

low level of disability, the prevalence among patients with a significant percentage people who are engaged in physical labor, especially among men. Among females recorded significantly higher number of patients with blood relatives with ichthyosis, and among men is higher genetically significant number of diseases.

Key words: *ichthyosis, gender, age, hereditary characteristics.*

Стаття надійшла до редакції 05.11.2014 р.

Дмитренко Світлана Володимирівна - к.мед.н., доцент кафедри шкірних та венеричних хвороб; svetlana7783@yandex.ru

© Сарафинюк Л.А., Сарафинюк П.В.

УДК: 616.24-072.7: 616.12-073:572.512

Сарафинюк Л.А., *Сарафинюк П.В.

Кафедра фізичного виховання та лікувальної фізичної культури, Вінницький національний медичний університет імені М.І.Пирогова (вул. Пирогова, 56, м.Вінниця, 21018, Україна); *Кафедра біології, Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського (вул. Острозького, 32, м. Вінниця, 21001, Україна)

ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ СПІРОМЕТРИЧНИХ ТА ЕХОКАРДІОГРАФІЧНИХ ПАРАМЕТРІВ З ТОТАЛЬНИМИ ТА ПОВЗДОВЖНИМИ РОЗМІРАМИ ТІЛА

Резюме. У статті представлені особливості кореляцій довжини, маси, площі поверхні тіла та висоти антропометричних точок зі спірографічними показниками та діаметрами камер серця, товщиною їх стінок, систолічним і діастолічним об'ємами, отриманими за допомогою ехокардіографії, у хлопчиків підліткового віку.

Ключові слова: *кореляції, антропометрія, спірографія, ехокардіографія, підлітки.*

Вступ

Сучасний стан розвитку медико-біологічних наук ознаменувався якісно новим підходом у дослідженні організму людини. Він полягає у наполегливих спробах інтегративного аналізу існуючих даних, а також у формуванні уявлення про організм людини, як цілісної системи, в якій всі структурно-функціональні параметри є взаємозв'язаними і взаємообумовленими [Синдеева и др., 2007]. На сьогодні є надзвичайно перспективними поєднання різних аспектів конституції, одним із шляхів якого є визначення міжсистемних кореляцій [Мороз та ін., 2007]. Досить перспективним є вивчення взаємозв'язків показників кардіореспіраторної системи з антропометричними ознаками, які мають найбільшу ступінь генетичної детермінації. При вивченні обумовленості успадкування довжини тіла людини було встановлено, що коефіцієнти спадковості Хольцингера H^2 і критерій Фішера для людей різної статі та віку мали високі значення й свідчать про переважно спадкову зумовленість розвитку довжини тіла в онтогенезі, яка на 72-97% визначається впливами спадкових факторів. Аналіз результатів близнюкових досліджень засвідчив, що спадкові впливи є значимими і у формуванні різних поздовжніх морфологічних показників. У рамках даної закономірності спадковий контроль вищий у розвитку нижніх кінцівок (мінливість спадковості у межах 81,0-86,1%), ніж верхніх (57,4-90,0%) [Сергієнко, 2009].

Метою нашого дослідження було вивчення особливостей зв'язків спірографічних та ехокардіографічних показників з тотальними та поздовжніми розмірами тіла в осіб чоловічої статі підліткового віку.

Матеріали та методи

У відповідності з метою та задачами дослідження на базі науково-дослідного центру Вінницького національ-

ного медичного університету ім. М.І. Пирогова в рамках загально-університетської наукової тематики "Розробка нормативних критеріїв здоров'я різних вікових та статевих груп населення на основі вивчення антропогенетичних та фізіологічних характеристик організму з метою визначення маркерів мультифакторіальних захворювань (підлітковий вік)" проведено комплексне обстеження 103 міських хлопчиків віком від 13 до 16 років [Никитюк, Чтецов, 1990].

Нами було проведено антропометричне дослідження за методикою В.В.Бунака [1941]. Спірографічне дослідження виконували на апараті Medgraphics Pulmonary Function System 1070 series за загальноприйнятою методикою Американської асоціації пульмонологів [1995]. Ехокардіографічне дослідження проводили в трьох стандартних позиціях в М- і В-режимах з трансторакального доступу на апараті "Ultramark-9" [Рыбакова и др., 2008]. Статистичний аналіз отриманих результатів було проведено в пакеті "STATISTICA 5.5" (ліцензійний № AXXR910A374605FA) з використанням статистики Спірмена.

