

УДК 616.37-008.64:616-008.9-053.2/6

ИСМАИЛОВ С.И.^{1,2}, РАХИМОВА Г.Н.^{1,3}, ТАШМАНОВА А.Б.^{1,2}, АБДУРАЗАКОВА З.К.²

¹ Республиканский специализированный научно-практический медицинский центр эндокринологии МЗ РУз;

² Ташкентский педиатрический медицинский институт;

³ Ташкентский институт усовершенствования врачей

ОЦЕНКА КЛИНИКО-МЕТАБОЛИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЛИТЕЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ И ДОСТИЖЕНИЯ ЦЕЛЕВЫХ УРОВНЕЙ ТЕРАПИИ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1-го ТИПА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

Резюме. На протяжении пяти лет обследовано две группы больных детей и подростков с сахарным диабетом 1-го типа. Основную группу с обучением составили 92 ребенка и подростка, обученных самоконтролю по специальной программе. Контрольную группу без обучения составили 45 детей и подростков без мотивации к обучению. Сравнительный анализ эффективности обучения за длительный период в группе с обучением выявил значительное улучшение по клиническим (HbA1c) и метаболическим параметрам (ИМТ) по сравнению с группой без обучения.

Ключевые слова: сахарный диабет 1-го типа, обучение.

Введение

В настоящее время обучение является базисным компонентом лечения больных сахарным диабетом (СД) в большинстве стран мира и многофакторным терапевтическим воздействием, выходящим за пределы простого информирования больных об особенностях течения заболевания, формирования у них навыков по регулярному самоконтролю гликемии и постоянному приему предписанных медикаментозных средств [2, 13]. Без обучения практически невозможно достичь умения пациента эффективно управлять своим заболеванием. А без этого не происходит метаболическая компенсация, профилактика осложнений, а значит, невозможна долгая и полноценная жизнь. Достаточно отметить тот факт, что пациенты, ни разу не участвовавшие в обучении, имеют в четыре раза больший риск развития осложнений по сравнению с теми, кто прошел обучение в какой-либо форме [1, 3, 12]. На протяжении многих лет жизни с диабетом состояние пациента, его потребности существенно меняются, и обучение должно соответствовать этим изменениям, являясь пролонгированным процессом, а не однократным медицинским воздействием [3, 10, 11].

Цели лечения при СД 1-го типа — максимальная нормализация обменных процессов, необходимость и эффективность которой доказана проспективным многолетним исследованием DCCT (Diabetes Control

and Complications Trial) [2]. Достижение столь жестких терапевтических целей сопряжено со значительными трудностями, так как эффективность контрольных и лечебных мероприятий при СД всегда зависит от поведения больного. Другими словами, требуется не только положительное восприятие рекомендаций врача, полное доверие к его профессиональным навыкам, внутреннее согласие с ним, но и постоянное претворение данных рекомендаций в жизнь, причем не на пассивном, а на деятельном уровне, с анализом реальной ситуации и выработкой адекватных самостоятельных решений на базе полученных знаний. Программы обучения и лечения могут помочь детям, подросткам и их родителям самостоятельно осуществлять необходимые мероприятия по достижению целевых параметров лечения и тем самым разделить ответственность за эффективность терапии между врачом и пациентом. Большинство исследований в области применения данного метода констатируют значительную положительную динамику через 1 и 2 года после обучения [2, 14, 15].

