



8

МАТЕРИАЛИ  
ЗА XII МЕЖДУНАРОДНА  
НАУЧНА ПРАКТИЧНА  
КОНФЕРЕНЦИЯ

ПОСЛЕДНИТЕ ПОСТИЖЕНИЯ НА  
ЕВРОПЕЙСКАТА НАУКА - 2016

17 - 25 юни , 2016

Том 8

Физическата култура и  
спорта  
Психология

София  
«Бял ГРАД-БГ» ООД  
2016



Грибан Г.П., Твердохліб Ж.О., Блажисвський Г.В., Трухан Л.В.  
*Житомирський державний університет імені Івана Франка*

### ФІЗИЧНИЙ РОЗВИТОК СТУДЕНТІВ ТА МЕТОДИ ЙОГО ОЦІНКИ

Формування організму студентів суттєво зумовлене показниками фізичного розвитку та фізичної підготовленості. Розвиток антропометричних показників характеризує фізичний стан та фізичні здібності, що відображають фізичну підготовленість студента і є найбільш значним при застосуванні педагогічних впливів, які спрямовані на поліпшення фізичного стану.

Під фізичним розвитком розглядається природний процес вікової зміни морфологічних і функціональних ознак організму, обумовлений спадковими чинниками та конкретними умовами навколишнього середовища. Поняття «фізичний розвиток» автори вживають у двох значеннях: як процес, що відбувається в організмі людини під час природного вікового розвитку та під дією фізичного виховання, і як стан. Під фізичним розвитком у значенні «як стан» розглядають комплекс ознак, які характеризують морфофункціональний стан організму, рівень розвитку фізичних якостей і здібностей, необхідних для його життєдіяльності [3].

Ознаки фізичного розвитку в теорії і методиці фізичного виховання [3] розділяють на три групи: соматометричні, соматоскопічні та фізіометричні. До соматометричних ознак належать: довжина і маса тіла, обхваті розміри грудної клітки, талії, стегон тощо, довжина тулуба, кінцівок. До соматоскопічних ознак фізичного розвитку відносяться форма грудної клітки, спини, ніг, стопи, постава, рельєф і пружність мускулатури, статевий розвиток. До фізіометричних..... рівень розвитку скелетної мускулатури, фізична працездатність, рівень розвитку фізичних якостей.

Оцінка фізичного розвитку студентів визначається методами зовнішнього огляду та антропометрії за ступенем розвитку основних тканин організму, форм і розмірів тіла, його окремих частин та функцій організму. ФІЗИЧНИЙ розвиток визначається методами зовнішнього огляду, антропометрії та функціональних проб. За допомогою зовнішнього огляду оцінюється постава, етап шкіри,

кісткового скелету і м'язів, жирових відкладень. Для характеристики статури визначається форма грудної клітки, спини, живота, ніг. Постава є виявом не лише зовнішньої краси студента, а й свідченням його здоров'я, запорукою оптимального положення та функціонування внутрішніх органів. Підтримка і збереження нормальної постви залежить від: гармонійного розвитку мускулатури та її здатності утримувати у правильному положенні хребет, голову, плечовий пояс, тулуб, таз (кут нахилу), кінцівки; стану опорно-м'язового апарату; соматичного і психічного здоров'я, умов побуту, навчання, праці та відпочинку. У спортсменів частіше спостерігається циліндрична форма грудної клітки, ребра розміщені горизонтально, надчеревний кут прямий. У студентів зі сплющеною грудною кліткою може бути знижена дихальна функція [1,3].

Форму стоп визначають шляхом зовнішнього огляду або за допомогою відбитків. Визначення ваги тіла здійснюється на медичних вагах з точністю до 50 гр. Для вимірювання сили м'язів кисті використовується динамометр, який береться в руку стрілкою до долоні і стискається з максимальною силою, при цьому рука відводиться убік. Станова сила м'язів розгиначів спини вимірюється становим динамометром. Жировідкладення вимірюється спеціальним циркулем - калипером. Для визначення постви і пропорцій тіла проводиться фотографування обстежуваних в різних положеннях (обличчям, спиною, боком) на фоні спеціальної сітки, тобто з використанням методу біофотометрії. Рівень фізичного розвитку студентів оцінюється за допомогою трьох методів: антропометричних стандартів з викреслюванням антропометричного профілю, кореляції, антропометричних індексів.

