

ВПЛИВ РІЗНИХ РЕЖИМІВ БІГОВИХ ТРЕНУВАНЬ НА ЯКІСНІ ПАРАМЕТРИ РУХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ЧОЛОВІКІВ 22-24 РОКІВ

Серорез Т.Б.

Луганський національний педагогічний університет

Анотація. Вивчалася вікова динаміка аеробної та анаеробної (лактатної) продуктивності організму чоловіків 22 - 24 років. Встановлено, що рівень аеробної продуктивності в середньому в 24 роки знижується до межі “безпечної” і вимагає корекції.

Вдосконалення витривалості відбулося під впливом бігових навантажень, які стимулюють розвиток аеробних анаеробних можливостей організму. Більш ефективними виявилися ті програми, за якими бігові навантаження стимулювали анаеробні процеси енергозабезпечення. Характерними наслідками таких тренувань було те, що вони сприяли вірогідному зростанню витривалості за менший період часу від початку занять (через 12 тижнів), а приріст витривалості виявився більш суттєвим.

Ключові слова: аеробна продуктивність, анаеробна продуктивність, здоров'я.

Аннотация. Серорез Т.Б. **Аэробная и анаэробная (лактатная) продуктивность организма мужчин первого зрелого возраста.** Изучалась возрастная динамика аэробной и анаэробной продуктивности организма мужчин 22 - 24 лет. Установлено, что уровень аэробной продуктивности в среднем в 24 года снижается до границы «безопасного» и требует коррекции. У совершенствование выносливости состоялось под влиянием беговых нагрузок, которые стимулируют развитие аэробных анаэробных возможностей организма. Более эффективными оказались те программы, по которым беговые нагрузки стимулировали анаэробные процессы энергообеспечения. Характерными следствиями таких тренировок было то, что они оказывали содействие возможному росту выносливости за меньший период времени от начала занятий (через 12 недель), а прирост выносливости оказался более существенным.

Ключевые слова: аэробная продуктивность, анаэробная продуктивность, здоровье.

Annotation. Serorez T.B. **Aerobic and anaerobic productivity of the body of the men of the first mature age.** The age dynamics of the body aerobic and anaerobic productivity of the body was studied in men 22 - 24 years old. It was estimated that average volume of aerobic productivity at 24 years old decreased to the “safe” level and demand the correction. Development of persistence was comprised under effect of racing loads which stimulate development aerobic anaerobic opportunities of an organism. More effective appeared those programs on which racing loads stimulated anaerobic processes of power supply. Characteristic consequences of such trainings were that they assisted possible body height of persistence for a smaller span from the beginning of occupations (in 12 weeks), and the accretion of persistence appeared more essential.

Key words: aerobic productivity, anaerobic productivity, health.

Вступ.

Визначальними показниками фізичного здоров'я людини є фізична працездатність, аеробна [2] та анаеробна (лактатна) [4] продуктивність організму. З огляду на те, що існують досить суперечливі відомості щодо аеробних та анаеробних можливостей організму осіб першого зрілого віку, були проведені дослідження, що дозволили простежити динаміку показників, які характеризують фізичну працездатність, аеробну та анаеробну (лактатну) продуктивність чоловіків 22, 23 та 24 років.

Робота виконана відповідно до зведеного плану НДР у сфері фізичної культури спорту на 2006-2010 р.р. Шифр наукової теми 3.2.4 – Корекція аеробної та анаеробної продуктивності організму учнівської та студентської молоді шляхом застосування різних режимів фізичних тренувань.

Формулювання цілей роботи

Мета дослідження полягала у визначенні та оцінці рівня фізичного здоров'я чоловіків першого зрілого віку 22-24 років.

Методи дослідження. У роботі застосовувався метод визначення максимального споживання кисню ($V_{O_2 \max}$) за величиною фізичної працездатності (PWC_{170}) [3], а також метод визначення анаеробної (лактатної) продуктивності за величиною максимальної кількості зовнішньої механічної роботи за 1 хв (МКЗМР) [5].

