереженнями, поширеність ожиріння у дітей Одеси й Одеської області становить 15,3 %.

Враховуючи резолюцію Європейської міністерської конференції ВООЗ з боротьби з ожирінням (2006) і невітні статистичні дані за останні ро-

ки, в Україні слід покращити виявлення та заходи профілактики цієї патології у дітей. Надмірна маса в дитинстві — попередник ожиріння в дорослому віці [3; 4]. Деякі взаємозалежні фізичні й емоційні проблеми у супроводі ожиріння можуть тривати все життя, особливо у жінок. Більше того, ймовірність ожиріння в дорослих у цьому разі зростає: 50 % дітей, які мали надмірну масу в 6 років, ставши дорослими, страждають на ожиріння; у підлітковому віці ця ймовірність збільшується до 80 % [5; 6].

У зв'язку з цим актуальним завданням є розробка більш точної діагностики, ефективної й адекватної стратегії профілактики та терапії надмірної маси тіла в дитячій популяції. Рекомендовані індивідуальні програми корекції маси у дитини повинні передбачати готовність і згоду пацієнта і його сім'ї на зміну стереотипу фізичної активності та харчування [4; 7; 8].

Проаналізовані результати багатолітніх випробувань природного комплексу високоактивного біофлавоноїду з шкірки і кісточок червоних сортів винограду (*Vitis vinifera L.*) типу «Каберне» — дієтичної добавки «Він-Віта»® [9–13]. Показано, що «Він-Віта» має широкий

спектр біологічної активності, спричинює системну дію на організм людини, ефективно підвищує неспецифічну опірність організму людини до шкідливої дії фізичної, хімічної та біологічної природи. «Він-Віта» є функціональним харчовим продуктом [4]. Це оптимальний препарат щодо поєднання біологічної активності. Основні діючі складові препарату «Він-Віта» — олігомерний і мономерний біофлавоноїди, переважно антоціанідини й антоціани, які мають Р-вітамінну, антиоксидантну і синергетичну з вітаміном С дію, що сприяє поліпшенню мікроциркуляції [5–8].

Різноманітність органічних кислот у складі препарату (винна, лимонна, яблучна, бурштинова) і мінеральних компонентів (калій — 1000–2000, натрій — 100–200, кальцій — 100–200, магній — 50–100 мг%, залізо) в біологічно активних формах сприяє системному позитивному ефекту. Препарат також містить багато танінів (20–25 %), які, крім лікувального ефекту, створюють сприятливий органолептичний фон препарату. Він також не містить спирту, цукру і консервантів. Енергетична цінність харчової добавки невисока і становить 6 ккал/л [9]. У хворих із хронічною гіпертонічною хворо-



бою використання препарату «Він-Віта» сприяло зменшенню дози і кратності вживаних антигіпертензивних препаратів при збереженні клінічного ефекту лікування. Застосування даного препарату викликає зниження рівня β -ліпопротеїдів у крові, атерогенних ліпопротеїдів дуже низької та низької щільності, зменшення рівня холестерину і відповідно зменшення коефіцієнта атерогенності. Крім того, було відмічено зменшення маси тіла у пацієнтів, які приймали препарат кілька місяців.

Враховуючи вплив препарату на ліпідний обмін, а також ефект зменшення маси тіла у дорослих при вживанні «Він-Віта», ми поставили перед собою **мету** дослідження: оцінити ефективність природного парафармацевтика «Він-Віта» в комплексному лікуванні дітей з ожирінням, обумовленим надмірним надходженням енергетичних ресурсів (шифр МКХ-10 — E 66.0).

Матеріали та методи дослідження

Під нашим спостереженням знаходилися 74 дитини з ожирінням і надмірною масою тіла

(НМТ) віком від 6 до 11 років, із них 35 (47,3 %) хлопчиків і 39 (52,7 %) дівчаток. Контрольну групу становили 30 дітей з нормальною масою тіла: 14 (46,7 %) хлопчиків і 16 (53,3 %) дівчаток.

