

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Державний заклад «Південноукраїнський національний педагогічний
університет імені К.Д. Ушинського»
Державна установа «Український науково-дослідний інститут медичної
реабілітації та курортології Міністерства охорони здоров'я України»
Національний університет «Чернігівський колегіум
імені Т. Г. Шевченка»
Professional association of kinetotherapists and manual therapist from
republic of Moldova
Uniwersytet Szczeciński (Polska) University of Bucharest (Romania)
Навчально-науковий інститут фізичної культури, спорту та реабілітації
Кафедра фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я

АДАПТАЦІЙНІ МОЖЛИВОСТІ ДІТЕЙ ТА МОЛОДІ

**З Б І Р Н И К
Н А У К О В И Х П Р А Ц Ь**
XV МІЖНАРОДНОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ,
присвяченої
105-річчю з дня заснування кафедри фізичної реабілітації,
біології і охорони здоров'я та
60-річчю створення лабораторії функціональної діагностики
імені професора Т. М. Цонєвої
19–20 вересня 2024 року
м. Одеса
Частина 2
Одеса – 2024

УДК 796611.7–053.67(063)

Рецензенти:

- **С. П. Гвоздій** – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри фізіології, здоров'я і безпеки людини та природничої освіти Одеського національного університету імені І.І. Мечникова;
- **І. Л. Ганчар** – доктор педагогічних наук, професор, професор кафедри спортивних дисциплін Мелітопольського державного педагогічного університету імені Богдана Хмельницького

Головний редактор

Босенко Анатолій, доктор педагогічних наук, кандидат біологічних наук, професор

Редакційна колегія:

Коробейніков Георгій	доктор біологічних наук, професор (Німеччина-Україна)
Лизогуб Володимир	доктор біологічних наук, професор (Україна)
Магльований Анатолій	доктор біологічних наук, професор (Україна)
Михалюк Євгеній	доктор медичних наук, професор (Україна)
Носко Микола	доктор педагогічних наук, професор (Україна)
Орлик Надія	кандидат біологічних наук, доцент (Україна)
Потоп Володимир	доктор педагогічних наук, професор (Румунія)
Приймаков Олександр	доктор біологічних наук, професор (Польща)
Топчій Марія	кандидат біологічних наук, доцент (Україна)
Холодов Сергій	Кандидат педагогічних наук, доцент (Україна)

Адаптаційні можливості дітей та молоді: збірник наукових праць XV Міжнародної науково-практичної конференції, присвяченої 105-річчю з дня заснування кафедри фізичної реабілітації, біології і охорони здоров'я та 60-річчю створення лабораторії функціональної діагностики імені професора Т. М. Цонєвої Державного закладу «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (Одеса, 19–20 вересня 2024 року, Ч. 2) / голов. ред. А. І. Босенко. Одеса: Університет Ушинського, 2024. 406 с.

У збірнику наукових праць конференції представлені роботи широкого кола фахівців з сучасних проблем фізичного виховання і спорту. В статтях розкриваються медико-біологічні, фізіолого-гігієнічні, психолого-педагогічні та валеологічні основи розширення адаптаційних можливостей дітей та молоді, зміцнення їх здоров'я, а також питання підготовки фахівців за відповідними напрямками.

Рекомендовано до друку вченою радою ДЗ «Південноукраїнський національний педагогічний університет імені К. Д. Ушинського» (протокол № від 2024 року)

УДК: 796611.7–053.67(063)

5. Samokish I., Bosenko A., Pryimakov O., Biletskaya V. Monitoring system of functional ability of university students in the process physical education. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*. Vol. 17. № 1. 2017. P. 75-80.

Samokysh Ivan

MONITORING OF PHYSICAL DEVELOPMENT OF STUDENTS BY METHODS OF ANTHROPOMETRIC INDICES

Annotation. *The paper presents research materials on the physical development of students using anthropometric indices, such as: the Pigeon index; proportionality index (Levi index); weight-height index (Quetelet index); Brock-Brooksh index; vital index; power indices. Studies of physical development with the help of indices showed that in most cases students had lower than average and low indicators according to permissible normative limits.*

Key words: *physical development, anthropometric indices, students.*

УДК 796.03/.01:378.1

Сергета І. В., Дреженкова І. Л., Стоян Н. В.,

Шевчук Т. В., Теклюк Р. В., Гончарук Т. І.

