

## Аналіз розповсюдженості клініко-морфологічних ознак диспластичних змін у дітей 4–7 років

*Роботу виконано на кафедрі спортивної медицини та валеології СДПУ ім. А. С. Макаренка*

Проведено аналіз розповсюдженості клініко-морфологічних ознак диспластичних змін у дітей 4–7 років. Установлено, що до полісистемних порушень сполучної тканини переважно мають схильність діти шести та семи років, порівняно з чотирирічними та п'ятирічними. Серед головних ознак змін сполучної тканини в дітей найчастіше трапляються гіпермобільність суглобів (75 %) та зміни опорно-рухового апарату (56,78 %).

**Ключові слова:** діти, дисплазія сполучної тканини, полісистемність, гіпермобільність суглобів.

**Дяченко Ю. Л. Анализ распространенности клинико-морфологических проявлений диспластических изменений у детей 4–7 лет.** Проведён анализ распространенности клинико-морфологических признаков диспластических изменений у детей 4–7 лет. Установлено, что полисистемные нарушения соединительной ткани преимущественно присущи детям шести и семи лет, по сравнению с детьми четырёх и пятилетнего возраста. Среди главных признаков изменения соединительной ткани у детей чаще встречаются гипермобильность суставов (75 %) и изменения опорно-двигательного аппарата (56,78 %).

**Ключевые слова:** дети, дисплазия соединительной ткани, полисистемность, гипермобильность суставов.

**Dyachenko Yu. L. The Analysis of Prevalence the Clinical and Morphological Manifestations of Dysplastic Disorders in Children 4–7 Years.** Analyzed of prevalence the clinical and morphological features of dysplastic disorders in children 4–7 years. The established that changes in connective tissue polysystem more inherent to children of six and seven years compared with children four and five years of age. In children, most common major dysplastic signs such as hypermobility of joints (75 %) and changes in the musculoskeletal system (56,78 %).

**Key words:** children, dysplasia of connective tissue, polysystemic, hypermobility of joints.

**Постановка наукової проблеми та її значення.** Загальновідомо, що впродовж останніх десятиріч спостерігається тенденція до погіршення стану здоров'я дітей. Серед різноманіття патологічних процесів, що реєструються у дітей, значне місце займають диспластичні сполучнотканинні розлади.

На сьогодні своєчасна діагностика та контроль проявів недиференційованої дисплазії сполучної тканини (НДСТ) в дітей дещо проблематичні, оскільки диспластичні ознаки часто відсутні під час народження, а проявляються в процесі онтогенезу й потребують динамічного спостереження за станом здоров'я [4; 7].

За даними попередніх наукових досліджень (А. В. Чурилина, 1998; Л. І. Омельченко, 2004; О. І. Подліанової, 2005), НДСТ становила 21,5 % від загальної популяції дітей, а поміж сполучнотканинних патологічних ознак діагностуються зміни кістково-м'язової системи та вегетативні дисфункції в 73,2 %, і 51,3 % відповідно. Установлено, що в 73,5 % дітей уперше діагностовано порушення опорно-рухового апарату в період відвідування дошкільних навчальних закладів [2; 6; 7].

Науковці акцентують увагу на тому, що НДСТ має генетично зумовлене походження, а зміни сполучної тканини виникають унаслідок ендогенних факторів (порушення структури колагенових волокон). Проте останнім часом усе частіше висвітлюються питання щодо впливу екзогенних (наколишнє середовище, умови життєдіяльності та навчання, нераціональне харчування, стреси) факторів [2; 4].

**Аналіз останніх досліджень із цієї проблеми.** Серед спадкових захворювань сполучної тканини науковці виділяють дві групи – диференційовані (ДДСТ) та недиференційовані (НДСТ) дисплазії сполучної тканини. За даними Л. І. Омельченка (2004), ДДСТ – це сукупність порушень розвитку сполучної тканини в ембріональному й постнатальному періодах унаслідок генетично зміненого фібрілогенезу позаклітинного матрикса, що призводить до розладів на тканинному, органному й організменному рівнях із прогресивним перебігом.

