

борців вільного стилю з акцентом на розвиток силових якостей. *Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М.П. Драгоманова. Серія № 15. Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (фізична культура і спорт)*. Київ, 2021. – Вип. 3 (133). С. 43-46.

13. Новиков А.А. Показатели технико-тактического мастерства и правила соревнований. *Спортивная борьба*. Москва, 1982. – Вып. 2 (65). С. 44-47.

References

1. Kindzer B., Guziy O. The use of the executioner "Sanchin" by karate athletes to accelerate the recovery of the cardiovascular system in Kyokushin Karate. *Young sports science of Ukraine*. – № 19. – Lviv, 2015. p. 73-79.

2. Ananchenko K., Khatsaiuk O. Features of the training process and technical and tactical training of veteran judokas. *Martial arts*. – № 14. – Kharkiv, 2018. p. 4-18.

3. Kindzer B., Krasilov A., Khomenko O., Titovich A., Yevtushenko E. Formation of energy competence in veterans of full-contact martial arts. *Pedagogy of formation of creative personality in higher and general education schools. Zaporozhye, 2020*. – № 73 (Vol. 1). p. 63-68.

4. Khatsaiuk O., Kindzer B., Karasevich S., Sklyarenko V., Olenchenko V. Physical therapy program for veteran veterans after treatment of coronavirus disease (Covid-19). *Pedagogy of formation of creative personality in higher and general education schools. Zaporozhye, 2021*. – № 74 (Vol. 1). p. 162-167.

5. Vysochina N., Dyachenko A., Antonyuk A., Vlasko S., Baidala V. Formation of professional competencies in highly qualified sambo wrestlers with the use of related training. *Innovative pedagogy. Odessa, 2020*. – № 26. p. 37-41.

6. Shemchuk V., Rybalko P., Milaev O., Leonenko A., Cherednichenko S. Formation of energy-saving competence in martial arts athletes. *Pedagogy of formation of creative personality in higher and general education schools. Zaporozhye, 2020*. – № 72 (Vol. 1). p. 159-165.

7. Vysochina N., Gunina L., Dyachenko A., Vlasko S., Antonyuk A. Pedagogical model of improving special physical training of judokas. *Pedagogy of formation of creative personality in higher and general education schools. Zaporozhye, 2020*. – № 72 (Vol. 1). p. 40-46.

8. Rybalko P., Khomenko O., Zhukov V., Cherednichenko S., Leonenko A. Formation of professional competencies in highly qualified wrestlers in conditions of significant psychophysical load. *Pedagogy of formation of creative personality in higher and general education schools. Zaporozhye, 2021*. – № 74 (Vol. 1). p. 133-138.

9. Samoilenko O., Sklyarenko V., Nesterenko O., Karpenko S., Levchenko S. Methods of developing and using mental maps during the independent work of higher education students engaged in martial arts. *Innovative pedagogy. Odessa, 2020*. – № 29 (Vol. 2). p. 30-35.

10. Martinov Y., Krylov A. Modern approaches to the study of technical and tactical actions in judo. *Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)*. Kyiv, 2021. – Issue. 2 (130). p. 86-89.

11. Semenov B., Prystavsky T., Sopila Y., Stakhiv M., Yakymyshyn I. Increasing the level of technical training of women in wrestling in the "Alish" belts at the stage of initial training. *Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)*. Kyiv, 2021. – Issue. 5 (136). p. 107-112.

12. Dyachenko A., Kovalchuk A., Yakovliv V., Antonyuk A. Improving the special physical fitness of freestyle wrestlers with an emphasis on the development of strength. *Scientific journal of the National Pedagogical Dragomanov University. Series № 15. Scientific and pedagogical problems of physical culture (physical culture and sports)*. Kyiv, 2021. – Issue. 3 (133). p. 43-46.

13. Novikov A. Indicators of technical and tactical skill and competition rules. *Sports wrestling. Moscow, 1982*. – Issue. 2 (65). p. 44-47.

