DOI: 10.32751/2310-4910-2021-28-1-03

УДК 355.5:613.97

С. М. ІВАЩЕНКО¹, Н. Д. КОЗАК²

¹ – Київський університет імені Бориса Грінченка, м. Київ, Україна

² – Українська військово-медична академія м. Київ, Україна

Вплив навчальних навантажень на інтегральні показники самопочуття слухачів в процесі підготовки військових спеціалістів

Підготовка військових спеціалістів, як і підготовка фахівців цивільних сфер діяльності, передбачає застосування сучасних навчальних програм, оснований на принципах високого темпу подання значного об'єму навчальної інформації. Тому в багатьох випадках підвищення ефективності навчального процесу у закладах вищої освіти супроводжується суттєвою амортизацією ресурсу ментального здоров'я майбутніх спеціалістів. Для успішної професійної діяльності в майбутньому та виконання завдань за професійним спрямуванням з належним рівнем надійності фахівцям будь-якого профілю потрібен достатній ресурс їх професійного здоров'я.

Мета дослідження полягала у вивченні особливостей впливу інтенсивних інформаційних навантажень, пов'язаних з навчальним процесом у закладах вищої освіти, на інтегральні показники самопочуття слухачів та студентів.

Методи. В ході виконання завдань дослідження були застосовані наступні наукові методи: метод педагогічного спостереження та експерименту, методи анкетування, інтерв'ю та опитування, методи статистичної обробки отриманих даних.

Результати. В даній статті представлені результати дослідження, проведеного з метою вивчення впливу навчальних програм з різним рівнем інтенсивності подання навчальної інформації на інтегральні показники самопочуття слухачів і студентів закладів вищої освіти. В ході проведення дослідження було встановлено, що ступінь негативного впливу на стан респондентів залежить від того, чи повністю відповідають навчальні програми (за показниками складності навчального матеріалу та рівня інтенсивності його подачі в ході навчального процесу) рівню розвитку когнітивних функцій центральної нервової системи респондентів. Крім того, було встановлено, що в тих випадках, коли інтенсивність навчального процесу відповідала можливостям слухачів або студентів, амортизація ресурсу їх ментального здоров'я була мінімальною. У випадках неповної відповідності спроможності респондентів до сприйняття та засвоєння навчального матеріалу рівню та інтенсивності тих інтелектуальних навантажень, які пов'язані з навчальним процесом, виникала загроза негативних змін інтегральних показників їхнього самопочуття.

Ключові слова: інформаційні навантаження, навчальний процес, слухачі і студенти закладів вищої освіти.

В Україні, як і в багатьох інших країнах світу, здійснюються наукові дослідження, спрямовані на вдосконалення системи підготовки фахівців різного профілю за їх професійним спрямуванням [5]. Необхідність проведення таких досліджень пояснюється необхідністю зміцнення економічного потенціалу держави, розвитку її інфраструктури та підвищення рівня професійної підготовки фахівців [2, 7].

Аналіз даних, отриманих з численних вітчизняних та закордонних джерел наукової інформації, свідчить про те, що дослідження даної проблеми здійснюється у багатьох напрямках наукової роботи [8]. Зокрема, значну кількість таких наукових досліджень було присвячено дослідженню характеру впливу інтелектуальних навантажень на свідомість та стан ментального здоров'я людини [3, 4]. До цього часу питання щодо вивчення впливу інтелектуальних навантажень, пов'язаних з процесом навчання у закладах вищої освіти, залишається ще недостатньо вивченим [1]. Дослідженню саме цього питання і була присвячена науково-дослідна робота, результати якої покладено в основу даної статті [6].

Мета дослідження полягала у вивченні особливостей впливу інтенсивних інформаційних навантажень, пов'язаних з навчальним процесом у закладах вищої освіти, на інтегральні показники самопочуття слухачів та студентів.

Матеріали та методи

У ході проведення даного дослідження були застосовані наступні наукові методи: методи педагогічного спостереження та педагогічного експерименту, методи анкетування, інтерв'ю та опитування з використанням розробленого опитувальника, а також методи статистичної обробки отриманої інформації.

Включення курсантів та студентів до дослідження відбувалося на підставі затвердженого згідно з Гельсінською декларацією Етичним комітетом Української військової медицини протоколу дослідження.

Тривалість дослідження складала 2 роки (з початку березня 2019 по кінець лютого 2021 р.). До участі в дослідженнях було залучено 126 студентів військового та цивільного університетів. У процесі виконання завдань дослідження застосовували навчальні програми з різними рівнями інтенсивності подання навчальної інформації.

