

**АНТРОПОМЕТРИЧНІ ТА
СОМАТОТИПОЛОГІЧНІ
ОСОБЛИВОСТІ ВОЛЕЙБОЛІСТІВ**

Лариса Сарафінюк, Олена Лежньова, Юрій Кириченко
Вінницький національний медичний університет ім. М.І. Пирогова



Анотація

Установлено, що довжина, маса і площа поверхні тіла, всі продольні розміри тіла, ширина дистальних епіфізів, окремі розміри тіла і середньогрудної діаметр у волейболістів високого рівня спортивної кваліфікації статистично значимо більший, ніж у юношей, не займаючихся спортом.

Annotation

It is established that it is long, weight and the area of a surface of the body, all longitudinal sizes of a body, width distal epiphysis, the separate sizes of a body and medium chest diameter at volleyball players of high level of sports qualification it is statistically significant bigger, than at the young men who are not going in for sports.

Постановка проблеми. Аналіз останніх досліджень та публікацій. В жорстких умовах ринкової економіки придатність індивіда до будь-якої, в тому числі спортивної, діяльності набуває особливого значення. Тренер не має можливості продивлятися сотні і тисячі дітей та підлітків з метою пошуку талантів. Існуюча в даний момент методологія спортивного відбору та орієнтації юних волейболістів, яка базується на спортивно-педагогічних концепціях, вимагає використання в якості прогностичних критеріїв параметри соматотипу, показники рухової і технічної підготовленості, морфо-функціональні особливості кваліфікованих волейболістів, біологічні задатки рухових здібностей і визначене їх співвідношення, що створює потенціал для досягнення індивідом високого спортивного результату [2, 5]. При всій численності і неоднозначності цих показників, їх генетична складова, ступінь „жорсткості” або „мінливості” функцій під впливом фенотипічних впливів, залишається поза рамками досліджень. Відбір у спорті – це система багатоетапних заходів по виявленню спортсменів, у яких морфофункціональні, психологічні та техніко-тактичні можливості в найбільшій мірі відповідають специфіці даної спортивної спеціалізації [3]. Вирішення задач відбору передбачає створення мо-

делі спортсмена даної спеціалізації, тобто певного складу ознак, які визначають спортивну результативність. Для побудови моделі спортсмена необхідно кількісно оцінити значення кожної ознаки. На сьогодні відзначається збільшення інтересу до антропометричних та соматотипологічних досліджень, оскільки вони дозволяють пов'язати внутрішні особливості будови, функції, метаболізму з зовнішніми параметрами людини в нормі та при патології. У спортивній морфології антропометрія використовується для розробки модельних характеристик в інтересах спортивного відбору. До теперішнього часу не встановлена прогностична цінність та ієрархія показників тотальних (маси, довжини, площі поверхні тіла) та парціальних розмірів тіла в передбаченні перспективності волейболістів для досягнення високих показників у спорті.

Ціль нашого дослідження полягала у вивченні антропометричних особливостей волейболістів юнацького віку.

Дослідження проводилося на базі науково-дослідного центру Вінницького національного медичного університету ім. М.І. Пирогова. У дослідженні взяли участь 108 осіб віком від 17 до 21 року, з них: 35 волейболістів (із спортивною кваліфікацією від першого дорослого до майстрів спорту) та 73 особи, які не займаються спор-



Особливості тотальних, поздовжніх і обхватних розмірів тіла у волейболістів і осіб, які не займаються спортом

Показники	Не спортсмени (M±m)	Волейболісти (M±m)	p
Маса тіла (кг)	68,67±8,58	80,29±11,7	<0,001
Довжина тіла (см)	178,3±5,9	185,9±8,0	<0,001
Площа поверхні тіла (м ²)	1,858±0,13	2,045±0,17	<0,001
Висота надгрудної точки (см)	144,8±4,9	152,6±8,0	<0,001
Висота лобкової точки (см)	91,72±3,96	97,26±4,84	<0,001
Висота плечової точки (см)	147,8±6,2	155,6±8,0	<0,001
Висота пальцевої точки (см)	66,44±5,06	69,76±5,79	<0,01
Висота вертлюгової точки (см)	95,23±4,63	98,81±5,37	<0,001
Обхват напруженого плеча (см)	31,25±2,63	33,24±3,15	>0,05
Обхват передпліч. у верхн. третині (см)	26,29±1,77	27,83±1,86	>0,05
Обхват передпліч. у нижн. третині (см)	17,22±1,16	18,14±1,07	>0,05
Обхват стегна (см)	51,77±3,99	54,67±4,95	>0,05
Обхват гомілки у верхній третині (см)	35,28± 2,53	37,59±2,97	>0,05
Обхват гомілки у нижній третині (см)	22,85±1,37	24,64±1,57	<0,01
Обхват талії (см)	74,33±4,79	80,27±6,55	>0,05
Обхват кисті (см)	21,34±1,25	22,10±1,14	<0,01
Обхват стопи (см)	24,76±1,55	26,07±1,53	<0,01
Обхват грудної клітки (см)	95,53±6,01	101,7±6,3	>0,05

том. Антропометрія виконана за методикою В.В. Бунака [1].