На думку Т. І. Кадуріної (2000), НДСТ – це гетерогенна група нозологічних форм, які мають спадкову природу й включають більшість аномалій сполучної тканини з локомоторними та вісцеральними проявами без чіткої симптоматики. За класифікацією Т. Мілковської-Димитрової й А. Каркашева (1986) до головних фенотипічних ознак НДСТ належать зміни кістково-м'язової системи (деформація грудної клітки та хребта, плоскостопість, гіпермобільність суглобів, готичне піднебіння), хвороби ока й зміна тургору шкіри [2; 5; 7].

Л. Н. Абакумова (2006) зазначає, що для диспластичних розладів характерна системність ураження із колагенопатичними змінами сполучної тканини, що складає струму всіх органів та тканин і має спільне морфологічне походження [1].

Однією з характерних ознак диспластичних розладів у дітей є гіпермобільність суглобів (ГМС) [8]. Загальновідомо, що дітям до двох років властива фізіологічна гіпермобільність, що ускладнює діагностику НДСТ на ранніх етапах онтогенезу. У віці двох-трьох років відбувається поступове зменшення проявів фізіологічної ГМС на фоні стабілізації структури колагену, які призводять до підвищення жорсткості компонентів сполучної тканини. Тому первинні та достовірні клініко-синдромальні прояви диспластичного процесу в дітей діагностуються у віці від трьох до п'яти років. Таким чином, доцільність своєчасного виявлення первинних ознак НДСТ у дітей дає змогу підвищити ефективність профілактичних заходів для попередження розвитку хронічних захворювань.

**Мета** дослідження – установити особливості розповсюдженості клініко-морфологічних ознак диспластичних розладів у дітей 4–7 років.

**Організація й методи досліджень.** У дослідженні брали участь 211 дітей віком від чотирьох до семи років (43,60 % хлопчиків і 56,40 % дівчаток). У план дослідження включено: 1) копіювання даних комплексного медичного огляду; 2) проведення антропометричного обстеження із визначенням певних показників (довжини, маси тіла та окружності грудної клітки за загально визначеними методиками); 3) визначення наявності й ступеня гіпермобільності суглобів за методом Carter-Wilkinson-Beighon [8]. Для визначення ступеня НДСТ за головними та другорядними ознаками застосовували методику Т. Мілковської-Дмитрової [1] з доповненням бальної системи оцінювання за методикою Л. Е. Фоміної, згідно з якою враховується сума балів за наявності диспластичних ознак: (1–12 балів – легкий ступінь (наявність двох головних ознак), 12–23 – помірний (наявність 3–4 головних ознак) і більше 24 балів – виражений ступінь (5 і більше ознак)) [1; 2]. Серед досліджуваних ознак виявлено такі: сколіоз – 20,37 %, плоскостопість – 12,22 %, деформація грудної клітки – 8,44 %, патології органів зору, кили (розходження пупочного кільця) – 2,37 %, зубо-щелепні аномалії – 46,97 % та 75,36 % – гіпермобільність суглобів. Математичну й статистичну обробку проведено за допомогою програми STATISTICA 6.0 із використанням кореляційного аналізу, критерію Стюдента та критерію відповідності  $\chi^2$  Пірсона).

**Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів досліджень.** Виявлено віково-статеві особливості розподілу дітей, а саме: у цілому  $37,44 \pm 3,33$  % дитячого контингенту не мали ознак НДСТ, серед них 10,43 % узагалі не мали відхилень у стані здоров'я. Диспластичні розлади легкого ступеня притаманні  $49,29 \pm 3,44$  % оглянутих, середнього ступеня –  $13,27 \pm 2,33$  % дітей (рис. 1). Серед обстеженого контингенту не виявлено осіб із вираженим ступенем диспластичних розладів. Установлено особливості проявів НДСТ, які полягали у такому: 1) із віком НДСТ проявляється більш ускладненими ступенями диспластичних змін; 2) хлопчиків чотирьох років із середнім ступенем НДСТ виявлено втричі більше, ніж дівчаток-одноліток з аналогічними змінами ( $18,18 \pm 2,65$  % та  $5,88 \pm 1,61$  %,  $p < 0,05$ ); 3) дітям шестирічного віку найбільше притаманні диспластичні прояви середнього ступеня ( $6,64 \pm 1,71$  %), особливо серед дівчаток, їх утричі більше, ніж хлопчиків ( $71,43 \pm 3,1$  % і та  $28,57 \pm 3,1$  %,  $p < 0,05$ ); 4) групи дітей шести- й семирічного віку складають найбільшу кількість із НДСТ середнього ступеня, особливо дівчатка. Одержані дані збігаються з даними попередніх досліджень Л. Н. Абакумової, у яких доведено, що жіноча стать є фактором ризику прогресування диспластичних розладів, що пов'язано із більшою схильністю до колагенопатій [1].

