

ОРИГІНАЛЬНІ ДОСЛІДЖЕННЯ

Український журнал дитячої ендокринології.— ISSN 2304-005X (Print), ISSN 2523-4277 (Online).— 2020.— № 2.— С. 33—38.

Результати спостереження за дітьми із цукровим діабетом 1 типу на різних етапах надання медичної допомоги



С. І. Турчина^{1,2,3}, Л. Д. Нікітіна^{1,2}, С. О. Чумак¹,
О. В. Шушляпіна^{1,2}, Н. В. Шульга⁴

¹ ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України», Харків

² Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

³ Харківська медична академія післядипломної освіти

⁴ Обласна дитяча клінічна лікарня, Харків

Мета роботи — оцінити ефективність спостереження та лікування дітей та підлітків, хворих на цукровий діабет (ЦД) 1 типу, на різних етапах надання медичної допомоги.

Матеріали та методи. Під спостереженням перебували 73 хлопчики та 49 дівчаток віком від 10 до 17 років, хворі на ЦД 1 типу, із тривалістю захворювання понад 1 рік. Проведено аналіз результатів об'єктивного обстеження та даних медичної документації. Пацієнтів розподілили на дві групи: 1-ша (n = 42) — хворі, яких спостерігали на первинному (амбулаторному) етапі надання медичної допомоги, 2-га (n = 80) — хворі, котрі 1–2 рази на рік проходили комплексне обстеження та лікування в умовах ендокринологічного відділення. Порівнювали рівень компенсації вуглеводного обміну, наявність ускладнень діабету та характер інсулінотерапії. Статистичну обробку результатів обстеження проведено за допомогою пакетів програм SPSS Statistics 17,0, Excel.

Результати та обговорення. У хворих 1-ї групи статистично значущо частіше визначали стан компенсації вуглеводного обміну з високим ризиком для життя порівняно з пацієнтами 2-ї групи (у 72,7 і 50,5 %, p < 0,05). Підтверджено наявність зв'язку між рівнем компенсації та характером інсулінотерапії. У 86,4 % хворих 1-ї групи добова доза інсуліну не відповідала потребам хворої дитини, вони рідше отримували аналоги інсулінів короткої та тривалої дії. Виявлено значну різницю у частоті виявлення пізніх ускладнень ЦД на амбулаторному та стаціонарному етапі. Серед хворих, які отримували медичну допомогу лише на амбулаторному етапі, статистично значущо частіше, ніж серед пацієнтів, котрі проходили комплексне обстеження та лікування в умовах ендокринологічного відділення, реєстрували дисгармонічний фізичний розвиток (у 75,0 і 66,0 %, p < 0,05) та порушення статевого дозрівання (у 43,3 та 5,0 %, p < 0,05).

Висновки. Обґрунтовано доцільність безперервного нагляду за дітьми та підлітками із ЦД 1 типу, який передбачає наступність від первинної до вторинної ланки надання медичної допомоги, що дасть змогу підвищити ефективність лікування діабету та зменшити ризик формування його ускладнень.

Ключові слова: цукровий діабет 1 типу, діти, спостереження, етапи медичної допомоги.

Цукровий діабет (ЦД) 1 типу у дітей є одним з найтяжчих ендокринних захворювань. Частота його невинно зростає, перебіг характеризується лабільністю та некерованістю, що зумовлює високий рівень інвалідизації хворих [1]. Незважаючи на вдосконалення методів лікування хвороби, використання високоякісних інсулінів і сучасних

методів діагностики діабету та його ускладнень, досягнення оптимального рівня глікемічного контролю у хворих дитячого та підліткового віку є складним завданням [2–5]. Це свідчить про необхідність вивчення сучасної ситуації з реабілітацією дітей, хворих на ЦД 1 типу, з метою її вдосконалення на різних етапах медичного супроводу пацієнтів.

Стаття надійшла до редакції 6 липня 2020 р.

