

УДК: 616.379-008.64-053.2/.5:572.512

ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ПІДЛІТКІВ, ХВОРИХ НА ЦУКРОВИЙ ДІАБЕТ 1 ТИПУ

Турчина С. І. ^{1,2,3}, Нікітіна Л. Д. ¹, Юдченко О. І. ¹

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

²Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

³Харківської медичної академії післядипломної освіти, Україна

Визначення характеру фізичного розвитку (ФР) у 70 підлітків (48 хлопчиків і 22 дівчат) 12-17 років, хворих на цукровий діабет (ЦД) 1 типу, дозволило встановити, що 60,0 % обстежених мали дисгармонійний ФР, переважно завдяки високому зросту та дефіциту маси тіла. Доведено, що частота та структура порушень ФР залежить від компенсації вуглеводного обміну та вікового періоду, в якому відбувалась маніфестація ЦД. Встановлено, що групою ризику щодо формування дисгармонійного ФР є підлітки із недостатньою компенсацією вуглеводного обміну та хворі з початком захворювання в дитинстві та в препубертаті.

Ключові слова: підлітки, фізичний розвиток, цукровий діабет

ОСОБЕННОСТИ ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОДРОСТКОВ, БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 1 ТИПА

Турчина С. И., Никитина Л. Д., Юдченко О. И.

Изучение характера физического развития (ФР) у 70 подростков (48 мальчиков и 22 девочек) 12-17 лет, больных сахарным диабетом (СД) 1 типа, позволило установить, что 60,0% обследованных имели дисгармоничное ФР, обусловленное высоким ростом и дефицитом массы тела. Доказано, что частота и структура нарушений ФР зависят от компенсации углеводного обмена и возрастного периода, в котором произошла манифестация СД. Установлено, что группой риска по формированию дисгармоничного ФР являются подростки с недостаточной компенсацией углеводного обмена и больные с началом заболевания в период детства и в препубертате.

Ключевые слова: подростки, физическое развитие, сахарный диабет.

PECULIARITIES OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF ADOLESCENTS TAKING PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS TYPE 1

Turchina S. I., Nikitina L. D., Yudchenko O. I.

Studying the nature of physical development (PD) in 70 adolescents (48 boys and 22 girls) 12-17 years old, patients with type 1 diabetes mellitus, established that 60,0% of the surveyed had disharmonious RF due to high height and lack of weight body. It is proved that the frequency and structure of PD disorders depends on the compensation of carbohydrate metabolism and the age period in which the manifestation of diabetes occurred. It was established that the risk group for the formation of disharmonious PD is adolescents with insufficient compensation of carbohydrate metabolism and patients with the onset of the disease during childhood and in prepubertal disease.

Keywords: adolescents, physical development, diabetes

Фізичний розвиток (ФР) підлітків є комплексом морфо-функціональних ознак, які характеризують віковий рівень біологічного розвитку [1]. Доведено, що серед етіопатогенетичних факторів, які впливають на процеси розвитку дитини, значна роль належить стану його здоров'я, наявності соматичної та психічної патології. Серед хронічних соматичних захворювань особливо місто займає цукровий діабет, який є важкою, інвалідизуючою патологією ендокринної системи.

Цукровий діабет це хронічне захворювання, яке характеризується станом хронічної гіперглікемії [2]. Внаслідок порушень вуглеводного обміну обу-

мовлених дефіцитом інсуліну порушуються процеси росту та статевого дозрівання. Зазначено зумовлено тим, що інсулін – це найважливіший ростовий і анаболічний фактор, один з посередників соматотропних ефектів, які дуже важливі для організму підлітків [3]. Більшість авторів вважають гармонійний фізичний розвиток одним з інтегральних показників хорошої компенсації вуглеводного обміну у дітей та підлітків, хворих на цукровий діабет 1 типу [4]. В той же час, тривалий дефіцит інсуліну може сприяти затримки росту, а передозування екзогенного інсуліну в процесі лікування – збільшенню маси тіла та розвиненню ожиріння.

Таким чином, відсутність адекватного лікування дитини із цукровим діабетом негативно впливає на процеси росту із формуванням дисгармонійного фізичного розвитку. Впровадження нових видів інсуліну, використання сучасних режимів введення інсуліну, формування мотивації до лікування в процесі навчання самоконтролю сприяло поліпшенню компенсації цукрового діабету в підлітковому віці [5].

Мета дослідження – визначення особливостей фізичного розвитку підлітків, хворих на цукровий діабет 1 типу, в сучасних умовах надання медичної допомоги.

МАТЕРІАЛИ І МЕТОДИ

Проведено комплексне обстеження 70 підлітків (48 хлопців та 22 дівчат) 12-17 років, хворих на цукровий діабет 1 типу (ЦД), які знаходились на обстеженні та лікуванні в ендокринологічному відділенні ДУ «ІОЗДП НАНМ». Умовою включення в дослідження був стаж захворювання не менш, ніж один рік.