Усього досліджено 598 студентів чоловічої статі віком 22-24 роки, які не займалися спортом і не були віднесені до спеціальної медичної групи.

Об'єкт дослідження: аеробна та анаеробна (лактатна) продуктивність організму студентів першого зрілого віку.

Предмет дослідження: вікова особливість аеробної та анаеробної (лактатної) продуктивності чоловіків першого зрілого віку (22-24 роки).

Результати дослідження.

Порівняльний аналіз фізичної працездатності й аеробної продуктивності організму дає підстави стверджувати, що як абсолютні так і відносні показники PWC_{170} і $VO_2 \max$ в період з 22 до 24 років не зазнають суттєвих змін (табл. 1).

Однак, слід відзначити, що динаміка рівня аеробної продуктивності, яку оцінюють за відносною величиною $VO_2 \max$, засвідчує його зниження в 23 роки порівняно із середнім значенням цього показника, який був зареєстрований у 22 річних чоловіків. Так у 22 роки Р АП у середньому відповідає “посередньому”, а у 23 роки – “нижче посереднього”, утримуючись таким і в 24 роки.

Оскільки ефективність занять фізичною культурою у вищих навчальних закладах оцінюється посеместрово за проявом якісних параметрів рухової діяльності, а одним із завдань фізичного виховання у вузі є оздоровлення студентської молоді, ми вважали за доцільне встановити взаємозв'язки між аеробною та

анаеробною (лактатною) продуктивністю організму з одного боку і проявом якісних параметрів рухової діяльності з іншого боку.

1. Ефективність тренувань із застосуванням безперервного методу

1.1. В аеробному режимі енергозабезпечення (програма I). Тренування за програмою I, стимулюючи аеробні процеси енергозабезпечення сприяли зростанню фізичної працездатності й аеробної продуктивності організму. Разом з тим у осіб, які тренувалися за програмою I, протягом 24 тижнів не відбулося вірогідних змін м'язової сили, швидкості, швидкісної сили, спритності і гнучкості (табл. 1).

Таблиця 1.

Показники якісних параметрів рухової діяльності у досліджуваних, які тренувалися за програмою I (n=21)

Показники	Середня величина, $X \pm m$				
	до початку тренувань	через 6 тижнів від початку тренувань	через 12 тижнів від початку тренувань	через 18 тижнів від початку тренувань	через 24 тижнів від початку тренувань
динамометрія, кг	63,71 \pm 1,44	62,84 \pm 1,61	63,27 \pm 1,63	62,76 \pm 1,58	63,19 \pm 1,61
біг 30 м, с	4,98 \pm 0,05	4,93 \pm 0,04	4,86 \pm 0,05	4,84 \pm 0,06	4,91 \pm 0,04
стрибок у довжину з місця, см	239,7 \pm 4,61	241,4 \pm 4,24	238,8 \pm 4,68	240,6 \pm 4,52	241,1 \pm 4,91
біг 4 x 9 м, с	9,45 \pm 0,12	9,19 \pm 0,08	9,24 \pm 0,11	9,31 \pm 0,12	9,38 \pm 0,12
біг 2500 м, хв.	11,42 \pm 0,17	11,26 \pm 0,19	10,14 \pm 0,16	10,78 \pm 0,18 *	10,57 \pm 0,16 **
нахил тулуба вперед, см	14,2 \pm 1,34	14,0 \pm 1,28	14,5 \pm 1,36	14,1 \pm 1,43	14,6 \pm 1,34

Примітки (вірогідність відмінності відносно вихідного рівня): * - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$.

Разом з тим, як свідчать дані таблиці 1, за цей період тренувань суттєво зросла витривалість. Через 18 тижнів з початку занять витривалість за тестом бігу на 2500 м покращилася на 5,6 % ($P < 0,05$). Протягом наступних 6 тижнів тренувань простежується деяка тенденція зростання витривалості, однак вірогідних змін відносно показника, зареєстрованого через 12 тижнів від початку занять, не відбулося

1.2. В аеробному режимі зі стимуляцією під час бігу анаеробних процесів енергозабезпечення (програма II). Тренування за програмою II стимулювали під час бігу як аеробні, так і анаеробні (лактатні) процеси енергозабезпечення. Це сприяло вдосконаленню аеробної та анаеробної продуктивності організму. Даний режим тренувань, як і попередній, не сприяв вдосконаленню м'язової сили, швидкості, силової швидкості, спритності й гнучкості. Разом з тим під впливом занять за цією програмою значно покращилися результати тесту з бігу на 2500 м, за яким оцінювали витривалість досліджуваних (табл. 2.).

