

1.103
54

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Харківська державна академія фізичної культури

ОЛІЙНИК РОМАН ВОЛОДИМИРОВИЧ

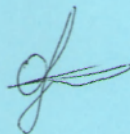
УДК 616-007.7:796071(043.3)

МОРФОЛОГІЧНІ КРИТЕРІЇ ВІДБОРУ СПОРТСМЕНІВ

24.00.01 – олімпійський і професійний спорт

Автореферат

дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата
наук з фізичного виховання та спорту



Харків – 2013

Дисертацією є рукопис.

Робота виконана в Чернігівському національному педагогічному університеті імені Т.Г. Шевченка, Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України.

Науковий керівник: доктор педагогічних наук, професор
Сергієнко Леонід Прокопович,
Відкритий міжнародний університет розвитку людини „Україна”, Миколаївський міжрегіональний інститут розвитку людини, завідувач кафедри фізичної реабілітації та здоров'я людини.

Офіційні опоненти: доктор біологічних наук, професор
Клименко Анатолій Іванович,
Харківська державна академія фізичної культури, професор кафедри біологічних основ фізичного виховання та спорту;

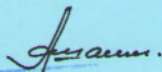
кандидат наук з фізичного виховання та спорту,
доцент **Чекмарьова Наталя Григорівна**,
Дніпропетровська металургійна Академія України,
доцент кафедри фізичного виховання.

Захист відбудеться 28 березня 2013 року о 14⁰⁰ годині на засіданні спеціалізованої ради К 64.862.01 Харківської державної академії фізичної культури за адресою: 61058, м. Харків, вул. Клочківська, 99.

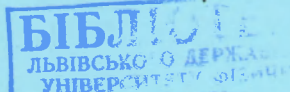
З дисертацією можна ознайомитися в бібліотечі Харківської державної академії фізичної культури (61058, м. Харків, вул. Клочківська, 99).

Автореферат розісланий 27 лютого 2013 року.

Учений секретар
спеціалізованої вченої ради



В.С. Ашанін



ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми. Високі досягнення в будь-якій професійній діяльності ліви лише в тих людей, що схильні (або обдаровані) до такої діяльності. Спорт, професійна діяльність, вимагає високого прояву комплексу загальних і спеціальних здібностей людини. Тому розпізнати схильність дитини до певної кодової діяльності є важливим завданням спорту вищих досягнень, а саме завданням ртивного відбору.

Проблемі спортивного відбору присвячено ряд фундаментальних робіт в раїні (Л.В. Волков, 1997; 2002; В.Н. Платонов, 2004; Л.П. Сергієнко, 2009; 2010), її (М.П. Шестаков, 2000; В.Г. Никитушкин, П.В. Квашук, В.Г. Бауэр, 2005) та за доном (R. Arnot, C. Gaines, 1994; J. Brown, 2001). У незначній кількості робіт глянуті окремі аспекти спортивного відбору: медико-біомеханічні (В.Б. Шварц, З. Хрущев, 1984; Е.Б. Сологуб, В.А. Таймазов, 2000), психолого-педагогічні А. Запорожанов, 1990; Л.А. Семенов, 2005; Л.П. Сергієнко, 2008), морфологічні (В.П. Губа, 2000; 2008). В останній час підготовано ряд дисертацій із альних проблем спортивного відбору (Н.Г. Огієнко, 2001; Н.Г. Чекмарьова, 2009).

Проте, незважаючи на те, що в сучасній вищій школі сформована навчальна ципліна „Спортивний відбір” (Л.П. Сергієнко, 2009, 2010), розкриті різні аспекти ртивного відбору в окремих видах спорту: спортивних іграх (В.Г. Никитушкин, Т. Губа, 1998; Г.А. Лисенчук, 2003; С.Г. Фомин, С.В. Чернов, 2006; Т.В. Павлова, 1), веслуванні (О.Л. Шинкарук, 2000), легкій атлетиці (В.Б. Зеличенко, Т. Губа, 2000), плаванні (К.П. Сахновський, 1997; М.М. Булатова, 1997), важкій тетиці (В.Г. Олешко, 2005), проблема спортивного відбору потребує подальшої укрової розробки. Важливими тут є дослідження генетичних, психологічних, рфологічних та інших проблем спортивного відбору. Наведене дає підставу жати запропоновану тему дисертаційного дослідження щодо визначення рфологічних критеріїв відбору спортсменів актуальною.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Робота онувалась за темою 2.3.4 „Генетичні проблеми спортивного відбору” Зведеного ну науково-дослідної роботи у сфері фізичної культури і спорту на 2006–2010 ки Міністерства України у справах сім'ї, молоді та спорту (номер державної естрації 0108U001100).

Роль автора полягала в постановці проблеми дослідження, визначенні методів слідження, проведенні експериментального дослідження, аналізі результатів слідження, апробації та впровадженні результатів дослідження.

Мета дослідження – визначити критерії спортивної обдарованості людини за витком її морфологічних показників.

Завдання дослідження:

1. Провести аналіз літературних джерел щодо проблеми використання рфологічних критеріїв у відборі спортсменів.
2. Визначити вплив спадковості і середовища у фенотипічному прояві рмування жирової тканини як компоненту тіла людини.
3. Встановити генетичні морфологічні маркери рухової обдарованості дини.

4. Визначити перспективність дітей до спортивної діяльності за нормативними оціночними сигмальними шкалами та спортсменів за модельними характеристиками розвитку морфологічних ознак.

Об'єкт дослідження – процес розвитку морфологічних ознак людини.

Предмет дослідження – морфологічні критерії в системі спортивного відбору рухово обдарованих дітей і підлітків.

Методи дослідження. Досягнення мети і вирішення відповідних завдань роботи здійснювалось на теоретичному і емпіричному рівнях з використанням наступних методів дослідження: теоретичного аналізу та узагальнення літературних джерел; антропометричних вимірювань; тестування розвитку рухових та психофізіологічних здібностей; близнюкового методу генетики; серологічного аналізу груп крові; методів математичної статистики.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що:

вперше:

- знайдена прогностична значимість особливостей розподілу жирового компоненту тіла для системи спортивного відбору;

- визначена тенденція статевого деморфізму онтогенетичної змінюваності топографії жирової тканини тіла дітей у віці 13–17 років;

- виявлені серологічні маркери розвитку психомоторних здібностей та сенсорних систем у чоловіків;

- визначені загальнопопуляційні особливості морфологічної будови руки у жінок і чоловіків України;

- знайдено закономірності будови морфології руки у жінок, що займаються різними видами спорту;

- запропоновано нормативи оцінки для індивідуального прогнозу перспективності дівчат до занять художньою гімнастикою за показниками маси жирової тканини тіла;

- визначені групові моделі морфологічної будови тіла висококваліфікованих спортсменок, що спеціалізуються у волейболі і художній гімнастиці;

- доповнено:

- дані про генетичні особливості формування жирової тканини тіла людини;

- відомості про особливості будови руки жінок загальної популяції і кваліфікованих спортсменок;

- дані про топографічну тенденцію фенотипічного прояву жирової тканини жінки;

- матеріали про особливості впливу зовнішніх факторів (а саме спортивного тренування) на формування жирової тканини жінки в період I зрілого віку;

- дані щодо системи індивідуального прогнозу у спортивній діяльності людини за морфологічними її показниками;

- підтверджено:

- дані про генетичні особливості розвитку тотальних розмірів тіла людини;

- виявлену раніше генетичну закономірність про те, що морфологія руки може бути генетичним маркером для визначення індивідуальної схильності жінок до спортивної діяльності;

– дані про те, що тотальні розміри тіла мають диференціальні відмінності у спортсменок, що займаються різними видами спорту.