Клінічне обстеження передбачало визначення характеру фізичного розвитку відповідно до протоколів надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча ендокринологія» [6]. Заміри росто-вагових характеристик проводились традиційним способом з використанням метрологічно повіреного обладнання (медичний ростомір, електронні терези). Оцінка фізичного розвитку проводилась згідно до наказу № 802 від 13.09.2013 МОЗ України «Про затвердження Критеріїв оцінки фізичного розвитку дітей шкільного віку» [7].

Визначення рівня статевого розвитку проводили за класифікацією Taner [8, 9]. Характер статевого розвитку оцінено з урахуванням вікових нормативів [10, 11].

Компенсація вуглеводного обміну оцінювалась за показниками глікозильованого гемоглобіну (Hb A1c). При показниках Hb A1c – < 6,05 % діагностували ідеальний рівень компенсації, при Hb A1c – від 6,05% та < 7,6 % – оптимальний, 7,6-9,0 % – субоптимальний, > 9,0 % з високим ризиком для життя [6].

Математична обробка результатів обстеження підлітків проведена за допомогою пакетів програм SPSS Statistics 17,0, Excel. Критичний рівень значущості при перевірці статистичних гіпотез приймався рівним 0,05.

РЕЗУЛЬТАТИ ТА ОБГОВОРЕННЯ

За стажем захворювання підлітки із ЦД були розподілені наступним чином: у 24(34,3 %) хворих до 5 років, у 37 (52,9 %) пацієнтів – від 5 до 10 років та у 9 (12,8 %) хворих – більш 10 років. Оптимальний глікемічний контроль відзначали у 13 (18,6 %) хворих, субоптимальний – у 19 (27,1 %) , з високим ризиком для життя – у 38 54,3 % пацієнтів.

Індивідуальний аналіз фізичного розвитку хворих на ЦД дозволив діагностувати гармонійний ФР у 28 (40,0 %) обстежених. Дисгармонійний ФР мали 42 підлітка (60,0 %): у 22 (31,4 %) визначено високий зріст, у 6 (8,6 %) - затримку темпів росту (ЗТР) , у 9 (12,9 %) - дефіцит маси тіла, у 5 (7,1 %) - надлишкову масу тіла (рис. 1).

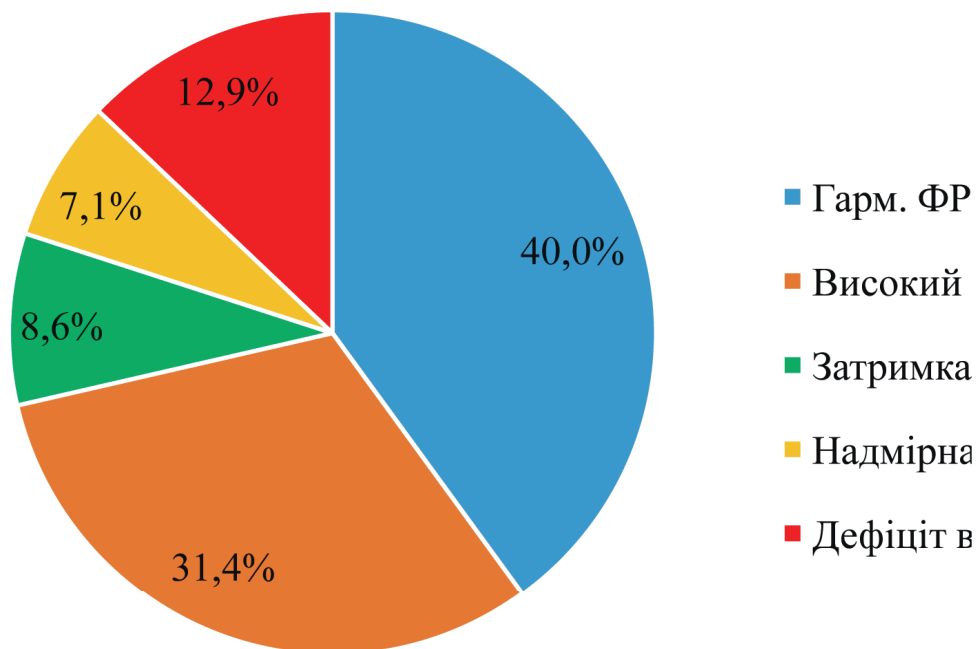


Рис. 1 – Характер фізичного розвитку (ФР) у підлітків, хворих на цукровий діабет 1 типу.

