УДК 616.7 – 071.3 – 053.4

Боднарук Н.І., Олексюк О.Б., Лисак Т.Ю.

ОЦІНКА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ ДОШКІЛЬНОГО ВІКУ З ПАТОЛОГІЄЮ ОПОРНО-РУХОВОГО АПАРАТУ

Львівський національний медичний університет ім. Д. Галицького

Дошкільний вік – це важливий період у розвитку дитини, коли відбуваються інтенсивні процеси росту і розвитку організму. Рівень фізичного розвитку є одним з важливих показників стану здоров'я дитини. Стан фізичного розвитку залежить від взаємодії генетичних факторів та факторів навколишнього середовища і є чутливим показником, який може змінюватися під дією різноманітних чинників. Для вивчення стану фізичного розвитку дітей дошкільного віку з патологією опорно-рухового апарату (ОРА) обстежено 357 дітей 3-6 років (183 хлопчики та 174 дівчинки). Обстежені діти відвідували дитячі дошкільні заклади м. Львова, на базі яких є спеціалізовані групи для дітей з порушеннями ОРА. Для оцінки фізичного розвитку (ФР) дітей використовували антропометричні показники (зріст тіла, маса тіла, ІМТ - індекс маси тіла). Таким чином, проведене дослідження показало, що маса тіла хлопчиків з патологією ОРА у всіх вікових групах (окрім 4-х річних), в середньому, була дещо вищою ніж дівчат. Аналіз маси тіла дітей залежно від виду патології ОРА виявив, що серед дівчат найвищі показники маси тіла (17,96±0,28 кг) були зареєстровані у дівчат з плоскостопістю, а серед хлопців (18,53±0,41 кг) – при порушенні постави. Найменше важили дівчата та хлопці, які мали поєднані хвороби опорно-рухового апарату (16,76±0,30 кг; 17,17±0,28 кг відповідно). Загалом, оцінка зросту дітей з патологією ОРА свідчить про різні темпи фізичного розвитку дітей одного віку. Оцінка зросту дітей залежно від виду патології показала, що найнижчими (1,08±0,01 м) є дівчата та хлопці з поєднаними хворобами опорно-рухового апарату. Найвищий зріст (1,11±0,01 м) мали дівчата з плоскостопістю та хлопці з порушенням постави. Отже, для процесу росту та розвитку дитини притаманні значні індивідуальні коливання, які залежать від віку та статі, через, що діти одного хронологічного віку і статі не є однорідною групою. Тому нерівномірний процес розвитку дитини спонукає до подальшого вивчення усіх факторів, що впливають на фізичний стан дитини.

Ключові слова: діти дошкільного віку, фізичний розвиток, патологія опорно-рухового апарату.

Дане дослідження є фрагментом планової НДР «Стоматологічна захворюваність дітей з урахуванням еколого-соціальних чинників ризику та обґрунтування диференційованих методів лікування та профілактики», № держ. реєстрації 0110U002147.

Вступ

Здоров'я дитини є найвищою цінністю суспільства. Однак, динаміка здоров'я дитячого населення нашої країни набула негативної тенденції. Зростає дитяча інвалідність, росте кількість дітей з хронічною патологією. Натепер близько 50% дітей до 6-ти років мають донозологічні морфофункціональні відхилення. Таку ситуацію дослідники пов'язують з економічною нестабільністю, погіршенням екологічних та соціально-побутових умов проживання, розповсюдженням шкідливих звичок серед дітей, нехтуванням основних правил здорового способу життя [1].

Дошкільний вік – це період, коли відбуваються найбільш інтенсивні процеси росту і розвитку організму. Згідно з результатами проведених досліджень на сьогодні лише 2-5 % першокласників можна вважати здоровими, 53-68 % мають різні функціональні відхилення, 30-42 % – хронічні захворювання. Встановлено, що на початку першого класу порушення постави мають 67 % дітей (з них сколіотичну поставу – 8,4 %); плоску стопу – 36 %, зниження зору – 26 %, порушення бінокулярного зору – 8,7 %) [2].

Одним з найважливіших та об'єктивних показників, що характеризує здоров'я дитини, є фізичний розвиток (ФР). В клінічній педіатрії термін «фізичний розвиток» означає динамічний процес росту (збільшення довжини і маси тіла, розвиток окремих частин тіла, тощо) і біологічного дозрівання дитини в різні періоди дитинства. Фізичний розвиток дитини залежить від взаємодії генетичних факторів та факторів навколишнього середовища (санітарно-гігієнічних умов, вигодовування і харчування, фізичного виховання, режиму дня та ін.) та є досить чутливим показником, який легко змінюється під дією різноманітних чинників [3]. На зріст дитини впливають: повноцінне харчування, інтенсивність роботи м'язової системи, наявність статичних навантажень, сон, хронічні захворювання. При недостатності білкового компоненту та кальцію спостерігається значне зниження довжини та маси тіла, щільність кістки [4,5,6,7,8,9]. Деякі батьки, готуючи дітей до школи, недооцінюють важливість фізичного компоненту у процесі розвитку дитини, помилково вважаючи фізичні вправи та рухливі ігри другорядними заняттями [10,11]. Згідно з даними [12] добові об'єми рухів дітей (ходьба, біг) повинні складати в енергетичних одиницях 78,8%, а доля сидіння і стояння – лише 21,2%. Однак, дошкільнята значну частину часу (від 2 до 6 год) проводять в статичному положенні, займаючись сенсорною та інформаційно-пізнавальною роботою у дошкільних закладах, а також вдома за комп'ютером/планшетом та перед телевізором. Це негативно позначається на стані хребта і призводить до його викривлення [2,13]. Згідно з даними Міністерства охорони