При призначенні терапії основну групу становили 23 дитини (11 хлопчиків, 12 дівчаток) з ожирінням, до групи порівняння увійшли 20 пацієнтів (9 хлопчиків і 11 дівчаток) з ожирінням. Крім того, 31 дитина (15 хлопчиків, 16 дівчаток) з НМТ становила групу ризику з ожиріння.

Усі пацієнти підлягали клінічним обстеженням й антропометричним вимірюванням. Для оцінки фізичного розвитку дітей застосовували індекс маси тіла (ІМТ) у поєднанні з імпедансометрією для розрахунку м'язової та жирової маси тіла з метою більш коректної діагностики ризику НМТ та ожиріння. Показники ІМТ, які знаходилися в межах між (-)2 до (+)1 SD (стандартне сигмальне відхилення) за графіком Z-score, у поєднанні з відсотком вмісту жирової тканини в організмі, залежно від віку і статі, використовували як показник при визначенні нор-

мальної маси тіла. Показники ІМТ, які перебували в межах між (+)1 SD і (+)2 SD за графіком Z-score, у поєднанні з відсотком вмісту жирової тканини в організмі, залежно від віку і статі, використовували як критичний показник при визначенні НМТ. Показники ІМТ, які знаходилися вище ніж (+)2 SD за графіком Z-score, у поєднанні з відсотком вмісту жирової тканини в організмі, залежно від віку і статі, використовували як критичний показник при визначенні ожиріння.

Так, ІМТ у середньому в групі дітей із НМТ становив $(18,98 \pm 0,21)$ кг/м² проти $(16,15 \pm 1,07)$ кг/м² у дітей контрольної групи ($p < 0,005$), при вмісті жиру в організмі в середньому — $(29,13 \pm 1,87)$ % проти $(21,92 \pm 3,15)$ % у дітей із нормальною масою тіла ($p < 0,005$) (табл. 1, 2).

У дітей з ожирінням в основній групі ІМТ становив у середньому — $(25,12 \pm 2,73)$ кг/м², що на $6,14$ кг/м² більше, ніж у дітей із НМТ, і на $8,57$ кг/м² більше, ніж у дітей із нормальною масою ($p < 0,005$; $p < 0,001$ відповідно); при вмісті жиру в організмі в середньому $(34,44 \pm 3,45)$ %, що на $5,31$ %

Таблиця 1

Фізичний розвиток обстежених дітей із нормальною масою тіла (контрольна група)

Вік, роки	Стать	Кількість	Маса тіла, кг	Зріст, м	ІМТ, кг/м ²	Показник Z-score (SD)	Процент вмісту жиру
6	хл.	2	20,50±0,50	1,20±0,10	14,35±0,23	(-)2 до (+)1	20,85±0,10
	дівч.	3	21,67±1,25	1,19±0,01	15,31±1,03	(-)2 до (+)1	21,73±2,08
7	хл.	3	24,67±0,92	1,23±0,02	16,20±0,43	(-)2 до (+)1	21,13±0,90
	дівч.	2	25,50±0,50	1,27±0,02	15,80±0,20	(-)2 до (+)1	22,60±4,40
8	хл.	3	24,17±1,03	1,30±0,60	14,33±0,82	(-)2 до (+)1	14,83±0,58
	дівч.	2	26,75±0,75	1,29±0,02	16,20±0,10	(-)2 до (+)1	15,30±0,40
9	хл.	2	33,40±1,60	1,39±0,04	17,29±0,17	(-)2 до (+)1	16,15±0,75
	дівч.	3	27,63±1,07	1,31±0,03	16,05±1,00	(-)2 до (+)1	25,00±0,82
10	хл.	2	33,80±2,60	1,40±0,03	17,34±0,72	(-)2 до (+)1	21,60±1,20
	дівч.	3	32,77±2,74	1,37±0,03	17,38±1,33	(-)2 до (+)1	22,73±4,91
11	хл.	2	37,70±1,20	1,50±0,04	16,87±0,12	(-)2 до (+)1	26,30±0,40
	дівч.	3	35,27±3,43	1,42±0,02	17,61±1,98	(-)2 до (+)1	24,13±5,40
Усього	хл.	14	29,04±6,20	1,34±0,10	15,90±1,31	(-)2 до (+)1	20,14±3,78
	дівч.	16	28,27±4,53	1,31±0,07	16,39±0,83	(-)2 до (+)1	21,92±3,15
Разом		30	28,66±5,37	1,33±0,08	16,15±1,07	(-)2 до (+)1	21,03±3,47



