

ГІГІЄНА ДІТЕЙ, ПІДЛІТКІВ І МОЛОДІ

HYGIENE OF CHILDREN, ADOLESCENTS AND YOUNG PEOPLE

<https://doi.org/10.32402/hygiene2024.74.108>

УДК: 613.95:61:378

ГІГІЄНІЧНА ОЦІНКА ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ І ПІДЛІТКІВ – ОДИН ІЗ НАПРЯМІВ НАУКОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ КАФЕДРИ ЗАГАЛЬНОЇ ГІГІЄНИ З ЕКОЛОГІЄЮ ЛЬВІВСЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ІМЕНІ ДАНИЛА ГАЛИЦЬКОГО (до 125-річчя створення кафедри)

Федоренко В.І.

Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького, м. Львів, Україна
e-mail: lnmu.fedorenkov.i@gmail.com

Федоренко В.І. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8979-8351>

Мета роботи. Висвітлити результати наукових досліджень з гігієнічної оцінки фізичного розвитку дітей і підлітків, що проводилися на кафедрі загальної гігієни з екологією Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького.

Об'єкт і методи дослідження. Друковані наукові праці, автореферати, звіти науково-дослідних робіт. Методи – пошуковий, аналітичний, описовий.

Результати дослідження та їх обговорення. Від часу заснування кафедри загальної гігієни з екологією Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького минуло 125 років. Одним з-поміж напрямів наукової діяльності кафедри стала гігієнічна оцінка фізичного розвитку дітей і підлітків. Наприкінці 40-х років XX століття досліджувався фізичний розвиток учнів й учениць ремісничих і фабрично-заводських училищ, шкіл фабрично-заводського навчання, юнаків і дівчат, які працювали на виробничих підприємствах. Виявлено, що юнаки і дівчата, які працювали, мали кращі показники фізичного розвитку. Їхні антропометричні показники значно перевищували показники однолітків 1923 р. Фізичний розвиток хлопчиків і дівчаток 4-6 років м. Львова вивчався у 1995-1996 рр., сільської місцевості Львівської області – у 1998-1999 рр. Виявлено, що нормальний фізичний розвиток мали 71,2%-71,6% дошкільників і дошкільниць, зокрема 72,4% хлопчиків і 70,0% дівчаток мешканців міста, 70,6% хлопчиків і 72,6% дівчаток – мешканців сільської місцевості. Дефіцити маси тіла I ступеня виявлено у 38,7%, надлишок маси тіла I ступеня у 29,9% львівських дітей, з-поміж дітей сільської місцевості – 34,6% і 32,8% відповідно. Діти сільської місцевості нижчі за зростом і мали меншу масу тіла, ніж міські. Від 1969-1971 рр. до 1995-1996 рр. у міських дітей зменшилася маса тіла у середньому на 1 кг. З-поміж обстежених школярів і школярок молодшої школи (2003-2005 рр.) нормальний фізичний розвиток мали при поступленні до школи 73,5%, на другому році навчання – 67,8%, у третьому класі – 66,2%. Зросла кількість осіб з високим зростом та надлишком маси тіла I і II ступенів. За ретроспективним аналізом антропометричних параметрів порівняно з 1969-1971 рр. виявлена тенденція до

децелерації. З-поміж обстежених школярів і школярок у 2014-2015 рр. середній зріст мали 68,9% дітей 7-річного віку, 8-річного – 64,1%, 9-річного – 70,5% і 10-річного – 68,7%, гармонійний розвиток становив з-поміж 7-річних хлопчиків 69,8%, дівчаток 66,1%, 8-річних – 65,9% і 64,6%, 9-річних – 72,6% і 65,8% відповідно, найменшу частку з гармонійним фізичним розвитком мали 10-річні хлопчики – 50,6% і дівчатка – 59,4%. Динаміка антропометричних показників від 1967-1969 рр. до 2014-2015 рр., характеризувалася процесами акселерації, на фоні астенізації і граціалізації дітей. Процеси зростання антропометричних показників відбувалися нерівномірно. Найнижчі показники зросту і маси тіла дітей спостерігалися з 1992 р. до 1996 р., найвищі – у 2014-2015 рр. Сучасні діти вищі і мають більшу масу тіла, ніж їхні однолітки 19-49 років тому. З-поміж обстежених школярів і школярок середнього шкільного віку (2018-2020 рр.) виявлено 74,5% і 77,3% середнього зросту відповідно, з гармонійним розвитком – 53,7% школярів та 58,5% школярок 11-річного віку, 12-річного віку – 60,5% і 56,3% відповідно, у 14-річних – частка з гармонійним розвитком становила 79,3%. Надлишок маси тіла мали 16,5% хлопчиків та 15,4% дівчаток віком 11 років, 11,4% і 16,9% відповідно віком 12 років, 19,6% школярів та 16,0% школярок 14-річного віку. Дисгармонійний фізичний розвиток школярів зумовлений надлишком чи дефіцитом маси тіла I і II ступенів, збільшенням чи зменшенням обводу грудної клітки I і II ступенів та їхніми комбінаціями. Динаміка фізичного розвитку школярів і школярок характеризується процесами акселерації – простежено чітку закономірність збільшення зросту і маси тіла дітей від 1996 р. до 2020 р. Виявлено територіальні особливості фізичного розвитку. Опрацьовані регіональні шкали регресії за зростом.