здоров'я хвороби опорно-рухового апарату (ОРА) у дітей віком 0-6 років входять у десятку найпоширеніших хвороб. Також встановлено, що у структурі поширеності хвороб дітей 7-14 років хвороби кістково-м'язової системи та сполучної тканини займають п'яте місце, то у підлітковому віці уже третє [1]. Тому, важливо діагностувати захворювання раніше, на етапі доклінічної стадії, щоб попередити розвиток хвороби та її ускладнення, або, коли ще можливі зворотні процеси у розвитку хвороби. При несвоєчасному виявленні та невідповідному лікуванні початкові стадії захворювання та функціональні розлади ОРА швидко переходять у фіксовані форми, спричиняючи вертеброгенні захворювання та негативно впливають на розвиток дитини та якість життя [2,14]. Варто зазначити, що оцінка ФР (зріст, маса тіла, ІМТ) не лише показує особливості та темп розвитку дитини, але є одним з діагностичних критеріїв для подальшого поглибленого обстеження дитини.

Мета дослідження

Оцінка фізичного розвитку дітей дошкільного віку з патологією опорно-рухового апарату.

Матеріал та методи дослідження

З метою аналізу та оцінки фізичного розвитку обстежено 357 дітей 3-6 років (183 хлопчики та 174 дівчинки). Обстежені діти відвідували дитячі дошкільні заклади м. Львова, на базі яких є спеціалізовані групи для дітей з порушеннями опорно-рухового апарату (ОРА). Дослідження проводили з дозволу батьків та дирекції дитячих садочків. Характер порушень ОРА оцінювали використовуючи витяги з протоколів діагностичних засідань Львівської міської психолого-медико-педагогічної консультації. Для оцінки фізичного розвитку (ФР) дітей використовували антропометричні показники (зріст тіла, маса тіла, ІМТ - індекс маси тіла). Вимірювання зросту тіла проводили у положенні дитини стоячи за допомогою вертикального ростоміра (м). Масу тіла визначали шляхом зважування на медичних терезах (кг). Індекс маси тіла (ІМТ) обчислювали за формулою:

ІМТ= маса тіла(кг)/довжина тіла (в метрах^2).

Обстеження дітей проводили вранці до сніданку без верхнього одягу та взуття.

Результати дослідження опрацьовані статистично з використанням критерію Стьюдента.

Результати дослідження та їх обговорення

Проаналізувавши витяги з протоколів діагностичних засідань Львівської міської психолого-медико-педагогічної консультації було виявлено наступні захворювання опорно-рухового апарату: у 118 (33,05%) дітей – плоскостопість, у 110 (30,81%) дітей – порушення постави (ПП) та у 129 (36,14%) дітей виявлено поєднану патологію ОРА, що включає деформацію грудної клітки та Х- або О-подібні деформації нижніх кінцівок. Аналіз розподілу дітей за віком виявив, що з патологією ОРА було: у віці 3-х років – 3,36% дітей; 4-х – 16,81%; 5-ти – 56,58% та 6-ти років – 23,25% дітей.

За результатами дослідження встановлено, що від 3-х до 6-ти років (табл. 1) у дітей спостерігається поступове збільшення маси тіла в середньому від 14,04±0,41кг до 19,39±0,27 кг ($p<0,05$). Така ж тенденція зберігається у групі дівчат (від 13,77±0,48 кг до 18,90±0,24 кг; ($p<0,05$)) та хлопців (від 14,32±0,69 кг до19,93±0,50 кг; ($p<0,05$)). Найбільше зростання маси тіла у дівчат відбулося в період з 3 до 4 років, в середньому на 2,43 кг, тоді, як у хлопців лише на 1,49 кг. Однак, у хлопців збільшення маси тіла було вищим у віці 4-5 та 5-6 років (в середньому на 2.0 кг та 2.13 кг відповідно), тоді як у дівчат лише в середньому на 1,1 кг та 1,6 кг відповідно. Встановлено, що хлопчики у всіх вікових групах важили в середньому дещо більше, ніж дівчата. Винятком є середня вага дівчат у 4-и роки (16,20±0,22) по відношенню до середньої ваги хлопців цього ж віку (15,81±0,25).

