

L-карнитин в комплексной терапии метаболического синдрома у детей

Т.А.Бокова

Московский областной научно-исследовательский клинический институт им. М.Ф.Владимирского

В статье представлены результаты наблюдения за 13 пациентами в возрасте 12–16 лет с ожирением и признаками метаболического синдрома (МС). Всем детям было рекомендовано соблюдение низкокалорийного рациона и прием L-карнитина в дозе 500 мг 1 раз в первую половину дня в течение 1 мес. На фоне комплексной терапии отмечена стабилизация массы тела у 8 из 13 детей и ее снижение у 3 из 13, у 10 детей произошло снижение индекса HOMA, а у 2 детей нормализовался уровень инсулина в крови. Автор отмечает необходимость дальнейшего проведения исследований, направленных на создание современных алгоритмов терапии ожирения и МС у детей с использованием L-карнитина, разработку оптимальных схем назначения препарата.

Ключевые слова: L-карнитин, Карнитон®, дети, ожирение, метаболический синдром, диетотерапия

L-carnitine in a complex therapy of metabolic syndrome in children

T.A.Bokova

M.F.Vladimirsky Moscow Regional Research Clinical Institute

The article presents the results of observation of 13 patients aged 12–16 years with obesity and signs of metabolic syndrome (MS). All children received recommendations to observe a low-calorie diet and to take L-carnitine in the dose 500 mg once in the morning for 1 month. On the background of complex therapy, stabilization of body weight was observed in 8 on 13 children and its decrease in 3 of 13, in 10 children HOMA values decreased, and in 2 children blood insulin levels normalized. The author points to the need for further research aimed at development of modern algorithms of therapies for obesity and MS in children using L-carnitine, elaboration of optimal schemes of administering the drug.

Key words: L-carnitine, Carniton®, children, obesity, metabolic syndrome, diet therapy

В последние годы все чаще врачам различных специальностей приходится сталкиваться с таким симптомокомплексом, как метаболический синдром (МС). На сегодняшний день в него включены следующие компоненты: инсулинорезистентность с компенсаторной гиперинсулинемией, сахарный диабет и другие нарушения углеводного обмена, абдоминальное ожирение, артериальная гипертензия, атерогенная дислипидемия, гиперурикемия, нарушение фибринолитической активности крови, гиперандрогения, микроальбуминурия, жировой гепатоз [1, 2].

В связи с тем, что клиническая манифестация этих состояний имеет место уже в детском возрасте, МС начинает признаваться как актуальная педиатрическая проблема.

По данным эпидемиологических исследований, проведенных в шести федеральных округах России, около 12% подростков в возрасте от 12 до 17 лет имеют избыточный вес, из них 2,3% – ожирение, при этом у каждого третьего подростка с ожирением выявляются признаки МС [3].

Для корреспонденции:

Бокова Татьяна Алексеевна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры педиатрии факультета усовершенствования врачей Московского областного научно-исследовательского клинического института им. М.Ф.Владимирского
Адрес: 129110, Москва, ул. Щепкина, 61/2, корп. 5
Телефон: (495) 681-2598

Статья поступила 21.04.2010 г., принята к печати 23.07.2010 г.

Медико-социальная значимость данной проблемы связана с хроническим, часто бессимптомным течением гипергликемических состояний, артериальной гипертензии, дислипидемий, которые долгое время не беспокоят больного, но при этом способствуют кумуляции патологического процесса с развитием ранних и поздних осложнений.

Основная роль в терапии МС в детском возрасте отводится немедикаментозным методам лечения, направленным на уменьшение массы тела, изменение стереотипов питания, отказ от вредных привычек и повышение физической активности. Фармакологические препараты – скорее дополнение, чем альтернатива этим мероприятиям, а спектр лекарственных средств, используемых для коррекции нарушений углеводного и липидного обмена у детей, очень ограничен.

В последние годы уделяется большое внимание разработке новых терапевтических подходов с учетом современных представлений об этиопатогенезе МС.

