



Міністерство освіти і науки України
Київський університет імені Бориса Грінченка
Гуманітарний інститут

ФІЗИЧНА КУЛЬТУРА І СПОРТ у сучасному суспільстві: досвід, проблеми, рішення (у циклі Анохінських читань)

Матеріали

Міжнародної науково-практичної конференції

31 ЖОВТНЯ 2014 року ■ м. Київ



Розділ 2. ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГІЧНІ ТА МЕДИКО-БІОЛОГІЧНІ
ПРОБЛЕМИ ТЕОРІЇ І МЕТОДИКИ ФІЗИЧНОГО ВИХОВАННЯ
І СПОРТИВНОГО ТРЕНУВАННЯ

Бабенков Г.Д., Нестерова Т.В., Кожанова О.С.

Совместимость спортсменов при отборе в команды по групповым упражнениям художественной гимнастики с учетом их функционального состояния 80

Бісмак О.В. Сучасні аспекти фізичної реабілітації хворих на сечокам'яну хворобу 88

Векла П.П. Фізіологічний вплив спортивного скелелазіння, як рекреаційного виду фізичної активності, на організм школярів та студентів 94

Євдокімова Л.Г., Магера Т.Г. Використання засобів пілатесу в оздоровленні студентів спеціальних медичних груп 104

Єретик А.А., Тулиця І.І. Фізкультурно-оздоровчі заняття на основі інтеграції засобів аеробіки та шейпінгу 109

Карчевська О.В., Полянничко О.М. Вплив перинатальних уражень центральної нервової системи (ЦНС) на фізичний розвиток дітей 114

Кожанова О.С., Гулігас А.Г. Методологія відбору спортсменок в команди з групових вправ художньої гімнастики з урахуванням фактора сумісності 119

Лопатенко Г.О. Підвищення ефективності передстартової підготовки кваліфікованих спортсменів у фехтуванні на основі застосування позатренувальних засобів 127

Ляшенко В.Н., Туманова В.Н., Корж Е.Н. Исследование терминальных ценностей у квалифицированных спортсменов на этапе спортивного совершенствования 133

Піонтковський Д.В. Планування тренувального навантаження велосипедистів ВМХ на початковому етапі підготовки 137

Пітенко С.Л. Морфологічні особливості спортсменів високої кваліфікації з різною будовою тіла 142

Пушкарьов Ю.В., Попов І.В. Фізична підготовка баскетболістів-студентів різного амплуа на основі диференційованого підходу 149

Сеґеда Т.П. Особливості фізичної реабілітації учасників ліквідації наслідків аварії на Чорнобильській атомній електростанції (ЧАЕС) 154

Зеленюк О.В., Чекмарьова В.В. Київська Олімпіада 1913 р.: перша спроба втілення ідеалів олімпійського руху на теренах України 161

Пітенко С.Л.

старший викладач кафедри фізичної культури та спортивної майстерності Гуманітарного інституту

Київського університету імені Бориса Грінченка

МОРФОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ СПОРТСМЕНІВ ВИСОКОЇ КВАЛІФІКАЦІЇ З РІЗНОЮ БУДОВОЮ ТІЛА

Визначено типи будови тіла та склад тіла спортсменів високої кваліфікації. Проаналізовано обхватні розміри, підшкірно-жирові складки, жирова та м'язова маса тіла спортсменів високої кваліфікації в залежності від будови тіла.

Ключові слова: спортсмени високої кваліфікації, будова тіла, склад тіла.

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Морфологічні особливості перебувають у числі найважливіших, які необхідно враховувати при визначенні перспективності спортсмена [2,351;3,250]. Морфологічні відмінності між представниками різних видів спорту є наслідком спортивного відбору, тому що

особливості будови тіла дають спортсмену механічні або біомеханічні переваги в змаганнях з різних видів спорту. Хоча конституція людини підлягає деяким змінам в певні вікові періоди, у цілому вона більш-менш постійна й значною мірою визначається спадковими факторами. У спортсменів високого класу, які спеціалізуються з різних видах спорту, конституційні відмінності виражені тим більше, чим вище рівень їх кваліфікації. Це обумовлено не тільки спортивним відбором, але й адаптаційними перебудовами, що зумовлені дією специфічних засобів і методів підготовки, характерних для конкретного виду спорту [2,280-316; 4, 351-352].

Визначення будови та складу тіла спортсменів набуває актуальності не лише на початкових етапах багаторічного вдосконалення, коли необхідно визначитися зі спортивної спеціалізацією, а й на подальших етапах – підготовки до вищих досягнень, максимальної реалізації індивідуальних можливостей, збереженні вищої спортивної майстерності. Адже доцільно враховувати поточний стан складу тіла спортсменів під час корекції тренувального процесу, а також визначення відносної м'язової та жирової маси тіла дозволить виявити фактор потенційного ризику для здоров'я спортсменів.

