

**МІНІСТЕРСТВО ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ ВИЩИЙ НАВЧАЛЬНИЙ ЗАКЛАД
“ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ МЕДИЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені І. Я. ГОРБАЧЕВСЬКОГО”**

ГУНЧЕНКО ОЛЕНА ОЛЕКСАНДРІВНА

УДК : 572+611+616-053.2

**ОСОБЛИВОСТІ ФІЗИЧНОГО РОЗВИТКУ ДІТЕЙ РАНЬОГО ДИТЯЧОГО ВІКУ МІСТА
КРИВОГО РОГУ**

14.03.01 – нормальна анатомія

Автореферат
дисертації на здобуття наукового ступеня
кандидата біологічних наук

Тернопіль – 2012

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана у Державному вищому навчальному закладі «Криворізький національний університет» МОНМС України.

Науковий керівник: доктор медичних наук, професор **Афонін Анатолій Петрович**, Державний вищий навчальний заклад «Криворізький національний університет», професор кафедри фізіології та валеології.

Офіційні опоненти:

доктор медичних наук, професор **Герасимюк Ілля Євгенович**, Державний вищий навчальний заклад «Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського» МОЗ України, завідувач кафедри анатомії людини;

доктор біологічних наук, доцент **Сарафинюк Лариса Анатоліївна**, Вінницький національного медичний університет ім. М.І. Пирогова МОЗ України, завідувач кафедри фізичної культури.

Захист відбудеться 29 березня 2012 р. о 12 годині на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 58.601.01 у державному вищому навчальному закладі “Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського” МОЗ України (46001, м. Тернопіль, майдан Волі, 1).

З дисертацією можна ознайомитися в бібліотеці державного вищого навчального закладу “Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського” МОЗ України (46001, м. Тернопіль, вул. Січових Стрільців, 8).

Автореферат розісланий 21 лютого 2012 р.

Вчений секретар

спеціалізованої вченої ради

доктор біологічних наук, професор

І. М. Кліщ

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Вивчення особливостей і темпів розвитку організму в цілому і ступеня координованої взаємодії та взаємовідношень його морфофункціональних структур є актуальною проблемою вікової морфології та фізіології. Доказом цього може бути, зокрема, збільшення кількості наукових розвідок, у яких аналізується будова тіла та соматотипологічні особливості людини на різних етапах онтогенезу (Г. Г. Вершубская, 2008; Л. А. Сарафинюк, 2004; О. А. Сидорова, 1998; Ю. А. Ямпольская, Е. З. Година, 2005; G. E. Gray, Z. K. Gray, 1999). Так, останнім часом з'явилися праці, присвячені фізичному розвитку новонароджених. У цих роботах аналізуються розміри тіла дітей різних етнотериторіальних груп і обговорюються питання епохальних змін розмірів тіла новонароджених та причини, які визначають ці зміни (А. В. Шипицына, 1998; 2000; 2001). Вивчаються також антропометричні і соматотипологічні особливості дітей різних періодів дитинства (В. М. Шевченко, 2001; 2003; Ю. А. Ямпольская, 1996) та дорослих людей (В. Г. Николаев, Л. В. Синдеева, А. И. Кобежиков, 2008; В. Г. Николаев, В. П. Ефремова, 2003), бо для зрілого віку характерна стабілізація процесів росту і розвитку, це дозволяє простіше досліджувати різні закономірності і взаємозв'язки (Ю. И. Гуминский, 1998; С. С. Милованов с соавт., 2002; І. В. Сергета з співав., 2000).

Відомо, що будова тіла формується в процесі вікового розвитку організму людини і є комплексом успадкованих та набутих ознак. Хлопчики і дівчатка раннього дитячого віку відрізняються як абсолютними розмірами тіла, так і співвідношеннями пропорцій різних частин тіла. Тому вивчення соматичної статури дітей цього періоду онтогенезу становить актуальну наукову проблему. Зазначений віковий період ми вважаємо найбільш важливим для наукових досліджень, тому що саме в цьому віці закладаються основи подальшого фізичного розвитку в цілому і продовжується формування основних функціональних систем для організму, що росте. На сьогодні відсутні обґрунтовані наукові роботи, у яких висвітлювався б соматичний статус осіб раннього дитячого віку і в центрі уваги було б не тільки вивчення головних ознак (маси, довжини тіла та обхвату грудної клітки), а й усіх частин тіла: голови, шиї, тулуба, верхніх та нижніх кінцівок.

Крім того, проведені протягом останніх років дослідження основних тенденцій фізичного розвитку дають досить суперечливі дані (Е. З. Година, Н. М. Исламова, 2008; Е. З. Година, Н. Н. Миклашевская, 1989; Н. Ф. Жвавий с соавт., 1990; Ш. И. Тухтаназарова с соавт., 2004; В. Н. Николенко с соавт, 2004). Зокрема, одні автори вважають, що рівень розвитку сучасних підлітків відповідає стандартизованим віковим показникам (Н. М. Харковенко з співавт., 1999), інші - що з віком, поряд із закономірним збільшенням показників довжини й маси тіла, спостерігається підвищення питомої ваги дітей та підлітків, які розвинуті негармонійно й мають надлишок чи дефіцит маси тіла (Е. В. Акімова, 1989; Л. Я. Щеплягина с соавт., 1999). Деякі ж

дослідники свідчать про певне уповільнення процесів акселерації дітей шкільного віку (Г. М. Єременко, Н. С. Полька, 1999). Результати, які були отримані під час дослідження дітей московського регіону, дозволили сформулювати гіпотезу хвилеподібних змін морфологічної структури дитячої частини популяції: акселерація – сильний чинник біологічної дестабілізації дитячої сукупності, після періоду інтенсивного прискорення розвитку, тривалість якого 20-30 років, настає час “відгуку” на інтенсифікацію ростових процесів. Отримані авторами результати добре узгоджуються з даними антропологів країн Західної Європи (J. Wang et al., 1998; Z. M. Wang et al., 1998). Сказане демонструє актуальність вивчення нових нормативних параметрів оцінки фізичного розвитку дітей окремого регіону.

Крім того, останнім часом великого значення набуває порівняльний аналіз фізичного розвитку груп дітей, обстежених через певні часові інтервали, у великих урбанізованих мегаполісах, для яких характерний набір різних чинників зовнішнього середовища. Незважаючи на те, що подібні дослідження проводилися в попередні роки, робіт пов'язаних із впливом процесів акселерації на антропометричні показники фізичного розвитку дітей на рубежі тисячоліть, взагалі обмаль, до того ж виконувалися вони переважно в країнах близького зарубіжжя (Е. З. Година, Н. М. Исламова, 2008; В. В. Зубарева, 2008; Я. Я. Касмел, Т. Я. Касмел, 2008). В Україні подібні дослідження за останні роки взагалі не проводилися.

Отже, необхідність отримання сучасних нормативів антропометричних параметрів у теперішніх дівчаток і хлопчиків раннього дитячого віку м. Кривого Рогу і розв'язання питання про відмінність показників фізичного розвитку дітей на ранніх етапах постнатального онтогенезу людини за 36-річний період визначає актуальність нашого дослідження.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертація є частиною науково-дослідної роботи Криворізького державного педагогічного університету під номером державної реєстрації 0107U000397 «Теорія, методологія фундаментальної екології та стратегія адаптивної діяльності людини». Автором особисто проведений моніторинг фізичного розвитку дітей раннього дитячого віку м. Кривого Рогу.

Тема дисертації затверджена проблемною комісією МОЗ і АМН України «Морфологія людини» (протокол № 91 від 17 лютого 2009 р.).

Мета роботи – встановити нормативні особливості будови тіла дітей раннього дитячого віку та описати відмінності антропометричних показників фізичного розвитку дітей за 36-річний період.

Завдання дослідження:

1. Визначити основні антропометричні показники сучасних міських дівчаток і хлопчиків раннього дитячого віку, котрі проживають в одній клімато-географічній зоні міста Кривого Рогу.
2. Провести ранжування відносних темпів приростів антропометричних параметрів у дітей,

обстежених у 2006 році.

3. Окреслити вікові особливості норми антропометричних показників у дітей на ранніх етапах постнатального онтогенезу людини.

4. Визначити відмінності антропометричних ознак осіб раннього дитячого віку, які були обстежені у 1970 р. та 2006 р.