Висновки. Більша частка обстежених дітей і підлітків має гармонійний фізичний розвиток. На сучасному етапі виявлено процеси акселерації фізичного розвитку. Для оцінки фізичного розвитку дошкільників і дошкільниць, школярів і школярок молодшого і середнього шкільного віку опрацьовані регіональні шкали регресії за зростом.

Ключові слова. Кафедра загальної гігієни з екологією, фізичний розвиток, хлопчики, дівчатка, школярі, школярки.

**HYGIENIC ASSESSMENT OF THE PHYSICAL DEVELOPMENT OF CHILDREN AND ADOLESCENTS AS ONE OF THE DIRECTIONS OF THE SCIENTIFIC ACTIVITIES OF THE DEPARTMENT OF GENERAL HYGIENE AND ECOLOGY OF DANYLO HALYTSKY LVIV NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY
(for the 125th anniversary of the department)**

V.I. Fedorenko

Danylo Halytsky Lviv National Medical University, Lviv, Ukraine

Objective is to highlight the results of scientific research on the hygienic assessment of the physical development of children and adolescents performed at the Department of General Hygiene and Ecology of Danylo Halytsky Lviv National Medical University

Materials and methods. Printed scientific works, abstracts, scientific research reports. Methods – search, analytical, descriptive.

Results. 125 years have passed since the founding of the Department of General Hygiene and Ecology of Danylo Halytsky Lviv National Medical University. Hygienic assessment of the physical development of children and adolescents has become one of the important directions of scientific activity of the department. In the late 40s of the twentieth century, the physical development of students of craft and factory colleges, factory training schools, and young men and women who worked at manufacturing enterprises was studied. It was found that young men and women who worked had better indicators of physical development. Their anthropometric indicators significantly exceeded those of peers in 1923. The physical development of boys and girls aged 4-6 in Lviv was studied in 1995-1996, in rural areas of Lviv region – in 1998-1999. It was found that

71.2%-71.6% of preschoolers had normal physical development. In particular, 72.4% of boys and 70.0% of girls who were residents of the city, 70.6% of boys and 72.6% of girls who were residents of rural areas. Deficits of body weight of the first degree were found in 38.7%, excess body weight of the first degree in 29.9% of children from Lviv, and among children from rural areas – 34.6% and 32.8% respectively. Rural children were shorter and had a lower body weight than urban children. From 1969-1971 until 1995-1996, urban children's body weight decreased by 1 kg on average. Among the examined male and female primary school students (2003-2005), 73.5% had normal physical development at entering school, 67.8% in the second grade, and 66.2% in the third grade. The number of individuals with tall height and excess body weight of the I and II degrees has increased. According to the retrospective analysis of anthropometric parameters compared to 1969-1971 a tendency to deceleration was revealed. Among the examined schoolboys and schoolgirls in 2014-2015 68.9% of 7-year-olds, 64.1% of 8-year-olds, 70.5% of 9-year-olds and 68.7% of 10-year-olds had an average height, harmonious development among 7-year-old boys amounted to 69, 8%, girls – 66.1%, 8-year-olds – 65.9% and 64.6%, 9-year-olds – 72.6% and 65.8%, respectively, 10-year-old boys had the smallest share of harmonious physical development – 50.6%, and girls – 59.4%. Dynamics of anthropometric indicators from 1967-1969 to 2014-2015 was characterized by processes of acceleration against the background of astenization and gracefullization of children. Growth processes of anthropometric indicators took place unevenly. The lowest indicators of height and body weight in children were observed from 1992 to 1996, the highest – in 2014-2015. Nowadays children are taller and have more body weight than their peers 19-49 years ago. Among the examined schoolboys and schoolgirls of secondary school age (2018-2020), 74.5% and 77.3% of average height were found, respectively, 53.7% of schoolboys and 58.5% of 11-year-old schoolgirls had harmonious development, 12-year-olds – 60.5% and 56.3%, respectively, 14-year-olds – the share of harmonious development amounted to 79.3%. 16.5% of 11-year-old boys and 15.4% of girls, 11.4% and 16.9% of 12-year-olds, 19.6% and 16.0% of 14-year-old schoolchildren were overweight. Disharmonious physical development of schoolchildren is caused by an excess or deficit of body weight of the I and II degrees, an increase or decrease in the circumference of the chest of the I and II degrees, and their combinations. The dynamics of the physical development of schoolboys and schoolgirls is characterized by processes of acceleration – a clear regularity of the increase in height and body weight of children from 1996 to 2020 has been traced. Territorial peculiarities of physical development have been revealed. Regional scales of regression by height were developed.

