**УДК 612.8:796.42 Марчик В.І, Мінжоріна І.Л.**

(Україна, м. Кривий Ріг)

**РЕАКТИВНІСТЬ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ**

**ЯК МОЖЛИВІСТЬ ВИКОНАННЯ ЛЕГКОАТЛЕТИЧНИХ ВПРАВ**

**Актуальність.** Вегетативна нервова система (systema nervosum autonomicum) взаємодіючи з соматичною нервовою і ендокринною системами забезпечує підтримання сталості гомеостазу та адаптацію в умовах зовнішнього середовища. Дослідження показників іннервації серцево-судинної системи будуть сприяти розкриттю потенційних можливостей організму при виконанні легкоатлетичних вправ.

**Аналіз останніх досліджень і публікацій.** З метою підвищення спортивної кваліфікації, досліджуються функціональні можливості спортсменів через адаптацію серцево-судинної системи до фізичних навантажень [3, с. 355]. В результаті проведеного дослідження показано, що внаслідок дії фізичного навантаження у студентів-спортсменів з ваготонією (з переважанням парасимпатичного тонусу) та ейтонією (з показниками вегетативної рівноваги) відбувається компенсаторна активація симпатичної нервової системи, так як при виконанні фізичних вправ активується симпатоадреналова система [2].

Для оперативного визначення якісного рівня серцево-судинної і вегетативної нервової систем, що відіграють ключову роль у забезпеченні рухової діяльності, запропонована програма комплексної експрес-оцінки функціонального стану організму студентів на заняттях з фізичного виховання [1, с. 166].

**Метою роботи** стало встановлення зв’язку між показниками вегетативної нервової системи і результатом легкоатлетичної вправи з бігу на 400 м.

**Методи дослідження.** В дослідженні, що проходило у жовтні 2013 року, були задіяні студенти – першокурсники представниці жіночої статті (всього 25 осіб). Використано метод тестування фізичних вправ на визначення швидкісної витривалості (біг на 400 м). Ця дистанція класифікується як біг на короткі дистанції та характеризується максимальною інтенсивністю пробігання всієї дистанції в анаеробному режимі забезпечення енергією. Для оцінки регуляції вегетативної нервової системи (ВНС) використовуються ортостатична і кліностатична проби за реакцією пульсу на зміну положення тіла в просторі.

Ортостатична проба (проба Вальдфогеля) - функціональна проба, яка основана на тому, що *тонус симпатичного відділу* вегетативної нервової системи і відповідно частота серцевих скорочень збільшуються при переході з горизонтального положення у вертикальне.

Нормальною реакцією на пробу є збільшення ЧСС на 10-16 ударів за 1 хв. відразу після підйому. Сильніша реакція свідчить про підвищену реактивність симпатичної частини вегетативної нервової системи, що притаманне недостатньо тренованим особам. Слабша реакція спостерігається у разі зниженої реактивності симпатичної частини і підвищеного тонусу парасимпатичної частини вегетативної нервової системи. Слабша реакція супроводжує розвиток стану тренованості.

|  |
| --- |
| із горизонтального у вертикальне  **збільшення** ЧСС за 1 хв.  10-16  тренований норма нетренований |

Кліностатична проба – функціональна проба, яка основана на тому, що при переході із вертикального положення в горизонтальне *підвищується тонус парасимпатичного відділу* вегетативної нервової системи, при чому спостерігається зменшення частоти серцевих скорочень.

|  |
| --- |
| із вертикального у горизонтальне  **зменшення** ЧСС за 1 хв.  8-14  нетренований норма тренований |

При нормальній реакції характерно зниження ЧСС на 8-14 ударів за 1 хв. відразу після переходу в горизонтальне положення. Більше зниження пульсу свідчить про підвищену реактивність парасимпатичної частини вегетативної нервової системи і зростання тренованості, менше – про знижену реактивність і відсутність зростання тренованості.

Після тестування бігу на 400 м виявлено середній показник в групі досліджуваних, що дорівнював 1.48,0 хв. Із загальної вибірки були відібрані картки з результатами середній і вище, на яких проставили результати функціональних проб. Оскільки вибірка була мало чисельною, отримані результати не можуть вважатися достовірними і їх слід розглядати як тенденцію, що склалася.