Мета роботи – визначення типів будови та складу тіла висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються з різних видах спорту.

Методи та організація дослідження. Аналіз і узагальнення науково-методичної вітчизняної й зарубіжної літератури, антропометрія, калиперометрія. Тип будови тіла спортсменів визначали за методом Хіт- Картера [1,5-80; 5,320]. У дослідженні взяли участь 192 спортсмени високої кваліфікації, члени збірних команд України, віком від 19 до 31 років, які спеціалізуються в циклічних, швидко-силових, складно-координаційних видах спорту, єдиноборствах, спортивних іграх, багатоборстві.

Результати дослідження та їх обговорення. У результаті дослідження за методом Хіт – Картера, спортсмени були розділені на 3 групи, з яких: 37 – ендоморфів, 65 – мезоморфів та 90 – ектоморфів. В першу групу (ендоморфи) увійшли спортсмени: важких вагових категорій в важкій атлетиці та єдиноборствах, легкоатлети, які спеціалізуються з метань, ігрових видів спорту (захист, напад, воротарі) та стрільби. У другу групу (мезоморфи) увійшли спортсмени

таких видів спорту: важка атлетика та єдиноборства (легкі і середні вагові категорії), легка атлетика (біг на короткі дистанції, стрибки з жердиною, стрибки у довжину), веслування на байдарках і каное, стрибки у воду та ігрових видів спорту (захист, напад, воротарі). В третю групу (екоморфи) увійшли спортсмени, які спеціалізуються з легкої атлетики (біг на довгі дистанції, стрибки у висоту), академічного веслування, веслування на байдарках та каное, ігрових видів спорту (захист, напад) та плавання. Серед спортсменів, які займаються стрілецькими видами спорту, були представники всіх соматотипів. Аналіз особливостей соматотипів спортсменів показав, що серед обстежених спортсменів різних спеціалізацій присутні представники всіх соматотипів (рис. 1).