5. Дослідити особливості статевого диморфізму антропометричних параметрів дітей раннього дитячого віку 1970-го та 2006-го років обстеження.

6. Встановити динаміку варіативності та щорічних приростів окремих показників фізичного розвитку за 36-річний період спостережень.

Об'єкт дослідження – фізичний розвиток міських дівчаток і хлопчиків раннього дитячого віку (одного, двох і трьох років).

Предмет дослідження – статеві відмінності та динаміка змін антропометричних показників у осіб раннього дитячого віку міста Кривого Рогу.

Методи дослідження – антропометричні – для встановлення особливостей будови тіла з отриманням середніх значень у кожній віковій та статевій групах, що дає можливість для проведення аналізу між групами дітей за відповідними параметрами; математичні – для статистичної обробки отриманих результатів.

Наукова новизна одержаних результатів. Вперше на підставі розширеного антропометричного обстеження (вивчено 41 антропометричний параметр: поздовжні, поперечні, обхватні величини) обґрунтовано соматичну статуру дівчаток і хлопчиків раннього дитячого віку. У комплексі встановлено зв'язки вікових, статевих та антропометричних характеристик дітей даної вікової групи міста Кривого Рогу, які народилися на початку третього тисячоліття. У ранньому дитячому віці величина переважної більшості антропометричних показників достовірно більша у хлопчиків, ніж у дівчаток. Це стосується тотальних розмірів тіла, обхватних та лінійних розмірів грудної клітки, ширини плечей і таза, більшості антропометричних параметрів голови, обхватних та поперечних розмірів верхніх кінцівок і їхніх окремих сегментів. Встановлено, що поздовжні розміри руки та її окремих ланок і більшість антропометричних розмірів нижньої кінцівки в осіб раннього дитячого віку не відзначаються статевим диморфізмом.

Уперше проведено порівняння антропометричних розмірів дітей на ранніх етапах постнатального онтогенезу та вивчено відмінності, які відбулися в історичному аспекті. Встановлено, що хлопчики і дівчатка у третьому тисячолітті стали більш коротконогі в однорічному віці та більш довгоногі в два і три роки; хлопчики більш довгорукі в однорічному віці та короткорукі в два і три роки, у представниць жіночої статі помітних розходжень у величині цього розміру тіла не відзначено; у представників чоловічої статі у всіх вікових групах голова стала трохи довшою, та ж тенденція спостерігається в представниць жіночої статі; обличчя як у

представників чоловічої, так і жіночої статі стало довшим; відносна ширина плечей у хлопчиків і дівчаток також має тенденцію до збільшення (широкоплечі), аналогічний процес спостерігається і в представниць жіночої статі в однорічному віці, у два роки фіксується зворотна тенденція – плечі стають більш вузькими, а в три роки залишаються на колишньому рівні; відносна ширина таза в представників обох статей у всіх вікових періодах має тенденцію до зменшення.

Практичне значення одержаних результатів. Проведені дослідження доповнюють і поглиблюють сучасні уявлення про ріст та розвиток дітей міської популяції. Отримані в ході дослідження результати дають можливість науково обґрунтувати антропометричний підхід до встановлення нормативних параметрів фізичного розвитку дітей певної вікової групи окремого етнотериторіального регіону та вивчити вплив процесів акселерації на ці показники в різні історичні періоди. Параметри вікової норми будови тіла дітей раннього дитячого віку можуть бути використані під час вивчення уроджених вад та відхилень у розвитку дітей означених груп при різних захворюваннях з обов'язковим застосуванням пропорційної ідентифікації соматичних ознак.

За матеріалами дисертації видано методичні рекомендації «Стандарти і оціночні таблиці фізичного розвитку дітей раннього дитячого віку м. Кривого Рогу» (Кривий Ріг, 2010).

Отримані результати досліджень використовуються в лекційних курсах та практичній роботі кафедри фізичного виховання та кафедри фізіології і валеології Криворізького державного педагогічного університету; кафедри анатомії та фізіології людини Харківського національного педагогічного університету ім. Григорія Сковороди; кафедри медико-біологічних основ фізичного виховання та фізичної реабілітації Вінницького державного педагогічного університету ім. М. Коцюбинського; у практичній роботі науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М. І. Пирогова; у навчальному процесі кафедри педіатрії та клінічної лабораторної діагностики факультету післядипломної освіти Дніпропетровської державної медичної академії; в методичній роботі відділу освіти та науки м. Кривого Рогу, а також у практичній роботі відділення гігієни дітей та підлітків міської санітарно-епідеміологічної станції м. Кривого Рогу.

Особистий внесок здобувача. Дисертаційна робота є самостійно виконаним науковим дослідженням. Автор сформулювала методологічну основу дослідження, адекватну меті та завданням дисертації. Самостійно проаналізувала вітчизняну та зарубіжну наукову літературу по темі дисертації, провела патентний пошук. Здобувач самостійно провела розширене антропометричне обстеження сучасних дітей раннього дитячого віку з подальшою статистичною обробкою отриманих даних із застосуванням комп'ютерних програм та узагальненням результатів, підготувала до друку наукові роботи. Інтерпретація одержаних наукових положень також належить автору.

Апробація результатів дослідження. Основні положення роботи оприлюднено на V Міжнародній науковій конференції студентів і аспірантів «Молодь та поступ біології» (Львів, 2009); XIII Міжнародному конгресі студентів та молодих вчених (Тернопіль, 2009); II Міжнародній

конференції «Сучасні проблеми біології, екології та хімії» (Запоріжжя, 2009); підсумковій конференції з наукової та науково-практичної роботи викладачів Криворізького державного педагогічного університету за 2009 рік (Кривий Ріг, 2010); Всеукраїнській науково-практичній конференції «Актуальні проблеми валеології та реабілітації» (Сімферополь, 2010); VIII Міжнародній науково-практичній конференції «Актуальні питання біології та медицини (медико-біологічні аспекти суспільства, експериментальна біологія та медицина)» (Луганськ, 2010).

Публікації. За матеріалами дисертації опубліковано 11 наукових праць (2 – у співавторстві), які повністю відображають зміст проведеного дослідження, із яких: 5 праць опубліковано у наукових фахових виданнях (з них 4 – самостійно), 1 – в науковому журналі, 5 – у матеріалах конференцій.

Обсяг та структура дисертації. Дисертація викладена українською мовою на 218 сторінках принтерного тексту (основний обсяг становить 139 сторінок) і складається із вступу, п'яти розділів, висновків, списку використаних джерел, який містить 341 наукову працю та додатків. Дисертація ілюстрована 25 рисунками, 20 таблицями, 6 із яких подано в додатках.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

Матеріали і методи дослідження. З метою отримання нових фактів, які свідчать про сучасні тенденції фізичного розвитку дітей раннього дитячого віку, було проведено у 2006 р. обстеження 657 дітей, з них однорічних: 67 хлопчиків та 56 дівчаток; дворічних: 135 хлопчиків та 121 дівчинка; трьохрічних: 130 хлопчиків та 148 дівчаток. Згідно зі схемою вікової періодизації онтогенезу людини, яку було прийнято на VII Всесоюзній конференції з проблем вікової морфології, фізіології та біохімії АПН СРСР (Б. А. Никитюк, В. П. Чтецова, 1990), група однорічних дітей включає вік від 10 місяців 16 днів до 1 року 1 місяця 15 днів; група дворічних дітей – від 1 року 10 місяців 16 днів до 2 років 1 місяця 15 днів; група трьохрічних дітей – від 2 років 9 місяців до 3 років 2 місяців 29 днів.

Для вивчення відмінностей у фізичному розвитку за 36-річний період застосовано метод порівняння соматичних даних фізичного розвитку дітей 1970 р. з аналогічними даними дітей 2006 р. дослідження, при цьому першу групу дітей вважали за контрольну. Збір антропометричних даних фізичного розвитку дітей контрольної групи проводився В. Філіпповим у 1970 р. Так, було досліджено 500 дітей, з них однорічних: 50 хлопчиків та 50 дівчаток; дворічних: 100 хлопчиків та 100 дівчаток; трьохрічних: 100 хлопчиків та 100 дівчаток.