Таблиця 1

Середні показники маси тіла, зросту та ІМТ дітей 3-6 років при патології опорно-рухового апарату

Вік, років	Маса тіла, (кг)			Зріст, (м)			ІМТ		
	хлопці	дівчата	діти	хлопці	дівчата	діти	хлопці	дівчата	діти
3	14,32±0,69	13,77±0,48	14,04±0,41	0,97±0,02	0,99±0,02	0,98±0,01	15,22±0,16	14,19±0,54	14,70±0,31
4	15,81±0,25	16,20±0,22	15,97±0,17	1,03±0,01	1,04±0,01	1,04±0,004	14,91±0,23	14,86±0,22	14,89±0,16
5	17,80±0,20	17,30±0,21	17,56±0,15	1,10±0,004	1,10±0,01	1,10±0,003	14,61±0,17	14,38±0,15	14,50±0,11
6	19,93±0,50	18,90±0,24	19,39±0,27	1,15±0,006	1,15±0,01	1,15±0,004	14,96±0,29	14,36±0,11	14,64±0,15
Коеф. корел. з віком, r *(p)*	+0,50p<0,05	+0,51 p<0,05	+0,50 p<0,05	+0,72p<0,05	+0,65 p<0,05	+0,69 p<0,05	-0,07 p>0,05	-0,12 p>0,05	-0,09 p>0,05

*Примітка: Значущість різниці між показниками хлопців та дівчат: * - p<0,05, ** - p<0,01,*** - p<0,001.*

Між віком обстежених дітей та їх середніми показниками маси тіла були встановлені прямі статистично значущі ($p<0,05$) кореляційні зв'язки середньої сили (+0,50 у хлопців, +0,51 у дівчат та +0,50 у групі всіх дітей; $p<0,05$).

Також проаналізовано значення найбільшої та найменшої маси тіла дітей у кожній віковій групі (рис. 1). В результаті виявлено різні темпи збільшення маси тіла у дітей 5-6 років. Так, серед хлопців у 6-ти річному віці різниця між максимальним (27,4 кг) та мінімальним (16,3 кг) значенням складає 11,1 кг. У групі дівчат 6-ти років така різниця – лише 6,2 кг, відповідно (max=22 кг; min=15,8 кг). У віці 5-ти років при порівнянні між максимальним та мінімальним значенням маси тіла дівчат та хлопців різниці не виявлено.

Проте, окремо серед дівчат та хлопців така різниця складає 11,1 кг та 10,4 кг відповідно, що свідчить про неоднорідність обстежених груп дітей з патологією ОРА. Значної різниці у інших вікових групах заданими показниками не виявлено.

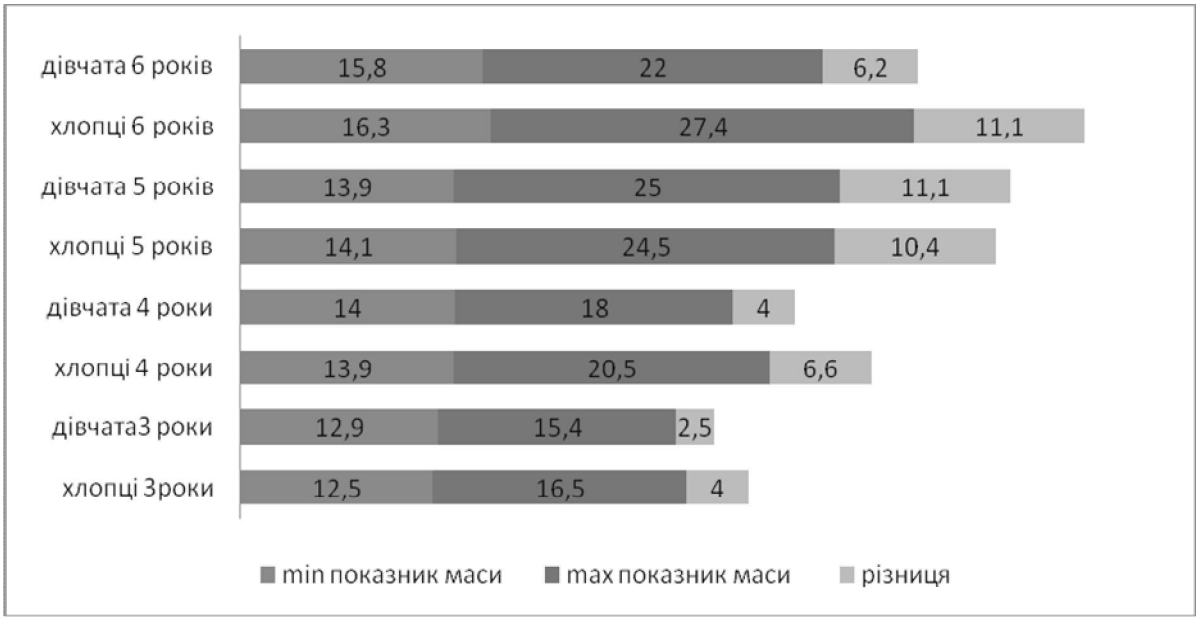

Рис. 1. Найбільші та найменші значення маси тіла дітей 3-6 років при патології опорно-рухового апарату (кг).