(Україна, м. Вінниця)

ОСОБЛИВОСТІ ВЗАЄМОЗАЛЕЖНОСТІ ПОКАЗНИКІВ, ЯКІ ВИЗНАЧАЮТЬ СПЕЦИФІЧНІСТЬ ФУНКЦІОНАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ ОРГАНІЗМУ СТУДЕНТІВ З РІЗНИМИ ПІДХОДАМИ ДО ОРГАНІЗАЦІЇ РУХОВОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Резюме. *В ході проведених досліджень встановлені особливості взаємозалежності показників, котрі визначають особливості функціонального стану і адаптаційних можливостей організму дівчат і юнаків, які відзначаються різними підходами до організації рухової діяльності, виявлено, що*

має місце наявність чітко виражених ознак позитивного впливу рухового режиму, властивого для студенток і студентів, значення добових енерговитрат яких коливаються відповідно в межах від 9000 до 11000 кДж та в межах від 11000 до 13500 кДж.

Ключові слова: *студенти, рухова активність, функціональні можливості організму, взаємозалежність.*

Актуальність. Впродовж останніх років серед значної кількості студентів як результат впливу високого навчального навантаження, властивого для сучасних закладів вищої освіти, реєструються виражені порушення в структурі основних режимних компонентів повсякденної діяльності, спостерігається недостатня рухова активність, яка обумовлює появу гіпокінезії, що сприяє розвитку цілого ряду серйозних зрушень з боку провідних корелят морфофункціонального стану організму людини [2; 3]. Тому проведення фізіолого-гігієнічної оцінки рухової активності серед різних контингентів студентської молоді у контексті оцінки її впливу на стан адаптаційних можливостей дівчат і юнаків є неможливим без моделювання певних умов у певних групах досліджуваних осіб, які в основних рисах є цілком ідентичними, проте, завдяки застосування низки інноваційних за своїм змістом підходів забезпечують виражений вплив на системотвірний вирішальний чинник, особливості дії якого і, відповідно, нормування якого, проводиться. Саме таким чинником і є рухова активність, водночас, а передумовою до його змін – комплекс заходів, спрямованих на оптимізацію рухової активності та раціональну організацію рухової діяльності сучасних студентів. Такий підхід слід вважати важливою складовою наукових розробок, присвячених розгляду проблем діагностики і прогностичної оцінки впливу певних факторів на особливості функціонального стану організму для визначення найбільш адекватних, найбільш значущих здоров'ятвірних їх характеристик [3; 4; 5]

Мета. Метою наукової роботи є встановлення особливостей взаємозалежності показників, що визначають особливості функціонального стану і адаптаційних можливостей організму дівчат і юнаків, які відзначаються різними підходами до організації рухової діяльності.

Методи дослідження. Наукові дослідження проводились у Вінницькому національному медичному університету ім. М. І. Пирогова відповідно на початку та наприкінці навчального року. Під наглядом перебувало 200 студентів (100 дівчат і 100 юнаків), Ураховуючи особливості поширення різних рівнів рухової активності, студенти, які досліджувались, були розподілені на 3 групи порівняння – відповідно з потенційно низьким (1 група рухової активності: величини добових енерговитрат в межах до 9000 кДж у дівчат та в межах до 11000 кДж – у юнаків), середнім (2 група рухової активності: величини добових енерговитрат від 9000 до 11000 кДж у дівчат та 11000 до 13500 кДж у юнаків)) та потенційно високим (3 група рухової активності: величини добових енерговитрат понад 11000 кДж у дівчат та понад 13500 кДж у юнаків) рівнями рухової активності.