Результати. Обговорення

При аналізі кореляційних зв'язків показників зовнішнього дихання з антропометричними розмірами тіла підлітків нами встановлено, що майже всі показники мають достовірні кореляційні зв'язки з антропометричними параметрами (табл. 1). Зокрема, довжина, маса та площа поверхні тіла з спірометричними параметрами мають кореляції переважно сильні ($r=0,61-0,88$) та середньої сили ($r=0,39-0,59$), більшість із них ближчі до сильних. З парціальних розмірів тіла найбільш виражені зв'язки мають поздовжні розміри тіла, на яких ми зупинимося більш детально. Висота надгрудникової точки, у переважній більшості випадків, із спіромет-

Таблиця 1. Кореляційні зв'язки тотальних і повздовжніх розмірів тіла з кардіо-респіраторними показниками у міських хлопчиків підліткового віку.

	W	H	S	ATND	ATL	ATPL	ATP	ATV
FVC	0,73	0,78	0,79	0,77	0,66	0,75	0,70	0,64
FEV ₁	0,71	0,78	0,79	0,77	0,65	0,75	0,72	0,65
FEF 50%	0,52	0,61	0,59	0,58	0,48	0,57	0,52	0,50
FEF max	0,39	0,48	0,45	0,49	0,45	0,48	0,43	0,40
FEF 25-75%	0,50	0,62	0,58	0,62	0,49	0,59	0,55	0,49
FIF50%	0,17	0,23	0,21	0,27	0,18	0,25	0,24	0,23
MVV	0,50	0,52	0,54	0,53	0,43	0,50	0,50	0,43
SVC	0,81	0,84	0,88	0,83	0,74	0,82	0,72	0,69
IC	0,76	0,70	0,79	0,69	0,59	0,68	0,61	0,54
ERV	0,45	0,63	0,54	0,61	0,60	0,63	0,52	0,60
TSPZ-D	0,68	0,59	0,69	0,58	0,47	0,57	0,49	0,43
TSPZ-S	0,55	0,44	0,55	0,42	0,31	0,43	0,33	0,33
DPZ-D	0,30	0,36	0,34	0,38	0,26	0,39	0,30	0,35
DPZ-S	0,39	0,40	0,41	0,41	0,32	0,43	0,35	0,37
TMZP-S	0,40	0,26	0,38	0,26	0,18	0,27	0,28	0,11
DLZ-D	0,63	0,54	0,64	0,53	0,44	0,52	0,46	0,41
DLZ-S	0,42	0,34	0,42	0,34	0,23	0,33	0,28	0,24
TZSLZ-D	0,31	0,26	0,31	0,26	0,24	0,28	0,30	0,25
TZSLZ-S	0,44	0,36	0,44	0,38	0,34	0,38	0,43	0,33
DLP	0,26	0,17	0,25	0,16	0,13	0,14	0,16	0,05
KDOLZ	0,63	0,48	0,61	0,47	0,35	0,47	0,43	0,32
KSOLZ	0,44	0,35	0,43	0,35	0,26	0,33	0,27	0,25

Примітки: у таблиці виділені: курсивом - достовірні слабкі зв'язки; жирним курсивом - достовірні середньої сили зв'язки; жирним - достовірні сильні зв'язки; W - маса тіла (кг); H - довжина тіла (см); S - площа поверхні тіла (м²); ATND - висота надгруднинної точки (см); ATL - висота лобкової точки (см); ATPL - висота плечової точки (см); ATP - висота пальцевої точки (см); ATV - висота вертлюгової точки (см); FVC - форсована життєва ємність (л); FEV₁ - односекундний об'єм форсованого видиху (л); FEF 50% - об'ємна швидкість видиху відповідно у 50% від FVC (л/сек); FEF max - максимальний піковий потік видиху (л/сек); FEF 25-75% - середній потік видиху (л/сек); FIF 50% - форсований потік вдиху, що становить 50% видиху від FVC (л/сек); MVV - максимальна довільна вентиляція (л/хв); SVC - життєва ємність (л); IC - ємність вдиху (л); ERV - залишковий об'єм видиху (л); TSPZ-D - товщина стінки правого шлуночка в діастолу (см); TSPZ-S - товщина стінки правого шлуночка в систолу (см); DPZ-D - діаметр правого шлуночка в діастолу (см); DPZ-S - діаметр правого шлуночка в систолу (см); DLZ-D - діаметр лівого шлуночка в діастолу (см); DLZ-S - діаметр лівого шлуночка в систолу (см); TZSLZ-D - товщина задньої стінки лівого шлуночка в діастолу (см); TZSLZ-S - товщина задньої стінки лівого шлуночка в систолу (см); DLP - діаметр лівого передсердя (см); TMZP - товщина міжшлуночкової перегородки в систолу (см); KDOLZ - кінцевий діастолічний об'єм лівого шлуночка (мл); KSOLZ - кінцевий систолічний об'єм лівого шлуночка (мл).