Наведені в роботі матеріали отримано в процесі вивчення антропометричних показників практично здорових дітей від одного до трьох років української національності, які мешкають в одній клімато-географічній зоні міста Кривого Рогу. Дослідження проводилося в дитячих дошкільних закладах і дитячих поліклініках міста (для дітей річного віку). Комісією з біоетики Криворізького державного педагогічного університету (протокол № 1 від 14 вересня 2006 р.)

встановлено, що проведене дослідження відповідає етичним та морально-правовим вимогам згідно з наказом МОЗ України № 281 від 01.11.2000 р.

Для реалізації мети та задач дослідження були використані наступні методи.

Генералізуючий, або популяційно-статистичний (поперечний перетин популяції). Метод передбачає одночасне дослідження дітей різного віку.

Метод анкетування; який дозволяє визначити дату та місце народження дитини, паспортний вік дитини на момент дослідження, національність дитини по матері.

Метод антропометричних вимірювань за методикою В. В. Бунака (1941). Антропометричне обстеження містило в собі визначення тотальних (довжини і маси тіла) і парціальних розмірів – поздовжніх, обхватних, поперечних, передньозадніх. Програма дослідження складалася з визначення 41 антропометричного параметра, а саме: маси тіла (кг); довжини тіла (см), корпусу (см), нижніх кінцівок (правої та лівої) (см), стегна (правого та лівого) (см), гомілки (правої та лівої) (см), стопи (правої та лівої) (см), верхніх кінцівок (правої та лівої) (см), плеча (правого та лівого) (см), передпліччя (правого та лівого) (см), кисті (правої та лівої) (см); ширини плечей і таза (см); передньозаднього і поперечного діаметру грудної клітки (см); передньозаднього і поперечного діаметру голови (см); морфологічної висоти обличчя і виличної ширини обличчя (см); ширини стопи (правої та лівої), ширини кисті (правої та лівої) (см); обхватів грудної клітки, стегна (правого та лівого), гомілки (правої та лівої), плеча (правого та лівого), передпліччя (правого та лівого) (см).

Для вивчення можливих змін форми голови та обличчя використовували головний та лицевий показники (Н. Н. Миклашевская, 1990).

Задля аналізу відмінностей співвідношення поздовжніх та поперечних розмірів тіла було розглянуто такі пропорції тіла: співвідношення довжини ноги й довжини тіла; співвідношення довжини руки й довжини тіла; співвідношення передньозаднього та поперечного діаметру грудної клітки; індекс ширини плечей; індекс ширини таза.

Метод ранжування (за зменшенням відносного приросту антропометричних параметрів) застосовано для визначення динаміки відносних морфологічних приростів антропометричних показників.

Метод визначення абсолютного та відносного зростання антропометричних параметрів. Відносний показник росту, або ПІР (показник інтенсивності росту), розраховувався за методом А. Андронеску (1970). Рівень розходжень у показниках соматичних ознак визначався кількістю ознак, для яких встановлено достовірну різницю. При дослідженні збільшення антропометричних параметрів обчислювалися дані абсолютного та відносного показників росту. Аналіз річних приростів в абсолютних значеннях був побудований на різниці середніх розмірів у відповідних вікових групах. Враховуючи, що досліджувалися діти від одного до трьох років, ми виділили два вікових періоди: від одного року до двох та від двох до трьох років. У цих вікових періодах

розглядалися максимальні та мінімальні прирости за кожною морфологічною ознакою та визначався індекс зміни темпу ростової діяльності.

Для оцінки стану антропометричних ознак дітей раннього дитячого віку було розраховано нормативні відхилення від середньої арифметичної величини ознаки. У категорію з низькими значеннями потрапили ті ознаки, величина яких перебувала в інтервалі M від $2,1 \sigma$ і нижче, нижче середніх – в інтервалі M від $1,1 \sigma$ до $2,0 \sigma$. Середні значення включали всі ознаки в інтервалі $M \pm 1,0 \sigma$, вище середніх – в інтервалі M від $1,1 \sigma$ до $2,0 \sigma$, високі – в інтервалі M $2,1 \sigma$ і вище.

Метод визначення варіації окремих антропометричних ознак. Для вивчення варіабельності соматичних ознак аналізувалася динаміка абсолютного показника коефіцієнта варіації в кожній групі дітей. Аналіз варіабельності в межах однієї групи різновікових дітей проводився за сумою ознак, які виявили тенденцію до збільшення коефіцієнтів варіації.

Метод математичної статистики передбачав, зокрема, визначення середнього арифметичного значення (M), похибки середньої арифметичної (m), середнього квадратичного відхилення (σ), коефіцієнта варіації (V). Різницю між окремими параметрами тіла в окремих групах оцінювали за t -критерієм Стьюдента. Показники t переведено у стандартне значення p за таблицями Г. Лакіна (Г. Ф. Лакин, 1980).

Результати дослідження та їх обговорення.

Аналіз антропометричних показників сучасних дівчаток і хлопчиків раннього дитячого віку дозволив встановити ознаки статевого диморфізму, що виявляється в більших розмірах тіла хлопчиків у порівнянні з дівчатками. Для дітей однорічного віку характерний прояв статевого диморфізму за 22 параметрами, у дворічному віці – тільки за 14, в трирічному віці – за 21 параметром. У всіх трьох вікових періодах найбільша статевая диференціація притаманна таким показникам: довжині корпусу, передньозадньому та поперечному розміру грудної клітки, обхватному та передньозадньому розмірам голови. Статевая диференціація, яка спостерігалась тільки в двох вікових періодах, виявилася в довжині, масі тіла, обхваті правого передпліччя (в 1 та 2 роки); ширині плечей, поперечному розмірі голови (в 2 та 3 роки); виличній ширині обличчя, обхваті правого плеча, довжині правої та лівої стопи, ширині лівої стопи, обхваті лівої гомілки (в 1 та 3 роки). Також є прояви статевого диморфізму, які присутні тільки в одному віковому періоді. Для однорічних дітей – це довжина правої та лівої руки, плеча, передпліччя, довжина лівого стегна, обхват правої гомілки. У дворічних дітей статево диференційовані такі параметри: ширина таза, ширина лівої кисті, обхват лівого передпліччя. В три роки – це довжина лівої та правої кисті, ширина правої кисті, обхват лівого плеча, ширина правої стопи. Разом із цим, існують параметри, які достовірно не відрізнялися в осіб різної статі раннього дитячого віку, а саме: морфологічна висота обличчя, довжина лівої та правої ноги, правого стегна, лівої та правої гомілки, обхват правого та лівого стегна.

Отже, для осіб раннього дитячого віку характерне явище статевого диморфізму за переважною більшістю антропометричних показників (табл. 1).

Тотальні розміри тіла, такі як довжина та маса, мають виражені статеві відмінності: у хлопчиків одного та двох років вони достовірно більші, ніж у дівчаток відповідного віку. Довжина корпусу в хлопчиків кожного вікового періоду в межах раннього дитячого віку достовірно більша, ніж у дівчаток. Нами встановлено, що обхватні та лінійні розміри грудної клітки в хлопчиків достовірно більші, ніж у дівчаток. Ширина плечей не має достовірних відмінностей між дівчатками та хлопчиками однорічного віку, але в хлопчиків двох і трьох років цей розмір статистично значуще більший, ніж у представниць жіночої статі. Ширина таза має виражені статеві відмінності лише в дітей дворічного віку, у хлопчиків цей розмір статистично значуще більший, ніж у дівчаток.

Нами встановлено, що всі антропометричні параметри голови, за винятком морфологічної висоти обличчя, у межах раннього дитячого віку мають виражені статеві відмінності. Обхват голови та її передньозадній розмір достовірно більші в хлопчиків у всіх вікових періодах раннього дитячого віку, поперечний розмір – у хлопчиків двох і трьох років, вилісна ширина – у хлопчиків одного та трьох років. Морфологічна висота обличчя має тенденцію до збільшення у дівчаток одного року порівняно з однолітками хлопчиками (див. табл. 1). Це не суперечить даним О. Шипіциної про наявність статевих відмінностей форми та розмірів голови, які починають виявлятися в ранньому дитинстві, але остаточне формування статевого диморфізму відбувається в період статевого дозрівання і зберігається на інших вікових етапах.