Как известно, общим патогенетическим механизмом формирования основных компонентов МС является инсулинорезистентность – снижение чувствительности тканей-мишеней к инсулину, при котором снижается транспорт глюкозы в клетки. Наступает состояние, когда клетки живут с дефицитом энергии в результате нарушения синтеза АТФ и НАДФ Н2, обеспечивающих энергетические функции и

Таблица. Динамика клинических и лабораторных показателей у детей с метаболическим синдромом (n = 13)

Показатель	До лечения	После лечения
Индекс массы тела, кг/м ²	27,60 ± 1,21	27,00 ± 1,22
Холестерин, ммоль/л	4,89 ± 0,15	4,78 ± 0,14
Триглицериды, ммоль/л	1,39 ± 0,14	1,32 ± 0,13
Глюкоза, ммоль/л	5,23 ± 0,15	5,12 ± 0,12
Инсулин, пмоль/л	119,70 ± 25,84	113,20 ± 22,68
НОМА, Ед	4,03 ± 0,85	3,60 ± 0,28

пластические процессы в организме. Нарушение клеточной энергетике может быстро декомпенсироваться на фоне различных заболеваний и осложнять течение последних.

Благодаря изучению патологических состояний, связанных с хронической тканевой гипоксией, в последние годы появились препараты, действующие на различные этапы энергообмена. Их использование позволило достичь значительного успеха в коррекции различных форм нарушения энергетического статуса организма.

Одним из основных препаратов данной группы является L-карнитин. Как известно, это природное вещество, родственное витаминам группы В, участвующее в процессах обмена веществ в качестве переносчика длинноцепочечных жирных кислот из цитоплазмы в митохондрии, где эти кислоты подвергаются β-окислению с образованием АТФ и ацетил-КоА. L-карнитин улучшает белковый и жировой обмен, угнетает анаэробный гликолиз и образование кетокилот, уменьшает степень лактоацидоза, способствует экономному рас-

ходованию гликогена. Оказывает анаболическое и липоли- тическое действие [4].

Целью настоящего исследования было изучение эффек- тивности использования L-карнитина в терапии детей с МС.

Обследовано 13 детей в возрасте от 12 до 16 лет с ожи- рением и признаками МС. Диагностика МС проводилась по критериям ВОЗ (1999), согласно которым к главным, или «большим», признакам МС относятся сахарный диабет типа 2 и другие нарушения обмена глюкозы и/или инсули- норезистентность с относительной гиперинсулинемией. Малыми признаками являются абдоминально-висцеральное ожирение, артериальная гипертензия, атерогенная дисли- пидемия, микроальбуминурия, гиперурикемия, гиперандро- генения. Выделяется и неполный МС, состоящий из сочета- ния 3 признаков (одного главного и двух любых малых признаков).

У 8 детей регистрировалось 4–5 признаков МС, у 3 детей – более 5 признаков. Неполный МС отмечался у 2 больных.

Помимо назначения индивидуальной гипокалорийной диеты, пациенты в качестве источника L-карнитина полу- чали Карнитон® (Аквирон, Россия) по 500 мг 1 раз в первую половину дня в течение 1 мес. Рацион составлялся с уче- том «пищевой пирамиды»: чувство насыщения обеспечи- вали продукты, употребляемые без ограничения (нежир- ное мясо, рыба, свежие овощи и др.), потребность в слад- ком – за счет ягод и фруктов. В диету включались молоч- ные продукты (обезжиренные или с 1% содержанием



Карнитон®

L-карнитин

- Сокращает период реконвалесценции.
- Устраняет признаки астении после перенесенных заболеваний.
- Эффективность клинически доказана*.
- Удобен в применении: выпускается в форме концентрированного раствора и таблеток.

* Гепле Н.А., Эрдес С.И., Петухова Е.В., Пулято Т.Г., Мацукатова Б.О., Леоневская Н.М. Эффективность L-карнитина в реабилитации детей после перенесенных острых респираторных заболеваний // Вопросы практической педиатрии. – 2010. – Т. 5. – № 2. – С. 50–56.



Карнитон в форме раствора теперь разрешен к применению у детей от 1 года.

БЫСТРОЕ ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПОСЛЕ БОЛЕЗНИ



жира) – молоко, кефир, творог, йогурты, а также нежирные сорта сыра. Исключалось потребление легкоусвояемых углеводов (шоколад, мороженое, сдоба, сладкие напитки и др.), а также продуктов, содержащих «скрытые» жиры (колбасные изделия, разнообразные консервы и др.). Прием пищи прекращался за 2–3 часа до сна, исключалась еда «на ходу» – бутерброды, чипсы, сухарики и пр. Все данные о характере питания заносились в пищевой дневник.