Таблиця 2.

Показники якісних параметрів рухової діяльності у досліджуваних, які тренувалися за програмою II (n=18)

Показники	Середня величина, $X \pm m$				
	до початку тренувань	через 6 тижнів від початку тренувань	через 12 тижнів від початку тренувань	через 18 тижнів від початку тренувань	через 24 тижнів від початку тренувань
динамометрія, кг	61,2 \pm 1,38	62,2 \pm 1,56	62,4 \pm 1,43	61,8 \pm 1,57	62,0 \pm 1,48
біг 30 м, с	4,61 \pm 0,06	4,58 \pm 0,05	4,61 \pm 0,05	4,59 \pm 0,05	4,54 \pm 0,06
стрибок у довжину з місця, см	229,4 \pm 3,62	231,7 \pm 4,18	230,9 \pm 2,98	233,4 \pm 3,41	231,1 \pm 3,82
біг 4 x 9 м, с	9,39 \pm 0,1	9,32 \pm 0,09	9,31 \pm 0,11	9,3 \pm 0,08	9,33 \pm 0,12
біг 2500 м, хв.	11,05 \pm 0,18	10,89 \pm 0,26	9,82 \pm 0,16 ***	9,64 \pm 0,15 ***	9,71 \pm 0,17 ***
нахил тулуба вперед, см	14,2 \pm 1,34	14,0 \pm 1,28	14,5 \pm 1,36	14,1 \pm 1,43	14,6 \pm 1,34

Примітка (вірогідність відмінності відносно вихідного рівня): *** - $P < 0,001$

За даними результат з бігу на 2500 м вірогідно покращився на 11,1 % ($P < 0,001$) через 12 тижнів від початку занять, а через 18 тижнів – на 12,8 % ($P < 0,001$). Суттєвого покращення результату протягом наступних 6 тижнів занять не спостерігалось.

2.1. В аеробному режимі енергозабезпечення (програма III).

Таблиця 3.

Показники якісних параметрів рухової діяльності у досліджуваних, які тренувалися за програмою III (n=19)

Середня величина, $X \pm m$	
-----------------------------	--

Показники	до початку тренувань	через 6 тижнів від початку тренувань	через 12 тижнів від початку тренувань	через 18 тижнів від початку тренувань	через 24 тижнів від початку тренувань
динамометрія, кг	63,2 ±1,06	62,6 ±1,28	63,4 ±1,73	63,8 ±1,64	63,6 ±1,53
біг 30 м, с	4,73 ±0,07	4,73 ±0,05	4,72 ±0,05	4,71 ±0,06	4,69 ±0,05
стрибок у довжину з місця, см	241,3±3,68	244,6±4,36	244,9±4,72	245,1±4,64	245,6±3,86
біг 4 x 9 м, с	9,38 ±0,13	9,36 ±0,08	9,34 ±0,09	9,34 ±1,01	9,32 ±0,09
біг 2500 м, хв.	11,28 ±0,21	11,31 ±0,16	11,04 ±0,21	10,71 ±0,17 *	10,69 ±0,16 *
нахил тулуба вперед, см	14,8 ±1,44	15,2 ±1,72	15,6 ±1,66	14,9 ±1,38	15,1 ±1,52

Примітка (вірогідність відмінності відносно вихідного рівня): * - $P < 0,05$

Тренування в аеробному режимі енергозабезпечення із застосуванням повторного методу стимулювали зростання фізичної працездатності і аеробної продуктивності організму. Разом з тим тренування за програмою III викликали суттєві зміни лише такого показника рухової діяльності як витривалість, яку оцінювали за результатами бігу на 2500 м. Як свідчать дані таблиці 3, вірогідне покращення результату з бігу на 2500 м зареєстровано через 18 тижнів від початку занять. За цей період тренувань результат покращився на 5% ($P < 0,05$), суттєво не змінившись протягом наступних 6 тижнів занять.