Турчина Світлана Ігорівна, д. мед. н., с. н. с., зав. відділення ендокринології ДУ «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України», проф. каф. гігієни та соціальної медицини медичного факультету ХНУ імені В. Н. Каразіна; доцент кафедри ендокринології та дитячої ендокринології Харківської медичної академії післядипломної освіти; експерт Департаменту охорони здоров'я ХОДА за напрямком «Дитяча ендокринологія» м. Харків, просп. Ювілейний, 52-А. <https://orcid.org/0000-0002-0744-1242>. Scopus ID 56561217900

ентів дитячого віку. За даними літератури, у більшості країн медичне обслуговування цієї верстви населення здійснює команда медичних і соціальних працівників (сімейний лікар, медична сестра, ендокринолог та інші вузькі фахівці). У країнах Європи компетенції та відповідальність членів такої мультидисциплінарної команди щодо медичного обслуговування хворих на ЦД чітко окреслені. Сімейний лікар та його медична сестра обов'язково навчаються особливостям нагляду за хворими на ЦД. Їх компетенціями є координація лікування та реабілітації. У стосунках лікар-пацієнт певну увагу приділяють відповідальності пацієнта за своє здоров'я [6].

В Україні в умовах реформування системи охорони здоров'я відсутні рекомендації щодо етапної реабілітації дітей та підлітків, хворих на ЦД 1 типу. Потреба в розробці системи реабілітаційних програм для різних етапів надання медичної допомоги дітям з ЦД 1 типу спричинена значним зростанням кількості хворих дитячого віку останніми роками, тяжким перебігом захворювання, недостатньою ефективністю лікування та відсутністю системи позагоспітальної реабілітації хворих дитячого віку.

Мета роботи — оцінити ефективність спостереження та лікування дітей та підлітків, хворих на цукровий діабет 1 типу, на різних етапах надання медичної допомоги.

Матеріали та методи

Під наглядом перебували 122 дитини (73 хлопчики і 49 дівчаток віком від 10 до 17 років) з ЦД 1 типу (тяжка форма), які отримували медичну допомогу на різних етапах спостереження. Проведено аналіз результатів об'єктивного обстеження в умовах ендокринологічного стаціонару та даних медичної документації. Критерієм залучення в дослідження був стаж захворювання понад 1 рік та вік пацієнта понад 10 років.

Пацієнтів розподілили на дві групи:

1-ша — 23 хлопчики та 19 дівчаток, яких спостерігали на первинному (амбулаторному) етапі надання медичної допомоги (в умовах поліклінік ЦРЛ, спеціалізованому навчальному закладі та міському ендокринологічному диспансері). Цей етап передбачав визначення рівня глікозильованого гемоглобіну, мікральбуміну в сечі, корекцію інсулінового режиму, забезпечення препаратами інсуліну та його аналогами. Аналіз проводили за даними медичної документації. Більшість пацієнтів (69,1 %) не проходили регулярне обстеження та лікування в умовах спеціалізованого медичного закладу (ендокринологічних відділень), не навчалися в школі самоконтролю, зверталися до ендокринолога лише з приводу отримання інсулінів чи до педіатра при захворюванні гострими респіраторними захворюваннями.

2-га — 50 хлопчиків та 30 дівчаток, котрі проходили комплексне обстеження в умовах ендокринологічного відділення Державної установи «Інститут охорони здоров'я дітей та підлітків НАМН України» (ДУ «ІОЗДП НАМН») та ендокринологічного відділення з педіатричними ліжками для пацієнтів з рідкісними захворюваннями обласної дитячої клінічної лікарні 1–2 рази на рік. Під час лікування в спеціалізованому стаціонарі проводили комплексне обстеження із вивченням стану компенсації вуглеводного обміну, діагностикою та лікуванням ускладнень діабету, оцінкою соматостатевого розвитку, а також корекцію інсулінотерапії та навчання в школі самоконтролю з визначенням рівня знань щодо спостереження за захворюванням.