У ході проведення даного дослідження було виконано детальне вивчення змін інтегральних показників самопочуття слухачів і студентів, які виникають під впливом інтелектуальних навантажень, пов'язаних з навчанням у закладах вищої освіти.

Аналізували частоти виникнення скарг на погіршення самопочуття, а також їх інтенсивність та тривалість у слухачів військового університету ($n=60$) та у студентів цивільного закладу вищої освіти ($n=68$) в умовах однакового рівня інтенсивності навчального процесу, який співпадав з рівнем спроможності респондентів до адекватного сприйняття і засвоєння навчальної інформації. Оцінювали інтегральні показники самопочуття – головний біль, порушення сну та запаморочення.

Для зручності здійснення розрахунків ступінь прояву ознак погіршення самопочуття визначали в балах за 100-бальною системою. Це за безпечило можливість розрахувати для всіх слухачів та студентів середні значення інтегральних показників, що вивчались. Дані представлені у вигляді «середня величина $\pm$ помилка середньої величини» ($M \pm m$), достовірною вважали різницю між показниками $p < 0,05$.

Статистичну обробку даних проводили з використанням пакету прикладних програм Microsoft XP «Excel».

Результати та їх обговорення

У ході дослідження було встановлено, що на рівень значень інтегральних показників погіршення самопочуття слухачів і студентів суттєво впливає інтенсивність інтелектуальних навантажень у ході навчального процесу в закладі вищої освіти.

На початку дослідження середні величини інтегральних показників самопочуття в групі слухачів військового університету достовірно не відрізнялися (p між групами $> 0,05$) від показників в групі студентів цивільного закладу вищої освіти (таблиця).

Через 2 роки середні величини інтегральних показників самопочуття в групі слухачів військових закладів вищої освіти достовірно збільшилися (в усіх випадках $p < 0,001$): головного болю на 10,6%, порушень сну на 17,2% та запаморочень на 6,6%. За цей період достовірно збільшились аналогічні показники і в групі студентів цивільних закладів вищої освіти (в усіх випадках також $p < 0,001$): головного болю на 11,6%, порушень сну на 15,0% та запаморочень на 7,2%. При цьому середні значення інтегральних показників самопочуття в групі слухачів закладів військової та цивільної вищої освіти наприкінці періоду спостереження достовірно не розрізнялися (в усіх випадках $p > 0,05$).

Погіршення інтегральних показників порушення самопочуття в процесі навчання у закладах вищої освіти можна пояснити підвищенням складності навчального матеріалу в процесі навчання, а однаковий ступінь їх зростання може свідчити про те, що на показники самопочуття впливає не профіль навчального закладу, а інтенсивність отримання інформації.

Таблиця

**Зміни інтегральних показників самопочуття осіб молодого віку
($M \pm m$) в період їх навчання у закладах вищої освіти**

Показник	Слухачі військових закладів вищої освіти (n=60)		p	Студенти цивільних закладів вищої освіти (n=68)		p	P ₁	P ₂
	роки			роки				
	2019	2021.		2019	2021			
Головний біль	39,2± 0,6	43,3± 0,4	<0,001	38,9± 0,5	43,4± 0,6	<0,001	>0,05	>0,05
Порушення сну	28,5± 0,4	33,4± 0,4	<0,001	28,6± 0,4	32,9± 0,4	<0,001	>0,05	>0,05
Запаморо-чення	54,6± 0,6	58,2± 0,7	<0,001	54,5± 0,6	58,4± 0,6	<0,001	>0,05	>0,05

Не викликає сумніву той факт, що інтенсивні інтелектуальні та емоційні навантаження, яким піддаються слухачі військових та студенти цивільних закладів вищої освіти, можуть суттєво впливати на стан ментального здоров'я респондентів. Проблема полягає в тому, що для всіх учасників навчального процесу (наприклад, для всіх членів академічної навчальної групи) зазвичай застосовується одна й та сама навчальна програма, розробку якої здійснено на основі аналізу типових показників спроможності слухачів до сприйняття і засвоєння навчальної інформації. Але для кожного з учасників дослідження був характерним властивий саме йому рівень розвитку основних когнітивних властивостей центральної нервової системи. Тому і рівень витрачання енергетичних та пластичних ресурсів організму в ході навчального процесу не був однаковим у всіх респондентів.

Індивідуальний аналіз інтегральних показників самопочуття показав, що для тих слухачів і студентів, для яких рівень навчальних інтелектуальних навантажень виявився таким, що перевищує рівень їх спроможності до сприйняття і засвоєння інформації, навчальний процес був пов'язаний з підвищенням рівня тривожності та емоційного напруження. Ймовірно, з метою підвищення ефективності навчального процесу у закладах вищої освіти доцільно застосовувати саме індивідуальні підходи до подання навчального матеріалу, які відповідають рівню розвитку когнітивних функцій центральної нервової системи слухачів і студентів.

