

Для спортсменок, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції важливою є не лише максимальна потужність систем анаеробного енергозабезпечення, а й здатність тривалий час підтримувати потужність роботи на високому рівні. Аналіз даних по середній (W_c) і мінімальній (W_{\min}) потужності роботи засвідчив, що обидва ці показники значно нижчі у контрольній групі. Зокрема, середня потужність під час виконання 30-с тесту у дослідній групі складала $6,3 \pm 0,5$, а у контрольній групі – $4,7 \pm 0,3$ Вт/кг. Значною була також різниця між показниками W_{\min} у дослідній та контрольній групах. Так, W_{\min} у дослідній групі досягала $5,3 \pm 0,3$, а у контрольній – лише $3,4 \pm 0,5$ Вт/кг. Це вказує на значно більшу здатність організму тренуваних спортсменок-бігунів підтримувати високу потужність анаеробної роботи на дистанції.

Проведений кореляційний аналіз засвідчив, що час подолання 800 м дистанції характеризується тісною оберненою кореляцією з загальним об'ємом роботи ($r = -0,92$), мінімальною ($r = -0,89$), середньою ($r = -0,92$) та максимальною ($r = -0,83$) потужностями роботи, зареєстрованими у 30-секундному тесті Уінгейта. Це вказує на те, що результати на цій дистанції на 69-85% можуть бути передбачені на основі аналізу стану систем анаеробного енергозабезпечення з використанням 30-секундного тесту Уінгейта.

Таким чином, отримані дані дозволили охарактеризувати можливості анаеробних систем групи тренуваних спортсменок, що спеціалізуються у бігу на середні дистанції, та виявити їх значення для спортивного результату. Виявлене значне зростання потужності та ємності систем анаеробного енергозабезпечення внаслідок тривалої адаптації до бігу на середні дистанції, яке у значній мірі обумовлює спортивний результат.

Література

1. Арселли Э., Ренато Канова Р. Тренировка в марафонском беге: научный подход.-М.: Терра-Спорт, 2000. – 250 с.
2. Физиологическое тестирование спортсменов высокого класса / Под.ред. Дж.Д.Мак-Дугласа, Г.Э.Уэнгера, Г.Дж. Грина.-К.:Олимпийская л-ра,1998. – 432 с.
3. Meckol V., Allerbom H., Grodjinovsky A., Ben-Sira D., Rotsteis A. Physiological characteristics of female 100 metres sprinters of different performance levels // Journal of Sports Medicine and Physical Fitness. – 1995. - 35, N 3. – P. 163-175.
4. Serresse P.F., Ama J.A., Simoneau G.L., Bouchard C., Boulay M.R. Anaerobic performances of sedentary and trained subjects //Can. J. Sport Sci. – 1989. – V. 14 N1. – P. 46-52.
5. Simoes, H. G., Campbell, C. S., & Kokubun, E. High and low lactic acidosis training: Effects upon aerobic and anaerobic performance // Medicine and Science in Sports and Exercise. – 1998. - 30(5), Supplement abstract 932.
6. Tanaka K., Matsuura Y. Marathon performance, anaerobic threshold, and onset of blood lactate accumulation // Journal of Applied Physiology. – 1984. – V. 57, Issue 3. - P. 640-643.

Г.Д. ГАЛАЙТАТИЙ

КОРЕКЦІЯ РУХОВОЇ АКТИВНОСТІ ЧЕРЕЗ ОЦІНКУ ПОКАЗНИКІВ ФУНКЦІОНАЛЬНОГО СТАНУ ОРГАНІЗМУ

Розглянуто можливості керування фізичною і розумовою працездатністю та психофізіологічними якостями особистості. Дослідження здійснювалося на студентському контингенті.

Изучена возможность управления физической и умственной работоспособностью та психофизиологическими качествами человека. Исследования проводились на студенческом контингенте.

There has been considered the possibilities of to control physical and mental efficiency, person characteristics and means of physical training and sport. The research has been done on contingent of students.