Практичне значення одержаних результатів. Визначена інформативність казників різних жирових складок у хлопців і дівчат у системі індивідуального етичного прогнозу. Це дає можливість обирати лише декілька вимірювань рогової тканини, скорочуючи процедуру вимірювань у системі спортивного відбору.

Визначено взаємозв'язок рухової активності та деяких психофізіологічних казників з морфологічними генетичними маркерами: групою крові та особливістю дови рук. Запропоновано практичне використання знайдених генетичних маркерів у системі спортивного відбору.

Визначені модельні характеристики топографії формування жирової тканини у нок-спортсменок високого класу різних видів спорту. Показана доцільність використання одержаних даних в системі спортивного відбору. В дисертації римані узагальнюючі дані щодо діагностики спортивної обдарованості дітей.

Одноосібно дисертантом підготований навчально-методичний посібник «Морфологічні критерії спортивного відбору», в якому розкриті такі основні питання: 1) організаційно-методичні основи спортивного відбору; 2) генетичні критерії відбору здібних спортсменів за морфологічними показниками; морфологічні критерії спортивного відбору в різні види спорту.

Отримані дані можуть бути використані в навчальному процесі при викладанні дисциплін «Загальна теорія підготовки спортсменів в олімпійському спорті», «Портівна генетика», «Теорія спортивного відбору» у вищих навчальних закладах з культурного профілю, на кафедрах фізичного виховання ВНЗ, у спеціалізованих дитячо-юнацьких спортивних школах, школах вищої спортивної майстерності.

Доцільність використання одержаних в дисертації наукових даних підтверджено актами впровадження в навчальний процес Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка (№ 1 від 31.08.2010), Чернігівської обласної школи вищої спортивної майстерності (№ 1 від 02.09.2010), Чернігівської обласної комплексної дитячо-юнацької спортивної школи (№ 1 від 09.09.2010), Комплексної дитячо-юнацької спортивної школи фізкультурно-спортивного товариства «Спартак» (№ 1 від 01.09.2010), Спеціалізованої дитячо-юнацької школи Олімпійського резерву з футболу фізкультурно-спортивного товариства «Спартак» (№ 1 від 01.09.2010).

Особистий внесок здобувача полягає в постановці наукової проблеми, значенні мети і завдання роботи, розробці методології досліджень, проведенні експериментів, аналізі та узагальненні результатів дослідження, апробації результатів дослідження та їх впровадженні в практичну діяльність, розробці рекомендацій для відбору дітей і підлітків у різні види спорту.

Апробація результатів дисертації здійснювалась шляхом їх обговорення на іданнях кафедри спорту Чернігівського державного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка (2006–2010 рр.), на всеукраїнських науково-практичних конференціях «Актуальні проблеми фізичного виховання та спорту на сучасному етапі» (Чернігів, 2008, 2009 рр.), «Фізичне виховання, спорт і культура здоров'я у сучасному суспільстві» (Луцьк, 2008), «Актуальні проблеми сучасної біомеханіки

фізичного виховання та спорту» (Чернігів, 2010) та на науково-практичній конференції Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова (Київ, 2011).

Публікації. Основні положення дисертаційного дослідження відображено в 7-ми наукових працях, з яких: 1 науковий посібник, 6 статей опубліковано у фахових виданнях України; у 6-ти роботах дисертант є одноосібним автором. У роботі, яку виконано у співавторстві, дисертантові належать експериментальні дані, математико-статистична обробка результатів та інтерпретація одержаних результатів.

Структура та обсяг дисертації. Дисертаційна робота складається із вступу, п'яти розділів, висновків, практичних рекомендацій, списку використаних літературних джерел. Текст дисертації викладено на 216 сторінках. Вона має 83 таблиці, 22 рисунки. Перелік використаних літературних джерел містить 234 найменування, серед яких 54 опубліковано іноземними мовами.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ РОБОТИ

У вступі обґрунтовано актуальність досліджуваної теми, визначено мету, завдання дослідження, об'єкт та предмет дослідження, наведено узагальнюючу інформацію про методи дослідження, розкрито наукову новизну, практичне значення роботи, вірогідність одержаних результатів, особистий внесок здобувача, описана апробація результатів дослідження та наведено узагальнюючу інформацію про публікації.

У *першому розділі* „**Морфологічні проблеми спортивного відбору**” зроблено теоретичний аналіз та узагальнення наукових праць за проблемою дослідження. Зокрема, описана методологія спортивного відбору і наведені основні педагогічні і медико-біологічні завдання, що стоять на різних етапах спортивного відбору. Узагальнено дані щодо генетичних критеріїв відбору здібних до спортивної діяльності людей за їх морфологічними показниками. Наведено узагальнюючу інформацію про модельні морфологічні показники спортсменів різних видів спорту і кваліфікації. Доведено, що система спортивного відбору дітей і підлітків, яка орієнтована на критерії розвитку морфологічних показників, ще мало розроблена. Практично не визначені морфометричні генетичні маркери, що прогноують наявність спортивної обдарованості людини.

У *другому розділі* „**Методи та організація дослідження**” визначено методологію та методи дослідження, описано організацію досліджень та подано загальні відомості про контингент випробовуваних.

Вірогідність результатів дослідження забезпечувалась методологічним і теоретичним обґрунтуванням його основних положень; відповідністю застосованого сучасного комплексу методів дослідження меті і завданням дослідження; кількісною характеристикою вибірки в експериментальних дослідженнях; об'єктивністю критеріїв оцінки кількісних та якісних показників експериментальних даних; кількісним математико-статистичним аналізом отриманих результатів.

Загальнонаукова методологія системного аналізу була основою даного дослідження. Суть її в тому, що в науковому дослідженні відносно самостійні компоненти розглядалися не ізольовано, а у взаємозв'язку з іншими. Системний хід дозволив виявити інтегративні, системні ознаки і якісні характеристики, які існують в окремих елементах, що формують систему.

Рівень конкретно-наукової методології дозволив в основу даних досліджень прийняти теоретичні положення, закономірності, методичні підходи, технології, які користуються в системі спортивного відбору (Л.В. Волков, 1984; В.П. Губа, 03; Л.П. Сергієнко, 2009, 2010; А. Arnot, С. Gaines, 1994), спортивній генетиці (Б. Сологуб, В.А. Таймазов, 2000; Л.П. Сергієнко, 2004, 2009; С. Bouchard, . Malina, L. Perusse, 1997; S.M. Roth, 2007), спортивній морфології (А. Никитюк, А.А. Гладышева, 1989; Б.А. Никитюк, 2000; В.Г. Савка із співавт., 05; Э.Г. Мартиросов, Д.В. Николаев, С.Г. Руднев, 2006; V.H. Heyward, R. Wagner, 2004), спортивній метрології (В.М. Заціорский, 1982; Ю.И. Смирнов, М. Полевщиков, 2000; В.П. Губа, М.П. Шестаков и др., 2006; Л.П. Сергієнко, 10; P.J. Mand, С. Foster, 2006), теорії фізичного виховання і спорту (Ж.К. Холодов, . Кузнецов, Г.З. Карнаухов, 2001; В.Н. Платонов, 2004; А.М. Максименко, 2005; В. Менхин, 2006; О.М. Худолій, 2007).