До и после курса терапии применялся комплекс клинических, лабораторных и инструментальных методов обследования по стандартным методикам.

Полученные результаты исследования до и после лечения представлены в таблице.

На фоне приема L-карнитина абсолютное большинство детей (12 человек) отмечали повышение работоспособности и устойчивости к интеллектуальным нагрузкам, уменьшение эпизодов повышения АД, жалоб на головную боль. У 8 из 13 детей масса тела стабилизировалась, а у 3 из 13 – снизилась. Наметилась динамика к улучшению показателей липидного и углеводного обмена – основных критериев МС. У 10 детей произошло снижение индекса НОМА, а у 2 из 4 детей с гиперинсулинемией нормализовался уровень инсулина.

Полученные результаты свидетельствуют о перспективности применения препаратов L-карнитина в комплексной терапии МС у детей.

К сожалению, малое число наблюдений и, возможно, короткий период наблюдения не позволяют представить статистически аргументированные выводы. Безусловно, для достижения оптимального эффекта в коррекции нарушений углеводного и липидного обмена необходим длительный, не менее 3–6 мес, период лечебных мероприятий и наблюдения за больным. Требуется постепенное приучение ребенка к субкалорийной диете, чтобы ограничения в еде, способные вызвать депрессивные изменения настроения, не были слишком травматичными.

Необходимо дальнейшее проведение научно-прикладных работ, направленных на создание современных алгоритмов терапии с использованием L-карнитина (Карнитона), разработку оптимальных схем назначения препарата с определением длительности приема и доз при коррекции нарушений углеводного и липидного обмена у детей в различные возрастные периоды.

Литература

1. Ройтберг Г.Е. Метаболический синдром. М.: МЕДпресс-информ, 2007; 223.
2. Лазебник Л.Б., Звенигородская Л.А. Метаболический синдром и органы пищеварения. М., 2009; 177.
3. Доскина Е.В. Метаболический синдром – это очень серьезно! Диабет. Образ жизни 2007; 3: 57–9.
4. Сухоруков В.С., Николаева Е.А. Нарушение клеточного энергообмена у детей. М.: Атес Медика Софт, 2004; 79.

МЕЖДУНАРОДНАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПЕЧАТЬ

Проведено исследование связи пузырно-мочеточникового рефлюкса (ПМР) и идиопатической гиперкальциурии у детей с единичными и рецидивирующими эпизодами инфекции мочевых путей (ИМП). Группу наблюдения составляли 45 детей с ПМР и рецидивирующей ИМП, 1-ю контрольную группу – 45 здоровых детей, 2-ю контрольную группу – 45 детей с ПМР и единичным эпизодом ИМП. Идиопатическая гиперкальциурия определялась как соотношение кальция/креатинин выше 0,8 мг/мг у детей младше 1 года, и выше 0,2 мг/мг у более старших детей, без явной причины гиперкальциурии. В группу наблюдения входили 26 (57,8%) девочек и 19 (42,2%) мальчиков, средний возраст 41,14 ± 22,1 мес. У 9 пациентов (20%) имелась гиперкальциурия. 1-я контрольная группа состояла из 22 (48,9%) девочек и 23 (51,1%) мальчиков, средний возраст 43,98 ± 16,23 мес. В данной группе гиперкальциурия обнаружена у 6 пациентов (13,3%). 2-я контрольная группа состояла из 23 (51,1%) девочек и 22 (48,9%) мальчиков в возрасте 39,96 ± 24,2 мес, гиперкальциурия имелась у 7 пациентов (15,6%). Сравнение между результатами не было статистически значимым. Несмотря на данные некоторых исследований о сочетании гиперкальциурии с рецидивирующими ИМП на фоне анатомических аномалий или без таковых, согласно настоящему исследованию, идиопатическая гиперкальциурия не является фактором, способствующим рецидивированию ИМП у детей с ПМР.

*Mahmoodzadeh H., Nikibakhsh A., Karamyyar M., et al.
Idiopathic hypercalciuria in children with vesico ureteral reflux and recurrent urinary tract infection.
Urol J. 2010 10; 7(2): 95–8.*