Актуальність. Пошукам оптимальних варіантів розподілу фізичних і розумових навантажень для студентської молоді присвячено багато зусиль науковців [3, 4, 5, 6, 7]. Управлінські структури в системі освіти не завжди зважають на рекомендації фізіологів, що часто призводить до дисбалансу у плануванні навчальних годин. Нами була поставлена задача простежити динаміку фізичних, психофізіологічних та інших соціально важливих показників у студентів різних груп в умовах 16 – тижневого педагогічного експерименту (16-ТЕ) за спеціально розробленою програмою.

Методика досліджень. На першому етапі було обстежено 118 практично здорових студентів віком від 18 до 24 років, які займалися фізичним вихованням за програмою вищої школи. Півсеместрово в рейтингову карту кожного студента заносились результати антропометричних даних, показники ЖЕЛ, за ЧСС, АТ, результати тестувань фізичної працездатності (ФП-170) і фізичної підготовленості (біг на 100 м, біг на 3000 м, підтягування на перекладині, нахил вперед, стрибок у довжину з місця, плавання 100 м). Після екзаменаційної сесії були отримані показники рейтингу успішності (РУ). Всіх студентів в розподілили в 6 груп за індексом Гарвардського степ-тесту (ІГСТ) [1, 2] та за рейтингом успішності: I гр. - відмінники навчання з високим рівнем ФП, (РУ - 88 балів і вище, ІГСТ - 80 балів і вище); II гр. - відмінники навчання з низьким рівнем ФП, (РУ - 88 балів і вище, ІГСТ - 64 бали і нижче); III гр. - відстаючі студенти з високим рівнем ФП (РУ - 71 бал і нижче, ІГСТ - 80 балів і вище); IV гр. - відстаючі студенти з низьким рівнем ФП (РУ - 71 бал і нижче, ІГСТ - 64 бали і нижче).

На другому етапі студенти пройшли комплексне дослідження в лабораторії і були введені в семестровий 16-ти тижневий педагогічний експеримент [5]. Під час експерименту вивчався тижневий розподіл фізичних і розумових навантажень за часом, розроблялись щотижневі плани рекомендації з корекції навантажень відповідно до відстаючих показників, виконувались необхідні корегуючі обсяги навантажень, велись щоденники самоконтролю у вигляді “Карт тижневого розподілу навантаження”.

Для студентів I і II груп було розроблено спеціальну програму групових та індивідуальних занять, яка розширювала можливість управління функціональним станом організму засобами фізичної культури і спорту з врахуванням результатів досліджень Навакатікіяна О.О. (1987), Сторожука С.С. (1989), Магльованого А.В. (1993).

Дослідження проведені за єдиною уніфікованою схемою, вдосконаленою нами [5, 6,]. Після 10 хв. відпочинку в положенні лежачи вимірювався АТ, реєструвалася ЕКГ у 12-ти відведеннях, СКГ (100 кардіоциклів) у положенні сидячи на велоергометрі. Студент під магнітофонний супровід розв'язував три задачі з множення одно - і двозначних чисел, запам'ятовував десять слів, обробляв таблиці з кільцями Ландольта. Водночас із цим здійснювався запис ЕЕГ. На розв'язування задач відводилось 15 с, на відтворення слів та обробку кілець - 20 с. Навантаження виконувалося на велоергометрі (ВЕН) зі швидкістю педалювання 60 об/хв. Перша серія навантаження - 0,45 вт/кг/хв тривала 3 хв. За 30 с до закінчення першої і наступних серій на фоні фізичної роботи реєструвалися ЕЕГ і СКГ. Навантаження збільшувалося кожних 3 хв. на 0,45 вт/кг/хв без зупинки. Після “відмови” від виконання роботи через 5 і 10 хв. повторно реєструвалися ЕЕГ і СКГ, проводились психологічні тести.