У роботі використані наступні методи дослідження: теоретичний аналіз та гальнення наукових літературних джерел, антропометричні вимірювання, туювання розвитку антропометричних здібностей та функцій сенсорних систем, изнюковий метод генетики, серологічний аналіз груп крові, оціночне шкалювання ультатів морфологічних вимірювань, методи математичної статистики.

У дослідженнях вимірювались наступні антропометричні показники: довжина і са тіла, товщина семи шкіряно-жирових складок (на трицепсі, біцепсі і передпліччі ки, під лопаткою, над клубовою кісткою, на стегні та на литці ноги) та рфологічні особливості будови руки.

Розвиток психомоторних здібностей юнаків здійснювався за двома аднокоординативними вправами, ритмічним постукуванням руки, тестом илова та тестом „намотування нитки на палець”. Розвиток сенсорних систем рового аналізатора) оцінювався за бінокулярністю і гостротою зору.

В якості методологічної основи використання близнюкового методу генетики и роботи Л.П. Сергієнка (1992, 2004), І.В. Равіч-Щербо із співавт. (2006), . Малих із співавт. (2008) та інших.

Оцінка тестових результатів у дослідженні відбувалась за порівняльними гмальними 5, 9 та 12-бальними шкалами. Математичну обробку результатів слідження проведено в комп'ютерній програмі Microsoft Office EXCEL 2007.

Науково-дослідна робота за темою дисертації проводилась протягом 2007–2010 ків у декілька етапів.

На першому етапі (жовтень 2007 – лютий 2008 року) відбувалось теоретичне вчення проблеми: обґрунтовано тему дисертації, конкретизовано мету, юрмульовані завдання, здійснено попереднє знайомство з літературними серелами, розроблена програма дослідження, підібрані відповідні методи слідження.

На другому етапі (березень 2008 – вересень 2009 року) проведено теоретичний аналіз та узагальнення наукових літературних джерел. Здійснено експериментальне дослідження особливостей формування жирової тканини у монозиготних (МЗ) і дизиготних (ДЗ) близнюків, визначено взаємозв'язок між групами крові та проявом психомоторних здібностей і психофізіологічних показників у чоловіків віком 18–22 років, встановлені особливості будови рук у людей популяції України та спортсменів високої кваліфікації, визначено модельні характеристики формування жирової тканини у спортсменів високої кваліфікації та зроблено порівняння з розвитком популяційних морфологічних характеристик.

На третьому етапі (жовтень 2009 – лютий 2010 року) проведено математичну обробку експериментальних даних. Проводився опис окремих фрагментів дослідження. Підготовані публікації за матеріалами дослідження.

На четвертому етапі (березень 2010 – вересень 2010 року) закінчено опис дисертаційного дослідження, впроваджувались результати дослідження в практичну роботу, проводилась апробація дисертаційного дослідження.

Контингент досліджуваних. У генетичних дослідженнях брало участь 82 пари монозиготних (МЗ) і 77 пар дизиготних (ДЗ) близнюків віком 13–17 років.

Для вирішення другого завдання, де передбачалось визначення взаємозв'язку між групами крові і розвитком психомоторних здібностей і психофізіологічних показників, було залучено до експериментального дослідження 120 чоловіків у віці 18–22 років по 30 осіб з кожною групою крові.

У дослідженнях морфології руки брало участь 250 осіб. Із них 100 дівчат у віці 18–20 років і 100 хлопців у тому ж віці, що не займалися спортом і 50 дівчат-спортсменок високої кваліфікації. Середній вік спортсменок був 19 років.

Модельні морфологічні характеристики досліджувались у 50 спортсменок віком 21–22 роки. Це були майстри спорту України: 17 – з боротьби, 15 – з волейболу, 10 – з художньої гімнастики, 8 – з легкої атлетики. Для порівняння аналогічні морфологічні характеристики досліджувались у 70 студенток старших курсів у віці 21–22 років.

Всього в дослідженнях взяло участь 808 особи.

У *третьому розділі* „**Вплив генетичних факторів на розвиток морфологічних ознак людини**” розглянуто особливості впливу спадкових і середовищних факторів в розвитку довжини і маси тіла та формуванні жирової тканини в різних частинах тіла.

Генетичні особливості розвитку довжини і маси тіла. Конкордантність МЗ і ДЗ близнюків хлопців і дівчат щодо тотальних розмірів тіла наведено в табл. 1.

Узагальнюючи дані щодо генетичної обумовленості розвитку тотальних розмірів тіла визначено, що як довжина, так і маса тіла мають значну генетичну обумовленість. Коефіцієнти спадковості Хольцінгера для довжини тіла варіюється в межах $H^2 = 0,829-0,831$, а для маси тіла спостерігається дещо значніша варіація коефіцієнта ($H^2 = 0,778-0,853$). Це підтверджує значнішу внутрішньопарну варіацію маси, ніж довжини тіла.

Таблиця 1

**Конкордантність особливостей розвитку довжини і маси тіла
МЗ і ДЗ близнюків різної статі у віці 13–17 років**

антропометричні показники	Близнюки	Статистичні показники						
		\bar{X}	d	σ^2	H^2	F	f	p
<i>Хлопці</i>								
довжина тіла, см	МЗ	168,51	0,98	1,45	0,829	5,85	51	< 0,01
	ДЗ	166,62	2,31	8,48			44	
маса тіла, кг	МЗ	57,61	1,19	1,94	0,853	6,80	51	< 0,01
	ДЗ	54,78	3,12	13,22			44	
<i>Дівчата</i>								
довжина тіла, см	МЗ	163,63	0,61	0,74	0,831	5,92	31	< 0,01
	ДЗ	162,75	1,86	4,40			35	
маса тіла, кг	МЗ	53,72	1,04	1,52	0,778	4,51	31	< 0,01
	ДЗ	49,70	2,23	6,84			35	

Примітка. \bar{X} – середнє значення; d – середня внутрішньопарна різниця; σ^2 – середня внутрішньопарна дисперсія; H^2 – коефіцієнт спадковості Хольцінгера; F – коефіцієнт спадковості Фішера; f – число ступенів свободи; p – рівень достовірності відмінностей.

Генетичні особливості формування топографії жирової тканини. Результати дослідження спадковості формування топографії жирової тканини у хлопців і дівчат введено відповідно в табл. 2 і 3.

Таблиця 2

**Конкордантність товщини різних шкіряно-жирових складок
у МЗ і ДЗ близнюків-хлопців у віці 13–17 років**

Шкіряно-жирова складка	Близнюки	Статистичні показники						
		\bar{X}	d	σ^2	H^2	F	f	p
щипса, мм	МЗ	7,25	0,57	0,76	0,702	3,36	51	<0,001
	ДЗ	6,67	1,30	2,57			44	
щипса, мм	МЗ	5,48	0,49	0,60	0,796	4,90	51	<0,001
	ДЗ	5,10	1,34	2,93			44	
лопаткою, мм	МЗ	5,74	0,69	0,84	0,731	3,72	51	<0,001
	ДЗ	5,34	1,23	3,14			44	
від клубовою кісткою, мм	МЗ	6,30	0,55	0,61	0,752	4,04	51	<0,001
	ДЗ	6,07	1,32	2,45			44	
підпоясничні шкіряно-жирові складки, мм	МЗ	6,74	0,61	0,92	0,789	4,74	51	<0,001
	ДЗ	5,18	1,36	4,36			44	
шкіряно-жирова складка на животі, мм	МЗ	31,50	2,00	6,68	0,843	6,39	51	<0,001
	ДЗ	28,36	5,45	42,64			44	

