

УДК 616 – 008.9 – 053.2:615.24.244

©І. В. Сторожук, К. В. Хромих, М. О. Шаламай, І. І. Анрікевич, Г. Г. Однорогова
Вінницький національний медичний університет імені М. І. Пирогова**ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ L-КАРНІТИНУ В КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ ОЖИРІННЯ У ДІТЕЙ**

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ L-КАРНІТИНУ В КОМПЛЕКСНІЙ ТЕРАПІЇ ОЖИРІННЯ У ДІТЕЙ – В статті розглянуто результати лікування дітей з аліментарно-конституційним ожирінням L-карнітином. Проведено порівняння методів традиційної терапії із запропонованим методом. Зроблено висновки про те, що використання L-карнітину супроводжується зниженням індексу маси тіла та поліпшенням вуглеводного та ліпідного обміну у дітей.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ L-КАРНИТИНА В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ ОЖИРЕНИЯ У ДЕТЕЙ – В статье рассмотрены результаты лечения детей с алиментарно-конституциональным ожирением L-карнитинном. Проведено сравнение методов традиционной терапии с предложенным методом. Сделан вывод о том, что использование данного вещества сопровождается снижением ИМТ и улучшением углеводородного и липидного обмена.

EFFICIENCY OF THE L-CARNITINE USE IN THE COMPLEX THERAPY OF CHILDREN'S OBESITY – In the article the results of treatment with L-carnitine of children with alimentary-constitutional obesity are considered. There were made a comparison of traditional therapy methods with the proposed method. It is concluded that the use of the substance is accompanied by a decrease of BMI and improvement of carbohydrate and lipid metabolism.

Ключові слова: аліментарно-конституційне ожиріння, діти, L-карнітин.

Ключевые слова: алиментарно-конституциональное ожирение, дети, L-карнитин.

Key words: alimentary-constitutional obesity, children, L-carnitine.

ВСТУП Ожиріння є однією із найбільших медико-соціальних проблем сучасного суспільства. Згідно з даними ВООЗ близько 30 % населення світу має надмірну масу тіла або ожиріння, що складає приблизно 1,7–1,9 млрд людей. Масштаби його поширення у різних країнах світу нерідко порівнюють з епідемією [3]. Ця проблема стосується усього населення незалежно від віку та статі, соціального та професійного стану, місця проживання. У людей із ожирінням ризик смерті від різних причин на 50 % вищий, ніж у людей із нормальною масою тіла. Особливо занепокоює значний ріст цього захворювання серед дітей різних вікових груп [1]. В Україні, за статистичними даними, кількість дітей з ожирінням збільшується швидкими темпами. На початок 2011 року загальна кількість дітей із ожирінням віком до 17 років становила 112 914 осіб (14,11 на 1000 дитячого населення відповідного віку), з них дітей віком від 0 до 14 років склала 76 920 (11,84 на 1000 дитячого населення). Найпоширеніша ця патологія у дітей від 7 до 14 років (рис. 2) та налічує 68 343 хворих (21,2 на 1000 населення), та від 15 до 17 років — 35 994 дітей (23,88 на 1000 дитячого населення). Саме ці діти є групою ризику щодо виникнення у них метаболічного синдрому [2].

Поширеність ожиріння по Вінницькій області представлено на рисунку 1 і свідчить про світову тенденцію зростання захворюваності серед дітей. За 2011 рік

кількість дітей з ожирінням віком до 17 років складала 8 073 осіб (26,79 на 1000 дитячого населення), з них дітей віком від 0 до 14 років – 5 870 (24,18 на 1000 дитячого населення), та 15–17 років – 2 203 (37,63 на 1000 населення).

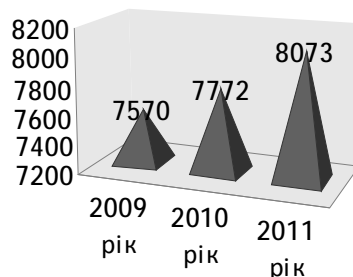


Рис. 1. Поширеність ожиріння серед дітей Вінницького регіону.