Антропометричні стандарти фізичного розвитку визначаються шляхом обчислення середніх величин антропометричних даних, отриманих при обстеженні людей, однакових за статтю, зростом та іншими показниками. Середні величини (стандарти) антропометричних ознак визначаються методом математичної статистики. Для кожної ознаки обчислюють середню арифметичну величину ( $M$  - *mediana*) і середнє квадратичне відхилення ( $\sigma$  - *сігма*), яке визначає межі однорідної групи (норми) для кожної ознаки і характеризує величину його коливань (варіацій).

Оцінка фізичного розвитку може бути визначена методом кореляції, ЯКИЙ доповнює оцінку, визначену методом антропометричних стандартів. Мсті

кореляції заснований на тому, що фізичний розвиток різних частин тіла взаємозв'язаний між собою. За допомогою коефіцієнта кореляції обчислюється коефіцієнт регресії ( $B$ ), який показує, на яку величину зміниться одна величина, якщо інша, пов'язана з нею, змінюється на одиницю.

Застосування методу антропометричних індексів дозволяє періодично робити орієнтовні оцінки змін пропорційності фізичного розвитку студентів. Серед найбільш часто вживаних антропометричних індексів є: вагостовий показник, ростовогові показники та коефіцієнт пропорційності.

За даними наукових досліджень, що проводились впродовж багатьох років, спостерігаються відмінності в динаміці фізичного розвитку студентів. Виявлено незначне збільшення довжини тіла в період навчання у вищому навчальному закладі при відсутності збільшення маси тіла; суттєве збільшення довжини тіла на другому курсі з достовірним збільшенням маси тіла; завершення зросту тіла в довжину у 75 % студентів до 18 років, до 19 і 25 років [1].

Встановлено, що показники ваги тіла, окружності грудної клітки, життєвої ємності легенів та ЧСС залежать від екологічних умов. Так, у студенток, які проживали в умовах радіаційного забруднення, спостерігається збільшення ваги тіла, окружності грудної клітки, ЧСС, зниження функціональних можливостей дихальної системи [2].

Проведені нами дослідження зросту стоячи, маси тіла та окружності грудної клітки у стані спокою протягом 1983, 1987, 1998 та 2009 років у студентів Житомирського НАЕУ та порівняння їх з результатами досліджень інших авторів підтвердили не суттєві відмінності фізичного розвитку у студентів різних регіонів і років дослідження (табл. 1).

Антропометричні показники студентів-чоловіків 1 курсу ЖНАЕУ показали, що зріст у них знаходиться в межах 163,5-195,5 см, вага 55,0-98,5 кг відповідно, окружність грудної клітки - 79,0-107,0 см, індекс маси тіла становить 16,1-27,7. Аналіз фізичного розвитку студенток в різні роки і в різних регіонах України вказує також на аналогічні відмінності. Зріст студенток знаходився в межах 161,1-165,6 см, маса тіла - 57,7-62,2 кг, окружність грудної клітки - 79,9-87,4 см (табл. 2).

Аналіз антропометричних даних студенток 1 курсу ЖПАЕУ показав, що зріст у них знаходиться в межах 151,0-179,5 см, вага 39,0-79,0 кг відповідно, окружність грудної клітки - 63,0-91,0 см, індекс маси тіла становить 11,7-24,5.