Для оцінки показників РП ми обрали три види тестів, які дають об'єктивну інформацію про стан функцій, зв'язаних з розумовою діяльністю [5, 6,]. На основі тесту з арифметичними обчисленнями визначались кількісні і якісні показники цього типу розумових операцій. Оцінка короткотривалої пам'яті (КтП) здійснювалась на основі відновлення 10-ти слів відразу після прослуховування, а довготривалої (ТП) - через тиждень. Аналізуючи блоки із 100 кільцями Ландольта отримували кількісну інформацію правильно закреслених і проглянутих знаків. За методикою Зикова М.Б. (1974) розраховували швидкість переробки зорової інформації (ШПЗІ), коефіцієнт точності (КТ), коефіцієнт продуктивності (КП), пропускну здатність зорової сенсорної системи.

Фізична працездатність при пульсі 170 уд. за хв., розраховувалась за формулою Карпмана В.Л. (1974).

Для оцінки фізичної підготовленості застосовувався блок нормативів за програмою державних тестів [2, 5]. Для оцінки швидкості обрано біг на 100 м, витривалості - біг на 3000 м, сили - підтягування на перекладині, гнучкості - нахил тулубу вперед.

Математична обробка виконувалася на ЕОМ ЕС-ШЗ. Всього обчислено 15740 показників первинної інформації.

Результати дослідження та їх обговорення. За даними про структуру тижневих навантажень, які були зафіксовані у щоденниках самоконтролю, рейтингових картах, індивідуальних

планах було встановлено, що студенти I і III груп витрачали вдвічі більше часу на різні види фізичних навантажень, ніж студенти II і IV гр. ($395,3 \pm 24,7$ і $361,2 \pm 16,1$ та $148,9 \pm 5,4$ і $192,4 \pm 41,9$ хв відповідно). Позапрограмні витрати часу (ВЧ) мали ще більшу розбіжність, що вказує на значну різницю у рівнях тижневої рухової активності між групами. Студенти I і III гр. витратили достовірно більше часу на гімнастичні вправи ($86,7 \pm 20,6$ і $77,2 \pm 16,1$ та $30,7 \pm 4,0$ і $42,2 \pm 10,3$ хв. відповідно). Подібне співвідношення виявилось під час аналізу ВЧ на кросові навантаження. Значно більше приділено уваги силовим навантаженням у студентів III гр. ($145,6 \pm 4,8$ хв. на тиждень). Час на ігрові навантаження був більшим у студентів I гр. Найбільше часу на ходьбу, як виявилось, витрачали студенти II гр. ($1285,6 \pm 486,6$ хв.), на сон - студенти I гр. ($3472,2 \pm 73,7$ хв.). Відмічено значну розбіжність ВЧ на розумові навантаження. У студентів I і II гр. вони склали $1657,8 \pm 205,6$ і $1332,5 \pm 124,6$ проти $891,1 \pm 123,5$ і $726,7 \pm 148,0$ хв. відповідно. Залишок невизначеного часу як резерв на інші види діяльності або відпочинку виявився найменшим у I гр. ($3378 \pm 54,6$ хв.) і найбільшим у IV гр. ($5185,0 \pm 114,8$ хв.).

Найбільшим зріст ($183,8 \pm 2$ см) та маса тіла ($78,6 \pm 2,3$ кг) були у студентів в III гр... Під впливом 16-ТЕ результат з бігу на 100 м покращився в групах від $0,44 \pm 0,12$ до $0,19 \pm 0,06$ с. З бігу на 3000 м покращився найбільше в II гр. (на $60 \pm 2,0$ с). Низьким ($5,22 \pm 1,7$) залишився результат підтягування на перекладині в IV гр. Відмічено покращення показника гнучкості (нахил вперед) у I і II гр. на $3,2 \pm 1,1$ і $4,3 \pm 1,1$ см і незначне погіршення в III гр. Під впливом 16-ТЕ покращилися більшість результатів, але рівень фізичної підготовленості за окремими тестами в II і IV гр. не досяг оцінки "задовільно".