DOI 10.31392/NPU-nc.series15.2021.6(137).29

Червоношапка М.О.
кандидат наук з фізичного виховання і спорту, доцент
доцент кафедри спеціальної фізичної підготовки
Львівський державний університет внутрішніх справ, м. Львів
Гнип І.Я.
кандидат історичних наук
доцент кафедри спеціальної фізичної підготовки
Львівський державний університет внутрішніх справ, м. Львів

СТІЙКІСТЬ СЕНСОМОТОРНИХ РЕАГУВАНЬ КУРСАНТІВ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ЗІ СПЕЦИФІЧНИМИ УМОВАМИ НАВЧАННЯ, ЯКІ ЗДІЙСНЮЮТЬ ПІДГОТОВКУ ПОЛІЦЕЙСЬКИХ

Здатність підтримувати високу швидкість і точність сенсомоторних реагувань протягом тривалого часу в умовах дії різноманітних перешкоджаючих факторів є важливим компонентом у структурі підготовленості майбутніх правоохоронців. Ми провели дослідження стійкості складної реакції вибору у курсантів жінок та чоловіків у звичних умовах та в умовах впливу перешкоджаючих факторів. Результати свідчать, що традиційна програма навчальної дисципліни "Спеціальна фізична підготовка" у закладах вищої освіти зі специфічними умовами навчання, які здійснюють підготовку поліцейських, ефективно сприяє покращенню показників стійкості сенсомоторних реагувань курсантів. При

цьому слід акцентувати увагу на підвищенні ефективності тренувального процесу у напрямку підвищення стійкості сенсомоторних реакцій у курсантів-жінок.

Ключові слова: заклади вищої освіти, спеціальна фізична підготовка, курсанти, сенсомоторика, стійкість, перешкоджаючі фактори.

Chervonoshapka Maryna, Hnyp Ihor. Stability of sensorimotor responses of cadets of higher education institutions with specific training conditions that train police officers. The ability to maintain high speed and accuracy of sensorimotor reactions for a long time under the influence of various interfering factors is an important component in the training structure of future law enforcement officers. Improving of the sensorimotor reactions of higher education students in institutions that train police officers takes place in the process of the discipline "Special Physical Training". Methods of general physical training (sports games, competitive methods), as well as, methods of simulating service situations (attempt of the offender to get the weapon, group interaction of police, protection from the threat of weapons, protection from blows with hands and feet) are used to achieve this purpose. We conducted a study of the complex reaction of choice of cadets in the normal conditions and under the influence of interfering factors. The results show that male cadets and some women as a result of two years training significantly improve the resistance of sensorimotor responses to interfering factors (the speed of a complex reaction of choice without interference, with interference, the total number of errors). The results show that the traditional curriculum of the discipline "Special Physical Training" in higher education institutions with specific training conditions, which provide training of police officers, effectively helps to improve the stability of sensorimotor responses of cadets. Improving the efficiency of the training process in the direction of increasing the stability of sensorimotor responses of female cadets requires special attention.

Key words: institutions of higher education, special physical training, cadets, sensorimotor skills, stability, interfering factors.

Постановка проблеми. Навчальна дисципліна "Спеціальна фізична підготовка" у закладах вищої освіти зі специфічними умовами навчання, які здійснюють підготовку поліцейських, спрямована на підготовку здобувачів вищої освіти з високим рівнем всебічної фізичної підготовленості, здатних ефективно вирішувати службові завдання, стійко переносити нервово-психічні та фізичні навантаження без зниження професійної працездатності. Одним із завдань процесу підготовки здобувачів є формування високого рівня психологічної готовності до успішного здійснення їх професійної діяльності в особливих і екстремальних умовах [1]. Важливим показником у структурі даної готовності є висока швидкість сенсомоторних реакцій, а також стійкість – здатність підтримувати її в умовах дії різноманітних перешкоджаючих факторів. Вдосконалення показників сенсомоторних реакцій курсантів у закладах вищої освіти зі специфічними умовами навчання, які здійснюють підготовку поліцейських, відбувається в процесі практичних занять з навчальної дисципліни "Спеціальна фізична підготовка". Для цього застосовуються засоби та методи загальної фізичної підготовки (спортивні ігри, змагальний метод), а також методи моделювання службових ситуацій (дії при раптовому нападі одного чи декількох правопорушників, дії при спробі правопорушника дістати зброю, групова взаємодія поліцейських, захист від погрози зброєю, захист від ударів руками та ногами). Аналіз літературних джерел показав, що автори надають уваги вивченню швидкості простих та складних реакцій. Питання стійкості сенсомоторних реакцій до перешкоджаючих факторів у курсантів закладів вищої освіти зі специфічними умовами навчання, які здійснюють підготовку поліцейських, розкриті не достатньо.

Аналіз літературних джерел. Фахівці розглядають дослідження показників сенсомоторики як важливий фактор оптимізації підготовки у видах діяльності з екстремальними умовами та підвищеним рівнем небезпеки (східні єдиноборства, різновиди боротьби тощо) [5, 6, 7]. Автори зазначають, що показники сенсомоторних реакцій є одним з найбільш доступних і, в той же час, досить точних нейрофізіологічних показників, що відображають динаміку швидкості нервових процесів, моторну координацію, загальну працездатність і активність центральної нервової системи в різних сферах діяльності [8]. Поглиблене знання особливостей сенсомоторної реакції дозволить координувати процес підготовки та значно підвищить ефективність тренувань [3, 9].

