

ЗАЛЕЖНІСТЬ ПОКАЗНИКІВ БІОЛОГІЧНОГО ВІКУ ТА СТАНУ ФІЗИЧНОЇ ПІДГОТОВЛЕНОСТІ СТУДЕНТІВ ВІД ОБСЯГУ ФІЗИЧНИХ НАВАНТАЖЕНЬ

Представлено загальну характеристику стану здоров'я і рухової підготовленості студентів-аграріїв та доведено залежність цих показників від обсягу фізичних навантажень у процесі регулярних занять фізичним вихованням.

Актуальність фізичного виховання студентської молоді полягає у її тісному зв'язку з покращенням фізичної підготовленості, зміцненням здоров'я та фізичного гарту майбутніх високоосвічених фахівців народного господарства. Здоров'я нації було, є і залишається найважливішою цінністю кожної держави, запорукою стабільного розвитку економіки та культури. Особливого значення набуває фізична культура в процесі підготовки фахівців для агропромислового виробництва [1].

Завдання нашого дослідження - визначити наявність взаємозв'язку між біологічним віком, станом фізичної підготовленості, обсягом фізичного навантаження студентів та місцем їх попереднього проживання.

Найбільш розповсюджені критерії оцінки здоров'я у сучасній медицині отримали назву так званих біологічних маркерів, під якими розуміють певні ознаки, інтегральне відображення окремих сторін життєдіяльності людини. В ряді випадків біологічні маркери можуть бути інформативними для прогнозування змін у стані здоров'я (наприклад, для оцінки індивідуального розвитку професійної патології майбутніх фахівців агропромислового комплексу). Необхідно відзначити, що в цілому найнадійнішими виявилися критерії, обґрунтовані використанням багатогранної статистики, що дають можливість «виміряти» здоров'я у показниках функціонального та біологічного віку [2].

Зазначена методика була обрана через те, що вона дає можливість ненозологічної оцінки стану здоров'я студентської молоді.

Під час проведення досліджень використовувалися такі методики, як оцінка працездатності серця (проба Руф'є); визначення адаптаційного потенціалу, що характеризує рівень здоров'я [3; 4]; визначення стану центральної нервової системи (ортостатична проба); визначення біологічного віку [2], а також оцінка рівня фізичної підго-

товленості за допомогою тестових вправ: біг на 100 метрів, стрибок у довжину з місця, біг на 500 метрів (дівчата) та 1000 метрів (юнаки), підтягування на перекладині (юнаки) та згинання і розгинання рук в упорі від підлоги (дівчата).

Для вирішення цього завдання було досліджено 550 студентів I курсу Національного аграрного університету України (222 юнака та 328 дівчат). Усі студенти були поділені на 4 групи: група А складається зі студентів, які, крім навчальних занять з фізичного виховання, відвідують спортивні секції і мають статус чорнобильців; група Б — зі студентів, які мають статус чорнобильців і відвідують лише навчальні заняття з фізичного виховання; до групи В належать студенти, які мають статус чорнобильців, але, крім навчальних занять з фізичного виховання, відвідують спортивні секції; до групи Г — студенти, які не мають статусу чорнобильців і відвідують лише навчальні заняття з фізичного виховання.

Аналіз проведених досліджень виявив деякі відмінності показників біологічного віку групи А юнаків і дівчат відносно середньостатистичних даних по університету: так, якщо у дівчат спостерігається тенденція до зменшення біологічного віку до $32,65 \text{ років} \pm 1,78$ проти $33,57 \text{ років} \pm 0,75$ (середньостатистичний по університету) ($p > 0,5$), то у юнаків цієї групи відзначається статистична вірогідність біологічного віку відносно середньостатистичної по університету - відповідно $42,94 \text{ роки} \pm 1,40$ проти $45,89 \text{ років} \pm 1,05$ ($p < 0,02$) (табл. 1). Що ж стосується показників студентів групи В, то хоча й спостерігається тенденція до зменшення біологічного віку, але вона залишається статистично невірогідною ($p > 0,2$). У групах Б і Г показники біологічного віку приблизно однакові й перевищують середньостатистичні дані по університету. Показники групи В приблизно дорівнюють середньостатистичним по університету.

Таблиця 1. Порівняльна характеристика показників біологічного віку студентів I курсу залежно від обсягу фізичного навантаження та місця попереднього проживання

Статистичний показник	Середній показник	Група дослідження (юнаки)				Середній показник	Група дослідження (дівчата)			
		А	Б	В	Г		А	Б	В	Г
М	45,9	42,9	47,6	45,7	47,3	33,6	32,7	34,6	33,0	35,0
±m	1,05	1,40	1,05	0,86	0,92	0,75	1,78	0,66	1,14	0,54
p		<0,02	>0,2	>0,5	>0,2		>0,5	>0,2	>0,5	>0,05

Подібна ситуація склалася й щодо показників фізичної підготовленості, але з деякою відмінністю (табл. 2, 3). Так, якщо високий ступінь статистичної вірогідності ($p < 0,001$) у дівчат фуни А наявний лише з бігу на 100 та 500 м, а в інших вправах, хоча й відзначається тенденцією до покращення результатів відносно середньостатистичних по університету, вони статистично невірогідні, то у юнаків показники відмінні. За всіма результатами тестових вправ виявлено високий ступінь вірогідності (від $p < 0,01$ до $0,001$) відносно середньостатистичних.