Фізичний розвиток обстежених дітей із надмірною масою тіла, що становлять групу ризику з ожиріння

Вік, роки	Стать	Кількість	Маса тіла, кг	Зріст, м	ІМТ, кг/м ²	Показник Z-score (SD)	Процент вмісту жиру
6	хл.	2	25,32±0,75	1,21±0,03	17,18±0,29	>(+)1	23,38±0,59
	дівч.	3	25,54±0,55	1,21±0,02	17,52±0,16	>(+)1	25,90±0,49
7	хл.	4	30,00±0,82	1,29±0,01	17,93±0,53	>(+)1	24,52±0,55
	дівч.	2	30,13±0,24	1,29±0,01	18,00±0,37	>(+)1	28,55±0,42
8	хл.	3	32,90±1,36	1,34±0,01	18,38±0,70	>(+)1	26,32±0,56
	дівч.	2	34,25±0,56	1,36±0,01	18,42±0,33	>(+)1	30,65±0,75
9	хл.	2	35,58±1,02	1,35±0,01	19,47±0,48	>(+)1	28,38±1,11
	дівч.	3	34,98±0,83	1,35±0,01	19,26±0,30	>(+)1	32,38±0,59
10	хл.	2	42,55±1,22	1,47±0,01	19,70±0,37	>(+)1	30,01±0,76
	дівч.	3	45,43±3,17	1,48±0,04	20,85±1,32	>(+)1	33,54±1,02
11	хл.	2	46,88±1,15	1,54±0,01	19,88±0,53	>(+)1	30,98±0,97
	дівч.	3	49,75±2,74	1,54±0,01	21,07±1,16	>(+)1	35,00±0,55
Усього	хл.	15	35,52±7,31	1,37±0,11	18,77±1,00	>(+)1	27,26±2,77
	дівч.	16	36,63±8,32	1,37±0,11	19,19±1,36	>(+)1	31,00±3,07
Разом		31	36,08±7,56	1,37±0,11	18,98±1,18	>(+)1	29,13±2,42

більше, ніж у дітей із НМТ, і на 13,41 % більше, ніж у дітей із нормальною масою тіла ($p < 0,005$; $p < 0,001$ відповідно) (табл. 3).

У дітей з ожирінням групи порівняння ІМТ становив ($24,07 \pm 2,94$) кг/м², він мало відрізнявся від ІМТ у дітей основної групи ($p > 0,005$) та відповідно був більшим, ніж у групі дітей із нормальною масою, на $7,92$ кг/м² та на $5,09$ кг/м², ніж у групі дітей із НМТ ($p < 0,001$;

$p < 0,005$ відповідно); при вмісті жиру в організмі ($35,32 \pm 4,22$) %, що практично збігався із середнім вмістом жиру в організмі дітей основної групи, на $14,29$ % був вищим, ніж у дітей із нормальною масою, та на $6,19$ % більшим, ніж у дітей із НМТ ($p < 0,001$; $p < 0,005$ відповідно) (табл. 4).