Такі дослідження є також важливі і для майбутніх правоохоронців. Спостереження за громадським порядком, контроль за рухом транспортних засобів у відповідності до правил дорожнього руху, необхідність використання у ситуаціях загрози життю людини вогнепальної зброї, патрулювання вулиць вимагає від майбутнього поліцейського високого рівня розвитку психофізичних якостей [2]. Проведено дослідження простої та складної зорово-моторної реакції майбутніх правоохоронців на початку навчання та встановлено середній та нижче середнього показник розвитку психофізичних якостей [2]. У роботі [4] також проведено дослідження простих та складних реакцій та встановлено, що існуючі методики підготовки курсантів не забезпечують належної динаміки важливих психофізичних якостей. Проведений аналіз науково-методичної літератури свідчить про актуальність досліджень здатності майбутніх правоохоронців підтримувати високу швидкість реакцій в умовах тривалої дії різноманітних перешкоджаючих факторів.

Мета роботи – дослідити показники стійкості сенсомоторних реакцій у здобувачів вищої освіти закладів зі специфічними умовами навчання, які здійснюють підготовку поліцейських.

Для досягнення поставленої мети були застосовані такі методи дослідження: теоретичний аналіз та узагальнення даних науково-методичної літератури; педагогічні випробування (тестування); методи математичної статистики. У дослідженні розраховувалися наступні показники: середні значення (\bar{X}), стандартні відхилення σ , t-критерій Стьюдента для зв'язаних виборок.

Дослідження проводилось на базі Львівського державного університету внутрішніх справ. Було обстежено дві групи здобувачів освітнього ступеня "бакалавр" за спеціальністю "Правоохоронна діяльність", які займалися за програмою навчальної дисципліни "Спеціальна фізична підготовка" протягом 2 років (26 курсантів-чоловіків та 23 курсанти-жінки). Тестування проводилось на початку 1-го курсу навчання та в кінці 2-го курсу. В процесі роботи нами застосовувалася

комп'ютерна програма Effecton Studio [10]. Визначався рівень стійкості сенсомоторики до перешкоджаючих факторів – здатність протягом довгого часу підтримувати високу точність і швидкість реакції вибору в умовах виконання з перешкоджаючими факторами і без (загальна тривалість роботи у тесті 6 хв.). Ми аналізували такі показники:

- час реакції вибору на сигнали без перешкод (мс) - середнє значення реакцій, виміряних при роботі за відсутністю перешкоджаючих факторів;
- час реакції вибору на сигнали з перешкодами (мс) - середнє значення реакцій, виміряних при роботі за наявністю перешкоджаючих факторів;
- загальна кількість помилок (%) - сума помилкових реакцій в обох режимах роботи за 6 хв.

Виклад основного матеріалу дослідження. Аналіз результатів тестування курсантів-чоловіків (Таблиця 1) показав, що за два роки навчання у них достовірно ($p < 0,01$) покращився середній час реакції на сигнали без перешкод (610,0 мс на початку навчання та 592,2 мс наприкінці 2-го року навчання). Достовірно ($p < 0,01$) покращення також спостерігається в показниках реакції при роботі з перешкоджаючими факторами (647,7 мс на початку 1-го року та 620,9 мс наприкінці 2-го року навчання). Загальна кількість помилок у тесті у курсантів-чоловіків зменшилася з 5,5 % до 3,4 % за 2 роки навчання ($p < 0,01$).

У курсантів-жінок (Таблиця 2) за два роки навчання достовірно ($p < 0,01$) покращення відбулося лише в показниках реакції на сигнали без перешкод (614,7 мс на початку 1-го року навчання та 603,3 мс наприкінці 2-го року навчання).

Таблиця 1.

Результати тестування курсантів-чоловіків, $n = 26$

№	Показник	Початок 1-го року навчання		Закінчення 2-го року навчання		p
		X	σ	X	σ	
1.	Час реакції вибору на сигнали без перешкод (середнє значення за 6 хв., мс)	610,0	39,1	592,2	37,7	$p < 0,01$
2.	Час реакції вибору на сигнали з перешкодами (середнє значення за 6 хв., мс)	647,7	43,9	620,9	38,8	$p < 0,01$
3.	Кількість помилок (загальнє значення за 6 хв., %)	5,5	1,6	3,4	1,1	$p < 0,01$

Таблиця 2.