**Конкордантність товщини різних шкіряно-жирових складок у МЗ і ДЗ
близнюків-дівчат у віці 13–17 років**

Шкіряно-жирова складка	Близнюки	Статистичні показники						
		\bar{X}	d	σ^2	H^2	F	f	p
тріцепса, мм	МЗ	9,26	0,42	0,39	0,766	4,28	31	<0,001
	ДЗ	6,06	1,09	1,66			35	
біцепса, мм	МЗ	6,63	0,39	0,42	0,527	2,11	31	<0,01
	ДЗ	4,59	0,71	0,89			35	
під лопаткою, мм	МЗ	7,24	0,35	0,35	0,741	3,87	31	<0,001
	ДЗ	4,77	1,37	1,37			35	
над клубовою кісткою, мм	МЗ	7,06	0,35	0,32	0,566	2,30	31	<0,01
	ДЗ	4,09	0,63	0,74			35	
литки, мм	МЗ	8,27	0,52	0,55	0,600	2,50	31	<0,01
	ДЗ	6,03	0,86	1,37			35	
Сумарна товщина п'яти шкіряно-жирових складок, мм	МЗ	38,47	1,39	3,52	0,802	5,07	31	<0,001
	ДЗ	25,53	3,46	17,74			35	

Аналізуючи дані відмітимо, коефіцієнти спадковості Хольцінгера були значнішими: від 0,702 до 0,796 у хлопців і від 0,527 до 0,766 у дівчат. Критерій Фішера мав значення у хлопців від 3,36 до 4,90 (при $p < 0,001$ у всіх випадках), у дівчат – від 2,11 до 4,28 (при $p < 0,01 - 0,001$). Це свідчило про тенденцію значного впливу спадкових факторів у формуванні жирового компоненту тіла людини (обох статей) у віці 13–17 років.

Коефіцієнти спадковості для показників сумарної товщини п'яти шкіряно-жирових складок були дещо вищі, ніж знайдені для окремих шкіряно-жирових складок. Відповідна закономірність подібна як у хлопців, так і у дівчат. Це наводить на думку, що узагальнююча морфологічна ознака тіла людини більш генетично контрольована в розвитку, ніж її окремі складові.

Щодо диференціальних відмінностей впливу спадкових факторів на формування жирового компоненту різних частин тіла хлопців і дівчат тенденція була наступною. Найвищі коефіцієнти спадковості у хлопців виявлені для формування шкіряно-жирової складки біцепса, найнижчі – тріцепса. А в дівчат тенденція протилежна: найвищі коефіцієнти спадковості визначені для тріцепса, а найнижчі – для біцепса. У цілому за даними двома морфологічними показниками можна вважати, що більш сильний генотипічний вплив на формування жирового компоненту верхніх кінцівок спостерігається у хлопців (середні показники $H^2 = 0,749$), ніж у дівчат (середні показники $H^2 = 0,647$).

Відносно нижніх кінцівок тенденція впливу спадкових факторів у формуванні жирового компоненту м'язів зберігається: вона вища у хлопців ($H^2 = 0,789$), ніж у дівчат ($H^2 = 0,600$). Проте, порівнюючи абсолютні показники коефіцієнтів спадковості, можна вважати при генетичному прогнозі (в системі спортивного

бору) більш інформативними у хлопців вимірювання товщини шкіряно-жирової іадки ніг (литки), а в дівчат – рук (тріцепса). Дещо менша інформативність в темі спортивного відбору показників шкіряно-жирових складок тулуба. Хоча пів фенотипічного прояву морфологічної ознаки у хлопців ($H^2 = 0,731$) і дівчат ($H^2 = 0,741$) практично однаковий. Найнижча інформативність у генетичному згнозі особливостей морфологічного розвитку показників товщини шкіряно-жирових складок м'язів тазового поясу. Особливо ця тенденція характерна для ючого організму ($H^2 = 0,566$ для шкіряно-жирової складки над клубовою ткою).

У четвертому розділі „Генетичні морфологічні маркери в системі івдуального прогнозу рухової обдарованості людини” представлено матеріал до визначення взаємозв'язку між групами крові та комплексним проявом іхомоторних здібностей і психофізіологічних показників людини, а також ультати дослідження будови руки людей загальної популяції та кваліфікованих зртсменок.

Генетичні серологічні маркери розвитку психомоторики людини. Результати конання двох складнокоординаційних вправ чоловіками з різною групою крові теми АВ0 були майже подібні. Кращі здібності до навчання (вищий розвиток іхомоторних здібностей) спостерігалися в осіб з В(III) та АВ (IV) групами крові у івнянні з особами, що мають 0(I) та А(II) групу крові (рис. 1).



Рис. 1. Процес навчання другій складнокоординаційній вправі:
1 – група крові 0(I), 2 – А(II), 3 – В(III), 4 – АВ(IV)

Відмінності результатів в тестах ритмічної діяльності та психомоторної зрдинованості рук, що визначалась за тестом Копилова, були такі: кращі ультати були в осіб з В(III) та АВ(IV) групами крові.

Показники точності оцінки просторових параметрів рухів при використанні тесту намотка нитки на палець у чоловіків з різною групою крові визначались при зоровому контролі (50% довжини) і без зорового контролю (50, 25 і 75% довжини). Результати досліджень наведені в табл. 4.

Таблиця 4

Помилка відмірювання різної довжини нитки при намотуванні її на палець у чоловіків з різною групою крові, мм

Відмірювання довжини нитки, %	Статистичні показники	Групи крові			
		0(I)	A(II)	B(III)	AB(IV)
50 із зоровим контролем	\bar{X}	23,3	29,3	16,7	21,7
	$\pm S$	0,9	0,9	0,7	0,8
	$\pm m$	0,2	0,2	0,1	0,2
50 без зорового контролю	\bar{X}	16,0	31,0	21,3	17,3
	$\pm S$	0,6	1,0	0,5	0,5
	$\pm m$	0,1	0,2	0,1	0,1
25 без зорового контролю	\bar{X}	35,0	23,3	21,7	25,7
	$\pm S$	1,4	0,9	1,0	0,8
	$\pm m$	0,3	0,2	0,2	0,2
75 без зорового контролю	\bar{X}	31,0	32,7	25,0	24,0
	$\pm S$	1,2	1,6	0,8	0,7
	$\pm m$	0,2	0,2	0,2	0,2

Результати виконання тесту в чоловіків з різною групою крові в послідовності від кращого до гіршого були наступними:

- за показниками помилки відтворення довжини 50% від максимуму із зоровим контролем $B(III) < AB(IV) < 0(I) < A(II)$;
- за показниками помилки відтворення довжини 50% від максимуму без зорового контролю $0(I) < AB(IV) < B(III) < A(II)$;
- за показниками помилки відмірювання довжин 25% від максимуму без зорового контролю $B(III) < A(II) < AB(IV) < 0(I)$;
- за показниками помилки відмірювання довжини 75% від максимуму без зорового контролю $AB(IV) < B(III) < 0(I) < A(II)$.

Очевидно, що чоловіки з B(III) і AB(IV) групами крові виконують психомоторне завдання краще, ніж чоловіки з A(II) і 0(I) групами крові. Найгірші результати мають чоловіки з A(II) групою крові.