Обтяжений сімейний анамнез щодо ожиріння мали $58,5$ % дітей із НМТ і $74,3$ % — з ожирінням в основній групі та

$75,1$ % — з ожирінням у групі порівняння. Нераціональний режим харчування, тобто менше 4 разів на добу, мали $59,3$ % дітей із НМТ: $67,8$ і $63,4$ % з ожирінням в основній групі та в групі порівняння відповідно. Більша частина дітей у всіх групах мала нестачу сну, тобто менше 8 год на добу.

У всіх пацієнтів було оцінено стан здоров'я за даними клінічних показників, інстру-

Таблиця 3

Фізичний розвиток обстежених дітей з ожирінням (основна група)

Вік, роки	Стать	Кількість	Маса тіла, кг	Зріст, м	ІМТ, кг/м ²	Показник Z-score (SD)	Процент вмісту жиру
6	хл.	1	31,00	1,21	20,83	>(+)2	28,50
	дівч.	3	32,17±3,33	1,24±0,04	20,84±0,77	>(+)2	29,43±2,00
7	хл.	2	46,50±3,50	1,27±0,03	29,01±1,04	>(+)2	37,70±2,30
	дівч.	2	40,15±9,35	1,26±0,04	24,99±4,30	>(+)2	32,70±1,80
8	хл.	2	42,50±0,50	1,32±0,01	22,39±0,34	>(+)2	29,15±0,25
	дівч.	2	48,70±3,70	1,37±0,06	26,39±3,57	>(+)2	34,35±0,95
9	хл.	2	54,00±4,00	1,45±0,02	25,65±1,20	>(+)2	33,20±0,70
	дівч.	2	59,50±4,90	1,42±0,04	29,46±0,06	>(+)2	41,20±0,90
10	хл.	3	48,47±11,00	1,45±0,08	24,27±2,16	>(+)2	34,90±1,93
	дівч.	1	59,00	1,46	27,70	>(+)2	39,1
11	хл.	1	59,00	1,56	24,20	>(+)2	34,70
	дівч.	2	58,00±7,00	1,50±0,06	25,65±1,05	>(+)2	38,20±0,30
Усього	хл.	11	46,91±8,87	1,38±0,12	24,39±2,57	>(+)2	33,03±3,26
	дівч.	12	49,59±10,42	1,38±0,10	25,84±2,67	>(+)2	35,83±4,04
Разом		23	48,25±10,65	1,38±0,11	25,12±2,73	>(+)2	34,44±3,45



Фізичний розвиток обстежених дітей з ожирінням (група порівняння)

Вік, роки	Стать	Кількість	Маса тіла, кг	Зріст, м	ІМТ, кг/м ²	Показник Z-score (SD)	Процент вмісту жиру
6	хл.	3	29,00±0,82	1,22±0,01	19,48±0,47	>(+)2	30,07±1,03
	дівч.	2	34,50±0,50	1,27±0,01	21,39±0,03	>(+)2	30,00±2,20
7	хл.	2	37,00±1,00	1,30±0,00	21,01±1,48	>(+)2	29,20±0,10
	дівч.	2	32,50±0,50	1,29±0,01	19,68±0,15	>(+)2	35,10±0,20
8	хл.	—	—	—	—	—	—
	дівч.	2	50,60±5,40	1,34±0,09	28,35±0,58	>(+)2	38,95±0,25
9	хл.	2	56,00±9,00	1,46±0,04	26,30±2,99	>(+)2	37,35±2,75
	дівч.	1	52,00	1,47	24,06	>(+)2	47,20
10	хл.	1	60,00	1,47	27,80	>(+)2	35,40
	дівч.	2	53,00±6,00	1,45±0,06	25,10±0,80	>(+)2	39,05±0,45
11	хл.	1	60,80	1,54	25,64	>(+)2	33,80
	дівч.	2	61,45±3,55	1,54±0,04	25,95±0,25	>(+)2	34,50±2,40
Усього	хл.	9	48,56±13,06	1,40±0,12	24,05±3,00	>(+)2	33,16±3,11
	дівч.	11	47,34±10,40	1,39±0,10	24,09±2,87	>(+)2	37,47±5,32
Разом		20	47,95±11,75	1,40±0,11	24,07±2,94	>(+)2	35,32±4,22