Результати тестування курсантів-жінок, $n = 23$

№	Показник	Початок 1-го року навчання		Закінчення 2-го року навчання		p
		X	σ	X	σ	
1.	Час реакції вибору на сигнали без перешкод (середнє значення за 6 хв., мс)	614,7	43,3	603,3	39,2	$p < 0,01$
2.	Час реакції вибору на сигнали з перешкодами (середнє значення за 6 хв., мс)	626,0	35,2	623,3	34,1	$p > 0,05$
3.	Кількість помилок (загальнє значення за 6 хв., %)	6,3	1,4	5,9	1,2	$p > 0,05$

У показниках часу реакції на сигнали з перешкодами у курсантів-жінок за два роки навчання не спостерігалось достовірного ($p > 0,05$) покращення (626,0 мс та 623,3 мс, відповідно). Загальна кількість помилкових реагувань при виконанні тесту на початку 1-го курсу становила в середньому 6,3 % і достовірно не зменшилася ($p > 0,05$) наприкінці 2-го курсу (5,9 %). Аналіз результатів тестування показав, що час реакції на сигнали з перешкодами покращився у 60 % досліджених жінок, у 40 % покращення не виявлено. Загальна кількість помилок зменшилася у 52 % досліджених жінок, у решти досліджених жінок цей показник не зазнав покращення.

Висновки. Здатність підтримувати високу швидкість і точність сенсомоторних реакцій протягом тривалого часу в умовах дії різноманітних перешкоджаючих факторів є важливим компонентом у структурі підготовленості майбутніх правоохоронців. Отримані нами результати свідчать, що традиційна програма навчальної дисципліни "Спеціальна фізична підготовка" у закладах вищої освіти зі специфічними умовами навчання, які здійснюють підготовку поліцейських, ефективно сприяє покращенню показників стійкості сенсомоторних реагувань здобувачів вищої освіти. При цьому слід акцентувати увагу на підвищенні ефективності тренувального процесу у напрямку покращення стійкості сенсомоторних реагувань до перешкоджаючих факторів у курсантів-жінок.

Перспективи подальших досліджень у даному напрямі полягають у дослідженні більш широкого кола показників сенсомоторики курсантів закладів вищої освіти зі специфічними умовами навчання та у розробці науково-обґрунтованих методик тренування як чоловіків, так і жінок.

Література

1. Бондаренко Я.Г. Формування психологічної готовності працівників ОВС до дій в екстремальних умовах / Я.Г. Бондаренко, М.О. Котелюх, О.В. Петленко // Право і Безпека. – 2015. – № 1. – С. 91-96. – Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pib_2015_1_18.

2. Вербовий В.П. Показники психофізичних якостей майбутніх поліцейських в процесі навчання / В. Вербовий, О. Фотуйма // Науковий часопис Національного педагогічного університету ім. М. П. Драгоманова. Серія № 15, Науково-педагогічні проблеми фізичної культури (Фізична культура і спорт) : [зб. наук. пр.] – К., 2016. – Вип. 02 (16). – С. 119 – 121. Режим доступу: <http://elar.naiu.kiev.ua/jspui/handle/123456789/17150>

3. Кислицын М.Н. Оценки показателей сенсомоторной реакции - предикторов функционального состояния центральной нервной системы у спортсменов-полосистов / М.Н. Кислицын, В.Н. Лебедев, Р.П. Халфина // Проблемы современного педагогического образования. – 2016. – № 53-5. – С. 288-294. Режим доступу: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27510026>

4. Лаврентьев О. М. Удосконалення професійно-прикладної підготовки оперативних працівників правоохоронних органів України (на прикладі податкової міліції) : автореф. дис. ... канд. наук з фіз. виховання і спорту : [спец.] 24.00.02 "Фіз. культура, фіз. виховання різних груп населення" / Лаврентьев Олександр Миколайович ; Харків. держ. акад. фіз. культури. – Харків, 2012. – 19 с. <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/7927>

5. Макаридин Д.Н. Скорость различных сторон реакции у спортсменов высокого класса в карате WKF / Д.Н. Макаридин // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 12. – С. 71-72. Режим доступу: <http://www.teoriya.ru/node/7893>

6. Пенчук А. Показники психофізіологічних якостей спортсменів-орієнтувальників високої кваліфікації / А. Пенчук, Л. Вовканич // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 1. – С. 126-129. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/TMFVS_2015_1_25.