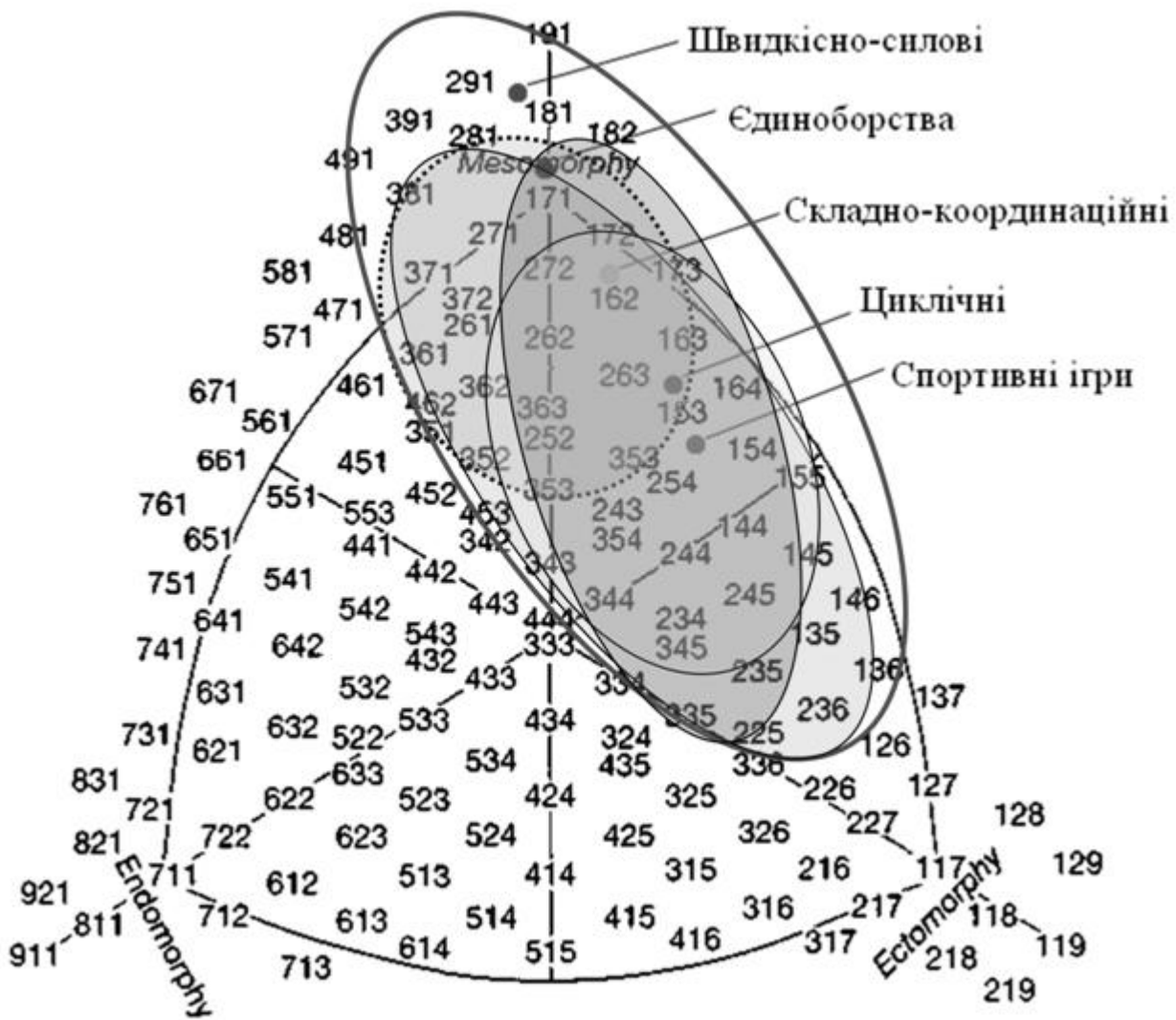


Рис. 1 Розподіл соматотипів у спортсменів різних видів спорту

Аналіз компонентного складу соматотипів спортсменів, виражених у балах, свідчить, що вираженість компонентів будови тіла в середньому становить у ендоморфів: ендоморфного 2,32; 0,09 у.о. (\bar{x} ; S) мезоморфного 6,28; 0,18 у.о., ектоморфного 1,44; 0,14 у.о. У мезоморфів вираженість компонентів будови тіла в середньому становить: ендоморфного 1,18; 0,05 у.о, мезоморфного 7,17; 0,16 у.о, ектоморфного 1,35; 0,11 у.о. У ектоморфів вираженість компонентів будови тіла в середньому становить: ендоморфного 1,13; 0,04 у.о, мезоморфного 4,67; 0,10 у.о, ектоморфного 3,33; 0,10 у.о. Аналіз вираженості компонентного складу соматотипів у спортсменів з різними соматотипами показав, що спортсмени, представники всіх груп, мають вірогідні відмінності за всіма показниками ($p < 0,05$).

Порівняльний аналіз обхватних розмірів тіла спортсменів показав, що у мезоморфів обхватні розміри шиї більші, ніж у ендоморфів та ектоморфів на 0,8 та 6,2 % ($p < 0,05$) відповідно. Обхватні розміри зап'ястка у мезоморфів більші, ніж у ендоморфів та ектоморфів на 0,7 та 4,1 % ($p < 0,05$) відповідно. Обхватні розміри передпліччя у мезоморфів більші, ніж у ендоморфів та ектоморфів на 2,2 та 8,0 % ($p < 0,05$) відповідно.

Також обхватні розміри плеча у мезоморфів більші, ніж у ендоморфів та ектоморфів на 0,7 та 4,1 % ($p < 0,05$) відповідно. Обхватні розміри грудей у ендоморфів більші, ніж у мезоморфів та ектоморфів на 1,0 та 7,8 % ($p < 0,05$).

Обхватні розміри талії, живота, сідниць у ендоморфів більші, ніж у мезоморфів та ектоморфів на 4,0 й 12,4 %, 6,9 й 13,3 % та 5,7 й 10,2 % відповідно. Обхватні розміри стегна у ендоморфів більші, ніж у мезоморфів та ектоморфів на 5,5 та 12,0 % ($p < 0,05$). Обхватні розміри гомілки у ендоморфів більші, ніж у мезоморфів та ектоморфів на 2,7 та 7,8 % ($p < 0,05$).

Аналіз обхватних розмірів тіла показав, що спортсмени, представники всіх груп, мають вірогідні відмінності ($p < 0,05$) за всіма показниками, що відповідає особливостям їх будові тіла. При цьому мезоморфи, мали більші ($p < 0,05$) обхватні розміри верхньої частини тіла, а саме: шиї, зап'ястка, передпліччя, плеча та грудей, в середньому на 1,5 % від ендоморфів та на 7,6 % від ектоморфів. Ендоморфи мали більші ($p < 0,05$), ніж у мезоморфів та ектоморфів, обхватні розміри нижньої частини тіла в середньому на, на 5,0 та 11,1 %, відповідно, а саме:

талії, живота, сідниць, стегна, гомілки, при цьому маючи більшу величину підшкірно-жирових складок. Ектоморфи, з усіх груп мають найнижчі обхватні розміри тіла, що відповідає особливостям їх будові тіла.