Такі тренування не викликали суттєвих зрушень показників м'язової сили, швидкості, швидкісної сили, спритності і гнучкості (див. табл. 3.).

2.2. В аеробно-анаеробному режимі енергозабезпечення (програма IV). Результати досліджень засвідчили, що бігові навантаження з використанням повторного методу зі значним стимулюванням анаеробних (лактатних) процесів енергозабезпечення (програма IV) виявилися досить ефективними стосовно не лише фізичної працездатності, аеробної та анаеробної (лактатної) продуктивності організму, але й стосовно вдосконалення загальної витривалості (табл. 4).

Таблиця 4.

Показники якісних параметрів рухової діяльності у досліджуваних, які тренувалися за програмою IV (n=14)

Показники	Середня величина, $X \pm m$				
	до початку тренувань	через 6 тижнів від початку тренувань	через 12 тижнів від початку тренувань	через 18 тижнів від початку тренувань	через 24 тижнів від початку тренувань
динамометрія, кг	61,63 ±1,94	62,41 ±1,76	63,26 ±1,69	62,24 ±1,43	62,82 ±1,58
біг 30 м, с	4,66 ±0,06	4,64 ±0,07	4,61 ±0,06	4,59 ±0,09	4,57 ±0,08
стрибок у довжину з місця, см	230,2±3,1	231,1±2,84	233,4±3,52	232,8±3,36	232,6±4,1
біг 4 x 9 м, с	9,49 ±0,08	9,44 ±0,06	9,48 ±0,06	9,41 ±0,07	9,38 ±0,09
біг 2500 м, хв.	11,84 ±0,4	11,76 ±0,32	10,73 ±0,28 *	10,32 ±0,36 **	10,26 ±0,26 **
нахил тулуба вперед, см	15,42 ±1,73	15,64 ±1,64	15,73 ±1,88	16,22 ±1,94	15,93 ±2,01

Примітка (вірогідність відмінності відносно вихідного рівня):* - $P < 0,05$, ** - $P < 0,01$

Вже через 12 тижнів з початку регулярних тренувань за даною програмою результат тестування з бігу на 2500 м, який характеризує загальну витривалість організму, вірогідно покращився на 9,4 % ($P < 0,05$), а протягом наступних 6 тижнів занять – на 12,8 % порівняно з вихідним рівнем, суттєво не змінюючись до завершення усього тренувального циклу.

Інші тестові показники, які характеризують м'язову силу, швидкість, швидкісну силу, спритність і гнучкість, залишалися незмінними протягом усього 24 тижневого тренувального циклу (див. табл. 4.)

3. Ефективність тренувань із застосуванням інтервального методу

3.1. В аеробному режимі енергозабезпечення на довгих відрізках (програма V). Бігові навантаження за програмою V стимулювали переважно аеробні процеси енергозабезпечення. Як уже відзначалося, такі тренування викликали деяке зростання абсолютних і відносних показників PWC_{170} і абсолютного показника $V_{O_2 \max}$, не впливаючи на відносний показник $V_{O_2 \max}$ і на абсолютний і відносний показники МКЗМР. Такий режим тренувань протягом 24 тижнів занять не викликав суттєвих змін м'язової сили, швидкості, швидкісної сили, спритності, витривалості і гнучкості, про що свідчать дані таблиці 5.

Таблиця 5.