Conclusions. The majority of the surveyed children and adolescents have harmonious physical development. At the present stage, the processes of acceleration of physical development have been identified. To assess the physical development of preschoolers, primary and secondary schoolchildren, regional regression scales by height were developed.

Keywords. Department of general hygiene with ecology, physical development, boys, girls, schoolboys, schoolgirls.

Історія кафедри загальної гігієни з екологією сягає в минуле вже більше, ніж століття. Цього року виповнюється 125 років від часу її організації. Медичний факультет у складі Львівського університету створено 1784 р., для студентів-медиків у Львові була прочитана перша інавгураційна лекція. Унаслідок історичних подій і геополітичних змін на теренах Західної України того часу діяльність медичного факультету на деякий час переривалася. Остаточне відновлення медичного факультету відбулося 9 вересня 1894 р. й упродовж 1894-1939 рр. створено 21 кафедру, у тому числі 1899 р. і кафедру гігієни, яка була 14 за черговістю їхнього відкриття. Очолив кафедру проф. С. Бондзинські, від 1906 р. до 1919 р. кафедрою керував проф. П. Кучера, надалі до 1945 р. проф. З. Штойзінг, з 1945 р. до 1946 р. – проф. Г.І. Столмакова. До 1936 р. на кафедрі викладався курс мікробіології (бактеріології). 1939 р. на базі медичного факультету організовано Львівський державний медичний інститут (від 2003 року – Львівський національний медичний університет імені Данила Галицького). З архівів та публікацій відомо, що за період 1899-1945 рр. (діяльність

медінституту призупинено від 1941 р. до 1944 р. під час Другої світової війни) проводилася науково-дослідницька робота, зокрема, досліджувалися гігієнічна і мікробіологічна якість питної води у Львові, мінеральні води, вивчалися питання гігієни харчування, очищення стічних вод м. Львова, боротьби з холерою, черевним тифом [1-4].

Від 1946 р. завідувач кафедри загальної гігієни проф. Мартинюк В.З. започаткував наукові дослідження з біологічної дії та гігієнічного значення факторів навколишнього середовища малої інтенсивності в умовах населених місць. Спектр наукових досліджень охоплював практично всі розділи гігієни: комунальної, харчування, дітей і підлітків, праці, а також токсиколого-гігієнічної оцінки пестицидів і продуктів їхнього виробництва. Наукові дослідження напряму гігієни дітей і підлітків стосувався вивчення впливу факторів довкілля на фізіологічний стан дітей і підлітків, гігієнічної оцінки режиму дня, розкладу уроків і навчального навантаження, фізичного розвитку підлітків, розумової праці школярів, студентів, аспірантів [1-5]. Від 1969 р. до 1999 р. завідувачка кафедри проф. Даценко І.І. продовжила вивчення впливу полутантів атмосфери на здоров'я населення і виробничого середовища на працівників промислових підприємств, зокрема впливу монооксиду вуглецю, досліджували повітря газифікованих квартир, салонів міжміських автобусів, розвинувся токсиколого-гігієнічний напрям оцінки пестицидів, продуктів згорання нових синтетичних матеріалів, впливу хімічних речовин на працездатність людини, обґрунтовувалися гігієнічні нормативи хімічних речовин у воді водойм. І поряд з цим досліджувалися фізіолого-гігієнічні параметри функціонального стану організму учнів шкіл-інтернатів спортивного профілю унаслідок дії повітряного середовища спортивних залів [1-6].

Від 1999 р. за керівництва кафедрою проф. Федоренко В.І. поряд з токсикологічним напрямом і опрацюванням проблеми комбінованої дії ксенобіотиків за умов регламентування хімічних речовин у воді водойм, до основних напрямів наукових досліджень кафедри належали еколого-гігієнічна оцінка впливу хімічних чинників малої інтенсивності на здоров'я населення, вивчення основних факторів формування здоров'я населення, зокрема дітей м. Львова і Львівської області, опрацювання вікових стандартів фізичного розвитку школярів і школярок 1-8 класів загальноосвітніх навчальних закладів м. Львова. Наукові дослідження також стосувалися гігієнічної оцінки фізичного розвитку міських і сільських дітей дошкільного віку, їхнього фактичного харчування і надходження з їжею токсичних елементів, визначення факторів ризику безсимптомної метгемоглобінемії у дітей та розроблення системи заходів її профілактики, у тому числі й профілактики набутої метгемоглобінемії за умов комбінованої дії ксенобіотиків, комплексної гігієнічної оцінки факторів ендogenous та екзогенного характеру та їхнього впливу на формування адаптації молодших школярів і школярок, донозологічної діагностики техногенних мікроелементозів і визначення синдрому екологічної дезадаптації у дітей молодшого шкільного віку [1-5]. Отже, поміж чисельної низки наукових спрямувань кафедри від 1946 р. до сьогодення важливе місце посідають дослідження, що стосуються гігієни дітей і підлітків і зокрема їхнього фізичного розвитку та здоров'я.