У результаті проведеного нами дослідження встановлено, що у хлопчиків раннього дитячого віку розміри верхніх кінцівок та їхніх окремих сегментів, як правило, більші порівняно з дівчатками. Привертає до себе увагу те, що в однорічних хлопчиків усі поздовжні розміри, крім довжини правої руки та довжини кистей, й обхватні розміри сегментів правої руки достовірно більші, ніж у однолітків-дівчаток. Для жодного з поздовжніх розмірів верхньої кінцівки не виявлено явища статевого диморфізму у дворічному віці. У хлопчиків трьох років, порівняно з дівчатками, обхвати плеча і довжина кисті на обох руках та ширина правої кисті достовірно більші. Статеві відмінності окремих антропометричних розмірів нижньої кінцівки не такі чисельні та суттєві, як це встановлено для тотальних розмірів тіла та для окремих парціальних, зокрема грудної клітки, голови та верхньої кінцівки. Для багатьох поздовжніх розмірів нижньої кінцівки в ранньому дитячому віці взагалі відсутнє явище статевого диморфізму. П. Шапаренко, зокрема, стверджує, що сегменти кінцівок у новонароджених, дітей грудного віку та дорослих людей юнацького віку коротші в представниць жіночої статі, ніж в осіб чоловічої (за винятком довжини стегна). Отже, у більшості випадків у представників чоловічої статі розміри тіла більші, ніж у представниць жіночої.

Статеві особливості показників тотальних і парціальних розмірів тіла ($M \pm m$) (см) у дітей 1-3 років

Показник	Однорічні			Дворічні			Трирічні		
	Хлопчики	Дівчатка	p	Хлопчики	Дівчатка	p	Хлопчики	Дівчатка	p
Довжина тіла	77,5±0,38	76,0±0,4	<0,05	89,2±0,3	88,1±0,4	<0,05	95,6±0,32	94,8±0,28	>0,05
Маса тіла (кг)	10,9±0,14	10,1±0,1	<0,001	13,1±0,1	12,6±0,1	<0,01	14,0±0,11	13,9±0,10	>0,05
Довжина корпусу	47,2±0,3	46,3±0,3	<0,05	51,3±0,2	50,0±0,3	<0,001	54,3±0,22	51,7±0,2	<0,001
Обхват грудної клітки	48,9±0,20	48,4±0,3	>0,05	52,0±0,2	50,9±0,2	<0,001	53,1±0,15	51,4±0,14	<0,001
Передньозадній розмір грудної клітки	11,3±0,06	11,0±0,08	<0,01	12,4±0,1	11,8±0,1	<0,001	12,5±0,06	11,9±0,05	<0,001
Поперечний розмір грудної клітки	14,7±0,11	14,3±0,11	<0,05	16,5±0,1	16,1±0,1	<0,001	16,6±0,08	16,1±0,06	<0,001
Ширина плечей	19,0±0,11	18,9±0,1	>0,05	21,6±0,1	21,1±0,1	<0,001	22,7±0,10	21,7±0,09	<0,001
Ширина таза	11,9±0,05	11,8±0,06	>0,05	14,4±0,1	13,2±0,1	<0,001	14,8±0,09	14,8±0,07	>0,05
Обхват голови	47,0±0,17	46,2±0,17	<0,001	49,2±0,1	48,8±0,1	<0,01	49,8±0,09	49,0±0,09	<0,001
Передньозадній розмір голови	15,3±0,08	14,7±0,07	<0,001	16,4±0,0	16,1±0,0	<0,001	16,6±0,06	16,4±0,04	<0,01
Поперечний розмір голови	12,4±0,07	12,4±0,09	>0,05	13,5±0,1	13,1±0,1	<0,001	13,6±0,06	13,3±0,03	<0,001
Морфологічна висота обличчя	7,50±0,03	7,60±0,04	>0,05	8,10±0,0	8,10±0,0	>0,05	8,20±0,02	8,10±0,02	>0,05
Вилична ширина обличчя	9,90±0,05	9,60±0,04	<0,001	10,2±0,1	10,2±0,0	>0,05	10,6±0,06	10,3±0,05	<0,001
Довжина правої руки	32,3±0,16	31,3±0,17	>0,05	36,9±0,2	36,7±0,2	>0,05	39,0±0,18	38,7±0,15	>0,05
Довжина лівої руки	32,6±0,17	31,6±0,15	<0,001	37,2±0,2	37,0±0,2	>0,05	39,4±0,18	39,0±0,15	>0,05
Довжина правої ноги	30,1±0,22	29,7±0,29	>0,05	37,5±0,2	37,7±0,2	>0,05	40,7±0,18	40,6±0,17	>0,05
Довжина лівої ноги	30,4±0,23	29,9±0,28	>0,05	37,9±0,2	38,0±0,2	>0,05	41,1±0,19	41,0±0,18	>0,05

В результаті аналізу абсолютних приростів та показників інтенсивності росту та їх ранжування в осіб раннього дитячого віку 2006 року спостереження, встановлено найбільш інтенсивні темпи відносних приростів для нижніх кінцівок та їхніх сегментів, у порівнянні з довжиною корпусу та верхніх кінцівок. Так, загальна довжина нижньої кінцівки хлопчиків від 1 до 2 років за відносними приростами посідає друге місце, від 2 до 3 років – третє. Довжина стегна в хлопчиків від 1 до 2 років – третю позицію, а від 2 до 3 років – другу. Довжина гомілки, відповідно, – першу і п'яту. За відносним приростом довжина корпусу від 1 до 2 років займає сімнадцяту позицію, а від 2 до 3 років – сьому. Загальна довжина руки від 1 до 2 років – дев'яту позицію, а від 2 до 3 років – восьму, довжина плеча – шосту позицію (в обох випадках), довжина передпліччя – десяту (в обох випадках). У дівчаток від 1 до 2 років відносний щорічний приріст загальної довжини нижньої кінцівки займає другу позицію, від 2 до 3 років – четверту. Довжина стегна дівчаток від 1 до 2 років перебуває на четвертій позиції, а від 2 до 3 років – на другій. За рівнем відносного приросту довжина гомілки дівчаток від 1 до 2 років посідає перше місце, а від 2 до 3 років – п'яте. Відносний щорічний приріст довжини корпусу від 1 року до 2 років займає вісімнадцяту позицію, а від 2 до 3 років – дев'яту. Загальна довжина руки в представниць жіночої статі від 1 року до 2 років розташувалася на дев'ятому місці, а від 2 до 3 років – на шостому. Довжина плеча за темпами щорічних приростів від 1 до 2 років перебуває на п'ятій позиції, а від 2 до 3 років – на шостій. Відносний щорічний приріст довжини передпліччя від 1 року до 2 займає шосту позицію, а від 2 до 3 років – восьму.

Темпи щорічних відносних приростів вивчених антропометричних ознак у представників чоловічої статі від 1 року до 2 років коливаються від 21,3 % до 2,1 %, а з 2 до 3 років – від 10,3 % до 0,6 %. У представниць жіночої статі від 1 до 2 років – від 23 % до 4,4 %, а від 2 до 3 років – від 10,8 % до 0,4 %. Отже, як у хлопчиків, так і в дівчаток інтенсивність відносних приростів у віці від 1 до 2 років більш ніж удвічі вища за інтенсивність відносних приростів у період з 2 до 3 років. У вивченому віковому періоді відбувається перевага каудального градієнта росту над краніальним.

Для оцінки стану антропометричних ознак дітей раннього дитячого віку було розраховано нормативні відхилення від середньої арифметичної величини ознаки, при цьому використовувалися нормативні відхилення від середньої арифметичної величини з інтервалом в 1σ . У цілому стан показників антропометричних ознак не виходить за межі кривої нормального розподілу варіантів, однак має деякі особливості. У крайніх зонах (за межами $\pm 2,1\sigma$) спостерігається збільшення частоти, з якою зустрічаються індивіди, особливо хлопчики, з низькими значеннями передньозадніх та поперечних розмірів тіла, обхватні ж розміри тіла достовірно переважають у дівчаток. З віком збільшується частота реєстрації розмірів тіла, які відповідають нормі. Це стосується таких ознак: обхват грудної клітки, загальна довжина нижньої кінцівки, обхват плеча; поперечний розмір грудної клітки, довжина корпусу, довжина стегна, стопи, обхват голови, передньозадній розмір голови

(тільки у хлопчиків) і довжина кисті, обхват стегна та гомілки, морфологічна висота обличчя (тільки у дівчаток). Однак є розміри тіла, для яких частота реєстрації в межах норми зменшується з віком. Це передньозадній розмір грудної клітки, вилична ширина обличчя, ширина кисті (у хлопчиків); поперечний розмір грудної клітки, довжина корпусу, довжина стопи, обхват передпліччя (у дівчаток). Можливо, це пояснюється зміною співвідношення впливу генетичних та середовищних чинників на різні розміри тіла в різний вік дитини.

