

ПОРІВНЯЛЬНИЙ АНАЛІЗ ПОКАЗНИКІВ РОЗУМОВОЇ ПРАЦЕЗДАТНОСТІ СТУДЕНТІВ-СПОРТСМЕНІВ І ТИХ, ХТО НЕ ЗАЙМАЄТЬСЯ СПОРТОМ (НА ПРИКЛАДІ УМОВ ПІДВИЩЕНОГО ЕМОЦІЙНОГО СТАНУ)

Петро ЄВСТРАТОВ, Олена ГАУРЯК, Ярослав ВИКЛЮК,
Юрій МОСЕЙЧУК

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Актуальність. Відомо, що центральна нервова система (ЦНС) в процесах працездатності і втомі має важливе значення, так як одержуючи інформацію, визначає ступінь активації і деактивації практично всіх систем організму, які беруть участь в створюванні рівнів працездатності і втомі студентів в процесі навчання у вузі [2].

Тому актуальним питанням є вивчення фізіологічних функцій людини в умовах різних видів діяльності та їх пристосування до адаптаційних можливостей організму, в тому числі у студентів вищої школи.

Метою нашої роботи було вивчення особливостей розумової працездатності у студентів, які займаються різними видами спорту і різної спортивної кваліфікації в порівнянні зі студентами, які не займаються спортом в умовах підвищеного емоційного стану (здачі осінньої екзаменаційної сесії).

Методи дослідження. Обстежено 115 студентів I-II курсу з яких 67 студентів педагогічного факультету спеціальності “Фізична культура”, займалися різними видами спорту і 48 студентів, які займалися фізичним вихованням за загальною програмою вузу. Для оцінки параметрів розумової працездатності використовували спосіб визначення швидкості опрацювання зорової інформації ШОЗІ за М.О. Зикову [2] та її складові: коефіцієнт точності КТ, коефіцієнт продуктивності КП, пропускна здатність сенсорної системи S, час аналізу одного знаку ЧАОЗ, кількість

переглянутих знаків N, кількість правильно закреслених знаків A, кількість неправильно закреслених знаків B, кількість пропущених знаків C.

Використовували бланк зі 100 кільцями Ландольта з прорізами у випадковому порядку на 12, 3, 6, 9 годин. Досліджуваному пропонували за 20 с проглянути послідовно ряди знаків і закреслити кільця з прорізами на 6 годин до іспиту і на 9 годин після іспиту.

Отримані цифрові дані опрацювали, використовуючи критерії Стьюдента t за допомогою комп'ютерної програми "Statist".

Розумова працездатність визначалась безпосередньо в день здачі іспиту з однієї з теоретичних дисциплін та відразу після здачі іспиту.

Результати дослідження. Отримані результати досліджень показали, що у студентів-спортсменів в умовах підвищеного емоційного стану (день здачі іспиту) достовірні відмінності спостерігаються в 7 показниках розумової працездатності в той час, як у студентів, які не займаються спортом достовірні відмінності спостерігаються у 4-х показниках розумової працездатності. (табл 1.)

Встановлено, що у студентів-спортсменів після здачі іспиту в порівнянні з показниками до іспиту достовірно зменшилась кількість правильно закреслених знаків A – $9,52 \pm 0,12$ і $8,06 \pm 0,11$ $P < 0,001$; зменшився коефіцієнт точності КТ - $0,86 \pm 0,01$ і $0,68 \pm 0,02$ $P < 0,001$; коефіцієнт продуктивності КП – $70,65 \pm 1,05$ і $54,05 \pm 1,35$ $P < 0,001$; пропускна здатність зорової сенсорної системи S – $2,06 \pm 0,02$ і $1,88 \pm 0,08$ $P < 0,001$; швидкість опрацювання зорової інформації ШОЗІ – $3,66 \pm 0,05$ і $3,17 \pm 0,05$ $P < 0,001$; та збільшується кількість пропущених знаків C – $1,15 \pm 0,09$ і $2,15 \pm 0,09$ $P < 0,001$.

У студентів, які не займаються спортом, після здачі іспиту достовірно збільшилась кількість проглянутих знаків N $73,88 \pm 2,49$ і $83,67 \pm 1,91$ $P < 0,01$; і кількість пропущених знаків C – $1,83 \pm 0,26$ і $3,13 \pm 0,31$ $P < 0,01$; та

зменшилась кількість неправильно закреслених знаків В $0,38 \pm 0,12$ і $0,08 \pm 0,03$ $P < 0,05$; і час аналізу одного знаку ЧАОЗ – $0,29 \pm 0,01$ і $0,25 \pm 0,01$ $P < 0,01$.

Порівняльний аналіз показників розумової працездатності у досліджуваних груп студентів відразу після іспиту засвідчив, що у студентів-спортсменів, на відміну від студентів, які не займаються спортом, достовірно меншою залишається кількість (помилки) пропущених знаків С – $2,15 \pm 0,09$ у спортсменів і $3,13 \pm 0,31$ у тих, хто не займається спортом $P < 0,001$; і вищими показники КТ – $0,68 \pm 0,02$ і у тих, хто не займається спортом $0,51 \pm 0,06$ $P < 0,001$; та КП – $54,05 \pm 1,35$ і $40,5 \pm 4,5$ $P < 0,001$.