Аналізуючи параметри зросту дітей з патологією ОРА (табл. 1) виявлено поступове збільшення зросту дітей з 3-х до 6-ти років в середньому від 0,98±0,01 м до 1,15±0,004 м($p<0,05$). Оцінка зросту дітей за віком та статтю не виявила суттєвої різниці між значеннями, що свідчить про однорідність обстежених груп та однакові темпи росту дівчат та хлопців. Проведене дослідження виявило статистично значущі прямі сильні кореляційні зв'язки між віком обстежених дітей та їх середніми показниками зросту. Для усіх дітей коефіцієнт кореляції Пірсона між віком і зростом становив +0,69 ($p<0,05$), для хлопців – +0,72 ($p<0,05$), а для дівчат – +0,65 ($p<0,05$).

Оцінюючи мінімальні та максимальні значення зросту дітей у кожній віковій групі ми не виявили різниці між дівчатами та хлопцями одного віку (рис. 2). Проте, окремо у дівчат та окремо у хлопців в межах одної вікової групи виявили суттєву різницю у зрості, яка свідчить про різні темпи фізичного розвитку дітей одної статі. Найбільшою виявилася різниця у 5-ти річних дівчат та хлопців (0,19 м та 0,22 м відповідно).

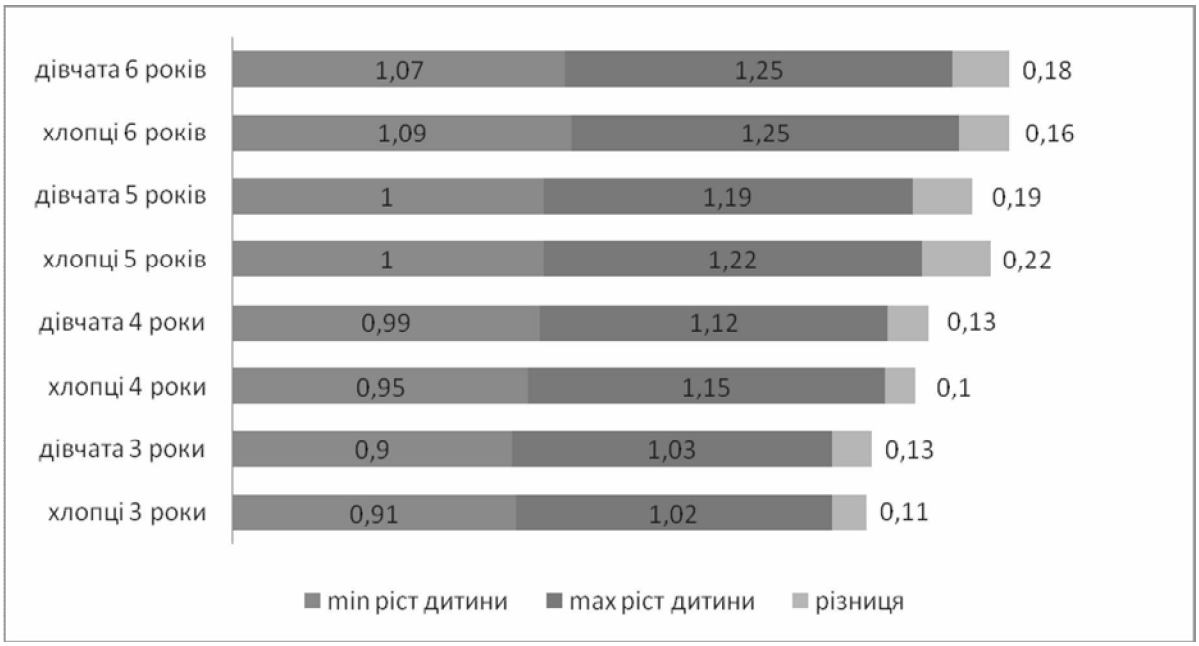

Рис. 2. Найбільші та найменші значення зросту дітей 3-6 років при патології опорно-рухового апарату (м).

Подальшим дослідженням було визначення індексу ма́си ті́ла (ІМТ) - величина, що дозволяє оцінити ступінь відповідності маси тіла та її зросту, й тим самим, непрямо оцінити, чи є маса недостатньою, нормальною чи надмірною. Аналізуючи результати обрахунку між віком обстежених дітей та їх середніми показниками індексу маси тіла статистично значущих кореляційних зв'язків виявлено не було (табл. 1). Найвищі показники індексу маси тіла у всіх дітей та окремо у дівчат, були зареєстровані у вікових групах 4 роки (14,89±0,16 у всіх дітей та 14,86±0,22 у дівчат), а у хлопців – у віковій групі 3 роки (15,22±0,16). Найнижчі показники індексу маси тіла у всіх дітей та хлопців спостерігались у вікових групах 5 років (відповідно 14,50±0,11 і 14,61±0,17), а у дівчат – у віковій групі 6 років (14,36±0,11).

Як у всіх дітей в цілому, так і у дітей окремих вікових груп, були виявлені статистично значущі (p<0,05) прямі кореляційні зв'язки середньої сили та сильні між масою тіла та зростом (табл. 2). Показники кореляції Пірсона коливались у межах від +0,42 (вікові групи 4 і 5 років) до 0,71 (вікова група 3 роки). Для усіх дітей показник кореляції між масою тіла та зростом дітей становив +0,65 (p<0,05).