ментальних і лабораторних досліджень. Аналіз об'єктивних досліджень показав, що до початку лікування у дітей із НМТ і також з ожирінням в обох групах значущих порушень з боку внутрішніх органів не було виявлено. Проте 16 % дітей із НМТ і 56 % дітей з ожирінням обох груп скаржилися на загальну слабкість, пітливість, підвищену втомлюваність і задишку при фізичному навантаженні, порушення апетиту (посилення, у деяких випадках зниження), періодичні головні

болі, поверхневий сон і функціональні порушення з боку травної системи у вигляді запорів, зміну психоемоційного стану: підвищену невротизацію, тривожність, емоційну лабільність, зниження показників інтересу, комфортності.

У комплекс обстеження включали: загальний аналіз крові, сечі, копрограму; УЗД органів черевної порожнини, біохімічні дослідження (тригліцериди, холестерин, ЛПВЩ, ЛПНЩ, ЛПННЩ, індекс атерогенності).

Щодо біохімічних показників, то відмічалися зміни всіх показників ліпідограми у 9 (39,13 %) дітей основної групи з ожирінням і у 7 (35 %) дітей групи порівняння з ожирінням. У дітей з НМТ зміни у ліпідограмі спостерігали у 5 (16,13 %) випадках. У дітей контрольної групи з нормальною масою тіла змін не було (табл. 5).

Пацієнти з НМТ і ожирінням основної групи протягом 3 міс. приймали препарат «Він-Віта» по 5 мл 3 рази на добу в половині склянки води. Діти

Таблиця 5

Показники ліпідів крові у дітей до початку лікування

Ліпіди крові	Діти з масою тіла		Діти з ожирінням		P
	нормальною, n=30	надмірною, n=31	основна група, n=23	група порівняння, n=20	
	1	2	3	4	
Холестерин, ммоль/л	3,94±0,96	5,13±0,52	5,67±0,60	5,44±0,82	$P_{1-2}<0,05; P_{1-3}<0,05; P_{1-4}<0,05; P_{2-3}<0,05; P_{2-4}>0,05; P_{3-4}>0,05$
ЛПВЩ, ммоль/л	1,38±0,26	1,20±0,17	0,93±0,15	0,95±0,10	$P_{1-2}<0,01; P_{1-3}<0,05; P_{1-4}<0,05; P_{2-3}<0,05; P_{2-4}<0,05; P_{3-4}>0,05$
ЛПНЩ, ммоль/л	2,58±0,10	2,94±0,32	3,49±0,70	3,35±0,24	$P_{1-2}<0,05; P_{1-3}<0,05; P_{1-4}<0,05; P_{2-3}<0,05; P_{2-4}<0,01; P_{3-4}>0,05$
Тригліцериди, ммоль/л	0,85±0,32	1,25±0,20	1,60±0,08	1,63±0,13	$P_{1-2}<0,05; P_{1-3}<0,05; P_{1-4}<0,05; P_{2-3}<0,05; P_{2-4}<0,01; P_{3-4}>0,05$
Коефіцієнт атерогенності ((ЛПНЩ + ЛПННЩ) / ЛПВЩ)	1,87±0,48	2,45±0,34	3,75±0,42	3,52±0,44	$P_{1-2}<0,01; P_{1-3}<0,05; P_{1-4}<0,05; P_{2-3}<0,05; P_{2-4}<0,05; P_{3-4}>0,05$

Примітка. ЛПВЩ — ліпопротеїди високої щільності; ЛПНЩ — ліпопротеїди низької щільності; ЛПННЩ — ліпопротеїди наднизької щільності



групи порівняння змінили тільки калораж і фізичну активність.

Калораж раціону дітей у всіх групах харчування був зменшений на 10–15 % порівняно з початковим за рахунок рафінованих вуглеводів (цукор, солодкі напої, варення, кондитерські вироби тощо) і тваринних жирів.