Як критерії фізіолого-гігієнічної оцінки рухової активності студентської молоді використовувались значення добових енерговитрат, числа локомоцій та тривалості динамічного компоненту у добовому бюджеті часу.

Функціональні особливості вищої нервової діяльності оцінювались на основі визначення величин латентних періодів простої і диференційованої зорово-моторної реакції, показників рухливості і врівноваженості нервових процесів із застосуванням методики хронорефлексометрії, функціональні характеристики зорової сенсорної системи і соматосенсорного аналізатору вивчались шляхом оцінки величин критичної частоти злиття світлових миготінь на підставі методики “Світлотест” та координації рухів за допомогою тренометрії, стійкість уваги та особливості розумової працездатності досліджувались із застосуванням таблиць Шульте та на основі використання коректурних проб.

Основним методом встановлення особливостей взаємозалежності показників, що визначають особливості функціонального стану організму дівчат і юнаків, які відзначаються різними підходами до організації рухової діяльності і, отже, різними значеннями рухової активності у контексті їх впливу на стан досліджуваних показників його адаптаційних можливостей, був факторний аналіз, основні процедури якого надають можливість здійснити кількісний аналіз безпосередньо невимірюваних показників, що можуть оцінюватися шляхом вивчення певних ознак, і, отже, дозволяють здійснити коректний опис багатовимірних об'єктів з надлишковістю вихідних характеристик на підставі визначення глибинних, системотвірних за своїм змістом, процесів формування їх показників [1].

Результати та їх обговорення. В ході проведених досліджень встановлено, що серед студенток і студентів, які відносились до 1 групи рухової активності, особливості взаємозалежності характеристик рівня навчальної успішності за професійно-орієнтованими дисциплінами (у) та показників розвитку психофізіологічних функцій організму дівчат і юнаків слід було визначити і формалізувати у вигляді взаємовідношень (1-2):

– у дівчат 1 групи рухової активності:

$$y = 0,391f_1 + 0,135f_2 + 0,438f_3; \quad (1)$$

де фактор f_1 – має бути визначений як “функціональний стан зорової сенсорної системи” (частка дисперсії – 32,68%) і є пов’язаним з показниками критичної частоти злиття світлових миготінь студенток; фактор f_2 – має бути визначений як “функціональний стан координації рухів” (частка дисперсії – 21,71%) і, передусім, включає в свою структуру показники, що надають інформацію про особливості таких провідних характеристик координаційних здібностей досліджуваних дівчат, як показники кількості дотиків під час проведення тренометрії та значення інтегрального показника координації рухів; фактор f_3 – має бути визначений як “функціональний стан вищої нервової діяльності” (частка дисперсії – 22,38%) і, передусім, об’єднує в своїй структурі

показники латентного періоду диференційованої зорово-моторної реакції та врівноваженості нервових процесів дівчат;

– у юнаків 1 групи рухової активності:

$$y = 0,3121f_1 + 0,194f_2 + 0,505f_3; \quad (2)$$

де фактор f_1 – має бути визначений як “функціональний стан зорової сенсорної системи” (частка дисперсії – 33,59%) і є пов’язаним з показниками критичної частоти злиття світлових миготінь студентів; фактор f_2 – має бути визначений як “функціональний стан координації рухів” (частка дисперсії – 26,95%) і, об’єднує в своїй структурі характеристики координаційних здібностей організму, а саме: показники кількості дотиків під час проведення тренометрії, швидкість виконання тестового завдання та величини інтегрального показника координації рухів; фактор f_3 – має бути визначений як “функціональний стан вищої нервової діяльності” (частка дисперсії – 24,50%) і, передусім, включає в свою структуру показники латентного періоду простої та диференційованої зорово-моторної реакції юнаків.