Фізичний розвиток варіює як у просторі, так і в часі, тому необхідно проводити повторні дослідження для виявлення його відмінностей. Задля простеження відмінностей фізичного розвитку дітей раннього дитячого віку було використано дані 1970 та 2006 рр. дослідження. Нами встановлено, що в *однорічних* хлопчиків у 1970 р., порівняно з 2006 р., достовірно більшими були такі розміри тіла: довжина тіла ($p < 0,001$) і корпусу ($p < 0,01$), маса тіла ($p < 0,01$), ширина плечей ($p < 0,01$) і таза ($p < 0,001$). Дівчатка однорічного віку в 1970 р. мали більші значення маси тіла ($p < 0,01$) та ширини таза ($p < 0,001$) і достовірно менші довжину корпусу ($p < 0,001$) і ширину плечей ($p < 0,01$). У *дворічних* хлопчиків, обстежених у 1970 р., виявлено достовірно більшу ширину таза ($p < 0,001$) та статистично значуще менші довжину ($p < 0,001$), масу тіла ($p < 0,05$) і ширину плечей ($p < 0,001$). У представниць жіночої статі двох років, обстежених у 1970 р., встановлено достовірно більші довжину корпусу ($p < 0,05$) і ширину таза ($p < 0,001$) і вірогідно менші довжину тіла та ширину плечей ($p < 0,001$). Хлопчики *трьохрічного віку* в 1970 р. мали достовірно більші довжину тіла, корпусу та ширину таза ($p < 0,001$), масу тіла ($p < 0,01$). У трирічному віці в представниць жіночої статі, що були обстежені в 1970 р., відзначено збільшення довжини корпусу ($p < 0,001$) і ширини таза ($p < 0,001$).

Розміри грудної клітки у дівчаток та хлопчиків не мають досить значних відмінностей в межах 36-річного інтервалу. Лише сучасні хлопчики та дівчатка *однорічного віку* мають більший поперечний розмір грудної клітки ($p < 0,001$), а дівчатка однорічного віку в 1970 р. мали більший передньозадній її розмір ($p < 0,001$). У сучасних *дворічних* хлопчиків відзначено більші передньозадній ($p < 0,05$) і поперечний розмір грудної клітки ($p < 0,001$) та виявлено менший розмір обхвату грудної клітки ($p < 0,01$). У сучасних дівчаток дворічного віку встановлено лише більший поперечний розмір грудної клітки ($p < 0,001$). У *трирічному віці* у дівчаток, що були обстежені в 1970 р., відзначено збільшення обхвату грудної клітки ($p < 0,05$) та зменшення її поперечного розміру ($p < 0,05$).

Нами встановлено, що в сучасних хлопчиків *однорічного віку* більша, у порівнянні з їхніми однолітками 1970 р., морфологічна висота обличчя ($p < 0,001$), а сучасні дівчатка мають більші значення передньозаднього та поперечного розмірів голови і виличної ширини обличчя ($p < 0,001$) та меншу морфологічну висоту обличчя ($p < 0,001$). У *дворічних* хлопчиків, обстежених у 1970 р., відзначено більші розміри обхвату голови ($p < 0,05$) та меншу морфологічну висоту обличчя ($p < 0,01$).

Нами встановлено, що у двохрічних дівчаток у 1970 р. були менші обхват голови ($p < 0,001$), передньозадній її розмір ($p < 0,01$) і морфологічна висота обличчя ($p < 0,01$). У 1970 р. хлопчики *трьохлітнього віку* мали достовірно більші обхватний ($p < 0,001$) і поперечний розміри голови ($p < 0,01$), виличну ширину обличчя ($p < 0,001$); у дівчаток цього віку, у порівнянні з їхніми однолітками 2006 р., відзначено збільшення виличної ширини обличчя ($p < 0,001$) та зменшення передньозаднього розміру голови ($p < 0,05$).

Порівнюючи розміри верхньої кінцівки дітей, обстежених у 1970 та 2006 рр., нами встановлено значні відмінності. В *однорічних* хлопчиків у 1970 р. порівняно з 2006 р., достовірно більшими були такі розміри: довжина правої та лівої руки ($p < 0,001$), довжина правого і лівого плеча і правого передпліччя ($p < 0,001$) – та меншими: довжина правої ($p < 0,001$) і лівої кисті ($p < 0,05$), обхват лівого плеча ($p < 0,001$), ширина правої та лівої кисті ($p < 0,001$). Представниці жіночої статі однорічного віку в 1970 р. мали більшу довжину правого передпліччя ($p < 0,05$), меншу довжину правої та лівої кисті ($p < 0,001$), обхват правого та лівого плеча ($p < 0,001$), ширину правої та лівої кисті ($p < 0,001$). У *дворічних* хлопчиків, обстежених у 1970 р. у порівнянні з їхніми сучасними однолітками, відзначено більшу довжину лівої руки ($p < 0,001$), менші довжини правої руки, правого та лівого плеча, лівого передпліччя, правої кисті та менші обхвати правого та лівого плеча, лівого передпліччя й ширини лівої кисті (в усіх випадках $p < 0,001$). У сучасних дворічних дівчаток встановлено більші розміри таких ознак: довжина правої та лівої руки, довжина правого і лівого плеча (в усіх випадках $p < 0,001$), довжина правого ($p < 0,01$) і лівого передпліччя ($p < 0,001$), довжина правої ($p < 0,001$) і лівої ($p < 0,05$) кисті, обхват лівого плеча ($p < 0,05$), ширина правої ($p < 0,01$) і лівої ($p < 0,001$) кисті. Хлопчики *трьохлітнього віку* в 1970 р. мали більші довжини правої і лівої руки ($p < 0,001$), правого ($p < 0,001$) та лівого ($p < 0,01$) плеча, правого і лівого передпліччя ($p < 0,001$), правої та лівої кисті ($p < 0,001$), більший обхват лівого передпліччя ($p < 0,05$) та достовірно менші ширину правої і лівої кисті ($p < 0,05$). У трирічному віці у представниць жіночої статі, що були обстежені в 1970 р., були більшими довжини правої руки ($p < 0,05$), правого передпліччя ($p < 0,05$), правої та лівої кисті ($p < 0,001$) та обхват лівого передпліччя ($p < 0,05$) і достовірно меншими – обхват лівого плеча ($p < 0,001$), ширина правої та лівої кисті ($p < 0,01$).

В *однорічних* хлопчиків у 1970 р. порівняно з 2006 р., достовірно більшими були такі розміри нижньої кінцівки: довжина правої ноги, правого і лівого стегна ($p < 0,001$), правої гомілки і стопи ($p < 0,05$), обхват правої гомілки ($p < 0,01$) – та меншими – ширина правої та лівої стопи ($p < 0,001$). Дівчатка однорічного віку в 1970 р. мали більшу довжину правої ($p < 0,01$) і лівої ноги, правого і лівого стегна ($p < 0,001$), правої ($p < 0,05$) і лівої ($p < 0,001$) гомілки, правої ($p < 0,05$) і лівої ($p < 0,001$) стопи та обхват правої та лівої гомілки ($p < 0,001$); у них встановлено меншу ширину правої і лівої стопи ($p < 0,001$). У *дворічних* хлопчиків, обстежених у 1970 р. відзначено достовірно більшу довжину правого стегна ($p < 0,001$) і лівої стопи ($p < 0,001$) та меншу довжину обох ніг і правої та лівої

гомілки, обхвати правого та лівого стегна, правої і лівої гомілки, ширини правої і лівої стопи (в усіх випадках $p < 0,001$). Нами встановлено, що у дівчаток, обстежених у 1970 р. менші довжини правої та лівої ноги, правої та лівої гомілки, лівої стопи; обхвати: правого та лівого стегна, правої і лівої гомілки; ширини правої і лівої стопи (в усіх випадках $p < 0,001$) та більша довжина правого стегна ($p < 0,001$). Хлопчики *трьохлітнього віку* в 1970 р. мали більшу довжину правої ноги ($p < 0,001$), лівого стегна ($p < 0,05$), правої і лівої гомілки, правої і лівої стопи (в усіх випадках $p < 0,001$) та достовірно менші обхвати правого та лівого стегна ($p < 0,001$), правої ($p < 0,01$) і лівої гомілки ($p < 0,001$); ширину правої і лівої стопи ($p < 0,001$). У трирічному віці у дівчаток, що були обстежені в 1970 р., відзначено збільшення довжини правої ($p < 0,05$) і лівої ($p < 0,001$) гомілки, правої і лівої стопи ($p < 0,001$) та зменшення довжини правого та лівого стегна ($p < 0,05$) та обхвату правого ($p < 0,05$) і лівого ($p < 0,001$) стегна, правої і лівої гомілки ($p < 0,001$) та ширини стоп ($p < 0,001$).