Показники якісних параметрів рухової діяльності у досліджуваних, які тренувалися за програмою V (n=16)

Середня величина, $X \pm m$	
-----------------------------	--

Показники	до початку тренувань	через 6 тижнів від початку тренувань	через 12 тижнів від початку тренувань	через 18 тижнів від початку тренувань	через 24 тижнів від початку тренувань
динамометрія, кг	65,6 ±2,31	65,72 ±1,89	67,46 ±2,25	66,51 ±2,46	66,33 ±1,98
біг 30 м, с	4,62 ±0,08	4,51 ±0,06	4,54 ±0,05	4,54 ±0,07	4,50 ±0,06
стрибок у довжину з місця, см	226,1±4,2	219,9±3,4	231,6±2,18	229,7±2,83	232,7±2,49
біг 4 x 9 м, с	9,38 ±0,09	9,26 ±0,11	9,31 ±0,09	9,33 ±0,16	9,3 ±0,12
біг 2500 м, хв.	11,18 ±0,24	11,07 ±0,21	10,76 ±0,02	10,58 ±0,2	10,56 ±0,23
нахил тулуба вперед, см	11,79 ±1,61	11,84 ±1,57	11,64 ±1,38	11,88 ±1,48	11,96 ±1,36

Примітка. Вірогідність відмінності відносно вихідного рівня відсутня.

3.2. В анаеробно-аеробному режимі енергозабезпечення на коротких відрізках (програма VI).

Бігові навантаження за програмою VI не вплинули на фізичну працездатність, аеробну й анаеробну продуктивність організму. Тренування в такому режимі виявилися також неефективними щодо прояву м'язової сили, швидкісної сили, спритності, витривалості і гнучкості. Разом з тим зареєстровано вірогідне зростання швидкості за тестовим показником бігу 30 м. Через 18 тижнів внаслідок тренувань за програмою VI результат з бігу на 30 м покращився на 5,4 % ($P < 0,01$), вірогідно перевищуючи вихідні значення протягом наступних 6 тижнів занять (табл. 6.)

Таблиця 6.

Показники якісних параметрів рухової діяльності у досліджуваних, які тренувалися за програмою VI ($n=11$)

Показники	Середня величина, $X \pm m$				
	до початку тренувань	через 6 тижнів від початку тренувань	через 12 тижнів від початку тренувань	через 18 тижнів від початку тренувань	через 24 тижнів від початку тренувань
динамометрія, кг	61,83 ±1,76	63,42 ±2,08	63,21±1,79	62,96 ±1,68	63,18 ±2,14
біг 30 м, с	4,63 ±0,06	4,52 ±0,07	4,49 ±0,05	4,38 ±0,06 **	4,4 ±0,05 **
стрибок у довжину з місця, см	231,6±5,19	236,8±4,26	232,6±6,26	239,2±5,88	240,6±4,18
біг 4 x 9 м, с	9,43 ±0,08	9,31 ±0,06	9,38 ±0,07	9,28 ±0,06	9,34 ±0,08
біг 2500 м, хв.	10,76 ±0,22	10,58±0,18	10,37±0,21	10,28 ±0,2	10,31 ±0,17
нахил тулуба вперед, см	16,28 ±1,52	16,14±1,78	16,33±1,67	16,36 ±2,02	16,41 ±1,54

Примітка (вірогідність відмінності відносно вихідного рівня): ** - $P < 0,01$

4. Ефективність тренувань із застосуванням інтервального (на коротких відрізках) і безперервного (в аеробному режимі енергозабезпечення) методів в одному занятті (програма VII)

Тренування за програмою VII стимулювали розвиток фізичної працездатності, аеробної та анаеробної (лактатної) продуктивності. Разом з тим вони сприяли розвитку витривалості за тестом з бігу на 2500 м і швидкості за тестом з бігу на 30 м, що вірогідно проявилось через 18 тижнів з початку тренувань. Такі якісні параметри рухової діяльності як м'язова сила, швидкісна сила і спритність залишилися незмінними протягом усього 24 тижневого тренувального циклу (табл. 7.)

Таблиця 7.