Дослідження зареєструвало у всіх дітей в цілому статистично значущі (p<0,05) прямі кореляційні зв'язки середньої сили між масою тіла та індексом маси тіла (r=+0,60), а також від'ємні слабкі кореляційні зв'язки між зростом та індексом маси тіла (r=-0,21).

У всіх вікових групах дітей, за винятком дітей 3-х років, між показниками маси тіла та індексом маси тіла були виявлені статистично значущі (p<0,05) прямі сильні кореляційні зв'язки (r=+0,63 у дітей 4-х років, r=+0,72 у дітей 5-ти років та r=+0,85 у дітей 6-ти років).

Статистично значущі (p<0,05) від'ємні кореляційні зв'язки середньої сили між зростом та індексом маси тіла були виявлені у вікових групах 4 роки (r=-0,44) та 5 років (r=-0,33).

Таблиця 2

Кореляція між показниками маси тіла, зросту та ІМТ у дітей різних вікових груп (коефіцієнт кореляції Пірсона)

	маса тіла (кг)	ріст (см)	ІМТ (%)
3 роки			
маса тіла (кг)	X	**0,71 (p<0,05)**	*-0,38 (p>0,05)*
Ріст (см)	**0,71 (p<0,05)**	X	*-0,37 (p>0,05)*
4 роки			
маса тіла (кг)	X	**0,42 (p<0,05)**	**0,63 (p<0,05)**
ріст (см)	**0,42 (p<0,05)**	X	**-0,44 (p<0,05)**
5 років			
маса тіла (кг)	X	**0,42 (p<0,05)**	**0,72 (p<0,05)**
Ріст (см)	**0,42 (p<0,05)**	X	**-0,33 (p<0,05)**
6 років			
маса тіла (кг)	X	**0,68 (p<0,05)**	**0,85 (p<0,05)**
ріст (см)	**0,68 (p<0,05)**	X	*0,19(p>0,05)*
Разом			
маса тіла (кг)	X	**0,65 (p<0,05)**	**0,60 (p<0,05)**
ріст (см)	**0,65 (p<0,05)**	X	**-0,21 (p<0,05)**

Таблиця 3

Середні показники маси тіла дітей залежно від наявності у них різних видів патології опорно-рухового апарату, (у кг)

Вік, роки	Плоскостопість	Порушення постави	Поєднані хвороби
Хлопці			
3	-	-	14,32±0,69
4	15,56±0,48	15,51±0,25	16,14±0,47
5	17,34±0,34	18,71±0,46	17,50±0,25
6	19,63±0,73	20,66±0,87	19,48±1,13
Разом	**17,82±0,34**	**18,42±0,40**	**17,21±0,28***
Дівчата			
3	-	-	13,77-0,48
4	*16,69±0,17†*	16,06±0,36	15,75±0,56
5	17,73±0,42	17,37±0,27	*16,80±0,32†*
6	19,01±0,39	*18,51±0,38†*	19,38±0,47
Разом	***17,96±0,28***	***17,49±0,22***	***16,76±0,30****
Діти			
3	-	-	14,04±0,41
4	16,24±0,25	15,73±0,21	16,02±0,36
5	17,55±0,27	18,05±0,28	17,18±0,20
6	19,29±0,39	19,47±0,48	19,43±0,62
Разом	***17,90±0,22***	***17,96±0,23***	***17,01±0,21****

*Примітки: Значущість різниці між показниками маси тіла: 1. хлопців/дівчат/дітей обох статей даної вікової групи при одночасному порівнянні трьох видів патології опорно-рухового апарату: * - p<0,05, ** - p<0,01,*** - p<0,001;*

2. хлопців та дівчат даної вікової групи за окремими видами патології опорно-рухового апарату: † - p<0,05, †† - p<0,01,††† - p<0,001.

Одночасне порівняння середніх показників маси тіла як усіх дівчат, так і хлопців, залежно від характеру патології ОРА (табл. 3) виявило статистично значущі (p<0,05) різниці між ними. Серед усіх дівчат найвищі показники маси тіла (17,96±0,28 кг) були зареєстровані у дівчат з плоскостопістю, найнижчі – у дівчат, які мали поєднані хвороби опорно-рухового апарату (16,76±0,30 кг). Серед усіх хлопців найвищі показники маси тіла (18,42±0,40 кг) були зареєстровані у хлопців при порушенні постави, найнижчі – у хлопців, які мали поєднані хвороби опорно-рухового апарату (17,21±0,28 кг). У дітей обох статей усіх вікових груп найвищі показники маси тіла (17,96±0,23 кг) були встановлені у дітей, які страждали на порушення постави, найнижчі – у дітей, які мали поєднані хвороби опорно-рухового апарату (17,01±0,21 кг). Маса тіла дітей обох статей, у яких була виявлена плоскостопість, знаходилась на рівні 17,90±0,22 кг. Різниця між усіма трьома показниками була статистично значущою (p<0,01).