Порівнюючи результати, одержані для психомоторних тестів, можна стверджувати, що B(III) і AB(IV) групи крові є генетичними маркерами високого розвитку психомоторних здібностей людини. Тому в системі спортивного відбору маркери груп крові, на наш погляд, є інформативними показниками.

Серед психофізіологічних показників у юнаків 18–22 років з різною групою крові робилась оцінка функціонального прояву біокулярності і гостроти зору. Узагальнюючи одержані дані відмітимо, що функції зорового аналізатора не мають

чевидної тенденції якості прояву у чоловіків з різною групою крові, як це виявлено при розвитку психомоторики.

Морфометричні генетичні маркери спортивної обдарованості людини. Порівняння особливостей морфологічної будови руки у дівчат і хлопців, що не займаються спортом, показало певну відмінність антропометричних розмірів. Всі вони були значніші у хлопців, ніж у дівчат. Проте відмінність розмірів другого і четвертого пальців була значніша у дівчат ($\bar{X} \pm m = 0,236 \pm 0,032 \text{ cm}$), ніж у хлопців ($\bar{X} \pm m = 0,180 \pm 0,035 \text{ cm}$).

Абсолютної тенденції більшого співвідношення довжини другого пальця по відношенню до четвертого у жінок не спостерігається. Лише у 58% жінок відмічена така статеві диференціація. У 17% жінок співвідношення пальців характерне для чоловічого типу фенотипічного прояву. А у 25% жінок відмічено практично однакова довжина другого і четвертого пальців, або спостерігається різне співвідношення другого і четвертого пальців на правій і лівій руці.

У чоловіків звичної популяції співвідношення пальців має більш чітку диференціацію. За чоловічим фенотипічним проявом (більша довжина четвертого пальця по відношенню до другого) зареєстровано 67% юнаків. А жіночий фенотип морфології пальців спостерігається у 32% осіб чоловічої статі. Подібні за довжиною зугий і четвертий пальці лише у 1% чоловіків.

Співвідношення морфологічної довжини другого і четвертого пальців у залікованих спортсменок менше ($\bar{X} \pm m = 0,130 \pm 0,060 \text{ cm}$), ніж у жінок, що не займаються спортом ($\bar{X} \pm m = 0,236 \pm 0,032 \text{ cm}$). Морфологічне співвідношення двох пальців у квалікованих спортсменок близьке до подібного співвідношення, що знайдено у чоловіків звичної популяції.

Особливості будови руки у жінок різних спортивних спеціалізацій представлено в табл. 5.

Таблиця 5

співвідношення середніх довжинних показників другого і четвертого пальців у дівчат майстрів спорту, см

Вид спорту	n	Статистичні величини		
		\bar{X}	$\pm S$	$\pm m$
художня гімнастика	10	+ 0,410	0,216	0,068
спортивна боротьба	17	- 0,145	0,325	0,079
легка атлетика	8	+ 0,367	0,391	0,138
волейбол	15	+ 0,158	0,038	0,010
всього популяція	50	+ 0,130	0,410	0,069

Примітка. Знак „+” вказує на те, що другий палець довший, ніж четвертий. Знак „-” ідчить про те, що другий палець коротший четвертого.

У всіх спортсменок художньої гімнастики знайдено жіночий фенотип будови пальців (довший другий, ніж четвертий палець руки). Серед 17 майстрів спорту із боротьби у 12 були довшими четверті пальці, ніж другі (чоловічий фенотип морфологічного прояву), у двох спортсменок довжина двох пальців не мала відмінностей і лише у трьох дівчат співвідношення пальців було характерним для

жінок. Із 8 дівчат легкоатлеток лише у майстра спорту зі штовхання ядра була морфологічна будова рук, що характерна для чоловіків, а у інших спортсменок спостерігався жіночий фенотипічний прояв. Серед 15 волейболісток майстрів спорту лише у 4 дівчат відмічено, що вказівний палець був довший безіменного (чоловічий фенотип морфологічного прояву). Для всієї популяції кваліфікованих спортсменок (досліджено 50 майстрів спорту) визначено переважно жіночий фенотипічний прояв морфологічної будови руки.

Узагальнюючи дані, що одержані при дослідженні висококваліфікованих спортсменок, можна стверджувати, що співвідношення довжини другого і четвертого пальців рук у представників різних видів спорту має певну диференціацію. На наш погляд, наявність співвідношення пальців рук за чоловічим типом, як правило, є характерним для спортсменок швидкісно-силових і силових видів спорту. В естетично спрямованих видах спорту (таких, наприклад, як художня гімнастика) морфологічна будова формується за жіночим типом. Звідси ще в ранньому дитинстві дівчини, орієнтуючись на морфологію руки, можна зробити рекомендації щодо занять певною групою видів спорту.

Щодо спортсменок ігрових видів спорту слід вважати, що співвідношення другого і четвертого пальців рук не можуть бути інформативними критеріями високої в майбутньому спортивної майстерності. Проте жінки з чоловічим фенотипічним проявом руки швидше, на наш погляд, можуть досягти високої спортивної майстерності. Вони, як правило, лідери у своїх командах.

У н'ятому розділі „Оцінка перспективності до спортивної діяльності дітей та модельні характеристики розвитку морфологічних ознак у спортсменок високої кваліфікації” наведено результати дослідження тотальних розмірів тіла, товщини 7 шкіряно-жирових складок, сумарної товщини шкіряно-жирових складок, маси жирової тканини (абсолютної і відносної) жінок. Розраховувались прогностичні шкали перспективності спортсменок та визначалась технологія побудови модельних морфологічних характеристик жінок.

Визначено, що тотальні розміри тіла можуть суттєво відрізнятись у спортсменок, що займаються різними видами спорту. В зв'язку з високою генетичною обумовленістю в розвитку довжини і маси тіла завданням спортивного відбору є визначення дітей перспективних до певного виду спорту за цими антропометричними показниками.

Абсолютні показники топографії жирової тканини наведено в послідовності зростання їх товщини (табл. 6). Аналіз таблиці показує, що для всіх обстежуваних груп найтонший прошарок жиру спостерігається на передпліччі, а найтовший – на стегні. Тобто суттєвої зміни розподілу жирової тканини тіла у спортсменок не відбулось в результаті багаторічного тренування, в порівнянні з тими дівчатами, які спортом не займалися.

Абсолютні показники жирової тканини в нашому дослідженні були значнішими у жінок-спортсменок ($\bar{X} \pm \bar{S} = 23,14 \pm 4,97$ кг), ніж у тих жінок, хто не займався спортом ($\bar{X} \pm S = 20,17 \pm 2,57$ кг). Це пояснюється значнішими тотальними морфологічними показниками, що виявлені у спортсменок. Найменшу абсолютну масу жирової тканини мали спортсменки художньої гімнастики

($\bar{x} \pm S = 15,41 \pm 1,59$ кг). Їх жирова маса тіла була значно нижчою, ніж у жінок загальної популяції.