ричними параметрами має сильні кореляції, в усіх випадках зв'язки достовірні; висоти лобкової та плечової точок мають по 5 сильних, 4 середньої сили (ближче до сильних) та 1 достовірну слабку кореляцію; висоти пальцевої та вертлюгової точок мають переважно середньої сили кореляції. Такі показники, як форсована життєва ємність, односекундний об'єм форсованого видиху, життєва ємність, ємність вдиху у хлопчиків підлітко-

вого віку мають лише сильні зв'язки з тотальними та парціальними розмірами тіла. Об'ємні швидкості видиху у 25, 50, 75, 75-85% від форсованої життєвої ємності, максимальний піковий потік видиху, середній потік видиху 25-75%, максимальна довільна вентиляція, залишковий об'єм видиху мають статистично значимі достовірні зв'язки переважно середньої сили з антропометричними показниками. Слабкі кореляційні зв'язки у хлопчиків-підлітків антропометричні характеристики мають з форсованим потоком вдиху (див. табл. 1). Останнім часом помітно зростала увага дослідників до вивчення та встановлення взаємозв'язку конституційних особливостей організму та показниками функції його окремих органів та систем. При вивченні кардіореспіраторних функцій встановлено, що всі функціональні показники (FEV₁, SVC, MVV та ін.) виявили високі коефіцієнти кореляції з індексом маси тіла, сагітальним поперечним діаметром грудної клітки, плечовими діаметрами, інтра-респіраторною куртометрією [Березюк, 1998]. Встановлено, що збільшення маси тіла призводить до порушення функції легень, особливо показників зовнішнього дихання [Santana et al., 2001]. Збільшення маси тіла веде до зниження форсованого об'єму видиху за 1 секунду, особливо серед чоловіків похилого віку та тих, які мають надмірну вагу тіла [Katzmarzyk et al., 2000]. Деякі автори вважають, що соматометричні показники не завжди є вагомими для визначення функції зовнішнього дихання. А якщо і існують достовірні кореляційні взаємозв'язки функцій зовнішнього дихання, то тільки з генетично детермінованими конституційними особливостями людського організму [Harik-Khan et al., 2001].

Ехокардіографічні параметрами з даною групою антропометричних розмірів теж мають переважно достовірні взаємозв'язки, але на відміну від спірометричних розмірів, серед них переважають кореляції середньої сили (див. табл. 1). Нами встановлено, що з тотальними розмірами тіла найсильніші зв'язки мають товщина передньої стінки правого шлуночка у діастолу ($r=0,59-0,69$), діаметр лівого шлуночка у діастолу ($r=0,54-0,64$) та кінцевий діастолічний об'єм лівого шлуночка ($r=0,48-0,61$), привертає увагу те, що з масою та площею поверхні тіла зв'язки сильні, з довжиною - середньої сили. З висотою антропометричних точок та ехокардіографічними розмірами зв'язки переважно середньої сили ($r=0,30-0,57$). Товщина передньої стінки правого шлуночка у діастолу та систолу, діаметр правого шлуночка у систолу, діаметр лівого шлуночка у діастолу, товщина задньої стінки лівого шлуночка у систолу, кінцевий діастолічний об'єм лівого шлуночка мають кореляції лише середньої сили. Кінцевий систолічний об'єм має з тотальними та позовдовжніми розмірами переважно кореляції середньої сили (ближче до слабких) та достовірні слабкі зв'язки. Товщина міжшлуночкової перегородки з масою та площею поверхні тіла має середньої сили зв'язки, з дов-

жиною та висотами надгрудниної, плечової та пальцевої точок - достовірні слабкі зв'язки. Діаметр лівого передсердя має лише 2 достовірних слабких кореляції з масою та площею поверхні тіла.

Висновки та перспективи подальших розробок

1. Тотальні та поздовжні розміри тіла мають достовірні чисельні зв'язки з більшістю кардіореспіратор-

них показників (за винятком діаметра лівого передсердя та форсованого потоку вдиху).

2. Спірометричні показники з даними антропометричними розмірами мають переважно сильні кореляції, ехокардіографічні - середньої сили.

Отримані результати кореляційного аналізу дають можливість визначити особливості ехокардіографічних і спірометричних показників з врахуванням індивідуальних конституціональних характеристик організму.