Показники якісних параметрів рухової діяльності у досліджуваних, які тренувалися за програмою VII ($n=10$)

Показники	Середня величина, $X \pm m$				
	до початку тренувань	через 6 тижнів від початку тренувань	через 12 тижнів від початку тренувань	через 18 тижнів від початку тренувань	через 24 тижнів від початку тренувань
динамометрія, кг	60,88 ±1,48	62,51 ±2,04	62,41±1,93	61,74 ±2,06	62,08 ±1,87
біг 30 м, с	4,76 ±0,06	4,71 ±0,08	4,61 ±0,06	4,57 ±0,07 *	4,58 ±0,06 *
стрибок у довжину з місця, см	237,6±6,43	242,4±5,24	249,1±3,87	247,8±4,12	248,3±4,62

біг 4 x 9 м, с	9,38 ±0,09	9,31 ±0,09	9,33 ±0,07	9,36 ±0,08	9,28 ±0,08
біг 2500 м, хв.	11,28 ±0,19	10,94 ±0,24	10,76 ±0,16	9,92 ±0,17 **	9,98 ±0,21 **
нахил тулуба вперед, см	12,86 ±1,12	13,18 ±0,96	13,66 ±1,73	13,46 ±1,23	13,39 ±1,08

Примітка (вірогідність відмінності відносно вихідного рівня): * - $P < 0,05$, ** - $P < 0,001$

5. Ефективність занять фізичною культурою за Державною програмою вищого навчального закладу

Заняття фізичною культурою за Державною програмою не вплинули не лише на фізичну працездатність, аеробну та анаеробну (лактатну) продуктивність, але й виявилися неефективними стосовно досліджуваних якісних параметрів рухової діяльності – сили, швидкості, швидкісної сили, спритності, витривалості та гнучкості, про що свідчать дані таблиці 8.

Таблиця 8.

Показники якісних параметрів рухової діяльності у досліджуваних, які тренувалися за Державною програмою вищого навчального закладу

Показники	Середня величина, $X \pm m$				
	до початку тренувань	через 6 тижнів від початку тренувань	через 12 тижнів від початку тренувань	через 18 тижнів від початку тренувань	через 24 тижнів від початку тренувань
динамометрія, кг	64,4 ±2,17	65,28 ±1,96	66,23 ±2,26	66,12 ±2,43	66,44 ±2,31
біг 30 м, с	4,72 ±0,07	4,68 ±0,08	4,65 ±0,06	4,67 ±0,06	4,66 ±0,07
стрибок у довжину з місця, см	214,9 ±2,18	218,2 ±2,49	216,3 ±2,28	217,7 ±1,98	219,2 ±2,34
біг 4 x 9 м, с	9,41 ±0,09	9,24 ±0,09	9,36 ±0,11	9,29 ±0,09	9,32 ±0,7
біг 2500 м, хв.	11,36 ±0,22	11,28 ±0,28	11,32 ±0,19	11,24 ±0,21	11,17 ±0,32
нахил тулуба вперед, см	13,81 ±2,04	13,98 ±1,48	13,66 ±1,65	14,06 ±1,32	13,92 ±1,55

Примітка. Вірогідність відмінності відносно вихідного рівня відсутня.

6.6. Вивчення кореляційної залежності між аеробною та анаеробною (лактатною) продуктивністю організму і якісними параметрами рухової діяльності

З огляду на те, що для визначення ефективності занять фізичною культурою у вузах використовують тести, за допомогою яких оцінюють якісні параметри рухової діяльності (силу, швидкість, швидкісну силу, спритність, витривалість, гнучкість), а також те, що одним із головних завдань фізичного виховання є не лише формування рухових навичок й вдосконалення фізичних якостей, але й зміцнення здоров'я студентської молоді, нами вивчалися можливості використання цих тестів для оцінки фізичного здоров'я студентів

Визначальними фізіологічними показниками фізичного здоров'я є аеробна та анаеробна продуктивність організму [99, 118], тому доцільно було встановити можливий кореляційний зв'язок аеробної та анаеробної (лактатної) продуктивності з проявом якісних параметрів рухової діяльності юнаків 17-19 років. Це дозволило б визначити індивідуальну частку кожної із досліджуваних фізичних якостей у структурі фізичного здоров'я, що, у свою чергу, дало б можливість здійснити диференційований підбір фізичних вправ з метою оздоровлення студентської молоді.