Исследований, посвященных длительному наблюдению (5 и более лет) за динамикой клинических и ме-

© Исмаилов С.И., Рахимова Г.Н., Ташманова А.Б., Абдуразакова З.К., 2014

© «Международный эндокринологический журнал», 2014

© Заславский А.Ю., 2014

Таблица 1. Характеристика обследованных больных СД

№	Группа		Количество обследованных, n	Возраст, лет	Длительность СД, лет
1	Дети	с обучением	54	10,2 ± 1,2	4,7 ± 1,8
2		без обучения	26	9,5 ± 1,4	4,4 ± 1,2
3	Подростки	с обучением	38	17,1 ± 2,2	3,4 ± 1,3
4		без обучения	19	17,8 ± 1,5	3,8 ± 1,4
Общее количество			137	13,6 ± 1,5	4,0 ± 1,4

таблических параметров у обученных детей и подростков с СД 1-го типа, в литературе стран СНГ и дальнего зарубежья встречается много, однако в Республике Узбекистан это направление только развивается [4–6, 12, 13]. Данный факт стал основанием для сравнительной оценки достижения целевых уровней терапии у детей и подростков с СД 1-го типа на протяжении пятилетнего периода наблюдения после программы обучения.

Цель настоящей работы — оценить влияние длительного обучения и достижения целевых уровней терапии сахарного диабета 1-го типа у детей и подростков в «Школе сахарного диабета 1-го типа».

Материал и методы

Обучение проводилось в «Школе сахарного диабета 1-го типа» на базе РСНПМЦ эндокринологии в течение пяти дней. При обучении использовалась структурированная программа [6–9], включающая такие разделы:

1. Что такое сахарный диабет? Основные понятия в области СД 1-го типа.
2. Обучение больных СД 1-го типа самоконтролю.
3. Особенности питания больных СД 1-го типа.
4. Инсулинотерапия при СД 1-го типа.
5. Острые и хронические (поздние) осложнения СД.

В исследовании было включено 137 детей и подростков с СД 1-го типа, из них группу с обучением составили 92 ребенка и подростка с СД 1-го типа, которые обучались ежегодно в «Школе сахарного диабета 1-го типа» с 2009 по 2014 год на базе РСНПМЦ эндокринологии. Группа без обучения состояла из 45 детей и подростков с СД 1-го типа, которые находились на стационарном лечении в отделении детской эндокринологии РСНПМЦ эндокринологии, но не посещали «Школу сахарного диабета 1-го типа». У всех обследованных проведено тестирование на основе вопросника, включающего 30 основных вопросов по самоконтролю до и после обучения [6, 8]. На основании этого вопросника дети и подростки с СД 1-го типа разделены на группу с обучением и без обучения. 80 детей с СД 1-го типа были разделены на две группы: 54 ребенка с обучением и 26 детей без обучения; 57 подростков: 38 подростков с обучением и 19 подростков без обучения. Оценка компенсации проводилась на основании определения уровня гликированного гемоглобина (HbA1c) высокожидкостным аффинно-хроматографическим методом на анализаторе Glucomat DS5 (производство США). Методика определения HbA1c соответству-

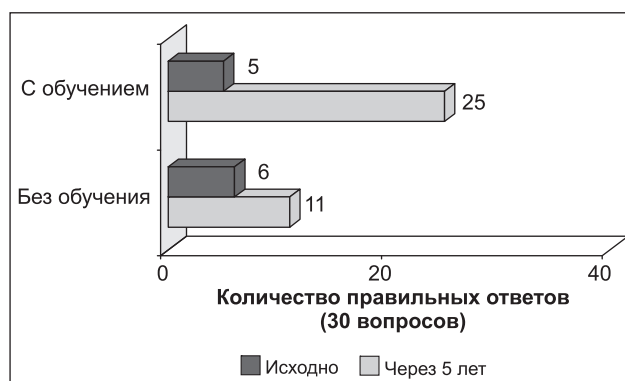


Рисунок 1. Мониторинг уровня знаний о болезни в зависимости от степени обучения и мотивации у детей с сахарным диабетом 1-го типа

ет сертификату NGSP (The National Glycohemoglobin Standardization Program). В ходе исследования установлена прогностическая роль уровня HbA1c как критерия оценки хронической гликемии и достижения целевых уровней при СД 1-го типа у детей и подростков. Определение индекса массы тела (ИМТ) проводилась по формуле Кетле. Выделенные группы не отличались по возрасту и продолжительности заболевания (табл. 1).