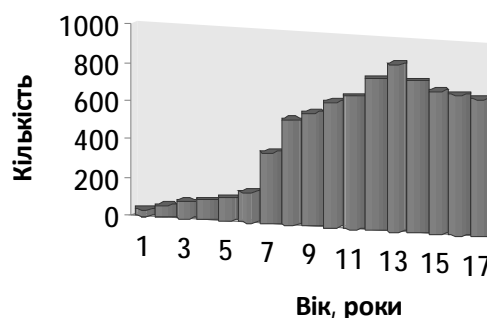


Рис. 2. Вікова структура ожиріння серед дитячого населення Вінницького регіону.

Вищеперераховане зумовило необхідність пошуку нових методів профілактики та лікування даної патології у дітей.

Метою дослідження стало оцінити ефективність використання L-карнітину в дітей із аліментарно-конституційним ожирінням.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ За період 2009–2011 роком на базі Вінницької обласної дитячої клінічної лікарні (кафедри педіатрії № 2 Вінницького національного медичного університету імені М. І. Пирогова) під спостереженням знаходилося 47 дітей із аліментарно-конституційним ожирінням (АКО). Вони склали основну групу (ОГ): 21 хлопчик та 26 дівчаток віком від 14 до 18 років. У групі порівняння було 20 практично здорових дітей. Діагноз встановлювали на основі скарг, анамнестичних даних, об'єктивного обстеження та результатів лабораторних та інструментальних досліджень. Всім дітям проводили антропометричні вимірювання: зріст, масу тіла, окружність талії (ОТ) та стегон (ОС), співвідношення ОТ/ОС, розрахунок індексу маси тіла (ІМТ), що оцінювали за відповідними

шкалами WHO Child Growth Standarts [4]. Діагноз ожиріння встановлювали при збільшенні маси тіла за рахунок жирової клітковини та перевищенні ІМТ 95-го перцентилля [4]. Дітям визначали цукор у крові натще та ліпідний спектр крові (холестерин, ліпопротеїди низької щільності, ліпопротеїди високої щільності). Було проведено статистичну обробку отриманих результатів з використанням середньої арифметичної, критерію Стьюдента та коефіцієнта кореляції.

Діти основної групи, окрім лікувальної фізкультури та гіпокалорійної дієти, отримували L-карнітин. Дана речовина є амінокислотою, що здатна активувати жировий обмін, знижувати ступінь лактатацидозу та тканинної гіпоксії, тим самим знижувати надмірну масу та вміст жиру в скелетній мускулатурі, підвищувати запаси глікогену в печінці й толерантність до фізичних навантажень.

Проводилась дієтотерапія у вигляді "харчової піраміди": відчуття насичення у дитини забезпечували продукти, які вживали без обмежень (нежирні сорти м'яса, риба, свіжі овочі), потребу в солодкому задовольняли за рахунок споживання ягід та фруктів. У дієту включали молочні продукти низької жирності (1 % молоко та кефір, знежирений сир та йогурти), нежирні види твердих сирів. Виключали з раціону дитини спо-

живання швидкозасвоюваних вуглеводів (шоколад, морозиво, здоба, солодкі газовані напої та ін.), а також продукти, які містять "приховані" жири (ковбасні вироби, консерви та ін.) [6, 8]. Споживання їжі відбувалося кожні 3–4 год невеликими порціями (200–250 г) і припиняли за 2–3 год до сну. Виключали "харчування на ходу" – бутерброди, чипси, сухарики [5]. Крім того, дітям було рекомендоване постійне дозоване фізичне навантаження та заняття лікувальною фізичною культурою за відповідними програмами.