У ендоморфів середнє значення показників величини підшкірно-жирових складок більше, ніж у мезоморфів та ектоморфів, а саме: на кисті на 6,5 % ($p < 0,05$), на передпліччі на 34,7 та 36,9 % ($p < 0,05$) відповідно, на плечі спереду на 47,7 та 48,0 % ($p < 0,05$) відповідно, на плечі ззаду на 48,9 та 51,4 % ($p < 0,05$) відповідно, на спині на 33,1 та 37,9 % ($p < 0,05$) відповідно, на грудях на 50,2 та 54,5 % ($p < 0,05$) відповідно, на животі на 50,6 та 57,9 % ($p < 0,05$) відповідно, на боці на 48,3 та 57,1 % ($p < 0,05$) відповідно, на стегні на 42,4 та 46,4 % ($p < 0,05$) відповідно, на гомілці на 46,5 та 49,5 % ($p < 0,05$) відповідно.

Аналіз складу тіла спортсменів дозволив встановити, що середнє значення відносної жирової маси тіла у ендоморфів становить 19,86; 4,36 %. Загалом 57 % ендоморфів мали зайву вагу. При цьому у 14 спортсменів відносна жирова маса тіла знаходились в зоні «потенційного ризику для здоров'я» (19 – 24 % жирової маси), сім спортсменів мали відсоток жирової маси тіла більше 25 % та позиціювалися як «тучні» (рис. 2).

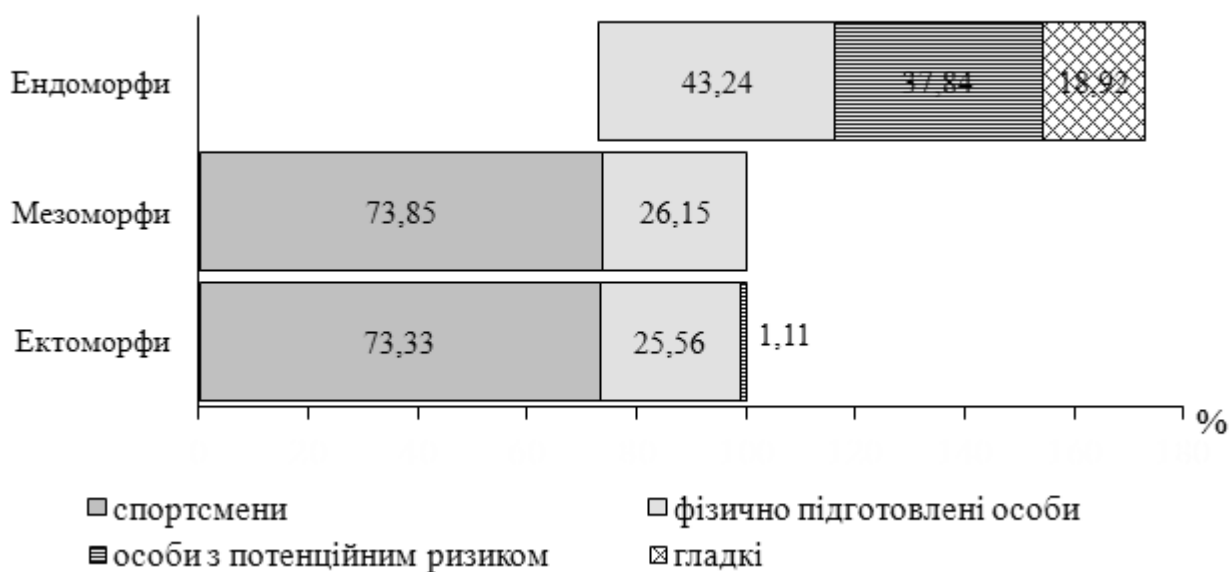


Рис. 2. Розподіл показників відносної маси жирової тканини у спортсменів з різними соматотипами (по Хіт-Картеру, 1990)

В групі мезоморфів середнє значення відносної жирової маси становить 11,55; 2,57 %. Відносна жирова маса тіла у 48 спортсменів цієї групи, що складало 73,85 %, знаходились в межах норми для спортсменів, у 17 спортсменів цієї групи, що складало 26,15 %, відносна жирова маса тіла знаходились в межах норми для фізично підготовлених осіб.