Характер фізичного розвитку оцінювали відповідно до протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «дитяча ендокринологія» (2006) [7]. Вивчали ступінь розвиненості вторинних статевих ознак та послідовність їх появи. У хлопчиків розраховували індекс маскулізації, у дівчаток оцінювали вторинні статеві ознаки. Отримані значення порівнювали з нормативними показниками, розробленими співробітниками ДУ «ІОЗДП НАМН» для Східного регіону України [8, 9].

Стан вуглеводного обміну аналізували за рівнем глікемії (середньодобовий та його добові коливання) та глікозильованого гемоглобіну (HbA1c). За станом компенсації вуглеводного обміну з урахуванням її інтегрального показника HbA1 на момент первинного обстеження хворих розподілили на три групи згідно з рекомендаціями International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) (2007): HbA1 < 7,5 % — задовільна або оптимальна компенсація, HbA1 — 7,5–9,0 % — незадовільна або субоптимальна компенсація, HbA1 > 9,0 % — погана компенсація із високим ризиком формування ускладнень.

Діагностику ускладнень ЦД проводили відповідно до протоколів [7].

Комплекс досліджень проведено з урахуванням основних положень і етичних морально-правових вимог Української асоціації з біоетики та норм

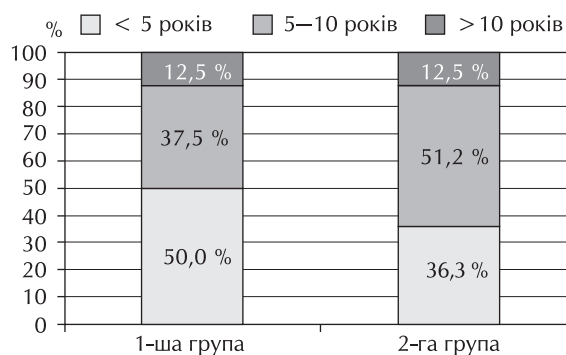


Рис. 1. Розподіл хворих на цукровий діабет 1 типу за тривалістю захворювання

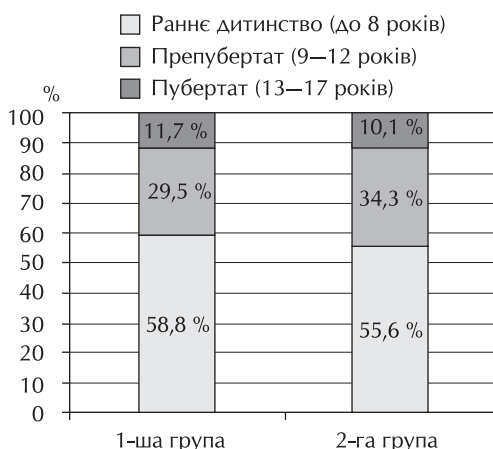


Рис. 2. Вік маніфестації цукрового діабету у хворих на різних етапах надання медичної допомоги

Міжнародного комітету з біоетики, принципів Гельсінської декларації прав людини, Конвенції Ради Європи про права людини і біомедицини, ухвалений Комітетом з медичної етики при ДУ «ІОЗДП НАМН».

Створення бази даних та статистичну обробку отриманих результатів проводили з використанням пакетів прикладних програм Microsoft Excel та SPSS 17.0. Як критичний рівень значущості для перевірки статистичних гіпотез при порівнянні груп приймали 0,05.