ФП-170 студентів становила: $1217,1 \pm 37,7$ кгм/хв. (I гр.), $826,4 \pm 14,5$ кгм/хв. (II гр.), $1124,4 \pm 37,7$ кгм/хв. (III гр.), $795,6 \pm 23,9$ кгм/хв. (IV гр.). За час 16-ТЕ відбулося підвищення ФП-170 студентів у I і III групах (на $45,8$ кгм/хв.) і незначне у IV гр.

Інтегральний показник кількості проглянутих кілець в умовах семестрового експерименту до і після ВЕН та після 10 хв. відпочинку на "вході" 16-ТЕ становив: I гр. - $216,3 \pm 5,5$ од., II гр. - $219,1 \pm 6,1$ од., III гр. - $204,4 \pm 4,8$ од., IV гр. - $180,7 \pm 10,2$ од. Покращення відбулося у всіх групах відповідно на $9,5$; $19,8$; $22,4$ і $52,8$ од. Відмічено збільшення цього показника в умовах гострої фізичної втоми і зменшення після 10 хв. відпочинку. Динаміка суми закреслених кілець виявилась позитивною як під впливом ВЕН, так і на "виході" 16-ТЕ у всіх групах. Студенти I гр. мали вищі показники якості обробки конкретної інформації на "вході" 16-ТЕ ($1,67 \pm 0,5$ од.). За період експерименту вони ще покращилися і вже втричі перевищували за цими параметрами дані студентів IV гр. ($4,64 \pm 0,8$ од.). Відмічено погіршення якості розумових операцій на "виході" у студентів з низьким рівнем ФП (II гр. на $1,22$, IV гр. на $0,89$ од. відповідно).

Час розв'язання задач на "виході" виявився найкращим також у студентів I гр. ($37,5 \pm 2,53$ с) і найгіршим у студентів IV гр. ($57,3 \pm 6,17$ с). Відмічена закономірність позитивного впливу на ЧРЗ як ВЕН, так і 16-ТЕ у всіх групах. Показник якості абстрактних розумових операцій - кількість помилок під час перемноження двозначного числа на однозначне - достовірно був різним у всіх групах. Якщо студенти IV гр. у стані спокою третину операцій виконували з помилками, то студенти I гр. на "виході" 16-ТЕ перестали помилятися. Під час досліджень встановлено закономірність впливу ВЕН до "відмови" на якість абстрактних розумових операцій у всіх групах, котра відобразилась у зниженні показника (від $5,6 \pm 0,29$ до $1,6 \pm 0,67$ од.)

Показники КтП на "виході" 16-ТЕ проявили різноспрямовану динаміку, Якщо інтегральна сума відновлених слів у студентів I і II гр. досягла відповідно $20,44 \pm 1,39$ і $21,56 \pm 1,08$ од., то в III і IV гр. вона дорівнювала $18,78 \pm 0,88$ і $17,56 \pm 0,75$ од. Відмічено погіршення (на $0,33$ од.) КтП у студентів III гр. Фонові показники ТП проявили позитивну динаміку в I, II, і III гр. На "виході" 16-ТЕ зафіксовано підвищення індексу тижневої пам'яті відповідно на $2,7$; $5,4$, $11,3$ %. У IV гр. він залишився на рівні $17,7$ %.

Дані РУ підтвердили динаміку розвитку окремих психофізіологічних якостей. Найбільший приріст РУ за період експерименту був у I гр. - $(+8,0$ б.) і досяг $93,1 \pm 2,1$ б. за результатами наступної зимової сесії. Відбувся також незначний приріст РУ і у відстаючих групах (від 1 до 4 балів).

Висновки та рекомендації. Встановлено, що у студентів, які виконали програму експерименту достовірно підвищився рейтинг успішності, покращилася фізична і розумова працездатність. Виявлена залежність кількісних і якісних показників аналізу конкретної і абстрактної інформації та пам'яті від часового розподілу видів, обсягів та інтенсивності фізичних навантажень.