Аналіз складу тіла ектоморфів показав, що середнє значення відносної жирової маси відповідає 11,61; 2,50 %. Відносна жирова маса тіла у 66 спортсменів цієї групи знаходились в межах норми для спортсменів, що складало 73,33 %, у 23 спортсменів цієї групи відносна жирова маса тіла знаходились в межах норми для фізично підготовлених осіб, що склало 25,56%, у одного ектоморфа відносна жирова маса тіла знаходилась в зоні «потенційного ризику для здоров'я». Це відхилення пов'язане не стільки з високим вмістом жирової тканини в тілі даного спортсмена, скільки з низькими значеннями росто-вагового індексу, активної та м'язової маси тіла.

Відносна м'язова маса тіла у ендоморфів становить 53,34; 3,49 %. Відносна м'язова маса у всіх спортсменів цієї групи, крім одного, знаходились в межах норми. Один спортсмен мав показник нижче норми. У мезоморфів рідне значення відносної м'язової маси відповідало 57,62; 2,77 %. Відносна м'язова маса у 87 % спортсменів цієї групи знаходились в межах норми, у 9 – вище норми, що можна розглядати як фактор потенційного ризику для здоров'я. Відомо, що надлишкова маса жиру висуває підвищені вимоги до всіх систем організму. У ектоморфів середнє значення відносної м'язової маси дорівнює 56,23; 2,55 %. Відносна м'язової маса у 94 % спортсменів цієї групи знаходились в межах норми, у 4 – вище норми. М'язова маса одного спортсмена знаходилась нижче норми, це відхилення пов'язане з низькими значеннями: росто-вагового індексу і вмісту м'язової та жирової тканини в тілі даного спортсмена. Аналіз складу тіла спортсменів показав, що представники всіх груп мають вірогідні відмінності відносної м'язової маси, ($p < 0,05$).

Висновки

1. Аналіз будови тіла спортсменів показав, що серед спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються з різних видів спорту, є представники всіх соматотипів.

2. Визначено, що 57 % ендоморфів мали зайву вагу. При цьому 14 спортсменів знаходились в зоні «потенційного ризику для здоров'я», 7 мали відсоток жирової маси тіла

більше 25 % та позиціювалися як «тучні». Відносна жирова маса у всіх мезоморфів та ектоморфів, крім одного ектоморфа, знаходилась в межах норми. Один ендоморф та один ектоморф мали показники відносної м'язової маси нижче норми, 9 мезоморфів та 4 ектоморфи мали показники відносної м'язової маси вище норми, що можна розглядати як фактор потенційного ризику для здоров'я.

3. Аналіз обхватних розмірів тіла висококваліфікованих спортсменів, які спеціалізуються з різних видів спорту, дозволив констатувати, що у мезоморфів найбільші, відносно представників інших соматотипів, обхватні розміри верхньої частини тіла, у ендоморфів – обхватні розміри нижньої частини тіла. Ектоморфи з усіх груп мають найнижчі обхватні розміри тіла та підшкірно-жирові складки, що відповідає особливостям їх будові тіла.

Перспективи подальших досліджень полягають в визначенні взаємозв'язку показників функціонального стану та складу тіла спортсменів високої кваліфікації, які спеціалізуються з різних видів спорту, та на цьому підґрунті здійснення корекції тренувального процесу.

ДЖЕРЕЛА:

1. Мартиросов Э.Г. Технологии и методы определения состава тела человека / Э.Г. Мартиросов, Д.В. Николаев, С.Г. Руднев. — М.: Наука, 2006. — 248 с.
2. Платонов В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов – К.: Олимп. л-ра, 2014. – 624 с.
3. Платонов В.Н. Спорт высших достижений и подготовка национальных команд к Олимпийским играм / В.Н. Платонов. – М.: Советский спорт, 2010. – 310 с.
4. Уилмор Дж. Х. Физиология спорта: учебник: пер. с англ. / Дж. Х. Уилмор, Д.Л. Костилл. – К.: Олимпийская литература, 2001. – 504 с.
5. Fox E. L. The Physiological basis for Exercise and Sport // E.L. Fox, R.W. Bowers, M. L. Foss. – Madison, Dubuque: Brown and Denchmark, 1993. – 710 p.

Определены соматотипы и состав тела спортсменов высокой квалификации. Проанализированы обхватные размеры, подкожно жировые складки,

жировая и мышечная масса тела спортсменов высокой квалификации в зависимости от соматотипов.

Ключевые слова: спортсмены высокой квалификации, соматотип, состав тела.

It is determined somatotypes and highly qualified athletes' body structure. It is analyzed human body measurements, subcutaneous fat folds, fat and muscle mass of highly qualified athletes according to the somatotype.

Key words: highly qualified athletes, somatotype, body structure.