Результати та обговорення

Аналіз розподілу пацієнтів у групах за тривалістю захворювання дав змогу встановити, що серед пацієнтів 1-ї групи переважали хворі із тривалістю захворювання від 1 до 5 років (50,0 % проти 36,3 % у 2-й групі), а серед хворих 2-ї групи була дещо більшою частка пацієнтів із тривалістю захворювання 5–10 років (51,2 %), ніж серед пацієнтів 1-ї групи (37,5 %). Частка хворих з тривалістю захворювання

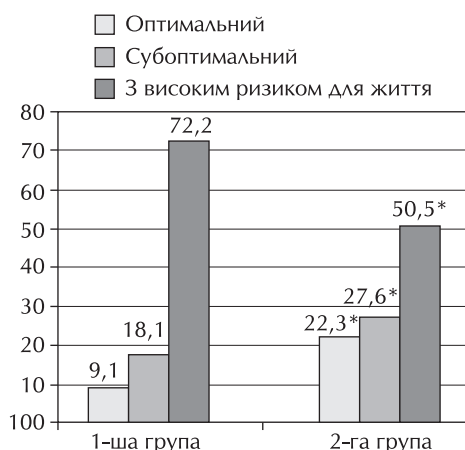


Рис. 3. Стан компенсації вуглеводного обміну за рівнем HbA1c у підлітків, хворих на цукровий діабет 1 типу

* – достовірність відмінностей між групами $p < 0,05$

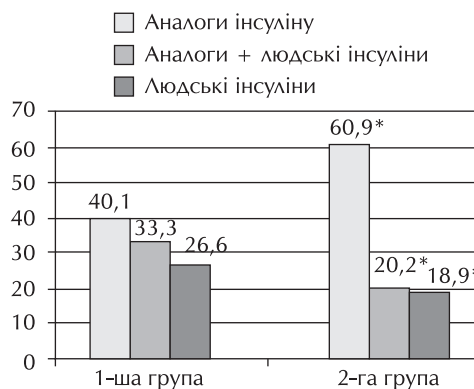


Рис. 4. Види інсулінів, які застосовували у хворих на цукровий діабет 1 типу

* – достовірність відмінностей між групами $p < 0,05$.

рювання понад 10 років була однаковою в обох групах – 12,5 % (рис. 1).

Таким чином, частота хворих із різною тривалістю захворювання на різних етапах спостереження статистично значущо не відрізнялась і не впливала на стан компенсації вуглеводного обміну та перебіг ЦД.

Згідно із даними анамнезу, маніфестація захворювання у хворих обох груп відбувалась найчастіше у ранньому дитинстві (у 58,8 та 55,6 % відповідно), у третини хворих ЦД 1 типу діагностовано у препубертаті, рідко маніфестація захворювання відбувалась у пубертаті (рис. 2).

За даними обстеження та аналізу медичної документації порівняли стан компенсації вуглеводного обміну, особливості інсулінотерапії, наявність ускладнень ЦД і характер соматостатевого розвитку у хворих на ЦД 1 типу на різних етапах надання медичної допомоги.

Основним показником компенсації вуглеводного обміну є HbA1c. Установлено, що більш ніж у половині дітей в обох групах був стан компенсації вуглеводного обміну з високим ризиком для життя, статистично значущо ($p < 0,05$) більшим цей показник був у 1-й групі – 72,7 і 50,5 % (рис. 3). Менш ніж у третини хворих виявлено субоптимальний глікемічний контроль ($p < 0,05$). Оптимальний глікемічний контроль відзначено у 22,3 % хворих 2-ї групи, що статистично значущо ($p < 0,05$) перевищувало аналогічний показник 1-ї групи (9,1 %).

Отже, у дітей та підлітків із ЦД 1 типу, які регулярно (1–2 рази на рік) проходили комплексне обстеження та лікування в умовах спеціалізованого ендокринологічного відділення, показники глікемічного контролю були значно кращими, ніж у пацієнтів, спостереження за якими обмежувалось амбулаторним етапом надання медичної допомоги.