Отже з метою покращення рейтингу успішності, показників фізичної і розумової працездатності, покращення адаптаційних резервів ЦНС і ССС рекомендовано :

1. Утримувати рівень фізичних навантажень в межах 8 годин на тиждень (без перерви на ходьбу). Включати в тижневий розподіл 2 години навантажень рухливих видів спорту.
2. Види, обсяги та інтенсивність фізичних навантажень протягом тижня слід регулювати в залежності від якостей фізичної і розумової працездатності, які відстають.
3. Для збільшення адаптаційних резервів до навчальних перенапружень утримувати рівень фізичної працездатності в межах 1200 кгм/хв, дотримуватись раціонального розподілу видів навантажень, гармонійно розвивати фізичні якості швидкості, витривалості, гнучкості та сили, беручи за приклад запропоновану нами програму.
4. Під час навчання здоровим студентам рекомендовано розподіляти час на фізичні і розумові навантаження, дотримуючись пропорцій 1 до 4, аналогічно як у відмінників навчання і спорту.

Література

1. Амосов Н.М. Бендет Я.А. Физическая активность и сердце. -- 3-е изд. перераб. и доп. -К.: Здоровье, 1989. -216 с.
2. Ардиж И.В. Определение физической работоспособности в клинике и спорте. -2-е изд. перераб. и доп. -М.: Медицина, 1990. -192с.
3. Бектерева Н.П. Гоголицын Ю. Л., Кропотов Ю.Д., Медведев С. В. Нейрофизиологические механизмы мышления. -Л.: Наука, 1985. -272с.
4. Виленский М.Я. Система и критерии оптимизации умственной работоспособности студентов средствами физической культуры// Педагогика. Психология: Второе направление. -М.: Знание, 1986. -С.6-7.
5. Галайтатий Г.Д. Фізіологічна характеристика фізичної і розумової працездатності студентів з різним рейтингом успішності і фізичної підготовленості: Автореф. дис. ...канд...біол. наук. -К., 1997. -18 с.
6. Магльований А.В. Взаимосвязь умственной и физической работоспособности у студентов с различным уровнем двигательной активности : Автореф. дис. ... канд. биол. наук. -Львов, 1988. -18с
7. Магльований А.В. Закономірності взаємозв'язку розумової і фізичної працездатності студентів і методи оптимізуючого управління ними засобами фізичного виховання і спорту : Автореф. дис. докт. біол. наук. -К., 1993. -26с.

В.В. ДЖУНЬ, А.І. КОВАЛЕНКО

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА СПОРТИВНОЇ ДЕОНТОЛОГІЇ

В статті на основі загальної характеристики спортивної деонтології окреслюються контури системи її принципів.

В статтє на основании общей характеристики спортивной деонтологии очерчиваются контуры системы ее принципов.

Contours of the system of Sport Deontology principles are being described in the article

Щоби зрозуміти, яким чином спортивна деонтологія покликана розкрити моральну основу професійних обов'язків усіх причетних до спорту людей, важливо дати їй загальну характеристику.

Поняття "деонтологія", про що йшлося в попередньому дослідженні[1], має, принаймні, три основні значення.

По-перше, під деонтологією розуміються ті етичні теорії, згідно яких поняття обов'язку є вихідним і головним у рефлексії над мораллю. Опираючись на поняття обов'язку, слушності або права, деонтологія є відмінною від тих етичних систем, які опираються на думку, згідно з якою існує певний бажаний стан, до котрого слід прагнути (телеологія), або існують певні риси характеру, які належить у собі виробити, щоби можна вести добродієсне життя (етика чеснот). Своєрідний еталон деонтологічної етики більшість авторів вбачає у моральному вченні І. Канта, у якому модус повинності домінує над ціннісними формами уявлення. Згідно ж зі вченням Є. Бентама, яке викладене в роботі "Деонтологія, або наука про мораль", деонтологія – це загальна наука про мораль.