Мета роботи – висвітлити результати наукових досліджень з гігієнічної оцінки фізичного розвитку дітей і підлітків, що проводилися на кафедрі загальної гігієни з екологією Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького

Об'єкт і методи дослідження. Друковані наукові праці, автореферати, звіти науково-дослідних робіт. Методи – пошуковий, аналітичний, описовий.

Результати дослідження та їх обговорення. Результати наукових досліджень з фізичного розвитку дітей і підлітків подаємо у хронологічній послідовності. У 1952 р. асистент кафедри Зикін А.І. під керівництвом проф. Мартинюка В.З. захистив кандидатську дисертацію "Фізичний розвиток учнів РУ, шкіл ФЗН і ФЗУ та робітників-підлітків м. Львова у повоєнний час від 1946 до 1949 року" (РУ – ремісничі училища, ФЗН – фабрично-заводське навчання, ФЗУ – фабрично-заводські училища). Виявлено, що маса тіла 15-річних і 18-дівчат більша, ніж юнаків, у 17 років їхня маса тіла була нарівні. Юнаки значно вищі, ніж дівчата: 15-річні на 1,8 см, 16-річні – на 4,9 см, 17-річні – на 7 см, 18-річні – на 8,6 см, обвід

грудної клітки 15-річних юнаків менший, ніж у дівчат, надалі перевищує на 1,0-1,5 см. Темпи фізичного розвитку за досліджуваними показниками вищі у юнаків, ніж у дівчат. Юнаки і дівчата, які працювали на виробничих підприємствах, мали кращі показники фізичного розвитку, ніж учні училищ і шкіл ФЗН. Їхні антропометричні показники значно перевищували показники однолітків 1923 р. Опрацьовано місцеві стандарти фізичного розвитку для обстежених юнаків і дівчат. Автор дійшов висновку, що з погляду гігієни правильна оцінка фізичного розвитку можлива лише за умови зіставлення антропометричних даних з місцевими стандартами фізичного розвитку і кожна конкретна соціальна група повинна мати свої стандарти фізичного розвитку, які необхідно оновлювати щоп'ять років, та висловив думку, що фізичний розвиток знаходиться на такому рівні знань, що його можна розглядати як науку, як гігієну фізичного розвитку.

Надалі прицілну увагу до вивчення фізичного розвитку дітей приділено за співпраці між Львівською обласною СЕС і кафедрою гігієни та профілактичної токсикології (зав. каф. проф. Штабський) і згодом ці дослідження продовжилися на кафедрі загальної гігієни з екологією, зокрема ас. Кіцулою Л.М. Проведені дослідження фізичного розвитку дітей стали фрагментом її кандидатської дисертації "Гігієнічна та токсикологічна оцінка харчування дітей дошкільного віку в організованих колективах" (2002 р. наук. керівник проф. Федоренко В.І.) [7]. Вивчався фізичний розвиток дітей 4-6 років м. Львова (1995-1996 рр.) і сільської місцевості Львівської області (1998-1999 рр.). За антропометричними показниками обстежених львівських 1566 хлопчиків і 1455 дівчаток та 2266 хлопчиків і 2193 дівчаток сільської місцевості (18 районів Львівської області) виявлено, що нормальний фізичний розвиток мали 71,2% дошкільників м. Львова, зокрема 72,4% хлопчиків і 70,0% дівчаток, та 71,6% дошкільників мешканців сільської місцевості, зокрема 70,6% хлопчиків і 72,6% дівчаток. Дефіцити маси тіла І ступеня виявлено у 38,7% , надлишок маси тіла І ступеня у 29,9% львівських дітей, з-поміж дітей сільської місцевості – 34,6% і 32,8% відповідно. Установлено, що діти, які мешкали у сільській місцевості мали меншу масу тіла, ніж міські і за зростом нижчі за своїх міських одноліток. На показники фізичного розвитку впливали незбалансоване харчування, надходження в організм важких металів, передусім свинцю, понад допустиме добове надходження, несприятлива екологічна ситуація. Процеси децелерації фізичного розвитку дітей за антропометричними показниками відбувалися в середині 90-х років минулого століття і у львівських дітей дошкільного віку. Зокрема, за результатами аналізу динаміки змін від 1969-1971 рр. до 1995-1996 рр. у львівських дітей віком 4-6 років маса тіла зменшилася у хлопчиків на 0,7-1,3 кг, у дівчаток – на 0,7-1,9 кг, при цьому виявлена закономірність, яка полягала в тому, що зі збільшенням віку зменшувалася маса тіла дівчаток і хлопчиків. За цей відрізок часу зріст дітей також зменшився в межах 0,8-1,0 см [7-10]. Опрацьовані таблиці оцінки фізичного розвитку дітей [11,12].