Наведені антропометричні дані засвідчують, що сучасні діти мають переважання в поперечних і обхватних розмірах тіла, а діти 1970 р. дослідження мали більші поздовжні розміри. В однорічних і трирічних дівчаток і хлопчиків, обстежених у 1970 р., поздовжні розміри нижніх кінцівок та їх окремих сегментів у більшості випадків достовірно більші, ніж у їхніх однолітків у 2006 р. Привертає до себе увагу те, що у дівчаток та хлопчиків дворічного і трьохлітнього віку всі обхвати стегна та гомілки виявилися більшими у 2006 р. На основі цих даних можна стверджувати про зупинку процесу акселерації, її стагнацію, що цілком збігається з сучасними антропологічними тенденціями, які панують у європейському регіоні (Ю. А. Ямпольська, Е. З. Година, 2005; К. Hajniš, R. Petrašek, 1999; F. Demoulin, 1998; P. Allard, 2004).

Зміна співвідношення поздовжніх і широтних розмірів тіла дітей спричиняє і зміну пропорцій тіла, яка теж має не односпрямований характер. Діти однорічного віку 1970 р. дослідження більш довгоногі, а в два і три роки, навпаки, відносна довжина ноги більша у дітей 2006 р. дослідження. Сучасні хлопчики більш довгорукі у віці в один рік, а в два і три роки – більш короткорукі. У сучасних дівчаток відносна довжина руки в три роки стала меншою. Змінилася в сучасних дітей і форма голови. Хлопчики стали менш брахіокефальні, аналогічна тенденція намітилася й серед дівчаток, тобто в дітей дещо зменшився головний показник, що говорить про дебрахіокефалізацію, череп стає довшим. Але слід зауважити, що в усіх вікових періодах як у представників чоловічої, так і жіночої статі параметри головного показника більші за 81,0, що дає нам право стверджувати про збереження брахіокефальної форми голови, хоча з тенденцією до її зменшення (Ю. А. Ямпольська, 2005; A. G. Hunter, 1996; G. E. Gray, Z. K. Gray, 1999). Можна припустити послідовну зміну цих процесів, тоді цілком логічно, що на сучасному етапі спостерігається саме процес дебрахіокефалізації. Аналізуючи лицевий показник, приходимо до висновку, що лицевий відділ сучасних хлопчиків та дівчаток став дещо тоншим, тобто з гіпереуріпрозоної форми став еуріпрозоної. Унаслідок зменшення передньозаднього розміру

грудної клітки і збільшення її поперечного розміру в хлопчиків і дівчаток усіх вікових груп 2006 р. дослідження спостерігається чітка тенденція до зміни її конфігурації в бік сплюснення. Індекс ширини плечей у хлопчиків 2006 р. дослідження має чітку тенденцію до збільшення, найбільш яскраво вона виявляється в трирічному віці. У дівчаток тенденцію до збільшення виявлено тільки в однорічному віці. Індекс ширини таза має чітке, односпрямоване зменшення в сучасних дітей.

Величина коефіцієнтів варіації окремих антропометричних розмірів у дітей, обстежених у 1970 і 2006 рр., для різних частин тіла не однакова. За абсолютною більшістю величин мінливість у дітей 70-х років більша, ніж у дітей, обстежених у 2006 р. Це свідчить про те, що у дітей 70-х років внутрішньогрупове розшарування відбувалося більш інтенсивно, ніж у їхніх однолітків 2006 р. дослідження. Темпи річних відносних приростів розмірів тіла дітей, обстежених у 1970 і 2006 рр. неоднакові. У дітей, обстежених у 2006 р. як у представників чоловічої, так і жіночої статі, максимум відносних приростів припадає на період від одного до двох років майже за всіма антропометричними ознаками, виняток складає обхват грудної клітки у хлопчиків, де річний приріст однаковий у періодах від одного до двох років і з двох до трьох років, а максимум річного приросту виличної ширини обличчя хлопчиків припадає на період від двох до трьох років. Зазначені вище особливості свідчать про те, що у дітей раннього дитячого віку, обстежених у 1970 р. ріст пролонгований, порівняно з сучасними дітьми, обстеженими у 2006 р.

Отже, наше дослідження обґрунтовує використання антропометричного підходу для встановлення нормативних параметрів фізичного розвитку дітей певної вікової групи окремого етнотериторіального регіону, тому що антропометричні параметри відображають структурні особливості організму, які, зі свого боку, дозволяють оцінити характер найбільш загальних закономірностей індивідуального розвитку людини на різних етапах онтогенезу та вивчити вплив процесів акселерації на ці показники в різні історичні періоди. Тотальні та парціальні розміри тіла, які встановлено нами для дітей одного, двох і трьох років, можуть бути використані для визначення вікової норми будови тіла дітей раннього дитячого віку промислової зони Східного регіону України і можуть застосовуватися під час вивчення уроджених вад та відхилень у розвитку дітей означених груп при різних захворюваннях.

ВИСНОВКИ

У дисертаційній роботі подано теоретичне узагальнення та нове розв'язання науково-практичного завдання вікової соматології, яке полягає у встановленні відмінностей антропометричних ознак дітей раннього дитячого віку, які мешкають в одній клімато-географічній зоні міста Кривого Рогу, залежно від віку, статі, історичного періоду розвитку і у зв'язку з цим визначення сучасних тенденцій росту, що впливають на морфологічний статус дітей.

1. Тотальні розміри тіла, обхватні та лінійні розміри грудної клітки впродовж раннього

дитячого віку мають виражені статеві відмінності: у хлопчиків ці розміри достовірно більші, ніж у дівчаток. Різниця довжини тіла хлопчиків і дівчаток 2006 р. дослідження становить 1,5 см для однорічних дітей та 1,1 см для дворічних, маси тіла відповідно – 0,8 кг та 0,5 кг. Обхват грудної клітки у хлопчиків двох та трьох років на 1,1 см і 1,8 см відповідно більший ніж у дівчаток. Ширина плечей у хлопчиків віком два та три роки статистично значущо більша, ніж у представниць жіночої статі (різниця становить 0,5 см та 1,0 см відповідно). Ширина таза має виражені статеві відмінності лише у дітей дворічного віку (1,2 см на користь хлопчиків). Усі антропометричні параметри голови, за винятком морфологічної висоти обличчя, у межах раннього дитячого віку мають виражені статеві відмінності. Так, обхват голови більший у хлопчиків в однорічному та трирічному віці на 0,8 см, у дворічному – на 0,4 см.

2. У хлопчиків раннього дитячого віку розміри верхніх кінцівок та їхніх окремих сегментів в основній своїй масі більші порівняно з дівчатками. В однорічних хлопчиків усі поздовжні розміри, крім довжини правої руки та довжини кистей, й обхватні розміри правих сегментів руки достовірно більші, ніж в одноліток-дівчаток. Довжина лівої руки у хлопчиків перевищує аналогічний показник у дівчаток на 1,0 см, довжина плеча та передпліччя – в середньому на 0,6 см. Для жодного з поздовжніх розмірів верхньої кінцівки не встановлено явища статевого диморфізму у дворічному віці. Статеві відмінності окремих антропометричних розмірів нижньої кінцівки не чисельні. Для багатьох поздовжніх розмірів нижньої кінцівки в ранньому дитячому віці відсутній статевий диморфізм.