Таблиця 4

Середні показники зросту дітей 3-6 років обох статей залежно від наявності у них різних видів патології опорно-рухового апарату

Вік, роки	Плоскостопість	Порушення постави	Поєднані хвороби
Хлопці			
3		-	0,97±0,02
4	1,02±0,02	1,02±0,01	1,04±0,01
5	1,10±0,01	1,12±0,01	1,10±0,01
6	***1,15±0,01***	***1,17±0,01***	***1,14±0,01****
Разом	***1,10±0,01***	***1,11±0,01***	***1,08±0,01****
Дівчата			
3	-	-	0,97±0,02
4	1,06±0,01	1,04±0,01	1,04±0,01
5	1,11±0,01	1,10±0,01	1,09±0,01
6	1,15±0,01	1,15±0,01	1,14±0,01
Разом	***1,11±0,01***	***1,10±0,01***	***1,08±0,01****
Діти			
3	-	-	0,98±0,01
4	1,04±0,01	1,03±0,01	1,04±0,01
5	1,10±0,01	1,11±0,01	1,09±0,01
6	1,15±0,01	1,16±0,01	1,14±0,01
Разом	***1,11±0,01***	***1,10±0,01***	***1,08±0,01****

*Примітка: Значущість різниці між показниками зросту хлопців/дівчат/дітей обох статей даної вікової групи при одночасному порівнянні трьох видів патології опорно-рухового апарату: * - p<0,05, ** - p<0,01,*** - p<0,001.*

Таблиця 5

Середні показники індексу маси тіла дітей 3-6 років залежно від наявності у них різних видів патології опорно-рухового апарату

Вік, роки	Плоскостопість	Порушення постави	Поєднані хвороби
Хлопці			
3	-	-	15,22±0,16
4	14,96±0,18	14,84±0,27	14,95±0,46
5	14,43±0,31	15,01±0,34	14,47±0,25
6	14,94±0,48	15,01±0,49	14,93±0,62
Разом	14,64±0,23	14,97±0,22	14,70±0,19
Дівчата			
3	-	-	14,19±0,54
4	14,95±0,43	14,94±0,30	14,64±0,46
5	14,47±0,30	14,42±0,17	14,25±0,26
6	***14,32±0,11***	***14,10±0,16***	***14,91±0,33****
Разом	14,49±0,18	14,41±0,12	14,40±0,18
Діти			
3	-	-	14,70±0,31
4	14,95±0,26	14,88±0,02	14,86±0,35
5	14,45±0,21	14,72±0,19	14,37±0,18
6	14,60±0,23	14,51±0,25	14,92±0,35
Разом	14,56±0,14	14,70±0,13	14,57±0,14

*Примітка: Значущість різниці між показниками індексу маси тіла хлопців/дівчат/дітей обох статей даної вікової групи при одночасному порівнянні трьох видів патології опорно-рухового апарату: * - p<0,05, ** - p<0,01,*** - p<0,001.*

Попарне порівняння середніх значень маси тіла хлопців та дівчат, як окремих вікових груп, так і усіх хлопців і дівчат, при окремих видах патології опорно-рухового апарату встановило статистично значущі різниці тільки між середніми показниками маси тіла: діти віком 4 роки, які страждали на плоскостопість (15,56±0,48 кг у хлопців проти 16,69±0,17 кг у дівчат, p<0,05); дітей віком 5 років, у яких діагностувались поєднані хвороби (відповідно 17,50±0,25 кг проти

16,80±0,32 кг, p<0,05) та дітей віком 6 років, які страждали на порушення постави (відповідно 20,66±0,87 кг проти 18,51±0,38 кг, p<0,05).

Одночасне порівняння середніх значень зросту усіх дівчат та хлопців, залежно від наявності у них виду патології (табл. 4) виявило статистично значущі (p<0,05) різниці між ними. Серед усіх дівчат найвищий зріст (1,11±0,01 м) мали дівчата, які страждали на плоскостопість, найнижчий – дівчата з поєднаними хворобами опорно-рухового апарату (1,08±0,01 м). Серед усіх хлопців найвищими (1,11±0,01 м) були хлопці, у яких діагностувались порушення постави, найнижчими – хлопці з поєднаними хворобами опорно-рухового апарату (1,08±0,01 м).

У дітей обох статей усіх вікових груп найвищі показники зросту (1,11±0,01 м) були встановлені у дітей з плоскостопістю, найнижчі – у дітей, які мали поєднані хвороби опорно-рухового аппарату (1,08±0,01 м). Різниця між показниками була статистично значущою (p<0,01). Попарне порівняння середніх значень зросту хлопців та дівчат, як окремих вікових груп, так і усіх хлопців і дівчат, при окремих видах патології опорно-рухового апарату статистично значущих різниць не виявило.

Одночасне порівняння середніх показників індексу маси тіла усіх дівчат, так і усіх хлопців, залежно від наявності у них плоскостопості, порушення постави, поєднаних хвороб (табл. 5) статистично значущих різниць між ними не виявило. У дітей обох статей усіх вікових груп статистично значущих різниць між показниками індексу маси тіла також не було встановлено. Статистично значуща (p<0,05) різниця між усіма трьома середніми показниками індексу маси тіла реєструвалась тільки у шестирічних дівчат. Найвищі значення індексу маси тіла (14,91±0,33) були встановлені у дівчат, які мали поєднані хвороби опорно-рухового апарату, найнижчі – у дівчат, які страждали на порушення постави (14,10±0,16).