Результаты исследования и их обсуждение

При оценке эффективности обучения с помощью тестирования на основе вопросника было выявлено, что в группе детей с обучением длительностью в среднем $4,7 \pm 1,8$ года до обучения они могли ответить правильно только на 5 вопросов. Через 5 лет они отвечали правильно на 25 вопросов. Дети без обучения с низким уровнем знаний, без мотивации самих детей и их родителей чаще поступали в реанимационное отделение как до обучения, так и после. На протяжении периода наблюдения имели низкий уровень правильных ответов — от 6 до 11 (рис. 1).

У подростков с СД 1-го типа в группе с обучением исходно количество правильных ответов равнялось в среднем 6, через 5 лет правильных ответов было 19. У подростков в группе без обучения уровень знаний оставался низким как до, так и после пятилетнего наблюдения. Это сопровождалось более частой госпитализацией в реанимационное отделение (рис. 2).

Известно, что одним из последствий интенсивной инсулинотерапии является увеличение массы тела, что препятствует адекватному повышению дозы инсули-

Таблица 2. Суточная потребность в инсулине (ЕД/кг идеальной массы тела) до и после обучения у детей и подростков с СД 1-го типа

№	Группа		Возраст (через 5 лет наблюдения), лет	Исходная доза инсулина, ЕД/кг	Доза инсулина через 5 лет, ЕД/кг
1	Дети	с обучением	10,2 ± 1,2	0,61 ± 0,12	0,66 ± 0,14
2		без обучения	9,5 ± 1,4	0,65 ± 0,13	0,72 ± 0,18
3	Подростки	с обучением	17,1 ± 2,2	0,89 ± 0,13	0,81 ± 0,15
4		без обучения	17,8 ± 1,5	0,91 ± 0,18	0,98 ± 0,17
Общее количество			13,6 ± 1,5	0,76 ± 0,14	0,79 ± 0,16

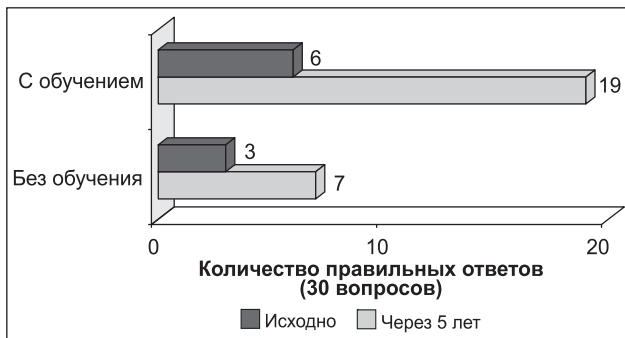


Рисунок 2. Мониторинг уровня знаний о болезни в зависимости от степени обучения и мотивации у подростков с сахарным диабетом 1-го типа

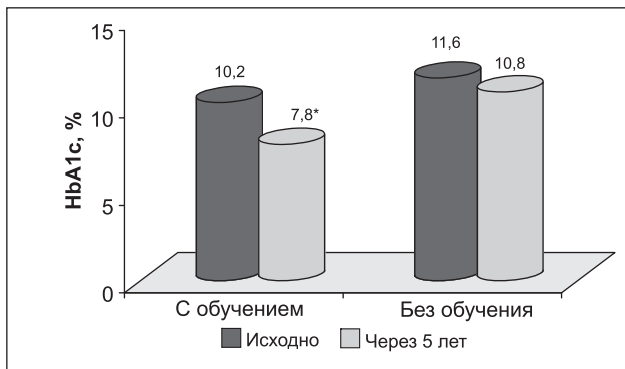


Рисунок 3. Динамика уровня HbA1c у детей с сахарным диабетом 1-го типа до и после обучения в течение пяти лет наблюдения

Примечание: * — $p < 0,05$ по сравнению исходным состоянием.