При аналізі ФР підлітків в залежності від статі, періоду пубертату, в якому маністував цукровий діабет, тривалості захворювання і використання сучасної терапії та рівня компенсації вуглеводного обміну ми одержали наступні результати.

Встановлено, що гармонійний ФР зустрічався у 40,9 % дівчат та 39,6 % хлопців. Дисгармонійний ФР достовірно частіше зустрічався як у дівчат так і у хлопців за рахунок високорослості (22,7 % та (33,3 %, $p < 0,05$) відповідно. На відзнаку від дівчат у хлопців достовірно частіше діагностували дефіцит маси тіла (18,8 % проти 4,6 % у дівчат, $p < 0,05$). Проте у дівчат достовірно частіше діагностували затримку росту (18,2 %) та надлишкову масу тіла (13,6 %), ніж у хлопців (4,2 %, $p < 0,05$ та 4,2 %, $p < 0,05$ відповідно).

Висловлюється припущення, що на ФР підлітків, хворих на ЦД 1 типу, впливає вік початку захворювання та період пубертату в якому починає діяти несприятливий фактор, такий як хронічна гіперглікемія. Встановлено, що гармонійний ФР достовірно частіше відзначався у підлітків з маніфестацією захворювання в період дитинства 22,9 % порівняно з початком в препубертаті (10,0 %, $p < 0,05$) та пубертатному віці (7,1 %, $p < 0,05$). Дисгармонійний ФР відзначався з однаковою частотою у підлітків з маніфестацією захворювання в період дитинства (30,0 %) і у в препубертаті (21,4 %), що достовірно частіше, ніж в період власно пубертаті (8,6 %, $p_1 < 0,05$ та $p_2 < 0,05$).

Аналіз ФР з урахуванням тривалості захворювання показав, що тривалість ЦД суттєво не вплива-

ла на процеси розвитку дитини. Так гармонійний ФР відзначався у 40,5 % підлітків з тривалістю захворювання 5-10 років так і при тривалості ЦД > 10 років – 41,1 %. В групі хворих з високим ростом найчастіше тривалість ЦД була у хворих до 5 років у (45,0 %) та 5-10 років (24,3 %) пацієнтів.

Проведено аналіз ФР в залежності від рівня компенсації вуглеводного обміну. Встановлено, що гармонійний ФР відзначався у 61,5 % хворих з оптимальним і у 47,4 % субоптимальним рівнем компенсації, що достовірно більше, ніж у хворих із рівнем компенсації з високим ризиком для життя (23,7 %, $p_1 < 0,05$ та $p_2 < 0,05$). Дисгармонійний ФР вірогідно частіше ($p < 0,5$) відзначався у підлітків з поганим рівнем компенсації ніж з оптимальним і субоптимальним.

Гармонійний ФР вірогідно частіше діагностувався у хворих з оптимальним (61,5 %) і субоптимальним (47,4 %) рівнем компенсації, ніж в разі стійкої декомпенсації вуглеводного обміну (23,7 %, $p_1 < 0,05$ та $p_2 < 0,05$). Аналіз структури дисгармонійного ФР у хворих із різним рівнем компенсації вуглеводного обміну дозволив встановити, що при оптимальному рівні компенсації реєстрували переважно високий зріст (36,5 %); (рис. 2). У хворих із субоптимальним контролем найчастіше діагностували високий зріст (26,3 %) та дефіцит маси тіла (15,8 %). Серед підлітків, які знаходились в стані декомпенсації достовірно збільшувався відсоток хворих із дефіцитом маси тіла (18,4 %), надмірною вагою (10,5 %) та дефіцитом маси тіла (13,2 %).