Таким чином, згідно отриманих нами результатів, очевидно є те, що у спортсменів, на відміну від тих, хто не займається спортом, відсутній традиційний, як прийнято вважати, позитивний зв'язок між активною м'язовою діяльністю і розумовою працездатністю. [6] Такий висновок підтверджується даними аналізу індивідуальної динаміки показників розумової працездатності. Так, у 58,2% спортсменів зменшилась кількість переглянутих знаків N, в той час як у 75% тих, хто не займається спортом цей показник збільшився. ЧАОЗ у 59,7% спортсменів збільшився, а у 70,8% тих, хто не займається спортом зменшився, ШПЗІ у 67,1% спортсменів зменшилась, а у 50% тих, хто не займається спортом збільшилась, у спортсменів на 61,1% зменшився КТ і на 70,1% КП, а у тих, хто не займається спортом відповідно на 64,5% КТ і на 52% КП. Пропускна здатність зорової сенсорної системи у 70,1% спортсменів зменшилась, а у 54,1% тих, хто не займається спортом збільшилась.

Табл. 1.

Динаміка показників розумової працездатності у студентів з різною руховою активністю в умовах підвищеного емоційного стану (здачі іспиту)

M=m

Показники розумової працездатності	Студенти-спортсмени n=67		Ті, хто не займається спортом n=48	
	Перед іспитом	Після іспиту	Перед іспитом	Після іспиту
N	82,36±0,87	80,67±0,91	73,88±2,49 P ₁ <0,05	83,67±1,91 P<0,01
A	9,52±0,12	8,06±0,11 P<0,001	7,21±0,33	7,54±0,29
B	-	0,09±0,01 P<0,001	0,38±0,12 P ₁ <0,01	0,08±0,03 P<0,05
C	1,15±0,09	2,15±0,09 P<0,001	1,83±0,26 P ₁ <0,001	3,13±0,31 P<0,01 P ₂ <0,001
ЧАОЗ	0,25±0,01	0,26±0,01	0,29±0,01 P ₁ <0,05	0,25±0,01 P<0,01
ШОЗІ	3,66±0,05	3,17±0,05 P<0,001	2,96±0,11 P ₁ <0,01	2,93±0,11
КТ	0,86±0,01	0,68±0,02 P<0,001	0,62±0,06 P ₁ <0,001	0,51±0,06 P ₂ <0,001
КП	70,65±1,05	54,05±1,35 P<0,001	44,03±4,56 P ₁ <0,001	40,5±4,54 P ₂ <0,00
S	2,06±0,02	1,88±0,08 P<0,001	1,74±0,06	1,82±0,05

Примітка: P – відмінність показників до і після іспиту

P₁ – відмінність до іспиту між групами

P₂ – відмінність після іспиту між групами

Отже, реакція показників розумової працездатності на тривале емоційне напруження (здача іспитів) у студентів-спортсменів більш різка, сім показників погіршилися стосовно студентів, які не займаються

спортом, чотири показника погіршилися. Але ці зміни відбуваються на фоні більш високих показників у спортсменів на відміну від студентів які не займаються спортом.

Отримані результати підтверджують наші висновки про необхідність регуляції психічного навантаження на студентів за рахунок впровадження в практику нових форм навчання та контролю знань та зменшення кількості іспитів. [5]

Саме в такому аспекті планується використати отримані результати досліджень в якості контролю для подальшого вивчення впливу інтенсивного психічного навантаження на показники розумової працездатності та їх використання в подальшому у спортивній практиці.

Висновки

Реакція показників розумової працездатності на підвищене емоційне навантаження (здача іспитів) більш різка у студентів-спортсменів на відміну від студентів, які займаються фізичною культурою за загальною програмою вузу, що свідчить про зниження уваги у студентів.

Література

1. Корінчик Л.М. Фізичні навантаження та їх вплив на розумову та серцеву діяльність студентів і школярів // Фізичне виховання і спорт у сучасних умовах. Матеріали всеукраїнської науково-практичної конференції. – Черкаси: Черкаський національний університет, 2004. – С. 156-160.
2. Лях Ю.Е. Серденько Л.П. Методика психофізической діагностики утомлення // тез. докладов Всесоюзн. конф. посвящённой 100-летию Г.Ф. Фольборта, Черкасы, 1985. - Ч. II. - С. 1-2
3. Магльований А.В. Взаємовідношення показників функціонального стану ЦНС і розумової діяльності студентів з різним рівнем фізичної працездатності // II регіональна наук.-практ. конф. Роль

- фізичної культури в здоровому способі життя. Частина I. – Львів, 1991р. – С. 65-67.*
4. *Євстратов П.І. Динаміка показників фізичної і розумової працездатності у студентів спеціальної медичної групи // Проблеми активізації рекреаційно-оздоровчої діяльності населення. Матеріали II регіональної наук.-практ. конф. Львів. – 2000. – С. 82-83.*
 5. *Мардар Г.І., Євстратов П.І., Мосейчук Ю.Ю. Сезонні зміни розумової працездатності спортсменів за умов дозованого фізичного навантаження // Фізичне виховання і спорт у сучасних умовах. Всеукр. наук.-практ. конф. присвячена 55-річчю факультету фізичної культури Черкаського національного університету імені Б.Хмельницького. Черкаси 2004. – С. 191-194.*
 6. *Макарова Г.А., Якобашвили О.Г. О принципах оценки медико-биологических критериев функционального состояния организма спортсменов // Теория и практика физической культуры. 1991. № 7. С. – 191-194.*

THE COMPARATIVE ANALYSIS OF INDEXES OF MENTAL CAPACITY
FOR WORK BETWEEN SPORTSMAN STUDENTS AND NO
SPORTSMAN STUDENTS IN HIGHER EMOTIONAL STATE
COMPETITIONS

Piter EVSTRATOV, Olena GAURYAK, Yaroslav VYKLYUK,
Yuriy MASIJCHUK

Abstract. Was study that sportsman students in contrast to no sportsman students had much abrupt changes of indexes of mental capacity for work in higher emotional state competitions (to sit for an examination).

Key words: mental capacity, higher emotional state competitions, sportsman students, no sportsman students.