Таблиця 1

**Характеристика фізичного розвитку студентів-чоловіків різних регіонів України в різні роки**

Автор, рік дослідження	Показники		
	довжина тіла, см	маса тіла, кг	окружність грудної клітки (спокій), см
	M ± t	M ± t	M ± ni
Г.П. Грибам, 1983	174,6 ± 0,52	68,9 ± 0,80	91,2 ± 0,48
Б.М. Шиян : і співавт., 1985	178,3 ± 1,00	68,3 ± 1,76	95,0 ± 1,86* 91,1 ± 1,93**
Г.П. Грибам, 1987	175,9 ± 1,27	70,4 ± 1,63	92,8 ± 0,97
В.І. ІЛЬНИЦЬКИЙ з співавт., 1990	176,8 ± 1,13	68,5 ± 2,13	96,8 ± 1,03* 90,3 ± 2,04**
В.Д. Єднак, 1997	177,4 ± 4,6	70,8 ± 8,0	86,5 ± 6,9
Г.П. Грибам, 1998	176,8 ± 0,92	68,7 ± 1,08	90,2 ± 1,17
О.В. Дрозд, 1999	174,9 ± 0,77	67,6 ± 7,11	91,4 ± 0,63 97,2 ± 0,63* 89,8 ± 0,63**
О.О. Малімоп, 1999	177,2 ± 0,71	66,0 ± 0,88	89,5 ± 0,58 95,0 ± 0,61* 88,8 ± 0,58**
Г. Іванова, 2002	175,9 ± 0,86	66,4 ± 1,21	
Є.О. Котов, 2003	177,5 ± 0,74	66,8 ± 1,27	89,7 ± 0,61
С. Дсцаківська, 2004	179,2 ± 0,04	69,0 ± 0,10	93,9 ± 1,04* 87,3 ± 1,04**
Г.П. Грибам, 2009	177,6 ± 0,89	69,8 ± 1,56	91,1 ± 0,76

**Примітка.** \*Окружність грудної клітки під час вдиху;

\*\*Окружність грудної клітки під час видиху.

Таблиця 2

**Характеристика фізичного розвитку студенток різних регіонів України в різні роки**

Автор, рік	Показники		
	довжина тіла, см	маса тіла, кг	окружність грудної клітки (спокій), см
	M ± t	M ± t	M ± ni
Г.П. Грибам, 1983	162,2 ± 0,47	60,8 ± 0,71	85,0 ± 0,53
Т.Б. Куток, 1985	163,7 ± 0,5	58,9 ± 0,6	83,6 ± 0,4
Г.П. Грибам, 1987	161,1 ± 1,03	62,2 ± 1,45	87,4 ± 0,97
Т.Б. Кутек, 1996	165,5 ± 1,1	58,9 ± 0,8	80,7 ± 0,5
Т.Б. Кутек, 1996*	166,8 ± 1,3	58,9 ± 0,8	80,7 ± 0,5
Г.П. Грибам, 1998	163,4 ± 1,35	57,7 ± 1,01	82,8 ± 0,74
С.О. Котов, 2003	165,6 ± 0,92	58,9 ± 2,44	81,3 ± 0,85
В. Леонова, В. Дов-іань, С. Войтеико, 2004	164,4 ± 4,31	58,7 ± 4,61	84,3 ± 3,71
Г.П. Грибам, 2009	165,4 ± 1,13	57,8 ± 1,93	79,9 ± 1,06

**Примітка.** \* Студентки зони радіоактивного забруднення.

Спадкова обумовленість конституційних ознак і тілобудови студентів та морфологічні характеристики рухового апарату мають безпосереднє відношення до фізичної активності та генетичної детермінованості різних аспектів підготовленості студентів поряд з фізіологічними та антропологічними чинниками.

Література:

1. Грибам Г.П. Життєдіяльність та рухова активність студентів: монографія / Г.П. Грибам. - Житомир: Вид-во «Рута», 2009. - 594 с.
2. Кутек Т.Б. Підвищення фізичної підготовленості студенток, які проживають в умовах радіаційного забруднення: дис. канд. наук з фіз. вих. і спорту / Т.Б. Кутек. - Львів, 2001. - 176 с.
3. Теорія і методика фізичного виховання: підручник для студ. вузів фіз. вихов. і спорту: В 2 т. / За ред. Т.Ю. Круцевич. - Т. 1. Загальні основи теорії і методики фізичного виховання. - К.: Олімпійська література, 2008. - 391 с.