3. Аналіз ранжування абсолютних приростів окремих антропометричних розмірів тіла та показників інтенсивності росту в хлопчиків і дівчаток раннього дитячого віку 2006 року спостереження свідчить про те, що у даному віковому періоді відбувається перевага каудального градієнта росту над краніальним. Для хлопчиків від одного до двох років максимальний показник інтенсивності росту фіксується для довжини гомілки – 21,3 %, довжини ноги – 19,7 %, довжині стегна – 17,6 %, з двох до трьох років ці параметри також займають провідні позиції – п'яту, третю та другу відповідно. Схожа картина спостерігається і у дівчаток одного – двох років, де довжина гомілки – 23,0 %, довжина ноги – 21,2 %, довжина стегна – 19,6 %, а з двох до трьох років – 6,6 % (п'ята позиція), 7,1 % (третя), 8,1 % (друга).

4. За методом сигмального відхилення встановлено переважання кількості дітей з «низьким» значенням розмірів тіла над кількістю дітей з «високим» значенням. Для хлопчиків більш типовим це явище є для передньозадніх, довжинних і поперечних розмірів тіла (передньозадній та поперечний розмір голови в однорічному віці – на 6,1 % в обох випадках, поперечний розмір грудної клітки – на 4,5 %, довжина кисті з одного до трьох років – відповідно на 4,6 %, 5,9%, 4,7 %). У дівчаток вища частота виявлення «низьких» значень довжинних та обхватних розмірів тіла (обхват стегна від одного до трьох років – на 5,3 %, 3,3 %, 3,4 %, довжина

стопи – на 5,3 %, 5,0 %, 4,0 %). Вікова динаміка норми в хлопчиків виявляється більш чітко, порівняно з дівчатками. У цілому стан показників антропометричних ознак не виходить за межі загальноприйнятих норм.

5. В однорічних та трирічних дівчаток та хлопчиків, обстежених у 1970 році, поздовжні розміри нижніх кінцівок та їхніх окремих сегментів у більшості випадків достовірно більші, ніж у їхніх однолітків у 2006 р. Так, довжина правої ноги у хлопчиків одного та трьох років більша на 1,4 см та 0,6 см. У дітей двох років у 2006 р., навпаки, більшість значень цих параметрів значущо вища, ніж була у 1970 р. Ширина правої та лівої стопи була достовірно більшою в сучасних осіб раннього дитинства жіночої та чоловічої статі. Обхвати стегна у хлопчиків дво- (в середньому на 1,6 см) та трирічного віку (на 1,2 см), у дівчаток (на 1,3 см в обох випадках), а також обхвати гомілки були більшими в 2006 році.

6. За 36-літній період (з 1970 по 2006 р.) хлопчики (в середньому на 1,1 см) і дівчатка (в середньому на 1,4 см) обстежені в 2006 році стали більш коротконогими в однорічному віці та більш довгоногими в два (в середньому на 3,2 см хлопчики та на 1,4 см дівчатка) і три роки; хлопчики – більш довгорукими в однорічному віці і короткорукими в два і три роки. У представниць жіночої статі помітних розходжень у величині цього розміру тіла не відзначено. У представників чоловічої статі у всіх вікових групах голова стала трохи довшою (у дітей від одного до трьох років головний показник знизився на 1,0 %, 1,22 %, 1,8 % відповідно), та ж тенденція спостерігається в представниць жіночої статі. Обличчя як у хлопчиків, так і у дівчаток стало довшим. Відносна ширина плечей у хлопчиків і дівчаток має тенденцію до збільшення (широкоплечі). Цей процес спостерігається в представниць жіночої статі в однорічному віці, у два роки маємо зворотну тенденцію – плечі стають більш вузькими, а в три роки залишаються на колишньому рівні. Відносна ширина таза в представників обох статей у всіх вікових періодах має тенденцію до зменшення.

7. Величина коефіцієнтів варіації окремих антропометричних розмірів у дітей, обстежених у 1970 і 2006 роках, для різних частин тіла не однакова. За абсолютною більшістю величин мінливість у дітей 70-х років більша, ніж у дітей, обстежених у 2006 році. Так, коефіцієнти варіації становлять: для ширини плечей у дівчаток однорічного віку 1970 р. дослідження – 8,29 проти 3,86 у 2006 р., для обхвату грудної клітки хлопчиків двох років – 8,23 та 3,50 відповідно, для передньозаднього розміру грудної клітки хлопчиків трьох років – 10,69 та 5,85, дівчаток – 13,01 та 5,21 відповідно, для поперечного розміру голови хлопчиків одного року – 10,4 та 4,44. Це свідчить про те, що у дітей 70-х років внутрішньогрупове розшарування відбувалося більш інтенсивно, ніж у їхніх однолітків 2006 року дослідження.

8. Темпи річних відносних приростів розмірів тіла дітей, обстежених у 1970 і 2006 рр., неоднакові. У дітей, обстежених у 2006 році, як у представників чоловічої, так і жіночої статі,

максимум відносних приростів майже за всіма антропометричними ознаками припадає на період від одного року до двох років, виняток становить обхват грудної клітки хлопчиків, де річний приріст однаковий у періодах від одного до двох років і з двох до трьох років, а максимум річного приросту виличної ширини обличчя (3,8 %) хлопчиків припадає на період від двох до трьох років. А у дітей, обстежених у 1970 році, як у представників чоловічої, так і жіночої статі, максимум відносних приростів різних антропометричних ознак припадає не тільки на період від одного року до двох років, а й на наступний – від двох до трьох років, що констатує пролонгованість росту, порівняно з дітьми, обстеженими у 2006 році.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

1. Гунченко О. О. Порівняльна характеристика антропометричних розмірів тіла у хлопчиків і дівчаток раннього дитячого віку за даними обстеження 1970 та 2006 рр. / О. О. Гунченко // Вісник морфології. – 2008. – № 14 (1). – С. 100-105.
2. Гунченко О. О. Статевий диморфізм тотальних розмірів тіла та парціальних розмірів грудної клітки і голови у осіб раннього дитячого віку / О. О. Гунченко // Вісник морфології. – 2008. – № 14 (2). – С. 110-115.
3. Гунченко О. О. Статевий диморфізм антропометричних розмірів верхньої та нижньої кінцівок у осіб раннього дитячого віку / О. О. Гунченко // Світ медицини та біології. – 2009. – № 1. – С. 48-54.
4. Гунченко О. О. Аналіз проблеми вивчення фізичного розвитку дітей та сучасних тенденції статевого диморфізму антропометричних ознак у дітей раннього дитячого віку м. Кривого Рогу / О. О. Гунченко, А. П. Афонін // Біологія та валеологія. – 2010. – Вип. 12. – С. 165-173. *(Здобувачем самостійно проведено пошук та аналіз наукової літератури, зроблено узагальнення даних і написання роботи).*
5. Гунченко О. О. Ранжування відносних темпів приростів антропометричних показників осіб раннього дитячого віку / О. О. Гунченко // Вісник морфології. – 2010. – Т. 16, № 4. – С. 867-870.
6. Гунченко О. О. Зміна показників фізичного розвитку дітей окремих вікових груп у ХХ та на початку ХХІ століття / О. О. Гунченко, А. П. Афонін // Вісник Луганського національного університету імені Тараса Шевченка. – 2010. – № 21 (208). – С. 43-49. *(Здобувачем проведено антропометричне дослідження, статистичний аналіз, зроблено узагальнення даних і написання роботи).*
7. Гунченко О. О. Вплив соціальних факторів на фізичний розвиток дітей / О. О. Гунченко // Актуальні проблеми формування здорового способу життя : наук.-практ. конф., 31 трав. 2006 р. : матеріали конф. – Кривий Ріг : КДПУ, 2006. – С. 44-50.

8. Гунченко О. О. Динаміка щорічних приростів дітей раннього дитячого віку м. Кривого Рогу, обстежених у 1970 та 2006 роках / О. О. Гунченко // XIII міжнародний медичний конгрес студентів та молодих вчених, 27-29 квіт. 2009 р. : матеріали конгр. – Тернопіль : Укрмедкнига, 2009. – С. 286-287.