Висновки

На основі даних, отриманих в ході виконання нашого дослідження, можна зробити наступні висновки:

1. У ході засвоєння програм підготовки спеціалістів відбувається амортизація ресурсу ментального здоров'я слухачів і студентів закладів вищої освіти, що супроводжується негативними змінами інтегральних показників їх самопочуття.

2. Оптимальний рівень навчальних навантажень у процесі підготовки військових спеціалістів слід визначати за рівнем ментального здоров'я та ступенем розвитку когнітивних функцій центральної нервової системи слухачів і студентів закладів вищої освіти.

3. З метою збереження ресурсу ментального здоров'я слухачів і студентів у період навчання в закладах вищої освіти доцільно застосовувати такі навчальні програми, які є адаптованими до індивідуальних особливостей ментальної діяльності осіб молодого віку.

Перспективи наступних наукових досліджень. Дані, отримані в процесі виконання дослідження, можна успішно використати з метою продовження вивчення впливу інформаційних навантажень, пов'язаних з навчальним процесом, на когнітивні функції центральної нервової системи слухачів і студентів. Крім того, важливим напрямом наступних наукових досліджень може бути обґрунтування і розробка навчальних матеріалів нового формату, які б характеризувалися мінімальним рівнем амортизації ресурсу ментального здоров'я респондентів та максимально високим рівнем інформативності.

Конфлікт інтересів. Автори заявляють про відсутність конфлікту інтересів.

Список використаної літератури

1. Ведмідь Ю. О. Спеціальна освіта учнівської молоді: концептуальні підходи до розгляду. *Освіта і виховання протягом століть*. 2018. № 5. С. 74–87.
2. Поляков О. А. Швидкість переробки інформації та розумова діяльність працівників старшого віку. *Фізіологічний журнал*. 2017. № 5. С. 78–95.
3. Прашко Я., Можни П., Шлепецьки М. Когнітивно-біхевіоральна терапія ментальних розладів. Прага, 2017. С. 650–690.
4. Сидорина Л. В., Минка І. М. Пріоритет здоров'я студентів АМГПУ. Рівень валеологічної грамотності студентів. *Вісник наукової спільноти студентів, аспірантів та молодих вчених*. 2017. № 1. С. 75–79.
5. Черняк А. М., Вихованець Ю. Г. Кількісна оцінка психофізіологічного стану людини за успішністю виконаної роботи. *Фізіологічний журнал*. 2014. Т. 47, № 6. С. 63–70.

6. Черняк А. М. Характеристика психофізіологічного стану людини за показниками успішності виконання виробничих завдань. *Фізіологічний журнал*. 2016. Т. 36, № 8. С. 37–51.
7. Charges D. V., Batista I. A. Comparison of some health outcomes among people with different levels of motor competence. *Human Movement*. 2017. Vol. 20. P. 48–56.
8. Finny T. Physical activity and sedentary time compared using assessments of accelerometers counts and muscle activity level. *Perk*. 2018. Vol. 22. 537 p.

References

1. Vedmid, Yu.O. (2018). Spetsialna osvita uchnivskoi molodi: kontseptualni pidkhody do rozghliadu. *Osvita i vykhovannia protiahom stolit*, 5, 74–87. [In Ukrainian].
2. Poliakov, O. A. (2017). Shvydkist pererobky informatsii ta rozumova diialnist pratsivnykiv starshoho viku. *Fiziologichnyi zhurnal*, 5, 78–95. [In Ukrainian].
3. Prashko, Ya., Mozhny, P. & Shlepetsky, M. (2017). Kohnityvno-bikheviorna terapiia mentalnykh rozladiv. Praha. [In Ukrainian].
4. Sydoryna, L.V., Mynka, I. M. (2017). Priorytet zdorovia studentiv AMHPU. Riven valeolohichnoi hramotnosti studentiv. *Visnyk naukovoi spilky studentiv, aspirantiv ta molodykh vchenykh*, 1, 75–79. [In Ukrainian].
5. Cherniak, A. M., Vykhanets, Yu. H. (2014). Kilkisna otsinka psykhofiziologichnoho stanu liudyny za uspishnistiu vykonanoi roboty. *Fiziologichnyi zhurnal*, 47(6), 63–70. [In Ukrainian].
6. Cherniak, A. M. (2016). Kharakterystyka psykhofiziologichnoho stanu liudyny za pokaznykamy uspishnosti vykonannia vyrobnychykh zavdan. *Fiziologichnyi zhurnal*, 36(8), 37–51. [In Ukrainian].
7. Charges, D. V., Batista, I. A. (2017). Comparison of some health outcomes among people with different levels of motor competence. *Human Movement*, 20, 48–56.
8. Finny, T. (2018). Physical activity and sedentary time compared using assessments of accelerometers counts and muscle activity level. *Perk*, 22.