Якщо ж порівняти показники біологічного та календарного віку як у юнаків, так і в дівчат, то вони характеризуються високим ступенем вірогідності ($p < 0,001$) у бік переваги першого над другим. Так, у дівчат I курсу 2003–2004 н. р. різниця між календарним та біологічним віком складає 19,4 років, а у юнаків–35,5 років. Аналогічні показники першокурсників 2002–2003 н. р. мають суттєву відмінність. Так, у дівчат ця різниця складає 13,5 років, а в юнаків – 20,5 років.

Таким чином, результати проведених досліджень продемонстрували, що з кожним наступним роком різниця між календарним і біологічним

Таблиця 2. Порівняльна характеристика показників фізичної підготовленості дівчат I курсу НАУУ залежно від обсягу фізичного навантаження та місця попереднього проживання

№	Тестова вправа	Статистичний показник	Середній показник	Група дослідження			
				А	Б	В	Г
1	Біг на 100м(с)	М ±m p	17,74 0,21	16,93 0,28 <0,001	17,95 0,13 >0,2	17,95 0,26 >0,5	18,14 0,17 >0,05
2	Стрибок у довжину з місця (см)	М ±m p	170,00 2,39	171,86 2,83 >0,5	167,78 1,63 >0,5	172,92 3,55 >0,5	167,45 1,57 >0,5
3	Біг на 500 м (хв, с)	М ±m p	1,98 0,05	1,74 0,06 <0,001	2,02 0,05 >0,5	2,04 0,05 >0,5	2,13 0,04 >0,01
4	Згинання і розгинання рук в упорі лежачи (разів)	М ±m p	14,3 1,09	16,7 1,51 >0,1	13,8 0,87 >0,5	13,3 1,23 >0,5	13,3 0,75 >0,5

Таблиця 3. Порівняльна характеристика показників фізичної підготовленості юнаків I курсу НАУУ залежно від обсягу фізичного навантаження та місця попереднього проживання

№	Тестова вправа	Статистичний показник	Середній показник	Група дослідження			
				А	Б	В	Г
1	Біг на 100 м (с)	М ±m p	14,37 0,13	13,99 0,12 <0,001	14,70 0,14 >0,02	14,16 0,11 >0,1	14,61 0,15 >0,1
2	Стрибок у довжину з місця (см)	М ±m p	228,46 2,75	236,65 2,53 <0,01	222,21 2,65 >0,02	229,15 2,40 >0,5	225,84 3,42 >0,5
3	Біг на 1 000 м (хв, с)	М ±m p	3,50 0,05	3,35 0,03 <0,001	3,57 0,05 >0,2	3,50 0,05	3,57 0,06 >0,2
4	Підтягування на перекладині (разів)	М ±m p	9,97 0,57	11,81 0,65 <0,01	8,58 0,55 0,02	10,34 0,54 >0,5	9,16 0,56 >0,2

віком студентської молоді збільшується. Таке становище викликає занепокоєння про майбутнє нашої держави. Якщо 15-20 років тому різниця між календарним і біологічним віком складала 4-5 років, і науковці пропонували переглядати та диференціювати методику проведення занять з фізичного виховання, підбирати засоби та методи навчання, адекватні біологічному розвитку, а не календарному віку школярів та студентської молоді, то на нинішньому етапі розвитку нашого суспільства проблема полягає у необхідності більш кардинальних заходів. На нашу думку, ця тенденція свідчить про поступове виродження нації, якщо своєчасно не вжити дієві заходи у масштабі держави. Існуюча ситуація підтверджується показниками рівня фізичної підготовленості молоді.

Отже, результати проведених досліджень залежності біологічного віку й рівня фізичної підго-

товленості від обсягу фізичних навантажень у студентів I курсу Національного аграрного університету України дають змогу зробити такі висновки:

1) показники динаміки біологічного віку та рівня фізичної підготовленості найкращі у студентів групи А, що є наслідком, на наш погляд, підвищення компенсаторно-адаптаційних можливостей організму студентів зазначеної групи під впливом більшого обсягу тижневого фізичного навантаження порівняно з групами Б і Г. Звичайно, це попередні висновки, які потребують додаткових, більш поглиблених досліджень;

2) двох годин на тиждень, що відводяться за навчальними планами на фізичне виховання, недостатньо, адже набутий позитивний ефект втрачається до наступного заняття, яке відбудеться за тиждень. За такого планування ефективність навчального процесу з фізичного виховання незадовільна.

1. *Краснов В. П.* Фізичне виховання: психологічні вимоги до фахівців агропрому.- К.: Аграрна освіта, 2000.— 133 с.
2. *Войтенко В. П.* Здоровье здоровых: Введение в санологию.— К.: Здоровье, 1991-245 с.
3. *Баевский Р. Н.* Прогнозирование состояния на грани норм и патологий.- М.: Медицина, 1979.- 296 с.

4. *Боевский Р. Я., Гуров С. Г.* Измерьте ваше здоровье.- М.: Сов. Россия, 1998.-96 с.
5. *Крущевич Т. Ю.* Методи дослідження індивідуального здоров'я дітей та підлітків у процесі фізичного виховання.- К.: Олімпійська література, 1999.-230с.

V. Krasnov, S. Prysiazhniuk

DEPENDENCE OF BIOLOGY AGE AND PHYSICAL STATE INDICATORS ON THE AMOUNT OF PHYSICAL WORK OF THE STUDENTS

The article presents health condition and moving readiness characteristic. Dependence of these indicators on the amount of physical work during regular physical training activity is proved.