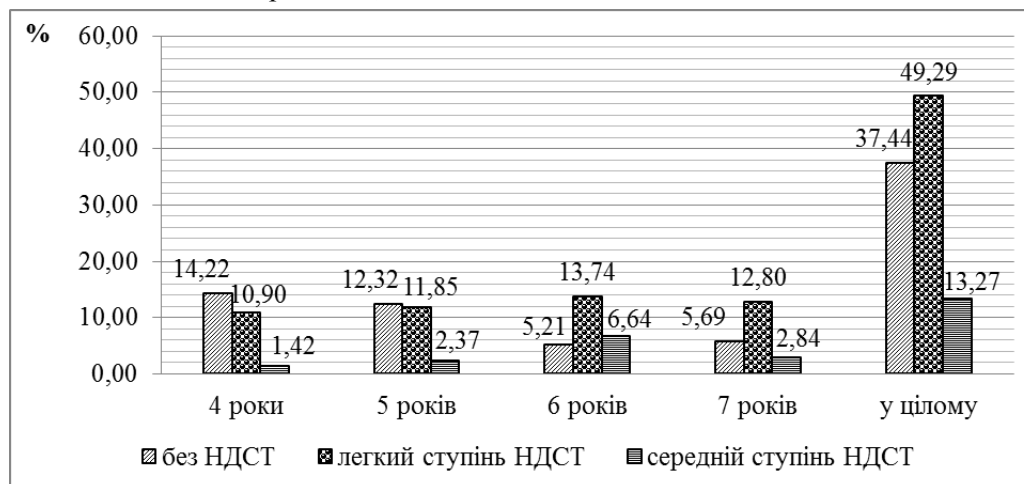


Рис. 1. Розподіл дітей 4–7 років за ступенем вираженості недиференційованої дисплазії сполучної тканини (%)

Системний аналіз наявності фенотипічних ознак НДСТ показав, що в більшості випадків діти 6–7 років схильні до полісистемних змін, порівняно із дітьми 4–5 років ( $r = 0,253$ ,  $p < 0,001$ ). Характерною особливістю стану здоров'я дітей чотирьох та п'яти років було ураження однієї системи організму ( $35,71 \pm 3,29$  % та  $39,29 \pm 3,36$  %). Із віком спостерігалася полісистемність диспластичних змін, а саме: поєднане ураження одночасно двох систем організму, як ознак НДСТ, виявлено у  $44,44 \pm 3,42$  % дітей семирічного віку, їх у 1,5 раза більше, ніж серед дітей чотирьох і п'яти років ( $32,14 \pm 3,21$  % та  $35,71 \pm 3,29$  %, відповідно  $p < 0,01$ ); поєднані полісистемні зміни, найчастіше траплялися серед дітей шести років (три системи –  $25,93 \pm 3,01$  %, чотири –  $20,37 \pm 2,77$  % та п'ять –  $5,56 \pm 0,64$  % обстежених) (табл. 1). Імовірно, слід припустити, що полісистемність змін у дітей шести років пов'язана із функціональними особливостями під час «критичного періоду розвитку», який припадає на початок навчання та адаптації до школи.