Усіх дітей поділили на 3 групи: перша група (n=20) – контрольна, друга група (n=23) – діти із АКО, які дотримувались тільки дієти та займалися ЛФК; третя група (n=24) – діти із АКО, що дотримувались дієти, займалися ЛФК та отримували L-карнітин у дозі 500 мг 1 раз на добу під час їди. Курс лікування становив 3 місяці. Батьки усіх дітей дали письмову згоду на проведення лікування та спостереження.

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА ЇХ ОБГОВОРЕННЯ Обстеження дітей із абдомінально-конституційним ожирінням виявило суттєві зміни антропометричних показників порівняно із контрольною групою (табл.1). Так, індекс маси тіла був достовірно більшим в основній групі, ніж у контрольній, відповідно $27,25 \pm 1,98$ та $20,53 \pm 1,6$.

Таблиця 1. Показники ІМТ та співвідношення ОТ/ОС

Показник	Контрольна група, n=20	Основна група, n=47
ІМТ, кг/м ²	20,53±1,6	27,25±1,98
ОТ, см/ОС, см	0,71±0,04	0,92±0,05

Примітка. $p < 0,05$ порівняно з контрольною групою.

Також дітям було проведено лабораторне дослідження з метою виявлення порушень ліпідного обміну: цукор у крові натще, холестерин, ліпопротеїди низької та високої щільності. Отримані дані представлено в таблиці 2.

Як видно з таблиці 2, усі досліджені показники були достовірно вищі у дослідній групі дітей, що можна пояснити наявністю метаболічного синдрому [7, 9].

Після отримання комплексного лікування, протягом 3 місяців дітям основної групи було проведено повторне обстеження антропометричних показників та показників ліпідного обміну (табл. 3).

В основній групі дітей ІМТ, як один із основних критеріїв встановлення ступеня ожиріння, до лікування складав $27,25 \pm 1,98$. Після проведених заходів у другій групі, що включали гіпокалорійну дієту та фізичне навантаження, показник ІМТ знизився до $26,31 \pm 1,55$. У дітей третьої групи, які приймали L-карнітин, показник ІМТ знизився до $25,85 \pm 1,2$ ($p < 0,05$). Необхідно зазначити, що на тлі проведеного лікування також знизилось співвідношення окружність талії до окружності стегон: від $0,92 \pm 0,05$ на початку лікування до $0,89 \pm 0,03$ у другій групі та $0,85 \pm 0,05$ у третій групі.

Таблиця 2. Основні показники ліпідного обміну та рівень глікемії

Показник	Контрольна група, n=20	Основна група, n=47
Цукор крові натще, ммоль/л	4,83±0,23	5,58±0,26
Холестерин, ммоль/л	4,38±0,21	5,38±0,31
Ліпопротеїди низької щільності, ммоль/л	2,13±0,18	2,87±0,2
Ліпопротеїди високої щільності, ммоль/л	1,45±0,15	1,33±0,14

Примітка. $p < 0,05$ порівняно з контрольною групою.

Таблиця 3. Основні антропометричні показники до та після лікування у дітей основної групи, n=47

Показник	До лікування, n=47	Після лікування	
		друга група дітей, n=23	третя група дітей, n=24
ІМТ, кг/м ²	27,25±1,98	26,31±1,55	25,85±1,2
ОТ, см/ОС, см	0,92±0,05	0,89±0,03	0,85±0,05

Примітка. $p < 0,05$ порівняно з даними до лікування.

Глікемія натще, як необхідний лабораторний показник для визначення наявності порушення толерантності до вуглеводів, знизилась в обох групах дітей відповідно на $(5,51 \pm 0,23)$ ммоль/л та $(5,12 \pm 0,24)$ ммоль/л.