Упродовж 2003-2005 рр. ас. Москвяк Н.В. досліджувала динаміку антропометричних показників (масу тіла і зріст) школярів і школярок молодшої школи, які розпочали навчання у школі з 6-ти та 7-ми років. Обстежено 403 дитини віком від 6-7 років, з них 207 хлопчиків та 196 дівчаток. Автор виявила, що нормальний фізичний розвиток при поступленні до школи мали у середньому 73,5% школярів, на другому році навчання 67,8%, у третьому класі – 66,2%. За три роки навчання зменшилася частка школярів і школярок із нормальним фізичним розвитком поряд зі зростанням осіб з високим зростом та надлишком маси тіла І і II ступенів. Порівняння антропометричних параметрів обстежених дітей з аналогічними показниками їхніх однолітків, обстежених у 1969-1971 роках, засвідчило тенденцію до децелерації, передусім серед контингенту 7-річних дітей. На думку авторки причини цього очевидно полягали у неадекватному харчуванні, впливі довкілля та зниженні адаптивних можливостей [13-16]. Результати дослідження стали фрагментом кандидатської дисертації Москвяк Н.В. «Гігієнічна оцінка формування та стану адаптації молодших школярів за умов навчання у загальноосвітньому навчальному закладі на сучасному етапі» (2011, наук. керівник проф. Федоренко В.І.), у якій авторка розглядає фізичний розвиток як фактор

формування адаптації молодших школярів і школярок і об'єктивним інтегральним критерієм адаптації за умов навчання у загальноосвітньому навчальному закладі [17].

Упродовж 2013-2017 рр. на кафедрі виконувалася науково-дослідна робота «Опрацювання вікових стандартів фізичного розвитку молодших школярів м. Львова» [18]. У 2014-2015 рр. проведено антропометричні виміри (зріст, маса тіла, обвід грудної клітки) 1966 молодших школярів (979 хлопчиків, 987 дівчаток) загальноосвітніх навчальних закладів м. Львова. Установлено, що зріст, маса тіла, обвід грудної клітки обстежених хлопчиків і дівчаток відповідали віковим фізіологічним закономірностям розвитку. Антропометричні показники у хлопчиків вищі, ніж у дівчаток. Найінтенсивніші щорічні абсолютні прирости антропометричних параметрів відбувалися у період від 9-ти до 10-ти років, дещо нижчі від 7-ми до 8-ми років, найнижчі – від 6-ти до 7-ми та від 8-ми до 9-ти років. Поміж обстежених школярів і школярок 7 - річного віку середній зріст мали 68,9%, 8-річного віку – 64,1%, 9-річного віку – 70,5% і 10-річного віку – 68,7%, гармонійний розвиток поміж 7-річних – 67,7% дітей (хлопчики 69,8%, дівчатка 66,1%), 8-річних - 64,1% (хлопчики 65,9%, дівчатка 64,6%), 9-річних – 69,3% (хлопчики 72,6%, дівчатка 65,8%), найменшу частку з гармонійним фізичним розвитком становили 10-річні діти 54,7% (хлопчики 50,6%, дівчатка 59,4%). Відхилення від гармонійного фізичного розвитку загалом зумовлено надлишком чи дефіцитом маси тіла I і II ступенів, збільшенням чи зменшенням обводу грудної клітки I і II ступенів та їхніми комбінаціями. Простежили динаміку антропометричних показників від 1967-1969 рр. до 2014-2015 рр., яка характеризувалася процесами акселерації на фоні астенізації і граціалізації дітей. Процеси зростання антропометричних показників відбувалися нерівномірно.. Найнижчі показники зросту і маси тіла у дітей спостерігалися від 1992 р. до 1996 р., найвищі – у 2014-2015 рр. Чітка закономірність збільшення зросту і маси тіла спостерігалася за останні 19 років. Сучасні діти вищі і мають більшу масу тіла, ніж їхні однолітки 19-49 років тому [18-21].

За отриманими антропометричними показниками опрацьовані стандартизовані регіональні антропометричні показники фізичного розвитку дітей віком 7-10 років і таблиці (шкали регресії за зростом) оцінки фізичного розвитку. Установлено, що стандартизовані усереднені показники зросту, маси тіла і обводу грудної клітки львівських 7-річних і 9-річних школярів і школярок практично збігаються зі стандартизованими показниками, котрі зазначені у “Критеріях оцінки фізичного розвитку дітей шкільного віку” (2013) [22], 8-річні і 10-річні мають більші абсолютні значення всіх трьох показників. Такі відмінності можуть свідчити про регіональні (територіальні) особливості фізичного розвитку дітей, віково-статеву динаміку абсолютного приросту та темпів приросту антропометричних параметрів, що засвідчує доцільність проведення систематичних соматометричних досліджень.