Таблиця 1

Розподіл дітей за наявністю диспластичних ознак (%)

Вік, роки	Наявність ознак ураження					
	не виявлено системних порушень	однієї системи	двох систем	трьох систем	чотирьох систем	п'яти систем
4 $n = 56$	$21,43 \pm 2,82$ $t = 4,31$	$35,71 \pm 3,29$ $t = 3,56$	$32,14 \pm 3,21^{\bullet}$ $t = 2,62$	$7,14 \pm 1,77^{\bullet\bullet}$ $t = 5,35$	$1,79 \pm 0,91^{**}$ $t = 3,30$	$1,79 \pm 0,91^{**}$ $t = 3,09$
5 $n = 56$	$7,14 \pm 1,77$	$39,29 \pm 3,36$	$35,71 \pm 3,29$	$10,71 \pm 2,12$	$7,14 \pm 1,77^*$ $t = 2,32$	0
6 $n = 54$	$3,7 \pm 1,29$ $t = 2,23$	$20,37 \pm 2,77$	$24,07 \pm 2,94$ $t = 2,63$	$25,93 \pm 3,01^{\bullet\bullet}$	$20,37 \pm 2,77^*$ $t = 4,03$	$5,56 \pm 0,64^{**}$
7 $n = 45$	$8,89 \pm 1,95$	$17,78 \pm 2,63$ $t = 5,04$	$44,44 \pm 3,42^{\bullet}$	$20,00 \pm 2,75$ $t = 2,67$	$8,89 \pm 1,95$	0
У цілому $n = 211$	$10,43 \pm 2,10$ $t = 4,91$	$28,91 \pm 3,12$	$33,65 \pm 3,25$	$15,64 \pm 2,50$ $t = 4,39$	$9,48 \pm 2,01$	$1,90 \pm 0,93^{\bullet\bullet}$ $t = 3,42$

Примітки:

$\bullet$  вірогідна різниця серед дітей чотирьох та семирічного віку з поєднаними ознаками змін у двох системах організму ( $p < 0,01$ );

$\bullet\bullet$  вірогідна різниця серед дітей чотирьох та шестирічного віку з поєднаними ознаками змін у трьох системах організму ( $p < 0,05$ );

$*$  вірогідна різниця серед дітей п'яти та шестирічного віку з поєднаними ознаками змін у чотирьох системах організму ( $p < 0,01$ );

$**$  вірогідна різниця серед дітей чотирьох та шестирічного віку з поєднаними ознаками змін у п'яти системах організму ( $p < 0,05$ );

За результатами дослідження встановлено, що серед ознак НДСТ найбільш поширеними були ознаки ураження опорно-рухового апарату ( $56,78 \pm 3,41$  %), які залежали від форми вираженості диспластичного прояву. Установлено, що серед осіб із НДСТ легкого ступеня найбільша кількість була у груп дітей зі сколіозом ( $45,83 \pm 3,43$  %), плоскостопістю ( $45,15 \pm 3,42$  %) та деформацією грудної клітки ( $25,00 \pm 2,98$  %). Для дітей із середнім ступенем диспластичних розладів характерна однакова кількість осіб зі сколіозом та плоскостопістю ( $54,17 \pm 3,43$  %) і деформацією грудної клітки –  $75,00 \pm 2,98$  % обстежених.

Серед другорядних ознак НДСТ найбільшу частку ( $46,92 \pm 3,07$  %) становили зубо-щелепні аномалії, частота їх виявлення не залежала від ступеня диспластичних розладів. На другому місці – хвороби ока та придаткового апарату ( $6,16 \pm 1,65$  %), частота розповсюдженості цієї ознаки вірогідно відрізнялася в групах дітей із різним ступенем НДСТ: без проявів НДСТ –  $15,38 \pm 0,44$  %; із легким ступенем диспластичних ознак –  $30,77 \pm 3,17$  %, із середнім ступенем НДСТ –  $53,85 \pm 3,43$  % обстежених ( $p < 0,05$ ). Найменшу частку ( $2,37 \pm 1,04$  %) серед другорядних ознак диспластичних розладів незалежно від ступеня НДСТ становили розходження пупочного кільця.

Однією з головних диспластичних ознак є гіпермобільність суглобів (ГМС). У цілому ГМС була притаманна  $75,36 \pm 2,98$  % обстеженого дитячого контингенту (рис. 2).