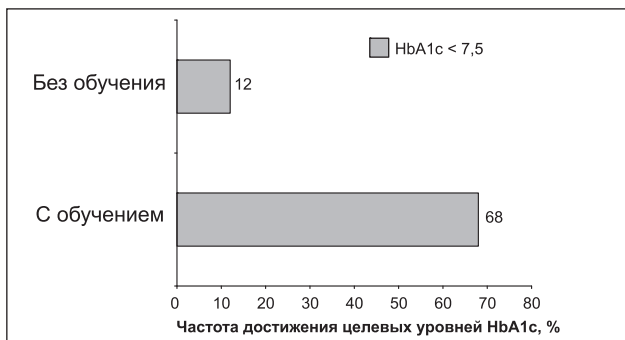


Рисунок 4. Частота достижения целевых уровней HbA1c у детей с СД 1-го типа в течение пяти лет наблюдения, %

на для достижения компенсации углеводного обмена. Однако сразу после завершения программы обучения доза инсулина у детей в группе с обучением возросла (с $0,61 \pm 0,12$ до $0,82 \pm 0,15$ ЕД/кг), что было обусловлено предшествующим длительным периодом выраженной гипергликемии. В группе без обучения доза инсулина также возросла с $0,65 \pm 0,13$ до $0,87 \pm 0,19$ ЕД/кг. В дальнейшем, по мере нормализации гликемии, родители детей группы с обучением самостоятельно корректировали дозу в соответствии с результатами самоконтроля; в итоге через 5 лет потребность в инсулине в группе с обучением ($0,66 \pm 0,14$ ЕД/кг) по сравнению с группой без обучения ($0,72 \pm 0,18$ ЕД/кг) была несколько ниже, но без достоверной разницы (табл. 2).

У подростков в группе с обучением потребность в инсулине исходно составила $0,89 \pm 0,13$ ЕД/кг, а в группе без обучения — $0,91 \pm 0,18$ ЕД/кг. Через 5 лет у группы с обучением потребность в инсулине снизилась на $0,08$ ЕД/кг и составила $0,81 \pm 0,15$ ЕД/кг, а в группе без обучения она увеличилась до $0,98 \pm 0,17$ ЕД/кг.

У детей уровень HbA1c в группе с обучением через 5 лет снизился на $2,4 \pm 0,2$ %, а в контрольной группе — только на $0,8 \pm 0,3$ %. Большинство детей из группы с обучением в течение пяти лет повторные курсы обучения проходили в амбулаторных условиях вместе с родителями, а дети без обучения часто поступали в стационар, некоторые из них — в реанимационное отделение из-за низкого уровня самоконтроля и контроля со стороны родителей (рис. 3).

Частота достижения целевых уровней HbA1c $\leq 7,5$ % у детей с СД 1-го типа в группе с обучением составила 68 %. В группе детей без обучения уровня HbA1c $\leq 7,5$ % достигли 12 % (рис. 4).

У подростков с СД 1-го типа уровень HbA1c в основной группе через 5 лет снизился на $3,0 \pm 0,4$ % по сравнению с контрольной группой ($2,3 \pm 0,3$ %), однако эти подростки не достигали целевого уровня HbA1c (рис. 5).

Частота достижения целевых уровней HbA1c $\leq 7,5$ % у подростков с СД 1-го типа в группе с обучением составила 58 %. В группе подростков без обучения уровень HbA1c $\leq 7,5$ % был достигнут в 11 % случаев, что достоверно ниже (рис. 6).