Значних змін зазнав ліпідний спектр крові у дітей після проведення медикаментозної терапії. Рівень холестерину до лікування становив $(5,38 \pm 0,3)$ ммоль/л, а після проведеного курсу склав $(5,06 \pm 0,23)$ ммоль/л

Таблиця 4. Показники ліпідного обміну та рівень глікемії у дітей основної групи після лікування

Показник	До лікування, n=47	Після лікування		P
		друга група дітей, n=23	третя група дітей, n=24	
Глікемія натще, ммоль/л	5,58±0,26	5,51±0,23	5,12±0,24	<0,05
Холестерин, ммоль/л	5,38±0,31	5,06±0,23	4,87±0,18	<0,05
Ліпопротеїди низької щільності, ммоль/л	2,87±0,2	2,64±0,17	2,37±0,19	<0,05
Ліпопротеїди високої щільності, ммоль/л	1,33±0,14	1,37±0,16	1,39±0,11	<0,05

Примітка. $p < 0,05$ порівняно з даними до лікування.

в другій групі та (4,87±0,18) ммоль/л у третій групі дітей. Рівень ЛПНЩ до лікування були дещо вищі від середніх значень і становив (2,87±0,2) ммоль/л в обох групах. Але після курсу лікування у дітей другій групі становив (2,64±0,17) ммоль/л та у третій групі дітей (2,37±0,19) ммоль/л. Показники ЛПВЩ зросли від (1,33±0,14) ммоль/л в основній групі дітей на початку дослідження до (1,37±0,16) ммоль/л в другій групі та (1,39±0,11) ммоль/л в третій групі дітей.

ВИСНОВКИ 1. Додавання L-карнітину в дозі 500 мг на добу протягом 3 місяців у схему лікування аліментарно-конституційного ожиріння дозволяє значно поліпшити, перш за все, якість життя дітей за рахунок зменшення маси.

2. Використання L-карнітину в комплексній терапії вірогідно знижує основні антропометричні показники ожиріння, показники ліпідного обміну, такі як холестерин, ЛПНЩ, ЛПВЩ, що є прогностично сприятливими ознаками щодо попередження розвитку метаболічного синдрому.

Перспективи подальших досліджень Перспективним є проведення подальших досліджень направлених на створення сучасних алгоритмів медикаментозної терапії з використанням L-карнітину, розробку оптимальних схем його призначення у різних вікових групах для корекції порушень вуглеводного та ліпідного обміну в дітей у різних вікових групах.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. Дедов И. И. Ожирение / И. И. Дедов, Г. А. Мельниченко. – М. : Мед. информ. агентство, 2004. – С. 156.
2. Зелінська Н. Б. Лікування метаболічного синдрому у дітей із застосуванням препарату "Геладіф" / Н. Б. Зелінська, Т. М. Бегутова // Клінічна ендокринологія та ендокринна хірургія. – 2008. – № 1(22). – С. 1–7.
3. Лифтеев Р. Б. Роль пищевого поведения в формировании избыточной массы тела и ожирения населения г. Баку / Р. Б. Лифтеев, А. А. Агаев // Міжнародний медичний журнал. – 2011. – № 2(66). – С. 65–68.
4. Протоколи надання медичної допомоги дітям з ендокринною патологією // Наказ МОЗ України від 27.04.2006 № 254 в редакції наказу МОЗ України від 03.02.2009 № 55.
5. Щербакова М. Ю. Ожирение у детей (данные амбулаторного обследования) / М. Ю. Щербакова, Г. И. Порядина, Е. А. Ковалева // Лечащий врач. – 2010. – №9. – С. 4–9.
6. Iughatti L. Nutrition and Obesity / L. Iughatti, G. Besideri – Oxford: Oxfordpress, 2008. – 272 p.
7. Mancini M. C. Metabolic syndrom in children and adolescents – criteria for diagnosis / M.C. Mancini // Diabetology and Metabolic syndrome. – 2009. – Vol 1(20). – P.13–17.
8. Reeves R. Principles of rational nutrition / R. Reeves, W. Poston, M. Pinkston // Eat Weight. Dirord. – 2009. – Vol. 24, № 1. – P. 46–52.
9. The IDF Consensus definition of the Metabolic syndrome in children and adolescents / International Diabetes Federation. – 2007.

Отримано 08.05.12