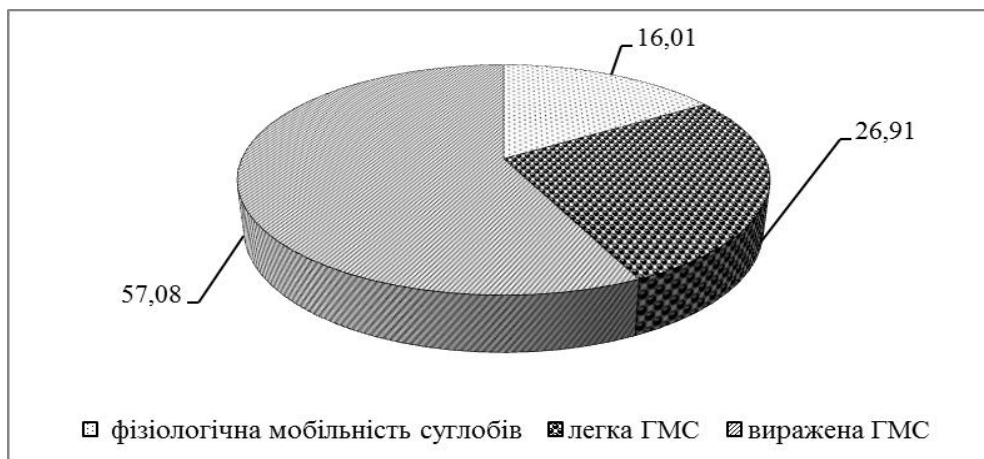


Рис. 2. Питома вага дітей віком 4–7 років із різним ступенем гіпермобільності суглобів (%)

За результатами дослідження визначено, що частота прояву ГМС залежить від ступеня НДСТ ( $\chi^2 = 38,4, p < 0,001$ ) та віку дітей ( $\chi^2 = 26,5, p < 0,001$ ). Установлено, що для груп дітей чотирьох- та п'ятирічного віку характерна однакова кількість осіб із вираженим ступенем ГМС ( $46,43 \pm 3,43$  %). Зважаючи на те, що фізіологічна рухливість суглобів притаманна дітям чотирьох років, згідно з отриманими даними, можна припустити, що в дітей 4–5 років переважала фізіологічна мобільність суглобів. Значний приріст кількості дітей із вираженим ступенем ГМС спостерігався із шести- та семирічного віку ( $68,52 \pm 3,19$  % і  $68,89 \pm 3,18$  %, відповідно), що свідчить про негативні вікові прояви гіпермобільності суглобів як головної ознаки НДСТ (рис. 3). Одержані дані збігаються із попередніми результатами досліджень О. Є. Блинникова та В. А. Румянцева (2001), які довели, що причиною цього факту є вікова дестабілізація структури колагену в дітей під впливом ендогенних й екзогенних чинників.

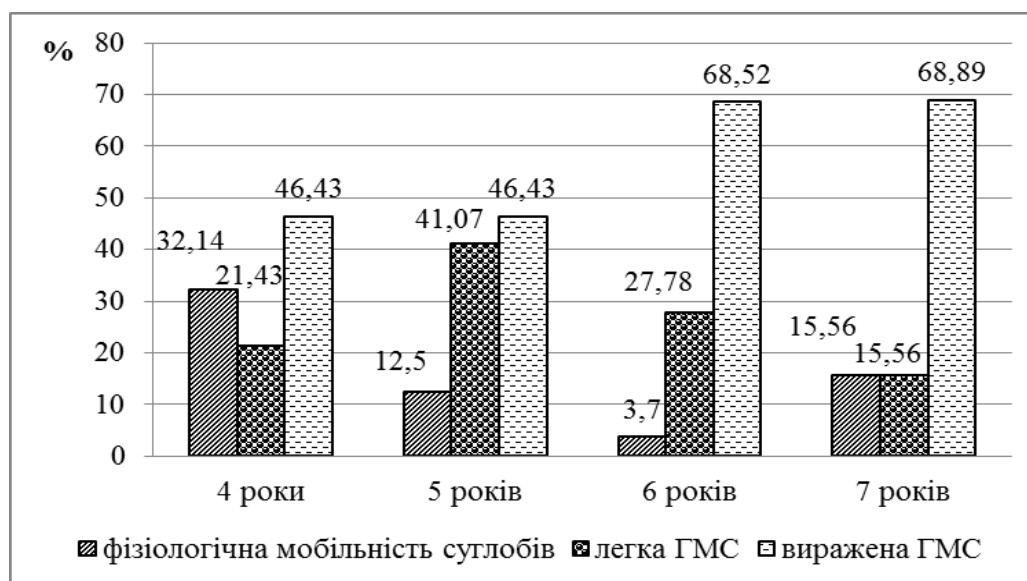


Рис. 3. Розподіл дітей 4–7 років за вираженістю гіпермобільності суглобів (%)