Для оценки роста-весовых показателей у детей мы изучали величину индекса массы тела (ИМТ) до и после обучения в динамике. В группе с обучением исходно ИМТ составил $14,1$ кг/м², через 5 лет этот показа-

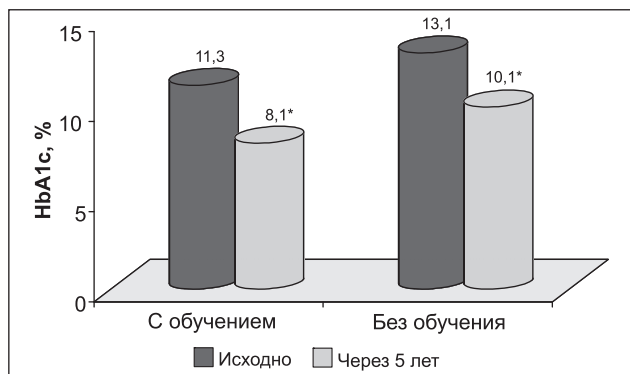


Рисунок 5. Динамика уровня HbA1c у подростков с сахарным диабетом 1-го типа до и после обучения в течение пяти лет наблюдения

Примечание: * — $p < 0,05$ по сравнению с исходным состоянием.

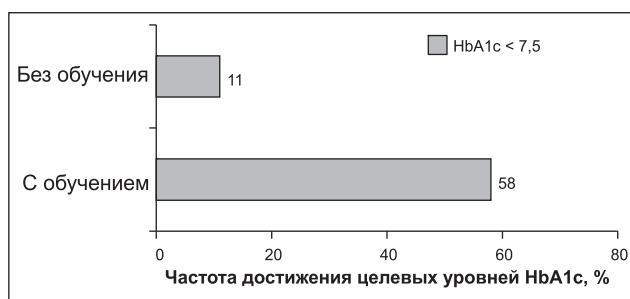


Рисунок 6. Частота достижения целевых уровней HbA1c у подростков с СД 1-го типа в течение пяти лет наблюдения, %

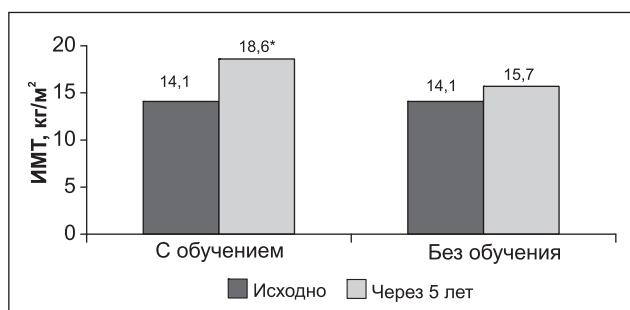


Рисунок 7. Динамика уровня ИМТ у детей с сахарным диабетом 1-го типа до и после обучения в течение пяти лет наблюдения

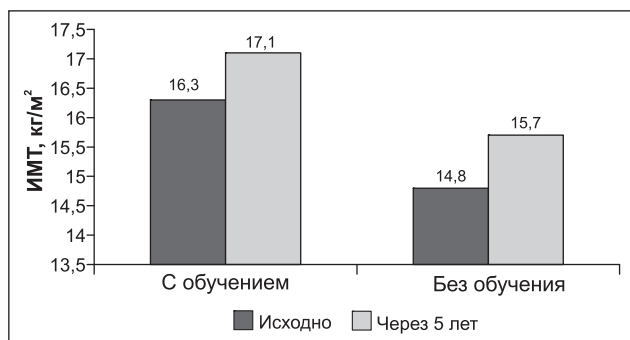


Рисунок 8. Динамика уровня ИМТ у подростков с сахарным диабетом 1-го типа до и после обучения в течение пяти лет наблюдения

тель достоверно ($p < 0,05$) увеличился до 18,6 кг/м² по сравнению с группой без обучения, где ИМТ остался на низких значениях (14,9 и 15,7 кг/м²) (рис. 7).

При изучении росто-весовых показателей у подростков было выявлено, что в группе с обучением исходно ИМТ составил 16,3 кг/м², через 5 лет этот показатель вырос до 17,1 кг/м² по сравнению с группой без обучения (14,8 и 15,7 кг/м²) (рис. 8).