Особливості взаємозалежності між характеристиками рівня навчальної успішності за професійно-орієнтованими дисциплінами (y) та показниками розвитку психофізіологічних функцій організму серед студенток і студентів, які відносились до 2 групи рухової активності, необхідно було представити та формалізувати у вигляді взаємовідношень (3-4):

– у дівчат 2 групи рухової активності:

$$y = 0,324f_1 + 0,212f_2 + 0,428f_3; \quad (3)$$

де фактор f_1 – має бути визначений як “функціональний стан вищої нервової діяльності” (частка дисперсії – 32,20%) і, передусім, об’єднує в своїй структурі показники латентного періоду простої та диференційованої зорово-моторної реакції дівчат; фактор f_2 – має бути визначений як “функціональний стан зорової сенсорної системи” (частка дисперсії – 25,87%) і є пов’язаним з показниками критичної частоти злиття світлових миготінь студенток; фактор f_3 – має бути визначений як “функціональний стан координації рухів” (частка

дисперсії – 22,89%) і, передусім, включає в свою структуру показники, що надають інформацію про особливості таких провідних характеристик координаційних здібностей досліджуваних дівчат, як показники кількості дотиків під час проведення тренометрії та значення інтегрального показника координації рухів;

– у юнаків 2 групи рухової активності:

$$y = 0,388f_1 + 0,395f_2 + 0,237f_3; \quad (4)$$

де фактор f_1 – має бути визначений як “функціональний стан вищої нервової діяльності” (частка дисперсії – 31,83%) і, передусім, включає в свою структуру показники латентного періоду простої та диференційованої зорово-моторної реакції юнаків, фактор f_2 – має бути визначений “функціональний стан зорової сенсорної системи” (частка дисперсії – 23,87%) і є пов’язаним з показниками критичної частоти злиття світлових миготінь студентів; фактор f_3 – має бути визначений як “функціональний стан координації рухів” (частка дисперсії – 27,02%) і, об’єднує в своїй структурі показники кількості дотиків під час проведення тренометрії;

Особливості взаємозалежності між характеристиками рівня навчальної успішності за професійно-орієнтованими дисциплінами (y) та показниками розвитку психофізіологічних функцій організму серед студенток і студентів, які відносились до 3 групи рухової активності, потрібно було визначити та формалізувати у вигляді взаємовідношень (5-6):

– у дівчат 3 групи рухової активності:

$$y_2 = 0,190f_1 + 0,352f_2 + 0,348f_3; \quad (5)$$

де фактор f_1 – має бути визначений як “функціональний стан координації рухів” (частка дисперсії – 28,08%) і, передусім, включає в свою структуру показники, що надають інформацію про особливості таких провідних характеристик координаційних здібностей досліджуваних дівчат, як показники кількості дотиків під час проведення тренометрії та значення інтегрального показника координації рухів; фактор f_2 – має бути визначений як

“функціональний стан зорової сенсорної системи” (частка дисперсії – 27,49%) і є пов’язаним з показниками критичної частоти злиття світлових миготінь студенток; фактор f_3 – має бути визначений як “функціональний стан вищої нервової діяльності” (частка дисперсії – 22,01%) і, передусім, об’єднує в своїй структурі показники латентного періоду простої та диференційованої зорово-моторної реакції дівчат;

– у юнаків 3 групи рухової активності:

$$y = 0,373f_1 + 0,240f_2 + 0,338f_3; \quad (6)$$

де фактор f_1 – має бути визначений як “функціональний стан координації рухів” (частка дисперсії – 31,00%), що визначається значеннями показників щодо кількості дотиків під час проведення тренометрії; фактор f_2 – має бути визначений як “функціональний стан зорової сенсорної системи” (частка дисперсії – 28,67%) і є пов’язаним з показниками критичної частоти злиття світлових миготінь студентів; фактор f_3 – має бути визначений як “функціональний стан вищої нервової діяльності” (частка дисперсії – 21,59%) і, передусім, включає в свою структуру показники латентного періоду простої та диференційованої зорово-моторної реакції юнаків.

Висновки

1. Під час використання процедур факторного аналізу визначено, що і серед дівчат, і серед юнаків найбільш позитивний вплив на показники навчальної успішності за професійно-орієнтованими дисциплінами справляють такі фактори, як “функціональний стан зорової сенсорної системи”, “функціональний стан координації рухів” та “функціональний стан вищої нервової діяльності”.