Крім того, змінена фізична активність: фізична зарядка від 15 до 45 хв щодня у відповідний час, ліпше вечірній, із поступово зростаючим навантаженням з обов'язковою відмовою від їжі протягом 2 год після вправ; збільшення об'єму споживаної рідини у вигляді простої води до 1 л на добу; пішохідні прогулянки від 30 хв до 1 год щодня.

Результати дослідження та їх обговорення

У результаті проведеного дослідження було встановлено, що застосування природного парафармацевтика «Він-Віта» в комплексному лікуванні дітей з ожирінням сприяє зниженню маси тіла та підвищує ефективність лікування вдвічі порівняно з групою пацієнтів, які застосовували лише дієту та фізичні навантаження, а його використання у

дітей із НМТ може бути методом профілактики ожиріння. Крім того, встановлена позитивна динаміка за всіма показниками здоров'я досліджуваних дітей, що вивчалися. Відзначена нормалізація психоемоційного стану: знижувалися показники невротизації, тривожності, емоційної лабільності, підвищувалися показники інтересу, комфортності. Відмічалось значне зменшення скарг, поліпшення самопочуття, підвищення настрою, зменшення потовиділення, регулярне випорожнення кишечника майже в усіх дітей, зменшення маси тіла або припинення її приросту (рис. 1, 2).

Показники ліпідограми під час лікування та через 3 міс. після його закінчення відображені на рис. 3.

В основній групі було відмічено вірогідне зниження холестерину, ЛПНЩ тригліцеридів, індексу атерогенності та збільшення ЛПВЩ не тільки через 3 міс. після початку терапії, а й збереження на колишньому рівні цих показників і через 3 міс. після закінчення терапії.

Слід зазначити, що природний парафармацевтик «Він-Віта» добре переносився всі-

ма пацієнтами, його застосування не викликало ознак побічної дії, явищ непереносимості та будь-якої реакції на прийом препарату.

Таким чином, результати проведеного дослідження показали, що тримісячний курс терапії «Він-Віта» у поєднанні з гіпокалорійною дієтою та збільшенням фізичної активності приводив до ефективного зниження маси тіла у дітей, стабілізації психоемоційного стану, особистісних і характерологічних показників, підвищення уваги й адаптаційних можливостей психіки хворих на ожиріння та припиняв збільшення маси тіла у дітей із НМТ.

Висновки

1. Застосування природного парафармацевтика «Він-Віта» у комплексній терапії ожиріння у дітей сприяє підвищенню ефективності терапії захворювання.
2. Використання природного парафармацевтика «Він-Віта» у комплексі заходів у дітей із надмірною масою тіла сприяє профілактиці ожиріння.
3. Природний парафармацевтик «Він-Віта» у дітей зі

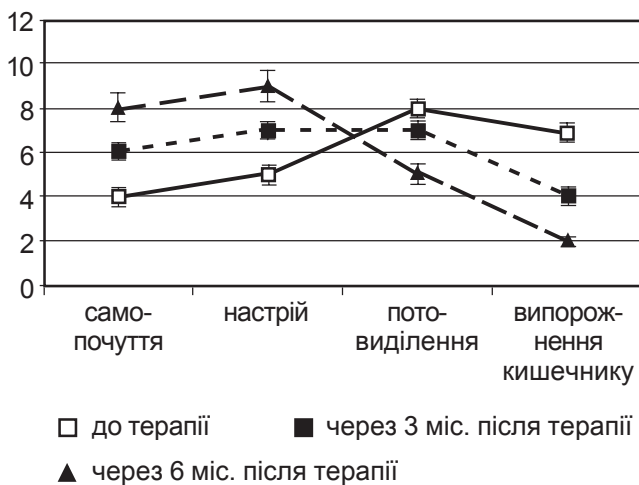


Рис. 1. Динаміка клінічних симптомів під час дослідження та через 3 і 6 міс. після закінчення терапії в обстежених дітей основної групи (за 10-бальною шкалою)