9. Гунченко О. О. Особливості антропометричних показників у хлопчиків і дівчаток раннього дитячого віку Кривого Рогу 1970 та 2006 років обстеження / О. О. Гунченко // Молодь і поступ біології : V міжнар. наук. конф. студентів та аспірантів, 12-15 трав. 2009 р. : матеріали конф. – Львів : Видавничий центр Львівського національного університету імені Івана Франка, 2009. – С. 248-249.

10. Гунченко О. О. Вплив соціогенних факторів на фізичний розвиток дітей / О. О. Гунченко. // Сучасні проблеми біології, екології та хімії : II міжнар. конф., 1-3 жовт. 2009 р. : матеріали конф. – Запоріжжя : ЗНУ, 2009. – С. 288-290.

11. Гунченко О. О. Оцінка стану антропометричних ознак дітей раннього дитячого віку м. Кривого рогу за нормативним відхиленням / О. О. Гунченко // Актуальні проблеми валеології і реабілітації : Всеукраїнська наук.-практ. конф., 15-16 квіт., 2010 р. : матеріали конф. – Сімферополь, 2010. – С. 42-45.

АНОТАЦІЯ

Гунченко О. О. Особливості фізичного розвитку дітей раннього дитячого віку міста Кривого Рогу. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата біологічних наук за спеціальністю 14.03.01 – нормальна анатомія. – Державний вищий навчальний заклад “Тернопільський державний медичний університет імені І.Я. Горбачевського” МОЗ України, Тернопіль, 2012.

Дисертацію присвячено вивченню відмінностей антропометричних показників фізичного розвитку за 36-річний період в міських дівчаток і хлопчиків раннього дитячого віку, що проживають в одній кліматогеографічній зоні м. Кривого Рогу. Уперше на підставі розширеного антропометричного обстеження обґрунтовано соматичну статуру дівчаток і хлопчиків раннього дитячого віку, які народилися на початку третього тисячоліття. У ранньому дитячому віці величина переважної більшості антропометричних показників у хлопчиків достовірно більша, ніж у дівчаток. За методом сигмального відхилення встановлено збільшення частоти, з якою зустрічаються в наш час діти з низьким значенням передньозадніх і поперечних розмірів тіла та обхватних розмірів у дівчаток. Уперше антропометричні розміри дітей на ранніх етапах постнатального онтогенезу порівнювалася в історичному аспекті та вивчалися відмінності, які відбулися за 36-річний період. Виявлено, що у дітей одного і трьох років, обстежених у 1970 р., переважають поздовжні розміри тіла та поздовжні розміри нижніх кінцівок і їх окремих сегментів, а в сучасних дітей цього віку

переважають поперечні й обхватні розміри тіла, як у представників чоловічої, так і жіночої статі. У дворічних хлопчиків і дівчаток більшість розмірів тіла та кінцівок у 2006 р. достовірно більша, ніж була у 1970 р. Встановлено, що за абсолютною більшістю величин мінливість у дітей 70-х років більша, ніж у дітей, обстежених у 2006 р. Це свідчить про те, що у дітей 70-х років внутрішньогрупове розшарування відбувалося більш інтенсивно, ніж у їхніх сучасних однолітків.

Ключові слова: соматичний розвиток, антропометричні розміри, статевий диморфізм, вікова динаміка, ранній дитячий вік.

АННОТАЦІЯ

Гунченко Е. А. Особенности физического развития детей раннего детского возраста города Кривого Рога. – Рукопись.

Диссертация на соискание научной степени кандидата биологических наук по специальности 14.03.01 – нормальная анатомия. – Государственное высшее учебное учреждение “Тернопольский государственный медицинский университет имени И.Я. Горбачевского” МЗ Украины, Тернополь, 2012.

Диссертация посвящена изучению отличий антропометрических показателей физического развития за 36-летний период в городских девочек и мальчиков раннего детского возраста, проживающих в одной климатогеографической зоне г. Кривого Рога. Впервые на основании расширенного антропометрического обследования (изучено 41 антропометрический параметр: продольные, поперечные, обхватные признаки) обосновано особенности телосложения девочек и мальчиков раннего детского возраста, родившихся в начале третьего тысячелетия. В раннем детском возрасте величина большинства антропометрических показателей у мальчиков достоверно больше, чем у девочек. Используя метод сигмального отклонения, установлено увеличение частоты встречаемости в наше время детей с низкими значениями переднезадних и поперечных размеров тела (более типичным это явление характерно для мальчиков) и обхватных размеров у девочек.

Впервые антропометрические размеры детей на ранних этапах постнатального онтогенеза сравнивались в историческом аспекте и изучались отличительные изменения, произошедшие за 36-летний период. Установлено, что у детей одного и трёх лет, обследованных в 1970 г., преобладают продольные размеры тела и продольные размеры нижних конечностей, а также их отдельных сегментов. У современных детей данного возраста преобладают поперечные и обхватные размеры тела, как у представителей мужского, так и женского пола. У двухлетних мальчиков и девочек большинство размеров тела и конечностей в 2006 г. достоверно больше, чем были в 1970 г. Установлено, что мальчики и девочки в третьем тысячелетии стали более коротконогими в однолетнем возрасте и более долгоногими в два и три года. Мальчики более длиннорукие в однолетнем возрасте и короткорукие в два и три года, у представительниц женского пола заметных

расхождений в величине данного размера тела не отмечено. У представителей мужского пола во всех возрастных группах голова стала немного длиннее, такая же тенденция наблюдается у представительниц женского пола; лицо как у представителей мужского, так и женского пола стало длиннее. Дальнейшего развития приобрело положение о дебрахикефальной направленности изменений формы головы у лиц раннего детского возраста. Относительная ширина плечей у мальчиков имеет тенденцию к увеличению (широкоплечие), аналогичный процесс наблюдается и у представительниц женского пола в однолетнем возрасте, в два года наблюдается обратная тенденция – плечи становятся более узкими, а в три года остаются на прежнем уровне; относительная ширина таза у представителей обоих полов во всех возрастных периодах имеет тенденцию к уменьшению.

Установлено, что изменчивость абсолютного большинства показателей у детей 70-х годов больше, чем у детей, обследованных в 2006 г. Это свидетельствует о том, что у детей 70-х годов внутригрупповое разделение происходило более интенсивно, чем у их современных сверстников. У мальчиков и девочек, обследованных в 2006 г., максимум относительных приростов почти всех антропометрических признаков происходил в период от одного до двух лет, исключение составляет обхват грудной клетки у мальчиков, где годовой прирост одинаковый во всех периодах раннего детства. Максимум годового прироста скуловой ширины лица у мальчиков происходил в период от двух до трёх лет.

Ключевые слова: соматическое развитие, антропометрические размеры, половой диморфизм, возрастная динамика, ранний детский возраст.

ANNOTATION

Gunchenko E. A. Features of physical development of children of early childhood city of Krivoy Rog. – Manuscript.

Thesis on the competition for the scientific degree of candidate of biological sciences on speciality 14.03.01 - a normal anatomy. State higher educational institution «Ternopol State Medical University named after Gorbachevskiy», Ukraine, Ternopol, 2012.

The thesis is devoted to the study of dynamics of changes of anthropometric indexes of physical development for 36-years old period of historical development among municipal girls and boys of early child's age who are residents of the same climatic geographical zone in Krivoy Rog. For the first time on the basis of the extended anthropometric inspection the secularities of the body-build of girls and boys of early child's age, born at the beginning of the third millennium have been grounded. At early child's age the size of most anthropometric indexes among boys is much more than the one among girls. Using the method of sygmal defection, the increase of frequency of the appearance of children with the low values of anteroposterior and transversal sizes of body among girls has been determined. First, the

anthropometric sizes of children on the early stages of postnatal ontogenesis were compared in a historical aspect and the changes, happening for 36-years-old period were studied. It is determined that the children at the age of one and three years, inspected in 1970, have prevailing longitudinal sizes of body and longitudinal sizes of lower limbs and their separate segments, and the modern children of both sexes at this age have prevailing transversal sizes of body. Most sizes of body and limbs of two-year boys and girls in 2006 are for certain more than they were in 1970.

Key words: *somatic development, anthropometric sizes, sexual dimorphism, age-specific dynamics, early child's age.*