Таблиця 6

Попографія розподілу жирової тканини, визначеною за товщиною 7 шкіряно-жирових складок, у жінок загальної популяції і у спортсменок

Групи зипробованих	Ієрархічний розподіл жирової тканини						
	1	2	3	4	5	6	7
агальна пуляція	передпліччя	на литці	під лопаткою	тріцепса	біцепса	над клубовою кісткою	на стегні
спортсменки спортивної боротьби	передпліччя	на литці	над клубовою кісткою	під лопаткою	тріцепса	біцепса	на стегні
спортсменки волейболістки	передпліччя	тріцепса	над клубовою кісткою	на литці	під лопаткою	біцепса	на стегні
спортсменки художньої гимнастики	передпліччя	тріцепса	біцепса	над клубовою кісткою	на литці	під лопаткою	на стегні
спортсменки легкоатлетки	передпліччя	під лопаткою	біцепса	над клубовою кісткою	тріцепса	на литці	на стегні
агальна популяція спортсменок	передпліччя	тріцепса	над клубовою кісткою	на литці	під лопаткою	біцепса	на стегні

Абсолютні і відносні показники маси жирової тканини тіла мають диференціальні відмінності щодо визначення перспективності дівчат до спортивної діяльності, розрахованими за різними сигмальними шкалами. Найнижчі показники індексу високої спортивної перспективності вимагає 9-бальна сигмальна шкала, а йвищі показники – 12-бальна сигмальна шкала. За 5, 9 і 12-бальними сигмальними шкалами визначена перспективність дівчат до занять художньою гимнастикою щодо цього морфологічного показника маси жирової тканини тіла.

На заключних етапах спортивного відбору (в системі спортивної селекції) користуються модельні характеристики базових для даного виду спорту ознак. Захищаючи те, що модельні характеристики у спортсменок спортивної боротьби цілком проводити відносно вагових категорій, а спортсменів, що займаються

легкою атлетикою, за певними спеціалізаціями (наприклад, для бігунів на короткі дистанції, на середні та довгі дистанції, стрибунів: в довжину та висоту, металників: списа, диска або штовхальників ядра) ми запропонували в системі спортивного відбору використовувати розроблені нами модельні морфологічні характеристики для спортсменок-волейболісток та спортсменок художньої гімнастики (рис. 2).

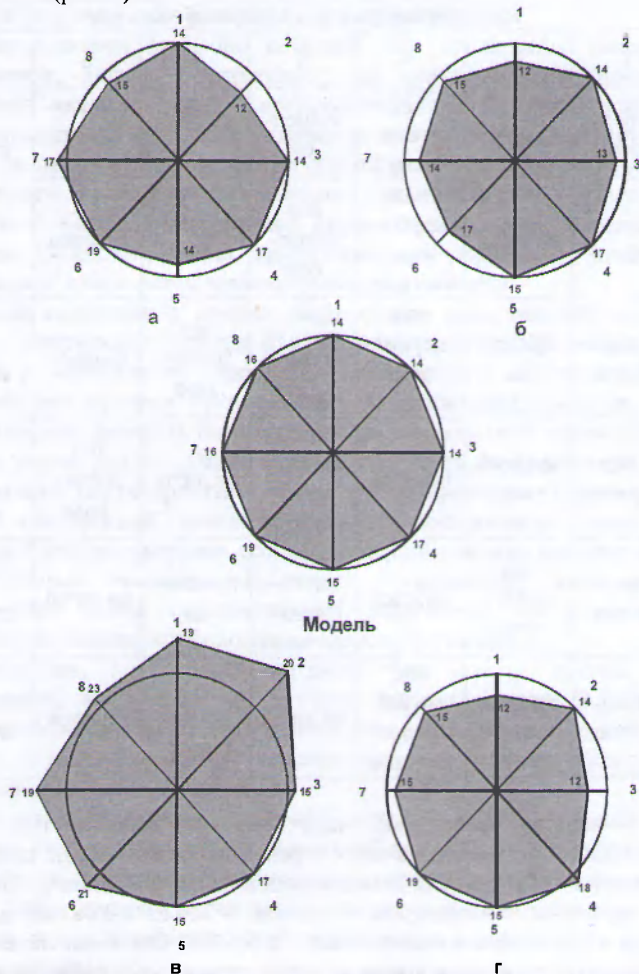


Рис. 2. Модельні та індивідуальні характеристики фенотипічного прояву товщини шкіряно-жирових складок у спортсменок художньої гімнастики:
 а – МС, чемпіонка та призерка чемпіонатів України, 22 роки; б – МС, призерка міжнародного турніру у 2004 році, 22 роки; в – МС, чемпіонка та призерка міжнародних турнірів, кандидат до збірної України, 23 роки; г – МС, учасниця міжнародних турнірів з художньої гімнастики, 23 роки.
 Товщина шкіряно-жирових складок, мм: 1 – трицепса; 2 – біцепса; 3 – передпліччя; 4 – під лопаткою; 5 – над клубовою кісткою; 6 – на стегні; 7 – на литці; 8 – середні сумарні показники.

Шостий розділ „Аналіз та узагальнення дослідження” присвячено аналізу отриманих результатів з даними попередніх досліджень та зроблено підсумок емпіричних дисертаційного дослідження. Доповнена ієрархічна система статистичної значимості морфологічних ознак людини в системі спортивного відбору, що визначена раніше Л.П. Сергієнком (2004).

За особливостями будови руки у спортсменок, які обрали вид спорту з високим рівнем „чоловічих” здібностей (наприклад, високим розвитком силових чи швидкісних здібностей) будова руки за чоловічим типом спостерігається у 82% спортсменок (так визначено для спортсменок, що займаються спортивною боротьбою). У спортсменок художньої гімнастики (це жіночий вид спорту, який вимагає пластичності, гнучкості і т.п.) знайдено 100% жіночий фенотип будови пальців (довший другий, ніж четвертий палець руки). Тут мабуть спортсменки з чоловічою морфологією руки будуть мати менший спортивний успіх. В ігрових видах спорту практично можна спостерігати змішаний морфологічний тип будови руки. А в легкій атлетичній, на наш погляд, перспективні спортсменки металниці повинні мати чоловічий фенотип будови руки. Ці закономірності, які повинні бути впроваджені в систему спортивного відбору і селекції спортсменів, спроможні зробити більш інформативним індивідуальний прогноз перспективності в певному виді спорту.

Аналіз і узагальнення результатів дослідження дозволяють нам визначити закономірності, які були виявлені вперше, положення, які були доповнені та підтверджені. Щодо закономірностей, що в наших дослідженнях виявлено вперше:

- знайдено прогностичну значимість особливостей розподілу жирового компоненту тіла в системі спортивного відбору;
- визначено тенденцію статевого деморфізму онтогенетичної змінюваності товщини жирової тканини тіла дітей у віці 13–17 років;
- виявлені серологічні маркери розвитку психомоторних здібностей та силових систем у чоловіків;
- визначені загальнопопуляційні особливості морфологічної будови руки у хлопців і чоловіків України;
- знайдено закономірності будови морфології руки у жінок, що займаються різними видами спорту;
- запропоновані нормативи оцінки для індивідуального прогнозу перспективності дівчат до занять художньою гімнастикою за показниками маси жирової тканини тіла;
- визначені групові моделі морфологічної будови тіла висококваліфікованих спортсменок, що спеціалізуються у волейболі і художній гімнастиці;

Результати проведених досліджень доповнили дані та положення, які були визначені раніше в науковій літературі:

- дані про генетичні особливості формування жирової тканини тіла людини (Никитюк 1991, Е.Б. Сологуб 2000, M.S. Hunt 2002);
- відомості про особливості будови руки жінок загальної популяції і висококваліфікованих спортсменок (Л.П. Сергієнко 2005, 2008, J.T. Manning 2002);

– дані про топографічну тенденцію фенотипічного прояву жирової тканини жінки (Б.А. Никитюк 1991);

– матеріали про особливості впливу зовнішніх факторів (а саме спортивного тренування) на формування жирової тканини жінки в період I зрілого віку (В.Н. Платонов 2004);

– дані щодо системи індивідуального прогнозу до спортивної діяльності людини за її морфологічними показниками (Ю.И. Бубнов 1988, В.П. Губа 2000, 2008).