Попарне порівняння середніх показників зросту хлопців та дівчат, як окремих вікових груп, так і усіх хлопців і дівчат, при окремих видах патології опорно-рухового апарату статистично значущих різниць не виявило.

Висновки та перспективи подальших досліджень

Таким чином, проведене дослідження показало, що маса тіла хлопчиків з патологією ОРА у всіх вікових групах (окрім 4-х річних), в середньому, була дещо вищою, ніж дівчат.

Загалом оцінка зросту дітей з патологією ОРА не виявила суттєвої різниці між значеннями. Однак, встановлено різницю між мінімальними та максимальними значеннями зросту окремо серед дівчат та хлопців усіх вікових груп, що свідчить про різні темпи фізичного розвитку дітей одного віку.

Аналіз маси тіла дітей залежно від виду патології ОРА виявив, що серед дівчат найвищі показники маси тіла (17,96±0,28 кг) були зареєстровані у дівчат з плоскостопістю, а серед хлопців (18,53±0,41 кг)– при порушенні постави. Найнижчу масу тіла виявили у дівчат та хлопців, які мали поєднані хвороби опорно-рухового апарату (16,76±0,30 кг; 17,17±0,28 кг відповідно).

Оцінка зросту дітей залежно від виду патології показала, що найнижчими (1,08±0,01 м) є дівчата та хлопці з поєднаними хворобами опорно-рухового апарату. Найвищий зріст (1,11±0,01 м) мали дівчата з плоскостопістю та хлопці з порушенням постави.

Отже, для процесу росту та розвитку дитини притаманні значні індивідуальні коливання, які залежать від віку та статі, через що діти одного хронологічного віку і статі не є однорідною групою. Тому нерівномірний процес розвитку дитини спонукає до подальшого вивчення усіх факторів, що впливають на фізичний стан дитини.

Література

1. Щорічна доповідь про стан здоров'я населення, санітарно-епідемічну ситуацію та результати діяльності системи охорони здоров'я України. 2015 рік / за редакцією Шафранського В.В. ; МОЗ України, ДУ «УІСД МОЗ України». – Київ, 2016. – 452 с.
2. Система прфілактино-оздоровчих заходів з підготовки дітей старшого дошкільного віку до навчання у загальноосвітніх навчальних закладах: метод. Рекомендації / укл. : Н.С. Полька, І.О. Калиниченко, С.В. Гозак [та ін.]. – Київ, 2013. – 52 с.
3. Пропедевтична педіатрія: підручник для студ. вищ. мед.навч. закладів / [В.Г. Майданник, В.Г. Бурлай, О.Г. Гнатейко та ін.]; за ред. проф. В.Г. Майданника. – Вінниця : Нова Книга,2012. – 880 с.
4. Коленко І.О. Фізичнй розвиток та структурно-функціональний стан кісткової тканини у дітей препубертатного та пубертатного віку, які проживають в регіонах з підвищеним вмістом фтору у питній воді : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.10 «Педіатрія» / І.О. Коленко. – Київ, 2008. – 20 с.
5. Поворознюк В.В. Стан фактичного харчування, фізичний розвиток та формування піка кісткової маси у дітей та підлітків, які мешкають у великому промисловому центрі / В.В. Поворознюк, Г.М. Даниленко, А.Б. Віленський [та ін.] // Педіатрія, акушерство та гінекологія. – 2002. – № 3. – С. 44-49.
6. Кожевникова Е.Н. Значение кальция в питании детей / Е.Н. Кожевникова, С.В. Николаева // Вопросы современной педиатрии. – 2010. – Т. 9, № 5. – С. 95-98.
7. Казюкова Т.В. Возможности диетической коррекции дефицита микронутриентов у детей раннего возраста / Т.В. Казюкова, Т.Н. Сорвачева, Е.В. Тулупова, Е.А. Пырьева // Педиатрия. – 2010. – Т. 89, № 6. – С. 77-81.
8. Няньковський С.Л. Стан здоров`я школярів в Україні / С.Л. Няньковський, М.С. Яцула, М.І. Чикайло, І.В. Пасечнюк // Здоровье ребенка. – 2012. - № 5 (40). – С. 109-114.
9. Сміян І.С. Остеодифіцитні стани у практиці педіатра / І.С. Сміян, С.І. Сміян // Мистецтво лікування. – 2005. - № 10 (26). – С. 54-56.
10. Шадрин О.Г. Рациональное питание и состояние костной ткани и зубов первоклассников: проблемы и пути улучшения / О.Г. Шадрин, Е.А. Белуха, Е.С. Шутова [и др.] // Дитячий лікар. – 2012. – № 3-4 (16-17). – С. 47-50.
11. Харіна Д.Л. Визначення рівня фізичного розвитку дітей старшого дошкільного віку / Д.Л. Харіна // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 10 – С. 83-86.
12. Рещіков В.А. Стан здоров'я дітей дошкільного віку в промисловому регіоні та шляхи його поліпшення : автореф. дис. на здобуття наукового ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.10 «Педіатрія» / В.А. Рещіков – Харків, 2007. – 21 с.
13. Впровадження програми профілактики і корекції порушень опорно-рухового апарату «Красива постава» в навчальний процес закладів дошкільної та середньої освіти: метод. рекомендації / укл. : Н.С. Полька, С.В. Гозак, О.Т. Єлізарова [та ін.]. – Київ, 2012. – 36 с.
14. Середа Л. Порушення функції опорно-рухового апарату в дітей дошкільного віку як сучасна проблема / Л. Середа, Ю. Лянной // Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: зб. наук. пр. – 2013. - № 1 (21). – С. 306-310.