2. Проте частка їх дисперсії у загальній структурі факторних навантажень в значній мірі відрізняється: серед студентів, рівень добових енерговитрат яких не перевищує 9000 кДж (дівчата) та 11000 кДж (юнаки), найбільш вагомий внесок властивий для такого фактору, як “функціональний стан зорової сенсорної системи”, що, передусім, пов’язаний з показниками критичної частоти злиття світлових миготінь студентів (у дівчат частка дисперсії складає 32,68%, у

юнаків – відповідно 33,59%), серед студентів, значення добових енерговитрат яких коливаються в межах від 9000 до 11000 кДж (дівчата) та від 11000 до 13500 кДж (юнаки), – для такого фактору, як “функціональний стан вищої нервової діяльності” (у дівчат частка дисперсії становить 32,20%, у юнаків – відповідно 31,83%), серед студентів, рівень добових енерговитрат яких перевищує 11000 кДж (дівчат) та 13500 кДж (юнаки), – для такого фактору, як “функціональний стан координації рухів” (у дівчат частка дисперсії складає відповідно 32,20%, у юнаків – відповідно 31,83%).

3. Ураховуючи особливості процесів професійного зростання майбутніх фахівців медичного профілю, пов’язаного з необхідністю засвоєння великих обсягів теоретично- і практично-значущої інформації, таке становище свідчить на користь наявності чітко виражених ознак позитивного впливу рухового режиму, передусім, властивого для студенток і студентів, значення добових енерговитрат яких коливаються відповідно в межах від 9000 до 11000 кДж та від 11000 до 13500 кДж, який сприяє переважному розвитку провідних функціональних характеристик вищої нервової діяльності дівчат і юнаків, які навчаються.

Список використаних джерел

1. Антомонов М. Ю. *Математическая обработка и анализ медико-биологических данных*. 2-е изд. К.: МИЦ «Мединформ», 2018. 579 с.
2. Бардов В. Г., Омельчук С. Т., Мережкіна Н. В. [та ін.] *Гігієна та екологія*. Вінниця : Нова Книга. 2020.
3. Сергета І. В., Браткова О. Ю., Серебреннікова О. А. Наукове обґрунтування гігієнічних принципів профілактики розвитку донозологічних зрушень у стані психічного здоров’я учнів сучасних закладів середньої освіти (огляд літератури і власних досліджень). *Журнал НАМН України*. 2012. №28 (1). С. 306-326.
4. Сергета І. В., Серебреннікова О. А., Стоян Н. В., Дреженкова, І. Л.,

Макарова, О. І. Психогігієнічні принципи використання здоров'язберігаючих технологій у сучасних закладах вищої освіти. *Довкілля та здоров'я*. 2022. №2 (103). С. 32-41.

5. Польша Н. С., Сергета І. В. Актуальні проблеми психогігієни дітей і підлітків: шляхи та перспективи їх вирішення (огляд літератури і власних досліджень). *Журнал НАМН України*. 2012. №18 (2). С. 223-236.

*Sergeta I. V., Drezhenkova I. L., Stoyan N. V.,
Shevchuk T.V., Teklyuk R.V., Honcharuk T.I.*

**FEATURES OF THE INTERDEPENDENCE OF THE INDICATORS THAT
DETERMINE THE SPECIFICITY OF THE FUNCTIONAL CAPABILITIES
OF THE STUDENTS' BODY WITH DIFFERENT APPROACHES TO THE
ORGANIZATION OF MOVEMENT ACTIVITIES**

Summary. In the course of the conducted research the peculiarities of the interdependence of the indicators that determine the peculiarities of the functional state and adaptive capabilities of the organism of young women and young men, which are characterized by different approaches to the organization of motor activity, were established, and it was found that there are clearly expressed signs of the positive influence of the motor regime, which is typical for female and male students, whose daily energy consumption values range from 9.000 to 11.000 kJ and from 11.000 to 13.500 kJ, respectively.

Key words: students, motor activity, functional capabilities of the body, interdependence.