Выводы

1. Выявлено, что в группе с обучением в течение пяти лет средний уровень HbA1c у детей составил 7,8 %, а без обучения — 10,8 %. У подростков в группе с обучением средний уровень HbA1c составлял 8,1 %, а в группе без обучения — 10,1 %.

2. Частота достижения целевых уровней HbA1c $\leq 7,5\%$ у детей с СД 1-го типа в группе с обучением составила 68 %, что достоверно выше ($p < 0,001$) по сравнению с группой без обучения (12 %). У подростков частота достижения целевых уровней HbA1c $\leq 7,5\%$ в группе с обучением составила 58 %, что достоверно выше ($p < 0,001$), чем в группе без обучения (11 %).

3. Лучшая степень компенсации среди детей в группе с обучением была достигнута при меньшей потребности в инсулине ($0,66 \pm 0,14$ ЕД/кг) по сравнению с группой без обучения ($0,72 \pm 0,18$ ЕД/кг). У подростков в группе с обучением степень компенсации также достигнута при меньшей потребности в инсулине ($0,81 \pm 0,15$ ЕД/кг) по сравнению с группой без обучения ($0,98 \pm 0,17$ ЕД/кг).

4. В группе с обучением ИМТ у детей был значительно выше (18,6 кг/м²), чем в группе без обучения (15,7 кг/м²). У подростков в группе с обучением ИМТ также был выше (17,1 кг/м²) по сравнению с группой без обучения (15,7 кг/м²).

5. Показатели компенсации, уровень знаний, частота достижения целевых параметров и росто-весовых показателей в группах детей были лучше по сравнению с подростками, что подтверждает большую роль родителей в контроле сахарного диабета 1-го типа.

Список литературы

1. Дедов И.И., Суркова Е.В., Майоров А.Ю. и др. Терапевтическое обучение больных сахарным диабетом. — М., 2004. — 193 с.
2. Двойнишникова О.М. Клинические, метаболические и медико-социальные аспекты эффективности программы длительного наблюдения больных сахарным диабетом 1-го типа: Автореф. дис... канд. мед. наук. — М., 2006. — 24 с.
3. Майоров А.Ю., Суркова Е.В., Мотовилин О.Г. и др. Обучение больных диабетом: синтез доказательной медицины и психологического подхода // Сахарный диабет. — 2011. — № 1. — С. 46-49.
4. Акбаров З.С., Рахимова Г.Н., Шамансурова З.М. О сахарном диабете: Методическое пособие для больных сахарным диабетом. — Ташкент, 2002. — 38 с.
5. Акбаров З.С., Рахимова Г.Н., Шамансурова З.М. О сахарном диабете: Методическое пособие для больных сахарным диабетом. — Ташкент, 2005. — 48 с.

6. Исмаилов С.И., Акбаров З.С., Рахимова Г.Н. и др. Қандли диабетни ўқитиш. Ўқитиш бўйича қўлланма ва да-тур. — Ташкент, 2006. — 100 с.

7. Рахимова Г.Н., Исмаилов С.И., Алимова Н.У. и др. Са-харный диабет 1-го типа у детей и подростков: Методиче-ское пособие для детей, подростков и их родителей. — Таш-кент, 2012. — 44 с.

8. Рахимджанова М.Т., Исмаилов С.И., Рахимова Г.Н. и др. Обучение больных сахарным диабетом 1-го типа. Ру-ководство для инструкторов «Школы для больных сахарным диабетом 1-го типа». — Ташкент, 2011. — 160 с.

9. Рахимджанова М.Т., Исмаилов С.И., Ташманова А.Б., Халитова З.И. Изучение особенностей течения беременности у женщин с дебютом сахарного диабета 1-го типа в прену-бертатный период // Международный эндокринологический журнал. — 2013. — № 4 (52). — С. 17-20.

10. Рахимджанова М.Т., Исмаилов С.И., Ташманова А.Б. Изучение некоторых аспектов ведения больных сахарным диабетом 1-го типа с беременностью // Междунаро-дный эндокринологический журнал. — 2014. — № 1 (57). — С. 62-64.