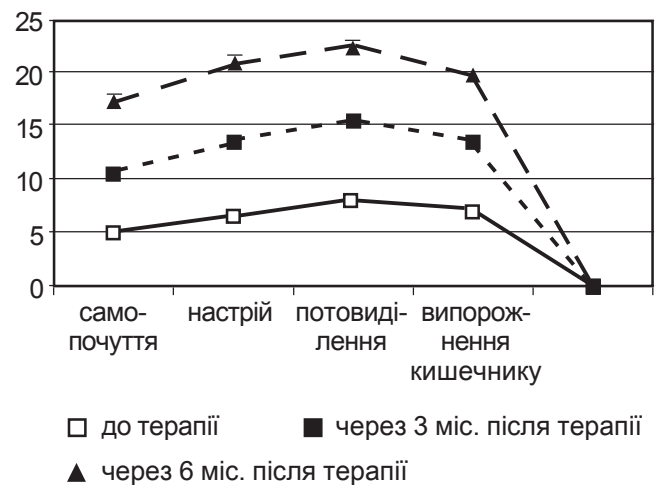


Рис. 2. Динаміка клінічних симптомів під час дослідження та через 3 і 6 міс. після закінчення терапії в обстежених дітей групи контролю (за 10-бальною шкалою)



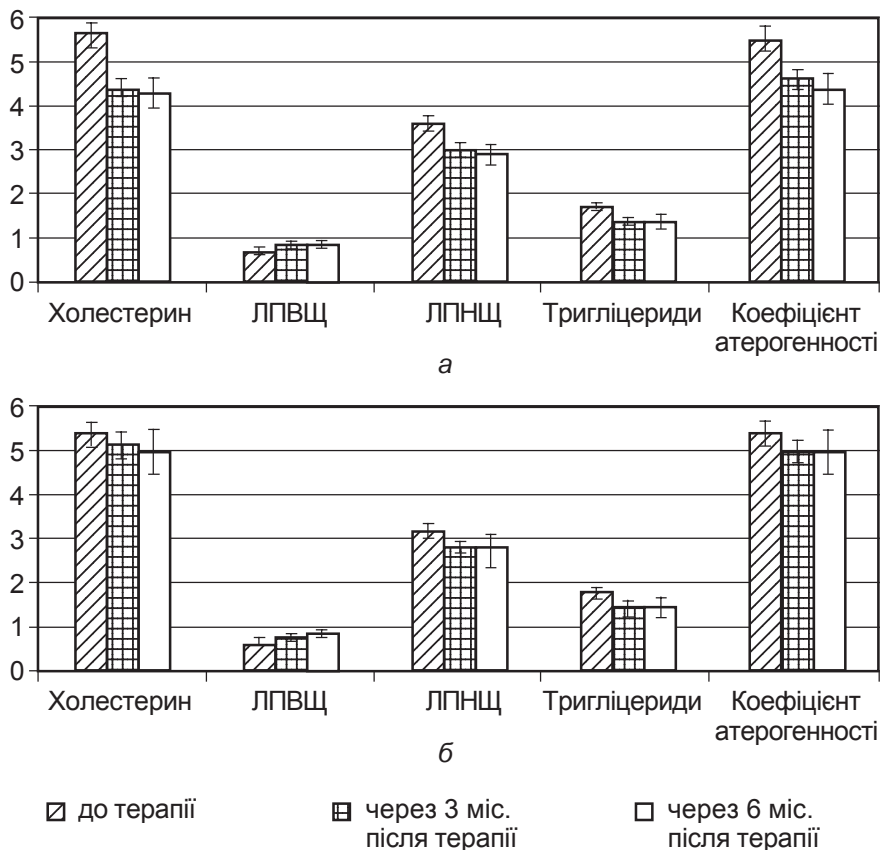


Рис. 3. Показники ліпідів крові під час дослідження у дітей з ожирінням: а — основна група; б — група контролю

змінами в ліпідному обміні сприяє нормалізації ліпідограми, а саме зниженню холестерину, ліпопротеїдів низької щільності, тригліцеридів, індексу атерогенності та збільшенню ліпопротеїдів високої щільності.