Отримані в дисертаційній роботі результати підтвердили існуючі дані щодо:

– генетичних особливостей розвитку тотальних розмірів тіла людини (Л.П. Сергієнко 2004);

– виявленої раніше генетичної закономірності про те, що морфологія руки може бути генетичним маркером для визначення індивідуальної схильності жінок до спортивної діяльності (В.А. Rogozkin 2005, 2006, M.S. Bray 2009);

– диференціальних відмінностей у тотальних розмірах тіла спортсменок, що займаються різними видами спорту (В.Г. Никитушкин 1998, Г.А. Лисенчук 2003).

До морфологічних критеріїв, які є прогностичними в системі спортивного відбору дітей і підлітків, віднесено: тотальні розміри та склад тіла, серологічні та морфометричні генетичні маркери, порогові онтогенетичні показники схильності до рухової обдарованості, морфологічні показники розвитку спортсменів високого класу.

ВИСНОВКИ

1. Аналіз літературних джерел засвідчив, що на сучасному етапі розвитку науки про спорт існують певні методологічні основи спортивного відбору. На різних етапах спортивного відбору приділяється значна увага прогнозу особливостей розвитку морфологічних ознак людини в зв'язку з високою їх генетичною обумовленістю в розвитку. Висвітлена генетика тотальних розмірів тіла, подовжніх і обхватних розмірів тіла, конституції і складу тіла. Наведено відомості про морфологічні генетичні маркери індивідуального фізичного розвитку людини. Розглянуті деякі модельні морфологічні показники спортсменів високого класу.

Проте в науковій літературі ще є фрагментарними відомості про генетику розвитку складу тіла людини, їх прогностичну значимість в системі спортивного відбору. Не вивчені морфологічні генетичні маркери, а саме серологічні і морфометричні маркери як інформативні критерії в системі спортивного відбору. Особливу актуальність набувають наукові розробки щодо модельних морфологічних характеристик спортсменів високого класу.

2. За експериментальними даними дослідження близнюків визначено вплив генетичних факторів в розвитку тотальних морфологічних показників. Виявлена наступна тенденція впливу спадкових факторів: в розвитку довжини тіла у чоловіків і жінок вплив спадкових факторів майже ідентичний ($H^2 = 0,829$ і $0,831$ відповідно), а у фенотипічному прояві маси тіла значніший вплив спадкових факторів у чоловіків ($H^2 = 0,853$), ніж у жінок ($H^2 = 0,778$). Це дозволяє стверджувати, що

ьшою мірою середовищні фактори можуть впливати на варіативну змінюваність си тіла жінок, ніж чоловіків.

3. Формування складу тіла (особливостей фенотипічного прояву жирового поненту тіла) дітей і підлітків у віці 13–17 років контролюється переважно ютипом (H^2 в межах 0,527–0,843). У межах узагальнюючої тенденції переважного ливу спадкових факторів в онтогенетичному морфологічному розвитку більш ачний генотипічний вплив спостерігається для хлопців ($H^2 = 0,702$ –0,843), ніж для чат ($H^2 = 0,527$ –0,802).

4. Найбільш інформативними морфологічними показниками в системі ртивного відбору, за нашими даними, можна вважати у хлопців показники щини шкіряно-жирових складок на біцепсі руки ($H^2 = 0,796$), а у дівчат – на цепсі руки ($H^2 = 0,766$). Проте найбільш інформативними як у дівчат, так і у опців є показники сумарної товщини шкіряно-жирових складок ($H^2 = 0,802$ –43).

5. Знайдено генетичні серологічні маркери схильності до розвитку хомоторних здібностей у хлопців:

- визначено тенденцію кращого фенотипічного прояву здібностей до навчання у хлопців з В(III) і АВ(IV) групами крові в порівнянні з хлопцями, що мають 0(I) та А(II) групи крові;
- доведено, що групи крові В(III) та АВ(IV) можуть бути генетичними ерами високої схильності до розвитку психомоторних здібностей у чоловіків;
- функції зорового аналізатора не мають очевидної тенденції якості прояву в ювіків із різною групою крові;

6. Досліджено загальнопопуляційні особливості морфологічної будови руки в юк і чоловіків популяції України:

- за чоловічим фенотипічним проявом співвідношення довжини пальців ьше довжина четвертого пальця по відношенню до другого) зареєстровано в 67% аків. А жіночий тип морфології пальців (більше довжина другого пальця по ошенню до четвертого) визначено у 32% осіб чоловічої статі. Подібні за жиною другий і четвертий палець виявлено у 1% чоловіків;
- у 58% жінок визначено чітку статеву диференціацію пальців рук. іввідношення пальців, що характерне для чоловічого фенотипічного прояву дено у 17% жінок. А у 25% жінок знайдена однакова довжина другого і ьвертого пальців.

7. Доведено, що морфологія руки може бути генетичним маркером для ачення схильності жінок до певної спортивної діяльності:

- спортсменки, що займаються художньою гімнастикою, як правило, мають ючий фенотип співвідношення пальців (довший другий, ніж четвертий палець си);
- у жінок, що займаються швидкісно-силовими видами спорту, як правило, ввідношення довжини пальців розвивається за чоловічим фенотипом;
- для 1/3 спортсменок-волейболісток виявлено чоловічий фенотип фологічного прояву будови пальців руки, що свідчить про змішаний тип фологічної будови руки.

8. У процесі онтогенезу людини спостерігається тенденція до певного розподілу жирової тканини в різних частинах тіла. У жінок 21–22 років найтонший прошарок жиру знайдено на передпліччі ($\bar{X} \pm S = 14,16 \pm 2,85$ мм), а найтовщий – на стегні ($\bar{X} \pm S = 20,36 \pm 1,48$ мм).

9. За сигмальними шкалами визначено перспективність дівчат до занять художньою гімнастикою щодо базового морфологічного показника – маси жирової тканини тіла. За 12-бальною сигмальною шкалою високою оцінкою (значна перспективність) можуть оцінюватись дівчата з абсолютною масою жирового прошарку тіла в межах 14,96–16,27 кг і відносним вмістом жиру в тілі – 29,91–31,01%.

10. Запропоновано технологію селекції спортсменів за модельними морфологічними показниками. Наведено кількісні модельні показники топографічного розподілу жирової тканини тіла у спортсменок-волейболісток і спортсменок художньої гімнастики.

Перспективними для подальших досліджень можуть бути: а) визначення генетичної характеристики (тобто інформативності індивідуального прогнозу) розвитку морфологічних ознак чоловіків і жінок у різному віці; б) визначення серологічних і морфометричних маркерів, що дозволяють здійснювати індивідуальний прогноз схильності до рухової діяльності чоловіків і жінок у різних видах спорту; в) знаходження нормативів оцінки розвитку різних морфологічних ознак; г) визначення модельних морфологічних характеристик для спортсменів (чоловіків і жінок) різних видів спорту.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковано основні наукові результати

1. Олійник Р.В. Генетичний прогноз спортивної обдарованості дівчат за показниками морфологічної будови рук / Р.В. Олійник // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. – Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт: Збірник. – Чернігів: ЧДПУ, 2008. – Вип. 55. – Том 2. – С. 104–108.