11. Рахимджанова М.Т., Исмаилов С.И., Ташманова А.Б., Ахмедова М.С. Изучение течения беременности и ее исходов с анализом возможных факторов риска у больных сахарным диабетом 1-го типа // Международный эндокринологический журнал. — 2014. — № 2 (58). — С. 28-30.

12. Ташманова А.Б., Рахимджанова М.Т., Исмаилов С.И. и др. Оценка эффективности обучения больных сахарным диабетом 1-го типа по новой структурированной программе // Журнал те-оретической и клинической медицины. — 2013. — № 5. — С. 81-86.

13. Ташманова А.Б., Исмаилов С.И., Рахимова Г.Н., Аб-дуразакова З.К. Оценка эффективности новой структуриро-ванной программы для обучения больных сахарным диабетом 1-го типа в Республике Узбекистан // Международный эндо-кринологический журнал. — 2014. — № 1 (57). — С. 46-50.

14. Funnel M., Brown T.I., Childs B.P. et al. National standards for diabetes self-management education // Diabetes Care. — 2008. — Vol. 31 (1). — S. 97-104.

15. Clark M. Diabetes self-management education: a review of published studies // Primary Diabetes Care. — 2008. — № 2. — P. 113-120.

Получено 13.08.14 ■

Исмаилов С.И.^{1,2}, Рахимова Г.Н.^{1,3}, Ташманова А.Б.^{1,2},
Абдуразакова З.К.²

¹Республіканський спеціалізований науково-практичний
медичний центр ендокринології МОЗ РУз

²Ташкентський педіатричний медичний інститут

³Ташкентський інститут удосконалення лікарів

ОЦІНКА КЛІНІКО-МЕТАБОЛІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ ЕФЕКТИВНОСТІ ТРИВАЛОГО НАВЧАННЯ І ДОСЯГНЕННЯ ЦІЛЬОВИХ РІВНІВ ТЕРАПІЇ ЦУКРОВОГО ДІАБЕТУ 1-ГО ТИПУ В ДІТЕЙ ТА ПІДЛІТКІВ

Резюме. Протягом п'яти років обстежено дві групи хворих дітей та підлітків із цукровим діабетом 1-го типу. Основну групу з навчанням становили 92 дитини й підлітки, навчених самоконтролю за спеціальною програмою. Контрольну групу без навчання становили 45 дітей і підлітків без мотивації до навчання. Порівняльний аналіз ефективності навчання за три-валій період у групі з навчанням виявив значне поліпшення за клінічними (HbA1c) і метаболічними параметрами (ІМТ) порівняно з групою без навчання.

Ключові слова: цукровий діабет 1-го типу, навчання.

Ismailov S.I.^{1,2}, Rakhimova G.N.^{1,3}, Tashmanova A.B.^{1,2},
Abdurazakova Z.K.²

¹Republican Specialized Scientific and Practical Medical
Centre of Endocrinology of Ministry of Healthcare
of the Republic of Uzbekistan

²Tashkent Pediatric Medical Institute

³Tashkent Medical Refresher Institute, Tashkent, Uzbekistan

EVALUATION OF CLINICAL AND METABOLIC PARAMETERS OF EFFICIENCY OF LONG-TERM TRAINING AND ACHIEVEMENT OF TARGET LEVELS OF TYPE 1 DIABETES MELLITUS THERAPY IN CHILDREN AND ADOLESCENTS

Summary. For five years, we have examined two groups of sick children and adolescents with diabetes mellitus type 1. The main group with training accounted for 92 children and adolescents with self-management training by a special program. The control group without training accounted for 45 children and adolescents with no motivation to learn. Comparative analysis of the effectiveness of training over a long period in the group with training showed a significant improvement in clinical (HbA1c) and metabolic parameters (body mass index) compared with the group without training.

Key words: diabetes mellitus type 1, training.