У межах виконання наукової роботи провели порівняння антропометричних показників фізичного розвитку школярів і школярок 7-17 років м. Львова і м. Луганська. Виявлено, що більшість показників за абсолютним значенням вищі у львівських школярів, ніж у луганських [23]. Це спонукає до вивчення причинно-наслідкових зв'язків між фізичним розвитком та регіональними факторами, котрі на нього впливають, а також опрацювання та систематичного оновлення регіональних стандартів фізичного розвитку дітей і підлітків для його оцінки в динаміці. Територіальні відмінності антропометричних показників фізичного розвитку дітей виявлено між показниками хлопчиків і дівчаток 7 років, які проживають в Україні, Польщі та Франції. Зріст і маса тіла учнів й учениць перших класів міських шкіл України (1995-1996 рр.) вірогідно нижча за відповідні показники дітей в Польщі і Франції, обстежених у 2000 р. Українські школярі мали ширшу грудну клітку порівняно з параметрами їхніх польських однолітків. У 2000 р. маса тіла хлопчиків у Польщі перевищувала значення аналогічного показника французьких учнів початкових класів. На початку другого десятиліття XXI століття (2010-2013 рр.) спостерігалася зниження темпів фізичного розвитку дітей віком 7 років у Польщі, водночас динаміка зросту і маси тіла українських школярів і школярок віком 7 років мала виражений позитивний характер [24,25].

Протягом 2018-2020 рр. на кафедрі виконувалася науково-дослідна робота «Оцінка фізичного розвитку дітей середнього шкільного віку загальноосвітніх шкіл м. Львов» [25]. Зріст, масу тіла, обвід грудної клітки визначали у 1966 молодших школярів (979 школярів, 987 школярок). Виявлено, що школярі і школярки здебільшого середнього зросту і з гармонійним розвитком. Антропометричні показники відображають фізіологічний статевий диморфізм. З-поміж усіх обстежених школярів і школярок 74,5%-77,3% середнього зросту, з гармонійним розвитком 53,7% школярів та 58,5% школярок 11-річного віку, 12-річного віку – 60,5% і 56,3% відповідно, у 14-річних – частка з гармонійним розвитком становить 79,3%. Практично половина (47,3%) обстежених 11-річних дітей мають відхилення у харчовому статусі. 15,9% школярів і школярок цього віку має ожиріння, зокрема 16,5% хлопчиків та 15,4% дівчаток, у 12-річних ожиріння виявлено у 11,4% школярок та у 16,9% школярів. Надлишок маси тіла наявний у 19,6% школярів та 16,0% школярок 14-річного віку. Дисгармонійний фізичний розвиток школярів зумовлений надлишком чи дефіцитом маси тіла I і II ступенів, збільшенням чи зменшенням обводу грудної клітки I і II ступенів та їхніми комбінаціями. Виявлено, що динамікам фізичного розвитку школярів і школярок характеризується процесами акселерації – простежено чітку закономірність збільшення зросту і маси тіла дітей від 1996 р. до 2020 р. Для оцінки фізичного розвитку школярів і школярок середнього шкільного віку оновлені шкали регресії за зростом [26-28].

Висновки

1. Від часу заснування кафедри загальної гігієни з екологією Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького минуло 125 років. Фізичний розвиток дітей і підлітків – одним з-поміж напрямів наукової діяльності кафедри. Наприкінці 40-х років XX століття досліджувався фізичний розвиток учнів й учениць ремісничих і фабрично-заводських училищ, шкіл фабрично-заводського навчання, юнаків і дівчат, які працювали на виробничих підприємствах. Виявлено, що юнаки і дівчата, які працювали, мали кращі показники фізичного розвитку. Їхні антропометричні показники значно перевищували показники однолітків 1923 р. Опрацьовані місцеві стандарти фізичного розвитку окремо для усіх вікових груп учнів й учениць училищ, шкіл фабрично-заводського навчання, робітників і робітниць – підлітків.
2. Фізичний розвиток хлопчиків і дівчаток 4-6 років м. Львова вивчався упродовж 1995-1996 рр., у 1998-1999 рр. сільської місцевості Львівської області. Виявлено, що нормальний фізичний розвиток мали 71,2%-71,6% дошкільників і дошкільниць, зокрема 72,4% хлопчиків і 70,0% дівчаток мешканців міста, 70,6% хлопчиків і 72,6% дівчаток – мешканців сільської місцевості. Діти сільської місцевості нижчі за зростом і мали меншу масу тіла, ніж міські.
3. З-поміж обстежених школярів і школярок молодшої школи (2003-2005 рр.) нормальний фізичний розвиток мали при поступленні до школи 73,5%, на другому році навчання – 67,8%, у третьому класі – 66,2%. Динаміка змін антропометричних показників від 1969-1971 рр. характеризувалася процесами децелерації у дітей дошкільного і молодшого шкільного віку.
4. З-поміж обстежених школярів і школярок у 2014-2015 рр. гармонійний розвиток мали 69,8% хлопчиків і 66,1% дівчаток віком 7 років, 8-річні – 65,9% і 64,6%, 9-річні – 72,6% і 65,8% відповідно, найменшу частку з гармонійним фізичним розвитком становили 10-річні хлопчики – 50,6% і дівчатка – 59,4%. Динаміка антропометричних показників від 1967-1969 рр. до 2014-2015 рр., характеризувалася процесами акселерації на фоні астенизації і граціалізації дітей.
5. Школярі і школярки середнього шкільного віку (2018-2020 рр.) здебільшого (74,5%-77,3%) середнього зросту, гармонійний розвиток мали 53,7% школярів та 58,5% школярок 11-річного віку, 12-річного віку – 60,46% і 56,25% відповідно, у 14-річних – частка з гармонійним розвитком становила 79,3%. Надлишок маси тіла виявлено у 16,5% хлопчиків та 15,4% дівчаток віком 11 років, у 11,4% і 16,9% відповідно віком 12 років, у