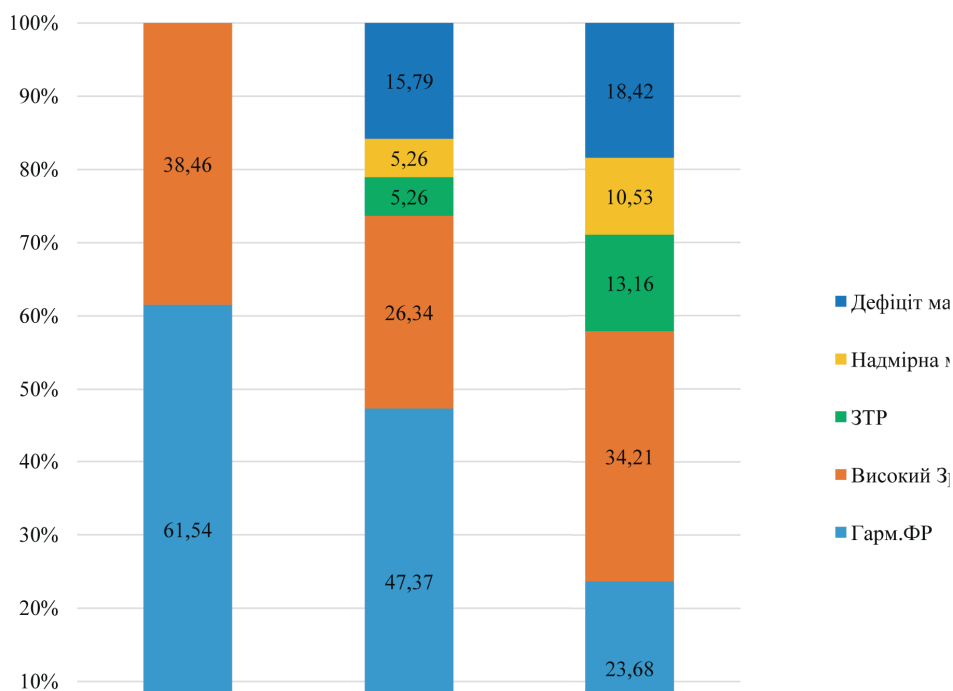


Рис. 2 – Характер фізичного розвитку (ФР) у підлітків, хворих на цукровий діабет 1 типу, в залежності від компенсації вуглеводного контролю

Слід зазначити, що частота хворих з високим зростом та різним станом компенсації вуглеводного обміну достовірно не відрізнялась. Можна припустити, що цей факт пов'язаний з анаболічною дією екзогенного інсуліну, який стимулює процеси росту в період пубертату. Доведено, що недостатній рівень компенсації вуглеводного обміну сприяє порушенню фізичного розвитку та збільшенню хворих із дисгармонійним ФР переважно завдяки високого зросту та дефіциту маси тіла. Наведені данні переконливо свідчать, що характер ФР є інтегральним показником перебігу ЦД в підлітковому віці, а його порушення може бути наслідком недостатньої компенсації вуглеводного обміну навіть за умов застосування сучасних видів інсулінотерапії.

ВИСНОВКИ

Встановлено, що лише 40,0 % сучасних підлітків, хворих на ЦД 1 типу, мали гармонійний ФР

Серед хворих із дисгармонійним ФР переважали підлітки із високим ростом та дефіцитом маси тіла.

Доведено, що на формування дисгармонійного ФР впливає рівень компенсації вуглеводного обміну та період пубертату, в якому відбувалась маніфестація захворювання.

Групою ризику щодо формування дисгармонійного ФР є хворі, в яких маніфестація ЦД відбувалась в дитинстві та препубертаті, що необхідно враховувати при проведенні заходів вторинної профілактики.

ЛІТЕРАТУРА

Осадчук М.І. Фізичний розвиток дітей різного віку, тенденції і закономірності змін та сучасні методи оцінки [Текст] / М.І.Осадчук, Д.П.Сергета // Гігієнічна наука та практика. Сучасні реалії: матеріали XV з'їзду гігієністів України.- Львів, 2012.- С. 202-203.

Балаболкин М.И. Эндокринология.- М.: Медицина, 1989.- 415 с.

Строев Ю.И. Эндокринология подростков [Текст] / Ю.И.Строев, Л.П.Чурилов.- СПб.: Элби-СПб, 2004.- 379 с.

Касаткина Э.П. Сахарный диабет у детей [Текст] / Э.П.Касаткина.- М.: Медицина, 1990.- 270 с.

Филиппова Н.В. Сахарный диабет и его осложнения у детей и подростков [Текст] / Н.В.Филиппова, Е.А.Будрейко, Л.Д.Никитина.- Х.: Основа, 2005.- 283 с.

Протокол надання медичної допомоги дітям за спеціальністю «Дитяча ендокринологія»: наказ МОЗ України № 254 від 27.04.2006 / МОЗ України.- К., 2006.- 88 с.

Про затвердження Критеріїв оцінки фізичного розвитку дітей шкільного віку: наказ № 802 від 13.09.2013 / МОЗ України.- К., 2013.- 48 с.

Marshall, W.A. Variations in pattern of pubertal changes in girls [Text] / W.A. Marshall, J.M. Tanner // Arch Dis Child. – 1969. -Marshall, W.A. Variations in the pattern of pubertal changes in boys [Text] / W.A. Marshall, J.M. Tanner // Arch. Dis. Child. – 1970. – Vol. 45. – P. 13.

Виявлення розладів функції статевої системи та їх профілактика у дівчаток у сучасних умовах [Текст]: метод. рек. / ДУ «ІОЗДП АМНУ»; авт.: С.О. Левенець [та ін.]. – К., 2011. – 20 с.

Оцінка статевого розвитку хлопців (вікові нормативи): метод. рекомендації [Текст]/ ДУ «ІОЗДП АМНУ»; авт.: О.І. Плехова [та ін.]. – Х., 2010. – 25 с.