2. Олійник Р.В. Генетичні особливості формування топографії жирової тканини у хлопців і дівчат у віці 13–17 років / Р.В. Олійник // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету – Серія: Педагогічні науки. Фізичне виховання та спорт: Збірник. – Чернігів: ЧДПУ імені Т.Г. Шевченка., 2009. – Вип. 64. – С. 457–460.

3. Олійник Р.В. Прогноз схильності до значного розвитку психомоторних здібностей людини за генетичними маркерами груп крові системи АВ0 / Р.В. Олійник // Теорія та методика фізичного виховання. – 2010. – № 5. – С. 13–18.

4. Олійник Р.В. Прогноз схильності до значного розвитку психомоторних здібностей людини за генетичними маркерами груп крові / Р.В. Олійник // Вісник Чернігівського державного педагогічного університету. – Серія: Педагогічні науки.

зичне виховання та спорт: Збірник. – Чернігів: ЧНПУ імені Т.Г. Шевченка, 2010. – пп. 81. – С. 343–348.

Опубліковані праці апробаційного характеру

5. Олійник Р.В. Модельні характеристики розвитку морфологічних ознак у ортсменок високої кваліфікації / Р.В. Олійник // Науковий часопис – фахове дання Національного педагогічного університету імені М.П. Драгоманова. Серія 15, випуск 11, Київ. 2011. – С. 112-119.

Опубліковані праці, які додатково відображають наукові результати

6. Сергієнко Л. Сучасний стан наукових досліджень генетичних маркерів ртивноі обдарованості людини / Л. Сергієнко, Р. Олійник // Фізичне виховання, рт і культура здоров'я у сучасному суспільстві: Зб. наук. праць Волинського іонального університету імені Лесі Українки. – Луцьк: РВК „Вежа” Волинського іонального університету імені Лесі Українки, 2008. – Том 3. – С. 325–333. *Внесок ора полягає у визначенні морфометричних маркерів руховоі обдарованості дини.*

7. Олійник Р.В. Морфологічні критерії спортивного відбору: Навчально-отичний посібник для студентів ВНЗ факультету фізичного виховання та нерів ДЮСШ / Р.В. Олійник. – Чернігів: Чернігівський Національний агогічний університет імені Т.Г. Шевченка, 2010. – 92 с.

АНОТАЦІЇ

Олійник Р.В. Морфологічні критерії відбору спортсменів. – На правах опису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата наук з фізичного овання та спорту за спеціальністю 24.00.01 – олімпійський і професійний орт. – Харківська державна академія фізичної культури, Харків, 2013.

У дисертації визначено критерії спортивного відбору дітей і підлітків за рфологічними показниками. За результатами експериментального дослідження знюків визначено вплив спадкових і середовищних факторів у розвитку альних морфологічних ознак та складу тіла людини.

Знайдено серологічні маркери схильності до значного розвитку психомоторних бностей у хлопців. Досліджено загальнопопуляційні особливості морфологічної ови руки у жінок і чоловіків популяції України. Доведено, що морфологія руки же бути генетичним маркером для визначення схильності жінок до певної ртивноі діяльності.

За сигмальними шкалами (5, 9 і 12-бальними) визначено перспективність дівчат занять художньою гімнастикою щодо досліджуваних морфологічних показників.

Запропоновано технологію селекції спортсменів за модельними рфологічними показниками. Наведено кількісні модельні показники

топографічного розподілу жирової тканини тіла у спортсменок-волейболісток і спортсменок художньої гімнастики.

Ключові слова: спортивний відбір, морфологічні показники, оціночні шкали, генетичні маркери, спортивна обдарованість.

Олейник Р.В. Морфологические критерии отбора спортсменов. – На правах рукописи.

Диссертация на соискание ученой степени кандидата наук по физическому воспитанию и спорту по специальности 24.00.01 – олимпийский и профессиональный спорт. – Харьковская государственная академия физической культуры. – Харьков, 2013.

В диссертации определены критерии спортивного отбора детей и подростков по морфологическим показателям. По результатам экспериментальных исследований близнецов определено влияние наследственных и средовых факторов в развитии тотальных морфологических показателей (H^2 для длины тела соответственно у мужчин и женщин имел значения 0,829 и 0,831, а для массы тела – 0,833 и 0,778). Формирование состава тела (особенностей фенотипического проявления жирового компонента тела) детей и подростков в возрасте 13–17 лет контролируется преимущественно генотипом (H^2 в пределах 0,566–0,843). Наиболее информативными в системе спортивного отбора для детей обоего пола являются показатели суммарной толщины кожно-жировых складок ($H^2 = 0,802–0,843$).

Найдены генетические серологические маркеры предрасположенности к значительному развитию психомоторных способностей у мужчин. Показано, что группы крови В(III) и АВ(IV) могут быть генетическими маркерами значительной предрасположенности к развитию психомоторных способностей у мужчин. Функции зрительного анализатора не имеют четкой тенденции фенотипического проявления у мужчин с разной группой крови.

Исследовано общепопуляционные особенности морфологического строения руки у мужчин и женщин популяции Украины. Определены фенотипы формирования длины второго и четвертого пальцев рук у мужчин и женщин. Показано, что морфология руки может быть генетическим маркером, дающим возможность определить предрасположенность женщин к определенной спортивной специализации. Например, у спортсменок, которые хотят заниматься художественной гимнастикой, как правило, должен быть женский фенотип соотношения пальцев (длиннее второй, чем четвертый палец руки). А у женщин, которые хотят заниматься скоростно-силовыми видами спорта, соотношение пальцев формируется по мужскому фенотипу.

В процессе онтогенеза человека наблюдается определенная тенденция распределения жировой ткани в разных частях тела. У женщин 21–22 лет наименьшая толщина жира найдена на предплечье ($\bar{x} \pm S = 14,16 \pm 2,85$ мм), а наиболее значительная – на бедре ($\bar{x} \pm S = 20,36 \pm 1,48$ мм).

В соответствии с сигмальными шкалами (5, 9 и 12-бальными) определена перспективность девушек к занятиям художественной гимнастикой по отношению к изученным морфологическим показателям.

Предложена технология селекции спортсменов в соответствии с модельными морфологическими показателями. Приведены количественные модельные показатели топографического распределения жировой ткани у спортсменок-лейболисток и спортсменок художественной гимнастики.

Ключевые слова: спортивный отбор, морфологические показатели, оценочные шкалы, генетические маркеры, спортивная одаренность.

Oliynik R.V. Morphological criteria of selection of sportsmen. – Manuscript.

The thesis on conferring the degree of Candidate of Sciences in Physical Education Sports in specialty 24.00.01 – Olympic and professional sport. – The Kharkiv State University of Physical Culture – Kharkiv, 2013.

The thesis establishes the criteria of sports selection of children and teenagers according to the morphological indices. As a result of the experimental researches of twins it was discovered the influence of hereditary and environmental factors in the development of morphological and morphologic indices and human body composition.

Serologic markers of tendency to the considerable development of psychomotor activities in boys are discovered. Peculiarities of morphology of hands in both women and men in the population in Ukraine are investigated. These findings suggest that the morphology of a hand can be the genetic marker to determine the tendency of women to a high sports activity.

According to the 5, 9, 12 points scale perspective of girls to go in for gymnastics is examined.

It is proposed the technology in selection of sportsmen according to the model morphological indices. Quantitative model indices of topographical distribution of adipose tissue in both volley-ball players (women) and gymnasts are given.

Key words: sports selection, morphological indices, points scale, genetic markers, sports endowments.