19,6% школярів та 16,0% школярок 14-річного віку. Простежено чітку закономірність збільшення зросту і маси тіла дітей від 1996 р. до 2020 р.

6. Виявлено територіальні особливості фізичного розвитку. Для оцінки фізичного розвитку дошкільників і дошкільниць, школярів і школярок молодшого і середнього шкільного віку опрацьовані регіональні шкали регресії за зростом.

Внески авторів:

Федоренко В.І. – пошук наукової літератури, огляд, написання тексту, редагування тексту.

Фінансування. Дослідження не має зовнішніх джерел фінансування.

Конфлікт інтересів. Відсутній.

REFERENCES

1. Zimenkovskiy BS, Hzhohotskiy MR, Lutsyk OD. [Professors of Danylo Halytsky Lviv National Medical University: 1784-2009]. Lviv: Nautilus; 2009. 472 p. Ukrainian.
2. Zimenkovskiy BS, Hzhohotskiy MR, Fedorenko VI, Plastunov BA. [Lviv hygienic scientific school: development history and achievements]. Environment & Health. 2013;4:68-74. Ukrainian. Available from: <http://www.dovkil-zdorov.kiev.ua/env/67-0068.pdf>
3. Fedorenko VI, Kitsula LM. [Department of general hygiene and ecology at Danylo Halytsky Lviv National Medical University: from becoming to the present]. Environment & Health. Special Issue. 2015;5:59-64. Ukrainian.
4. Fedorenko VI, Kitsula LM. [Historical milestones of the origin and development of preventive medicine and sanitation in Lviv and the creation and directions of scientific work of the Department of General Hygiene and Ecology at Danylo Halytsky Lviv National Medical University]. In: Proceedings "History of medicine science practice and education conference". April 26-27, 2018. Kyiv; 2018: 376-86. Ukrainian. Available from: https://health.gov.ua/wp-content/uploads/2024/02/proceedings_history_of_medicine_science_practice_and_education_conference_2018.pdf
5. Fedorenko VI. [Basic directions and results of Danylo Halytsky Lviv National Medical University General Hygiene with Ecology department, to the 110-th anniversary of department foundation]. Hygiene of Populated Places. 2009;54:3-11. Ukrainian.
6. [Modern society's hygienic problems: scientific works collection to the 100-years anniversary of Danylo Halytsky Lviv State Medical University General Hygiene department]. Lviv; 1999:4-22. Ukrainian.
7. Kitsula LM. [Hygienic and toxicological assessment of preschool children nutritioin organized groups: cand. med. sci. Abstract of dis.14.02.01]. Lviv; 2002. 24 p. Ukrainian.
8. Fedorenko V, Shtabskiy B, Kitsula L. [Physical development of the children of preschool age of city of Lviv and rural area of Lviv region]. Likarskyi Zbirnyk. Nova seriia. Lviv-Chykaho. 2004;13:132-8. Ukrainian.
9. Fedorenko VI, Kitsula LM [Physical development of the children of preschool age of city of Lviv and rural area of Lviv region]. Hygiene of Populated Places. 2015;66:203-10. Ukrainian. Available from: [http://www.hygiene-journal.org.ua/site/gnm.nsf/id/B022F3808A3831F2C22586AE002A0AAA/\\$file/66_203-210.pdf](http://www.hygiene-journal.org.ua/site/gnm.nsf/id/B022F3808A3831F2C22586AE002A0AAA/$file/66_203-210.pdf)
10. Shtabskiy BM, Fedorenko VI, Kitsula LM. [The state of physical development of the children of preschool age of city of Lviv and rural area of Lviv region (dynamics of changes over 25 years)]. In: Proceedings of the all-Ukrainian scientific and practical conference "Modern technologies for preserving and strengthening the health of children, adolescents and young people". Vinnytsia, October 1-2, 2003. Reports Of Vinnytsia National Medical University. 2003;2(2):814-5. Ukrainian.