Попередньо було проведено кореляційний аналіз між абсолютними й відносними показниками аеробної продуктивності та абсолютними і відносними показниками анаеробної (лактатної) продуктивності. Як показали результати дослідження, між ними існує сильний кореляційний позитивний зв'язок. Зокрема, між абсолютними показниками $VO_{2\max}$ та МКЗМР коефіцієнт кореляції (r) становить 0,736 ($p < 0,001$), а між відносними - 0,928 ($p < 0,001$). Результати наших досліджень підтверджують відомості про існування взаємозв'язку між аеробною та анаеробною продуктивністю організму, а також те, що факторним показником при цьому виступає величина максимальної кількості зовнішньої механічної роботи за 1 хв, а результативним величина максимального споживання кисню [132], тому що зростання анаеробної (лактатної) продуктивності внаслідок бігових тренувань, які стимулюють анаеробні процеси енергозабезпечення завжди супроводжуються підвищенням аеробної продуктивності організму. Разом з тим зростання аеробної продуктивності організму при застосуванні тренувань в аеробному режимі енергозабезпечення не супроводжувалося підвищенням анаеробної (лактатної) продуктивності

Наукові джерела містять відомості, в яких вказується на неоднозначність кореляційних зв'язків аеробної та анаеробної продуктивності організму з проявом фізичних якостей осіб, які не займаються спортом [99]. Зокрема, для зміцнення здоров'я, кількісним показником якого є відносний показник аеробної продуктивності, рекомендується використовувати вправи, які позитивно впливають на розвиток витривалості [135]. О.А.Пирогова зі співавт.[99] пропонують молоді при заняттях оздоровчою фізичною культурою віддавати перевагу вправам, які вдосконалюють різні види витривалості – загальну, швидкісну, швидкісно-силову.

Вивчення взаємозв'язку аеробної та анаеробної (лактатної) продуктивності організму осіб чоловічої статі першого зрілого віку з проявом якісних параметрів рухової діяльності (силою, швидкістю, швидкісно-

силою, спритністю, витривалістю, гнучкістю) виявило сильну кореляційну залежність між проявом витривалості за результатом з бігу на 2500 м та відносними показниками максимального споживання кисню ($r = -0,834$, $p < 0,001$) і максимальної кількості зовнішньої механічної роботи за 1 хв ($r = -0,821$, $p < 0,001$). Між абсолютними величинами досліджуваних показників та проявом витривалості зареєстрованій середній зв'язок: між абсолютною величиною $VO_{2\max}$ та результатом з бігу на 2500 м $r = -0,683$ ($p < 0,001$), між абсолютною величиною МКЗМР та результатом з бігу на 2500 м $r = -0,564$ ($p < 0,001$). Взаємозв'язок аеробної та анаеробної (лактатної) продуктивності з проявом інших фізичних якостей (силою, швидкістю, швидкісною силою, спритністю, гнучкістю) або відсутній, або слабкий (табл. 9, 10, 11, 12).

Таблиця 9

Кореляційний зв'язок між абсолютною величиною максимального споживання кисню та якісними параметрами рухової діяльності

		r s	
$VO_{2\max}$ абс.	сила (за показником кистьової динамометрії)	-0,064	0,158
	швидкість (за результатом з бігу на 30 м)	-0,179	0,146
	швидкісна сила (за показником стрибка у довжину з місця)	0,008	0,161
	спритність (за результатом човникового бігу 4x9 м)	0,158	0,152
	витривалість (за результатом з бігу на 2500 м)	-0,683	0,084
	гнучкість (за результатом нахилу тулуба вперед)	0,110	0,149

Примітка. Коефіцієнти кореляції (r) вірогідні ($p < 0,05$).

Таблиця 10

Кореляційний зв'язок між абсолютною величиною максимальної кількості зовнішньої механічної роботи за 1 хв та якісними параметрами рухової діяльності

		r s	
$MKZMP_{\text{абс}}$	сила (за показником кистьової динамометрії)	-0,068	0,156
	швидкість (за результатом з бігу на 30 м)	-0,147	0,163
	швидкісна сила (за показником стрибка у довжину з місця)	-0,112	0,149
	спритність (за результатом човникового бігу 4x9 м)	0,382	0,151
	витривалість (за результатом з бігу на 2500 м)	-0,564	0,106
	гнучкість (за результатом нахилу тулуба вперед)	0,172	0,148

Примітка. Коефіцієнти кореляції (r) вірогідні ($p < 0,05$).