Доведено, що стан компенсації вуглеводного обміну значною мірою залежить від режиму інсулінотерапії, виду інсуліну та адекватності його дози. Всі хворі з ЦД 1 типу отримували інсулінотерапію

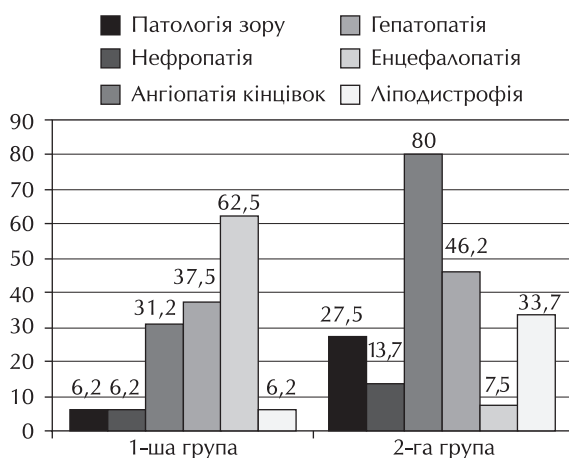


Рис. 5. Наявність ускладнень у хворих на цукровий діабет 1 типу, зафіксованих на різних етапах медичного спостереження

* — достовірність відмінностей між групами $p < 0,05$



Рис. 6. Характер фізичного розвитку підлітків, хворих на цукровий діабет 1 типу

* — достовірність відмінностей між групами $p < 0,05$



Рис. 7. Характер статевого розвитку підлітків, хворих на цукровий діабет 1 типу

* — достовірність відмінностей між групами $p < 0,05$

в режимі базис-болус, але види інсулінів відрізнялися в групах. Так, частка хворих, які використовували аналоги інсуліну, була статистично значущо ($p < 0,05$) більшою в 2-й групі (рис. 4). Пацієнти 1-ї групи частіше отримували лікування людськими інсулінами ($p < 0,05$) та комбінацією аналогів та людських інсулінів ($p < 0,05$).

Установлено, що в період активного зростання та статевого розвитку (особливо в період раннього пубертату) збільшується потреба в екзогенному інсуліні, що призводить до збільшення добової дози інсуліну на 1 кг маси тіла. Дозу інсуліну 0,5–1,0 ОД/кг маси тіла отримували лише 9,5 % пацієнтів у 1-й групі, що статистично значущо менше, ніж у 2-й групі (56,1 %), > 1 ОД/кг маси тіла — відповідно 4,1 та 7,4 %. У більшості хворих 1-ї групи (86,4 %) добова доза інсуліну не відповідала потребам хворої дитини, що негативно впливало на стан компенсації вуглеводного обміну та спричинило формування ускладнень ЦД.

Таким чином, серед хворих на ЦД 1 типу на етапі реабілітації в умовах первинної ланки надання медичної допомоги статистично значущо зменшується частка пацієнтів із оптимальним та субоптимальним рівнем вуглеводного контролю через збільшення кількості хворих, які мають глікемічний контроль з високим ризиком для життя. Зменшується частка пацієнтів, котрі отримують аналоги інсуліну та адекватну добову дозу інсуліну. Це негативно впливає на перебіг захворювання та збільшує ризик формування ускладнень діабету. Порівняння характеру та частоти ускладнень діабету за даними медичної документації у хворих 1-ї групи з аналогічними показниками у пацієнтів 2-ї групи виявило різницю в частоті їх діагностики. Обстеження хворих в умовах ендокринологічного відділення багатопрофільної клініки відбувається із залученням висококваліфікованих фахівців мультидисциплінарної команди, що значно підвищує ефективність виявлення ускладнень та їх лікування. Так, згідно із даними медичної документації, ангіопатію кінцівок, ліподистрофію, патологію зору, нефропатію статистично значущо ($p < 0,05$) частіше виявляли у 2-й групі (рис. 5), енцефалопатію — в 1-й групі (з однаковою частотою у хлопчиків та дівчаток).

Таким чином, виявлено значну розбіжність у частоті ускладнень ЦД, які діагностують на різних етапах надання медичної допомоги. Більшість ускладнень діабету визначають під час ретельного обстеження в умовах спеціалізованого стаціонару з урахуванням сучасних вимог щодо діагностики порушень органів і систем, які виникли внаслідок ЦД. Коли дитина перебуває під спостереженням педіатра чи сімейного лікаря, якість виявлення ускладнень ЦД знижується, що призводить до їх прогресування та погіршення якості життя хворого.