S. IVASHCHENKO¹, N. D. KOZAK²

¹ – Kyiv Borys Grinchenko University, Kyiv, Ukraine

² – Ukrainian Military Medical Academy, Kyiv, Ukraine

The influence of training loads on the integral indicators of well-being of students in the process of training military specialists

Summary

The training of military specialists, as well as the training of civilian specialists, provides for the use of modern curricula based on the principles of a high rate of

presentation of a significant amount of educational information. Therefore, in many cases, the process of increasing the efficiency of the educational process in higher education institutions is accompanied by a significant depreciation of the mental health resource of future specialists. For successful professional activity and the fulfillment of professional-oriented tasks, specialists of any profile need a sufficient resource for their professional health.

The aim of the research was to study the features of the influence of intensive information loads associated with the educational process in higher education institutions on the mental health and well-being of listeners and students.

Methods. In the course of fulfilling of the research tasks, the following scientific methods were applied: pedagogical observation and pedagogical experiment, questionnaires, interviews, polls, as well as methods of statistical processing of the data obtained.

Results. This article presents the main results of studying the influence of curricula of varying intensity on the state of mental health of listeners and students of higher educational institutions.

It was found that the degree of negative impact on the mental health of the respondents depends on whether the training programs (in terms of the complexity of the educational material and the level of intensity of its presentation during the educational process) correspond to the level of development of the cognitive functions of the central nervous system of the respondents.

In addition, it was proved that, in cases where the intensity of the educational process corresponded to the capabilities of listeners or students, the depreciation of the resource of their mental health was minimal. In cases of incomplete correspondence of the respondents' abilities to the perception and assimilation of educational material, as well as the intensity of the loads, there was a threat of a violation of the mental health of listeners and students with negative changes in their well-being indicators.

Key words: *information loads, educational process, listeners and students of higher education institutions.* \

С. Н. ИВАЩЕНКО¹, Н. Д. КОЗАК²

¹ – Киевский университет имени Бориса Гринченко, г. Киев, Украина

² – Украинская военно-медицинская академия, г. Киев, Украина

Влияние учебных нагрузок на интегральные показатели самочувствия слушателей в процессе подготовки военных специалистов

Резюме

Подготовка военных специалистов, как и подготовка специалистов гражданских сфер деятельности, предусматривает применение современных учебных программ, основанных на принципах высокого темпа представления значительного объема учебной информации. Поэтому во многих случаях процесс повышения эффективности учебного процесса в учреждениях высшего образования сопровождается существенной амортизацией ресурса ментального здоровья будущих

специалистов. Для успешной профессиональной деятельности и выполнения задач профессиональной направленности специалистам любого профиля нужен достаточный ресурс их профессионального здоровья.

Цель исследования заключалась в изучении особенностей влияния интенсивных информационных нагрузок, связанных с учебным процессом в учреждениях высшего образования, на интегральные показатели самочувствия слушателей и студентов.

Методы. В ходе выполнения задач исследования были применены следующие научные методы: педагогическое наблюдение и педагогический эксперимент, анкетирование, интервью, опрос, а также методы статистической обработки полученных данных.

Результаты. В данной статье представлены основные результаты изучения влияния учебных программ разной интенсивности на интегральные показатели самочувствия слушателей и студентов высших учебных заведений.

Было установлено, что степень негативного влияния на интегральные показатели самочувствия респондентов зависит от того, соответствуют ли учебные программы (по показателям сложности учебного материала и уровня интенсивности его подачи в ходе учебного процесса) уровню развития когнитивных функций центральной нервной системы респондентов. Кроме того, было доказано, что в случаях соответствия интенсивности учебного процесса возможностям слушателей или студентов, амортизация ресурса их ментального здоровья была минимальной. В случаях неполного соответствия способностей респондентов к восприятию и усвоению учебного материала, а также интенсивности нагрузок, возникала угроза отрицательных изменений показателей их интегральных показателей самочувствия.

Ключевые слова: информационные нагрузки, учебный процесс, слушатели и студенты учреждений высшего образования, интегральные показатели самочувствия.

Стаття надійшла до редакції 08.04.2021.