Таблиця 11

Кореляційний зв'язок між відотною величиною максимального споживання кисню та якісними параметрами рухової діяльності

		r s	
$VO_{2\max}$ відн.	сила (за показником кистьової динамометрії)	0,108	0,151
	швидкість (за результатом з бігу на 30 м)	-0,016	0,152
	швидкісна сила (за показником стрибка у довжину з місця)	0,126	0,153
	спритність (за результатом човникового бігу 4x9 м)	0,159	0,147
	витривалість (за результатом з бігу на 2500 м)	-0,834	0,052
	гнучкість (за результатом нахилу тулуба вперед)	0,142	0,156

Примітка. Коефіцієнти кореляції (r) вірогідні ($p < 0,05$).

Таблиця 12

Кореляційний зв'язок між відотною величиною максимальної кількості зовнішньої механічної роботи за 1 хв та якісними параметрами рухової діяльності

		r s	
$MKZMP_{\text{відн}}$	сила (за показником кистьової динамометрії)	-0,113	0,151
	швидкість (за результатом з бігу на 30 м)	0,049	0,151
	швидкісна сила (за показником стрибка у довжину з місця)	0,092	0,150
	спритність (за результатом човникового бігу 4x9 м)	0,146	0,150
	витривалість (за результатом з бігу на 2500 м)	-0,821	0,054
	гнучкість (за результатом нахилу тулуба вперед)	0,158	0,152

Примітка. Коефіцієнти кореляції (r) вірогідні ($p < 0,05$).

Висновки.

Отже, при застосуванні різних режимів тренувань з бігу можна вдосконалювати переважно таку фізичну якість, як витривалість.

Результати проведених досліджень засвідчили, що вдосконалення витривалості відбулося під впливом бігових навантажень, які стимулюють розвиток як аеробних, так і анаеробних (лактатних) можливостей організму. Більш ефективними виявилися ті програми, за якими бігові навантаження стимулювали анаеробні процеси енергозабезпечення. Характерними наслідками таких тренувань було те, що вони сприяли вірогідному зростанню витривалості за менший період часу від початку занять (через 12 тижнів), а приріст витривалості виявився більш суттєвим.

Тренування із застосуванням інтервального методу (на коротких відрізках) зі значною стимуляцією під час бігу анаеробних процесів енергозабезпечення сприяли вірогідному зростанню швидкості, не вплинувши на інші фізичні якості.

З огляду на те, що виявлено сильний кореляційний зв'язок між витривалістю й аеробною та анаеробною (лактатною) продуктивністю організму, можна стверджувати, що витривалість відіграє вирішальну роль у формуванні фізичного здоров'я. Це дає підстави використовувати тестування з бігу на 2500 м для моніторингу ефективності впливу фізичних тренувань за фізичним здоров'ям осіб чоловічої статі першого зрілого віку.

Подальші дослідження передбачається провести в напрямку вивчення інших проблем впливу різних режимів бігових тренувань на якісні параметри рухової діяльності чоловіків 22-24 років.

Література

1. Апанасенко Г.Л. Проблемы управления здоровьем человека //Наука в олимпийском спорте: Специальный выпуск – 1999. – С.56-60.
2. Апанасенко Г.Л. Избранные статьи о здоровье. – К., 2005. – 48с.
3. Карпман Б.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.Л. Тестирование в спортивной медицине. – Москва: Физкультураи спорт, 1988. – 208с.
4. Пирогова Е.А., Иващенко Л.Я., Страпко Н.П. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека. – К.: Здоровье, 1986. – 252с.
5. Shogy A., Cherebetin G. Minutentest auf dem fanradergometr zur bestimmung der anaeroben capazität Eur//J.Apple. Physiol, 1974. – Vol.33. – P.171-176.

Надійшла до редакції 11.03.2008р.