11. Shtabskyi BM, Fedorenko VI, Kitsula LM, Pavliv RI, Savchenko GI. [Physical development of pre-school age children in the city of Lviv (1995-1996)]. In: [Physical development of children from different regions of Ukraine. Urban preschoolers (Baryliak IR, Polka NS, Yeremenko HM, editors)]. Kyiv. 2003;2:136-48. Ukrainian.
12. Shtabskyi BM, Fedorenko VI, Kitsula LM, Pavliv RI, Savchenko GI. [Physical development of pre-school age children in the rural area of the Lviv region (1998-1999)]. In: [Physical development of children from different regions of Ukraine. Urban preschoolers (Baryliak IR, Polka NS, Yeremenko HM, editors)]. Kyiv. 2003;2:149-61. Ukrainian.
13. Moskvyyak NV. [Physical development of first graders in Lviv]. Hygiene of Populated Places. 2006;47:203-10. Ukrainian.
14. Moskvyyak NV. [Formation of adaptation of junior schoolchildren at the modern stage]. Med. perspekt. 2009;14(3):116-21. Ukrainian. Available from: <https://medpers.dsma.dp.ua/issues/2009/N3/3.pdf>
15. Moskvyyak NV, Fedorenko V.I. [The integral criteria of adaptation of junior pupils]. Environment & Health. 2012;3:13-7. Ukrainian. Available from: <http://www.dovkil-zdorov.kiev.ua/env/62-0013.pdf>
16. Moskvyyak NV. [The main tendencies in physical development of children of Lviv primary schools]. Environment & Health. 2014;3:19-23. Ukrainian. Available from: <http://www.dovkil-zdorov.kiev.ua/env/70-0019.pdf>
17. Moskvyyak NV. [Hygienic evaluation of the formation of the adaptation of primary school children under conditions of education at comprehensive educational institution at present stage: cand. med. sci. Abstract of dis. 14.02.01]. Kyiv; 2011. 20 p. Ukrainian.
18. [Processing of age standards of physical development of younger schoolchildren in Lviv]. Report on research work. Lviv. 2017. 180 p. Ukrainian.
19. Fedorenko VI, Kitsula LM. [The dynamics of physical development of 6-years-old children in Lviv]. Environment & Health. 2017;2:50-5. Ukrainian. doi: <https://doi.org/10.32402/dovkil2017.02.050>
20. Fedorenko VI, Ryza LV, Kozak LP, Kitsula LM. [Dynamics of physical development of young schoolchildren in Lviv]. Med. perspect. 2016;21(4):88-92. Ukrainian. Available from: <https://medpers.dsma.dp.ua/issues/2016/N4/4.pdf>
21. Fedorenko VI, Kitsula LM, Kozak LP, Ryza LV. [Peculiarities of Physical Development of Primary School Age Children in Lviv]. Experimental and clinical physiology and biochemistry. 2017;1:44-9. Ukrainian. doi: <https://doi.org/10.25040/ecpb2017.01.044>
22. [Criteria of the assessment of physical development of school age children]. Order of the Ministry of Health of Ukraine № 802 dated 13.09.2013. Ukrainian. Available from: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1694-13#Text>
23. Fedorenko VI, Kitsula LM. [The territorial peculiarities of physical development of schoolchildren]. Environment & Health. 2015;2:14-9. Ukrainian. Available from: <http://www.dovkil-zdorov.kiev.ua/env/73-0014.pdf>
24. Moskvyyak NV. [Peculiarities of the morphological development of the European schoolchildren at the initial stage of training]. Environment & Health. 2017;1:46-50. Ukrainian. doi: <https://doi.org/10.32402/dovkil2017.01.046>
25. Moskvyyak NV, Mudra IH. [Peculiarities of secular trend of physical development formation in children Across Europe]. Experimental and Clinical Physiology and Biochemistry. 2017;1:17-23. Ukrainian. doi: <https://doi.org/10.25040/ecpb2017.01.017>
26. [Assessment of the physical development of children of secondary school age in Lviv]. Report on research work. Lviv. 2022. 242 p. Ukrainian.
27. Moskvyyak NV. [The retrospective comparative analysis of physical development of middle school age children]. Environment & Health. 2021;4:19-26. Ukrainian. doi: <https://doi.org/10.32402/dovkil2021.04.019>

28. Fedorenko VI, Kitsula LM, Kozak LP. [The main criteria for physical development of 11-year-old schoolboys and schoolgirls in Lviv]. *Experimental and Clinical Physiology and Biochemistry*. 2022;1-2:44-52. Ukrainian.
doi: <https://doi.org/10.25040/ecpb2022.01-02.044>

Надійшла до редакції / Received: 18.08.2024