Доведено, що соматостатевий розвиток дитини є інтегральним показником стану здоров'я. На

показники фізичного і статевого розвитку дітей та підлітків із ЦД 1 типу впливає рівень компенсації вуглеводного обміну, наявність ускладнень та характер інсулінотерапії [10].

Індивідуальний аналіз показників фізичного розвитку хворих (рис. 6) виявив гармонійний фізичний розвиток лише у 25,0 % хворих у 1-й групі, що майже вдвічі менше, ніж у 2-й групі (44,0 %, $p < 0,05$). У 1-й групі частіше реєстрували дефіцит маси тіла ($p < 0,05$) і надлишкову масу тіла ($p < 0,05$).

При аналізі характеру статевого розвитку підлітків із ЦД установлено, що нормальний перебіг пубертату мали понад половина хворих у 1-й групі та більшість пацієнтів – у 2-й. У 1-й групі статистично значущо ($p < 0,05$) частіше діагностували затримку статевого розвитку та порушення менструального циклу (рис. 7).

Таким чином, при аналізі перебігу ЦД і стану компенсації вуглеводного обміну на різних етапах медичного супроводу встановлено, що на всіх етапах спостереження рівень компенсації у більшості хворих був незадовільним (особливо на етапі амбулаторного спостереження). Цей показник залежав від виду інсуліну та його добової дози. Значна кількість хворих на амбулаторному етапі отримували людські інсуліни чи комбінацію різних видів інсулінів, у більшості випадків добова доза інсуліну не відповідала потребам хворого, особливо в період пубертату. Відзначено випадки необґрунтованого зменшення дози інсуліну батьками хворої дитини без узгодження з ендокринологом. Установлено значну розбіжність у частоті виявлення пізніх ускладнень ЦД на амбулаторному та стаціонарному етапах, що зумовлено відсутністю адекватної програми та можливостей для їх діагностики на первинній ланці надання медичної

допомоги. Все зазначене негативно впливає на характер фізичного та статевого розвитку. Серед хворих, які отримували медичну допомогу лише на амбулаторному етапі, найчастіше реєстрували дисгармонійний фізичний розвиток, затримку статевого розвитку у підлітків обох статей та порушення менструальної функції.

Отже, необхідно вдосконалити безперервний нагляд, що передбачає наступність від первинної до вторинної ланки надання медичної допомоги і дасть змогу підвищити якість надання допомоги дітям із ЦД 1 типу, зменшити ризик формування його ускладнень та їх тяжких наслідків.

Висновки

1. Установлено, що відсутність етапної реабілітації та динамічного спостереження за дітьми, хворими на ЦД 1 типу, призводить до збільшення частки пацієнтів із глікемічним контролем з високим ризиком для життя (72,7 %) та призначення невідповідної потребам дитини інсулінотерапії.

2. Виявлено розбіжності у частоті пізніх ускладнень ЦД 1 типу (патологія зору, нефропатія, ангіопатія, енцефалопатія, ліподистрофія) за даними медичної документації та результатами комплексного обстеження на різних етапах надання медичної допомоги, що зумовлено недостатнім рівнем їх виявлення або гіпердіагностикою в амбулаторних умовах надання медичної допомоги.

3. Серед підлітків із ЦД 1 типу, які мають незадовільний рівень глікемічного контролю, великою є частка пацієнтів із дисгармонійним фізичним розвитком, затримкою статевого розвитку та порушенням менструальної функції, особливо серед підлітків 1-ї групи.

Конфлікту інтересів немає.

Участь авторів: концепція і дизайн дослідження, редагування тексту – С. І. Турчина; збір матеріалу – О. В. Шушляпіна, С. О. Чумак, Н. В. Шульга; обробка матеріалу, статистичне опрацювання даних – Л. Д. Нікітіна, О. В. Шушляпіна; написання тексту – С. І. Турчина, Л. Д. Нікітіна.