Отже, під час реабілітаційних та профілактичних заходів слід урахувувати, що в період становлення й стабілізації сполучної тканини не допускається надмірне фізичне навантаження організму. Спираючись на дані попередніх досліджень А. Г. Бельського (2004), який установив, що гіпермобільність є фактором ризику патологічних змін опорно-рухового апарату, слід використовувати реабілітаційні заходи, а саме: лікувальну фізичну культуру, фізіотерапію та масаж для зміцнення зв'язочно-сумкового апарату суглобів. Використання таких заходів серед дітей 5–7 років із проявами НДСТ потребує індивідуального підходу залежно від ступеня диспластичних проявів.

**Висновки та перспективи подальших досліджень.** Із віком характерним є прояв більш виражених ступенів НДСТ. Диспластичні розлади легкого ступеня притаманні 49,29 % оглянутих, серед-

нього ступеня – 13,27 % дітей. Дітям шести та семирічного віку, найбільш притаманні (6,64 %) диспластичні прояви середнього ступеня.

До полісистемних уражень сполучної тканини більш схильні діти шести та семи років, порівняно з дітьми чотирьох та п'ятирічного віку.

Серед головних ознак НДСТ, виявлено переважне ураження опорно-рухового апарату (56,78 %): легкий ступінь НДСТ характеризувався найбільшою питомою вагою дітей зі сколіозом (45,83 %), плоскостопістю (45,15 %), та деформацією грудної клітки (25,00 %), а середній – однаковою питомою вагою дітей зі сколіозом і плоскостопістю (54,1 %) та деформацією грудної клітки (75,00 %). Гіпермобільність суглобів притаманна 75,36 % обстеженого дитячого контингенту: фізіологічна мобільність суглобів – 16,0 %, легка ГМС – у 27 %, а виражена ГМС – у 57 % дітей.

Під час реабілітаційних та профілактичних заходів у дітей, слід урахувувати вікові закономірності прояву ознак диспластичних змін.

#### **Список використаної літератури**

1. Абакумова Л. Н. Клинические формы дисплазии соединительной ткани у детей / Л. Н. Абакумова. – СПб. : ГПМА, 2006. – 36 с.
2. Дисплазія сполучної тканини як передумова виникнення сколіозу у дітей / І. В. Рой, В. А. Улещенко, М. М. Вовк та ін. // Вісник ортопедії, травматології та протезування. – 2004. – № 1. – С. 45–49.
3. Назаренко Л. Г. Дисплазія сполучної тканини: роль в патології людини і проблемах гестаційного періоду (огляд) / Л. Г. Назаренко // Жіночий лікар. – 2010. – № 1. – С. 42–48.
4. Наследственные нарушения соединительной ткани (Всероссийское научное общество кардиологов). – Кардиоваскулярная терапия и профилактика: приложение № 5. – 2009. – № 8 (6). – 24 с.
5. Недиференційована дисплазія сполучної тканини у дітей: діагностика і тактика лікування / Т. В. Починок, М. М. Васюкова, Н. І. Горобець та ін. // Медицина транспорту України. – 2007. – № 1. – С. 85–92.
6. Охалкіна О. В. Віко-статеві особливості клінічного перебігу диспластико-залежної патології у дітей / О. В. Охалкіна // Вісник проблем біології і медицини. – 2011. – Вип. 2. – Т. 1. – С. 147–149.
7. Поширеність системних захворювань сполучної тканини у Харківському регіоні залежно від факторів довкілля / І. І. Мавров, С. П. Шкляр, В. В. Савенкова та ін. // Дерматологія та венерологія. – 2009. – № 1 (43). – С. 7–19.
8. Beighton P. Hypermobility of joints / P. Beighton, R. Crahame, H. Bird. – London ; Berlin ; New York, 2000. – 182 p.

Адреса для листування:

40002, м. Суми, вул. Роминська, 100, кв. 61.

Ел. адреса: gulia-dl@mail.ru

Статтю подано до редколегії

18.05.2012 р.