Реферат

ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ПАТОЛОГИЕЙ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА

Боднарук Н.И., Олексюк А.Б., Лысак Т.Ю.

Ключевые слова: дети дошкольного возраста, физическое развитие, патология опорно-двигательного аппарата.

Дошкольный возраст - это важный период в развитии ребенка, когда происходят интенсивные процессы роста и развития организма. Уровень физического развития является одним из важных показателей состояния здоровья. Состояние физического развития зависит от взаимодействия генетических факторов и факторов окружающей среды и является чувствительным показателем, который может изменяться под действием различных факторов. Для изучения состояния физического развития детей дошкольного возраста с патологией опорно-двигательного аппарата (ОДА) обследовано 357 детей 3-6 лет (183 мальчика и 174 девочки). Обследованные дети посещали детские дошкольные учреждения г. Львова, на базе которых имеются специализированные группы для детей с нарушениями ОДА. Для оценки физического развития (ФР) детей использовали антропометрические показатели (рост тела, масса тела, ИМТ - индекс массы тела). Таким образом, проведенное исследование показало, что масса тела мальчиков с патологией ОДА во всех возрастных группах (кроме 4-х летних), в среднем, была несколько выше, чем девочек. Анализ массы тела детей в зависимости от вида патологии ОДА обнаружил, что среди девочек самые высокие показатели массы тела (17,96 ± 0,28 кг) были зарегистрированы у девочек с плоскостопием, а среди мальчиков (18,53 ± 0,41 кг) - при нарушении осанки. Меньше весили девочки и мальчики, которые имели сочетанные болезни опорно-двигательного аппарата (16,76 ± 0,30 кг 17,17 ± 0,28 кг соответственно). В общем, оценка роста детей с патологией ОДА свидетельствует о различных темпах физического развития детей одного возраста. Оценка роста детей в зависимости от вида патологии показала, что самый низкий рост (1,08 ± 0,01 м) имели девочки и мальчики с сочетанными заболеваниями опорно-двигательного аппарата. Самый высокий рост (1,11 ± 0,01 м) – девочки с плоскостопием и мальчики с нарушением осанки. Итак, для процесса роста и развития ребенка присущи значительные индивидуальные колебания, которые зависят от возраста и пола, а поэтому дети одного хронологического возраста и пола не является однородной группой. Неравномерный процесс развития ребенка побуждает к дальнейшему изучению всех факторов, влияющих на физическое состояние ребенка.

Summary

ASSESSMENT OF PHYSICAL FITNESS IN PRESCHOOL CHILDREN WITH MUSCULOSKELETAL DISORDERS

Bodnaruk N. I., Oleksyuk O.B., Lysak T.Yu.

Key words: preschool children, physical fitness, disorders of the musculoskeletal system.

The preschool age is known as an important period in the life of the child characterized by intensive processes of physical and mental development. The level of physical fitness is one of the important indicators of the child health. The state of physical development depends on the interaction of genetic factors and environmental factors and at the same time it is a sensitive indicator, which can alter under the influence of various factors. 357 preschool aged from 3-6 years (183 boys and 174 girls) with disorders of musculoskeletal system (MSS) were enrolled in the study to assess their physical fitness. The children attended preschool settings of Lviv where there were specialized groups for children with MSS disorders. The anthropometric indicators (height, weight, body mass index) were used to assess the physical fitness of the children. The study showed that body weight of the boys in all age groups (except 4-years-old) on average was slightly higher than that in the girls. The analysis of body weight in children depending on the type of MSS pathology demonstrated that among the girls the highest values of body weight (17.96±0.28 kg) were revealed in those with flat-footedness, while among the boys (18.53±0.41 kg) in those with posture disorders.

The girls and boys who had concomitant MSS diseases weighed less, 16.76±0.30 kg; 17.17±0.28 kg, respectively. The estimation of height of children with MMS disorders points out different rates of physical development of children the same age. The estimation of children's height, depending on the type of pathology showed that the lowest (1.08±0.01 m) was identified in the girls and boys with concomitant diseases of the musculoskeletal system. The greatest height (1.11±0.01 m) was registered in the girls with flat-footedness and in the boys with posture disorders. Thus, the growth and development of the child is characterized by large individual variations that depend on age and sex, therefore children of the same age and sex are not a homogeneous group. Therefore, the uneven process of development of the child induces further studies of factors influencing on the physical state of the child.