ЛІТЕРАТУРА

1. Виявлення розладів функції статевої системи та їх профілактика у дівчаток у сучасних умовах : метод. рекомендації / ДУ «ЮЗДП АМНУ»; уклад.: С.О. Левенець та ін. – К., 2011. – 20 с.
2. Оцінка статевого розвитку хлопців (вікові нормативи): метод. рекомендації / ДУ «ЮЗДП АМНУ»; уклад.: О.І. Плехова та ін. – Харків, 2010. – 25 с.
3. Протокол надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча ендокринологія»: наказ МОЗ України № 254 від 27.04.2006 р. Режим доступу: http://old.moz.gov.ua/ua/portal/dn_20060427_254.html.
4. Mayer-Davis E. J., Kahkoska A. R., Jefferies C. et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Definition, epidemiology, and classification of diabetes in children and adolescents // *Pediatr. Diabetes.* – 2018. – Suppl. 27. – P. 105–114. doi: 10.1111/pedi.12773.
5. DiMeglio L. A., Acerini C. L. et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Glycemic control targets and glucose monitoring for children, adolescents, and young adults with diabetes // *Pediatr. Diabetes.* – 2018. – Suppl. 27. – P. 105–114. doi: 10.1111/pedi.12737.
6. Danne T., Phillip M., Buckingham B.A. et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Insulin treatment in children and adolescents with diabetes // *Pediatr. Diabetes.* – 2018. – Suppl. 27. – P. 115–135. doi: 10.1111/pedi.12718.
7. Donaghue K. C., Marcovecchio M. L., Wadwa R. P. et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Microvascular and macrovascular complications in children and adolescents // *Pediatr. Diabetes.* – 2018. – Suppl. 27. – P. 262–274. doi: 10.1111/pedi.12742.
8. Mahmud F. H., Elbarbary N. S., Fröhlich-Reiterer E. et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Other complications and associated conditions in children and adolescents with type 1 diabetes // *Pediatr. Diabetes.* – 2018. – Suppl. 27. – P. 275–285. doi: 10.1111/pedi.12740.
9. Phelan H., Lange K., Cengiz E. et al. ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2018: Diabetes education in children and adolescents // *Pediatr. Diabetes.* – 2018. – Suppl. 27. – P. 75–83. doi: 10.1111/pedi.12762.
10. Turchina S., Nikitina L., Levchuk L. et al. Physical development as an integral indicator of rehabilitation of patients with type 1 diabetes mellitus // *Ukrainian Journal of Pediatric Endocrinology.* – 2019. – N 2. – P. 11–14. doi: <http://doi.org/10.30978/UJPE2019-2-11>.

Результаты наблюдения за детьми с сахарным диабетом 1 типа на разных этапах оказания медицинской помощи

С. И. Турчина^{1,2,3}, Л. Д. Никитина^{1,2}, С. А. Чумак¹, Е. В. Шушляпина^{1,2}, Н. В. Шульга⁴

¹ ГУ «Институт охраны здоровья детей и подростков НАМН Украины», Харьков

² Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина

³ Харьковская медицинская академия последипломного образования

⁴ Областная детская клиническая больница, Харьков

Цель работы — оценить эффективность наблюдения и лечения детей и подростков, больные сахарным диабетом (СД) 1 типа, на разных этапах оказания медицинской помощи.

Материалы и методы. Под наблюдением находились 73 мальчика и 49 девочек в возрасте от 10 до 17 лет, больных СД 1 типа, с длительностью заболевания более 1 года. Проведен анализ результатов объективного обследования и данных медицинской документации. Пациентов разделили на две группы: 1-я (n = 42) — больные, которых наблюдали на первичном (амбулаторном) этапе оказания медицинской помощи, 2-я (n = 80) — больные, которые 1–2 раза в год проходили комплексное обследование и лечение в условиях эндокринологического отделения. Сравнивали уровень компенсации углеводного обмена, наличие осложнений диабета и характер инсулинотерапии. Статистическая обработка результатов обследования проведена с помощью пакетов программ SPSS Statistics 17,0, Excel.