Результати дослідження та їх обговорення. Нами встановлено, що тотальні розміри тіла, які були визначені за рахунок антропометричного та розрахункового методу, у волейболістів високого рівня майстерності достовірно більші ($p < 0,001$), ніж у практично здорових юнаків, які не займаються спортом (табл. 1). Нами встановлено, що всі поздовжні розміри тіла, про величину яких ми можемо судити, визначивши висоту окремих антропометричних точок, у волейболістів юнацького віку статистично значуще більші ($p < 0,01-0,001$), ніж у їхніх однолітків, які не займа-

ються спортом (табл. 1). Найсуттєвіші відмінності нами встановлені для висоти надгрудної та плечової точок, які опосередковано свідчать про збільшення довжини тулуба у волейболістів. Крім того нами встановлено, що і довжина нижньої кінцівки, уявлення про яку нам дає висота лобкової та вертлюгової точок), у волейболістів достовірно більша, ніж у юнаків, які не займаються спортом ($p < 0,001$). Поздовжні розміри тіла на 90 % генетично детерміновані або передвизначені [4], тому збільшення довжини ніг та тулуба може розцінюватися, як антропометричні задатки спортивної майстерності у волейболі.

З'ясовано, що заняття волейболом вибірково впливає на збільшення окремих обхватних розмірів тіла. Ми при порівнянні величини окружностей у волейболістів та не спортсменів не виявили достовірних відмінностей у величині обхвату плеча, передпліччя та гомілки у верхній третині, стегна та грудної клітки, хоча більшість даних розмірів має більші середньостатистичні значення у спортсменів. У той же час нами виявлено, що обхвати передпліччя ($p < 0,05$) та гомілки ($p < 0,01$) у нижній третині, талії ($p < 0,05$), стопи ($p < 0,01$) у волейболістів юнацького віку статистично значуще більші, ніж у юнаків, які не займаються спортом (табл. 1).



**Особливості поперечних і передньо-задніх розмірів тіла (см) тіла
у волейболістів і осіб, які не займаються спортом**

Показники	Не спортсмени (M±m)	Волейболісти (M±m)	p
Ширина дистального епіфізу плеча	6,962±0,39	7,302±0,38	<0,001
Ширина дистального епіфізу передпліччя	5,753±0,32	5,929±0,34	<0,05
Ширина дистального епіфізу стегна	8,896±0,37	9,731±0,89	<0,001
Ширина дистального епіфізу гомілки	7,267±0,42	7,546±0,67	<0,05
Поперечний середньогрудний діаметр	26,63±2,14	28,96±3,14	<0,05
Поперечний нижньогрудний діаметр	23,90±1,87	25,40±3,36	>0,05
Передньозадній середньогрудний діаметр	19,27±1,55	20,21±2,97	>0,05
Ширина плечей	41,66±2,57	40,99±2,44	>0,05

Нами встановлено, що заняття волейболом значно впливають на поперечні розміри кінцівок, зокрема нами встановлено, що ширина дистальних епіфізів: плеча ($p<0,01$), передпліччя ($p<0,05$), стегна ($p<0,001$), гомілки ($p<0,05$) у спортсменів даного виду спорту статистично значуще більша, ніж у не спортсменів (табл. 2). Збільшення поперечних діаметрів кісток верхньої та нижньої кінцівок забезпечує більшу функціональну надійність опорно-рухового апарату і може розглядатися, як раціональна форма адаптації організму спортсменів до даного виду спорту.

Виявлено, що поперечний середньогрудний діаметр у спортсменів статистично значуще більший, ніж у юнаків, які не займаються спортом (табл. 2). Поперечний нижньогрудний діаметр і передньозадній середньогрудний діаметр мають тенденцію до більших значень.

Висновки і перспективи по-

дальших досліджень. Виявлено, що довжина, маса та площа поверхні тіла, всі поздовжні розміри тіла, ширина дистальних епіфізів, окремі обхватні розміри тіла і середньогрудний діаметр у волейболістів високого рівня спортивної кваліфікації статистично значуще більший, ніж у юнаків, які не займаються спортом.

Результати даного дослідження можуть бути основою для створення номограм тотальних та парціальних (поздовжніх та поперечних) розмірів тіла у волейболістів різної майстерності. Визначені нами найбільш суттєві відмінності у розмірах тіла волейболістів можуть бути основою для створення морфологічного портрету волейболістів і використовуватися при проведенні спортивного відбору.

ЛІТЕРАТУРА

1. Бунак В.В. Антропометрия.

Практический курс / В.В. Бунак. – М.: Уч-педгиз, 1941. – 368 с.

2. Виноградський Б.А. Теоретико-методологічні проблеми комплексного контролю, пошуку інформації і прийняття рішення в спорті / Б.А. Виноградський // Зб. наук. праць “Молода спортивна наука України”. – Львів, 2002. – Вип. 6, Т. 2. – С. 58-66.
3. Волков В.М. Спортивный отбор / В. М. Волков, В. Н. Филин. – М.: ФиС, 1984. – 240 с.
4. Никитюк Б.А. Анатомоантропологические предпосылки становления и роста спортивного мастерства / Б.А. Никитюк, Б.И. Коган // Новости антропологии и антропозологии. – Винница. – 1992. – 118 с.
5. Судаков К.В. Теория функциональных систем / К.В. Судаков. – М.: РАН, 1996. – 235 с.