Список літератури

- Березюк І.В. Конституціональний підхід к клінічеським характеристикам функцій внешнего дыхания по данным Европейского пульмонологического конгресса 1997 года (обзор) /И.В. Березюк //Вісник Вінницького держ. мед. ун-ту.- 1998.- Т.2, №1.- С.14-15.
- Бунак В.В. Антропометрия. Практический курс /В.В.Бунак.- М.: Учпедгиз, 1941.- 368с.
- Вікові та статеві особливості соматотипу і компонентного складу маси тіла у практично здорових міських юнаків і дівчат Поділля /В.М.Мороз, І.В.Сергета, В.Г.Черкасов [та ін.] //Вісник морф.- 2007.- Т.13, №2.- С.385-388.
- Никитюк Б.А. Морфология человека /Б.А.- Никитюк, В.П.Чтецов.- М., 1990.- С.332-342.
- Рыбакова М.К. Практическое руководство по ультразвуковой диагностике. Эхокардиография /М.К.Рыбакова, М.Н.Алехин, В.В.Митьков.- М.: Видар, 2008.- 512с.
- Сергієнко Л.П. Спортивний відбір: теорія і практика /Леонід Прокопович Сергієнко.- Тернопіль: Навчальна книга: Богдан, 2009.- 672 с.- (Підручн. у 2 кн., кн. 1).
- Возрастные закономерности изменчивости индивидов в зависимости от пола /Л.В.Синдеева, Е.П.Шарайкина, И.И.Кордова [и др.] //Biomedical and Biosocial Anthropology.- 2007.- №9.- С.17-19.
- American Thoracic Society. Standardization of Spirometry 1994 Update //Am. J. Respir. Crit. Care Med.- 1995.- Vol.152.- P.1107-1136.
- Harik-Khan R.I. The effect of gender on the relationship between body fat distribution and lung function /R.I.Harik-Khan, R.A.Wise, J.L.Fleg //J. Clin. Epidemiol.- 2001.- Vol.54, №4.- P.399-406.
- No between resting metabolic rate or respiratory exchange ratio and subsequent changes in body mass and fatness: 5-1/2 year follow-up of association the Quebec family study /P.Katzmarzyk, L.Perusse, A.Tremblay [et al.] //Eur. J. Clin. Nutr.-2000.- Vol.54, №8.- P.610-614.
- Relation between body composition, fat distribution, and lung function in elderly men /H.Santana, E.Zoico, E.Turcato [et al.] //Am. J. Clin. Nutr.- 2001.- Vol.73, №4.- P.827-831.

Сарафинюк Л.А., Сарафинюк П.В.

ВЗАИМОСВЯЗИ СПИРОМЕТРИЧЕСКИХ И ЭХОКАРДИОГРАФИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ С ТОТАЛЬНЫМИ И ПРОДОЛЬНЫМИ РАЗМЕРАМИ ТЕЛА

Резюме. В статье представлены особенности корреляций длины, массы, площади поверхности тела и высоты антропометрических точек с спирографическими показателями и диаметрами камер сердца, толщины их стенок, систолическим и диастолическим объемами, полученными с помощью эхокардиографии, у мальчиков подросткового возраста.

Ключевые слова: корреляции, антропометрия, спирография, эхокардиография, подростки.

Sarafinyuk L.A., Sarafinyuk P.V.

RELATIONSHIP OF SPIROMETRIC AND ECHOCARDIOGRAPHIC PARAMETERS WITH TOTAL AND LONGITUDINAL BODY SIZE

Summary. The article presents features correlation of length, weight, body surface area and height of anthropometric points with spirographic indicators and diameters of the heart chambers, the thickness of their walls, systolic and diastolic volumes, obtained by echocardiography in adolescent boys.

Key words: correlation, anthropometry, spirometry, echocardiography, teenagers.

Стаття надійшла до редакції 20.10.2014

Сарафинюк Лариса Анатоліївна - д.біол.н., професор, зав. кафедри фізичного виховання та лікувальної фізичної культури ВНМУ ім.М.І.Пирогова; +38 0432 35-71-49

Сарафинюк Петро Васильович - к.біол.н., доцент кафедри біології Вінницького державного педун-ту ім.М.Коцюбинського; lsarafinyuk@mail.ru

© Ночвіна О.А.

УДК: 618.718.19:616.89-055.2

Ночвіна О.А.

Кафедра акушерства та гінекології № 2 ВНМУ ім. М.І.Пирогова (вул.Пирогова, 56, м.Вінниця, 21018, Україна)

АНАТОМО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ СТАН ОРГАНІВ МАЛОГО ТАЗА У ЖІНОК ІЗ СИНДРОМОМ ХРОНІЧНОГО ТАЗОВОГО БОЛЮ

Резюме. В статті представлені результати аналізу анатомо-функціонального стану органів малого тазу у жінок із синдромом хронічного тазового болю за даними ультразвукового дослідження та діагностично-лікувальної лапароскопії.

Ключові слова: внутрішні статеві органи, анатомо-функціональний стан, ультразвукове дослідження, лапароскопія.