Результаты и обсуждения. У больных 1-й группы статистически значимо чаще определяли гликемический контроль с высоким риском для жизни по сравнению с пациентами 2-й группы (у 72,7 и 50,5 %, $p < 0,05$). Подтверждено наличие связи между уровнем компенсации и характером инсулинотерапии. У 86,4 % больных 1-й группы суточная доза инсулина не отвечала потребностям больного ребенка, они реже получали аналоги инсулинов короткого и продолжительного действия. Обнаружено значительное различие в частоте выявления поздних осложнений СД на амбулаторном и стационарном этапе. Среди больных, получавших медицинскую помощь только на амбулаторном этапе, статистически значимо чаще, чем среди пациентов, проходивших комплексное обследование и лечение в условиях эндокринологического отделения, регистрировали дисгармоничное физическое развитие (у 75,0 и 66,0 %, $p < 0,05$) и нарушения полового созревания (у 43,3 и 5,0 %, $p < 0,05$).

Выводы. Обоснована целесообразность непрерывного наблюдения за детьми и подростками с СД 1 типа, которое предусматривает преемственность между первичным и вторичным звеном оказания медицинской помощи, что позволит повысить эффективность лечения диабета и снизит риск формирования его осложнений.

Ключевые слова: сахарный диабет 1 типа, дети, наблюдение, этапы медицинской помощи.

Results of observation of children with diabetes mellitus type I at different stages of medical care

S. I. Turchina^{1,2,3}, L. D. Nikitina^{1,2}, S. A. Chumak¹, O. V. Shushlyapina^{1,2}, N. V. Shulga⁴

¹ SI «Institute for Children and Adolescents Health Care of the NAMS of Ukraine»

² V. N. Karazin Kharkiv National University

³ Kharkiv Medical Academy of Postgraduate Education

⁴ Kharkiv Regional Clinical Children Hospital, Department of Endocrinology

The aim of the study is to evaluate the effectiveness of monitoring and treatment of children and adolescents with type 1 diabetes mellitus at different stages of medical care.

Materials and methods. The observation included 73 boys and 49 girls aged 10–17 years with type 1 diabetes mellitus (DM1), with a disease duration of more than 1 year. The results of an objective examination and medical documentation data were analyzed. Patients with type 1 diabetes were divided into two groups: group 1 — patients who were observed at the primary (outpatient) stage of medical care (n = 42); group 2 — patients who were admitted for examination and treatment to the endocrinology department 1–2 times a year (n = 80). In patients of both groups, the level of compensation for carbohydrate metabolism, the presence of diabetes complications, and the nature of insulin therapy were compared. Statistical processing of the results of a survey was carried out using the software packages SPSS Statistics 17.0, Excel.

Results and discussion. It was established that among patients of the group 1, poor glycemic control with a high risk for life was significantly more often determined (72,7 % versus 50,5 % in patients of the group 2, $p < 0,05$). The association between the level of compensation and the nature of insulin therapy has been confirmed. In 86,4 % of patients in group 1, the daily dose of insulin did not meet the needs of the sick child, they were less likely to receive shortacting and longacting insulin analogues. A significant difference in the frequency of detection of late complications of diabetes in the outpatient and inpatient stages was found. It was established that among patients receiving medical care only at the outpatient stage, disharmonious physical development (75,0 % versus 66,0 %, $p < 0,05$) and puberty disorder (43,3% versus 5,0 %, $p < 0,05$) were significantly more often recorded.

Conclusions. The feasibility of continuous monitoring of children and adolescents with type 1 diabetes, which provides for the continuity between the primary and secondary care providers, is substantiated, which will increase the effectiveness of diabetes treatment and reduce the risk of its complications.

Key words: type 1 diabetes mellitus, children, observation, stages of medical care.