4. Динамічне спостереження за хворими, які отримували природний парафармацевтик «Він-Віта», показало відсутність побічної дії препарату та його добру переносимість.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Obesity and Body Fat Distribution: Ethnic Differences and the Role of Socio-Economic Status* / J. K. Ujic-Voortman, G. Bos, C. A. Baan [et al.] // *Obesity Facts The European journal of obesity*. – 2011. – Vol. 4. – P. 35–45.

2. *Зелінська Н. Б.* Стан надання спеціалізованої допомоги дітям з ендокринною патологією в Україні у 2010 році / Н. Б. Зелінська, С. І. Осташко, Н. Г. Руденко // *Міжнародний ендокринологічний журнал*. – 2011. – № 3 (35). – С. 19–26.

3. *Большова О. В.* Ожиріння в дитячому та підлітковому віці / О. В. Большова // *Медицинская газета*. – 2008. – № 18/1. – С. 50–53.

4. *Ожирение* / под ред. И. И. Дедова, Г. А. Мельниченко. – М., 2004. – С. 312–328.

5. *Childhood obesity* / P. W. Speiser, M. C. J. Rudolf, H. Anhalt [et al.] // *J. Cl. Endocrinol. Metab.* – 2005. – Vol. 90. – P. 1871–1887.

6. *Common Variants Near MC4R: Exploring Gender Effects in Overweight and Obese Children and Adolescents Participating in a Lifestyle Intervention* / C. I. G. Vogel, T. Boes, T. Reinehr [et al.] // *Obesity Facts The European journal of obesity*. – 2011. – Vol. 4. – P. 67–77.

7. *Большова О. В.* Дієтотерапія при ожирінні у дітей та підлітків / О. В. Большова, Т. М. Малиновська // *Лікарська справа*. – 2008. – № 7/8. – С. 70–79.

8. *Зотова Ю. А.* Разработка обучающих программ для проведения «школ управления весом» детям различного возраста с ожирением : автореф. дис. на соискание ученой степени канд. мед. наук : спец. 14.00.09 «Педиатрия» / Ю. А. Зотова. – Саратов, 2008. – 21 с.

9. *Бабій І. Л.* Експертне заключення по природному парафармацевтику «Він-Віта» ТУ У 21032903-001-95. Заключення МОЗ України № 22-04-02/1480 від 09.11.95.

10. *Ковтун В. Д.* Глобальные последствия отмены витамина Р / В. Д. Ковтун, В. Г. Поязитис // *Застосування продуктів, напоїв та БАД у профілактично-оздоровчому харчуванні населення України в сучасних еколого-економічних умовах : міжнар. наук.-практ. конф. 2–6 червня 2009 р., Партевіт, Крим : матеріали*. – Сімферополь, 2009. – С. 74–78.

11. *Поязитис В. Г.* «ВИН-ВИТА»® — эффективный адаптоген и биокорректор иммунных нарушений в организме / В. Г. Поязитис, В. Д. Ковтун / *Сучасні аспекти військової медицини* // 36. наук. праць Головного військово-медичного клінічного центру МО України. Вип. 16. – К., 2010. – С. 351–358.

12. *Курик М. В.* Результати клінічних досліджень ефективності ендоекологічної профілактики дитячого організму природним парафармацевтиком «Він-Віта» / М. В. Курик. – К. : Український інститут екології людини, 2006.

13. *Вуколов Э. А.* Основы статистического анализа. Практикум по статистическим методам и исследованию операций с использованием пакетов Statistica и Excel / Э. А. Вуколов. – М. : Форум, 2008. – 464 с.