7. Первачук Р.В. Модельные характеристики сенсомоторных реакций и специфических восприятий квалифицированных борцов / Р.В. Первачук, Ю.Н. Тропин, В.В. Романенко, А.Ю. Чуев // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2017. – № 5. – 84-88. Режим доступу: <https://doi.org/10.15391/snsv.2017-5.015>

8. Тропин Ю. Особенности проявления сенсомоторных реакций студентами ХГАФК / Ю. Тропин, В. Романенко, В. Голоха, И. Алексеева, Я. Алексенко // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2018. – № 3. – С. 57-62. Режим доступу: http://nbuv.gov.ua/UJRN/snsv_2018_3_12.

9. Podrigalo L. Special aspects of psycho-physiological reactions of different skillfulness athletes, practicing martial arts / L. Podrigalo, S. Iermakov, V. Potop, V. Romanenko, N. Boychenko, O. Rovnaya, Y. Tropin // Journal of Physical Education and Sport. – 2017. – No. 2. – pp. 519-526. - available at: <http://doi.org/10.7752/jpes.2017.s2078>

10. Effecton Studio. [Electronic resource] // Access mode: <http://www.effecton.ru/>

Reference

1. Bondarenko, Y.H., Koteliukh, M.O. and Petlenko, O.V. (2015), "Formuvannia psykhologichnoi hotovnosti pratsivnykiv OVS do dii v ekstremalnykh umovakh", Pravo i Bezpeka, no. 1, pp. 91–96, available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/Pib_2015_1_18.

2. Verbovyi, V., Fotuima, O. (2016), "Pokaznyky psykhofizychnykh yakosteï maibutnykh politseïskykh v protsesi navchannia", Naukovyi chasopys Natsionalnoho pedahohichnoho universytetu im. M.P. Drahomanova. Seriiia № 15, Naukovo-pedahohichni problemy fizychnoi kultury (Fizychna kultura i sport) : [zb. nauk. pr.], no. 02 (16), pp. 119–121, available at: <http://elar.naiu.kiev.ua/jspui/handle/123456789/17150>

3. Kislitsyn, M.N., Lebedev, V.N., Khalфина, R.R. (2016), "Assessment of the indicators of sensomotor reactions of predictor of the functional state of the central nervous system in athletes polosatov", Problemy sovremennoho pedahohycheskoho obrazovaniia, no. 53-5, pp. 288-294, available at: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=27510026>

4. Lavrentiev, O.M. (2012), "Udoskonalennia profesiino-prykladnoi pidhotovky operatyvnykh pratsivnykiv pravookhoronnykh orhaniv Ukrainy (na prykladï podatkovoi militsii)" : avtoref. dys. ... kand. nauk z fiz. vykhovannia i sportu : [spets.] 24.00.02 "Fiz. kultura, fiz. vykhovannia riznykh hrup naseleennia" / Lavrentiev Oleksandr Mykolaiovych ; Kharkiv. derzh. akad. fiz. kultury. –Kharkiv, 2012. – 19 p. available at: <http://repository.ldufk.edu.ua/handle/34606048/7927>

5. Makaridin, D.N. (2017), "Elite WKF karatekas' response rating in different aspects", Theory and Practice of Physical Culture, no. 12, pp. 71-72, available at: <http://www.teoriya.ru/node/7893>

6. Penchuk, A., Vovkanych, L. (2015), "Pokaznyky psykhofiziologichnykh yakosteï sportsmeniv-orientovalnykh vysokoi kvalifikatsii", Teoriia i metodyka fizychnoho vykhovannia i sportu, no. 1, pp. 126-129, available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/TMFVS_2015_1_25.

7. Pervachuk, R.V., Tropin, Yu.N., Romanenko, V.V., Chuev, A.Iu. (2017), "Model characteristics of sensorimotor reactions and specific perceptions of trained wrestlers", Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk, no. 5, pp. 84-88, available at: <https://doi.org/10.15391/snsv.2017-5.015>

8. Tropin, Yu., Romanenko, R., Holokha, V., Alekseieva, I., Aleksenko Ya. (2018), "Peculiarities of sensorymotion reactions by students of KSAPC", Slobozhanskyi naukovo-sportyvnyi visnyk, no. 3, pp. 57-62, available at: http://nbuv.gov.ua/UJRN/snsv_2018_3_12.

9. Podrigalo, L., Iermakov, S., Potop, V., Romanenko, V., Boychenko, N., Rovnaya, O., Tropin, Y. (2017), "Special aspects of psycho-physiological reactions of different skillfulness athletes, practicing martial arts", Journal of Physical Education and Sport, no. 2, pp. 519-526, available at: <http://doi.org/10.7752/jpes.2017.s2078>

10. Effecton Studio. [Electronic resource] // Access mode: <http://www.effecton.ru/>