**Виклад основного матеріалу.** Легкоатлетична вправа з бігу по дистанції 400 м характеризує швидкісну витривалість. Отримані результати показали, що 30% студентів в групі з результатами середній і вище мають показник ортостатичної проби в нормі, що характеризує реактивність симпатичної вегетативної нервової системи (рис.1).

Рис.1. Показники проб у межах норми студентів-першокурсників.

На дистанції 400 м показник в межах норми кліностатичної проби, що характеризує реактивність парасимпатичної вегетативної нервової системи, складає 85% і є набагато більшим, чим показник ортостатичної проби.

**Висновки**

1. У студентів, які показали результат середній і вище при виконанні бігу на 400 м, визначено показники в межах норми симпатичного відділу ВНС у 30% і парасимпатичного відділу ВНС у 85% з числа досліджуваних.
2. Розгляд тестування бігу першокурсниць на 400 м вказує на їх низькій рівень фізичної підготовленості, а показників відділів ВНС - на непідготовленість здійснювати ефективно рухову діяльність, що характеризується швидкісною витривалістю.
3. Використовуючи легкоатлетичні вправи з бігу на короткі дистанції можна досягти підвищення результатів тестування і, головне, адаптації вегетативної нервової системи при виконанні роботи, що характеризується швидкісною витривалістю.

**Список літератури**

1. Бітко С. Система визначення та контролю функціональних резервів організму студентів НТУУ «КПІ» /Сергій Бітко, Ганна Бойко //Теоретико-методичні основи організації фізичного виховання молоді: V Всеукр. наук.-прак. конф. (Львів, 15-17 травня 2014 року): матеріали конференції. – Львів: Видавничий центр ЛНУ ім. І.Франка, 2014. – С. 161-167.
2. Латіна Г. О. Оцінка вегетативної регуляції серцевого ритму cтудентів-спортсменів при фізичному навантаженні [Електронний ресурс]. – Режим доступу:

<http://archive.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/NiO/2012_4/2rozd/Lat.htm>

1. Полатайко Ю. Фізичне навантаження і його вплив на серцево-судинну систему у висококваліфікованих спортсменів /Юрій Полатайко //Актуальні проблеми фізичного виховання студентів в умовах кредитно-модульної системи навчання: Всеукр. наук.-практ. конф. (Дніпропетровськ, 10-11 квітня 2014р.): матеріали конференції. – Дніпропетровськ: ДНУ ім. О.Гончара. - С. 354-357.

**В.І. Марчик, І.Л. Мінжоріна** (Україна, м. Кривий Ріг)

**РЕАКТИВНІСТЬ ВЕГЕТАТИВНОЇ НЕРВОВОЇ СИСТЕМИ**

**ЯК МОЖЛИВІСТЬ ВИКОНАННЯ ЛЕГКОАТЛЕТИЧНИХ ВПРАВ**

**Ключові слова:** реактивність, вегетативна нервова система.

**Резюме.** Здійснено пошук зв’язку між показниками вегетативної нервової системи і успішністю виконання бігу на 400 м у студентів першокурсників. Встановлено показники в межах норми симпатичного відділу ВНС у 30% і парасимпатичного відділу ВНС у 85% у студентів, які показали в тестуванні результат середній і вище.

**В.И. Марчик, И.Л. Минжорина** (Украина, г. Кривой Рог)

**РЕАКТИВНОСТЬ ВЕГЕТАТИВНОЙНЕРВНОЙСИСТЕМЫ  
КАК ВОЗМОЖНОСТЬ ВЫПОЛНЕНИЯ ЛЕГКОАТЛЕТИЧЕСКИХ**

**УПРАЖНЕНИЙ**

**Ключевые слова:** реактивность, вегетативная нервная система.

**Резюме.** Осуществлен поиск связи между показателями вегетативной нервной системы и успешностью выполнения бега на 400 м у студентов первокурсников. Установлены показатели в пределах нормы симпатического отдела ВНС у 30% и парасимпатического отдела ВНС у 85% студентов, которые показали в тестировании результат средний и выше.

**V.Marchyk, I.Minzhorina** (Ukraine, Kryvyi Rih)

**REACTIVITY OF VEGETATIVE NERVOUS SYSTEM  
AS POSSIBILITY OF IMPLEMENTATION OF TRACK-AND-FIELD EXERCISES**

**Keywords:** reactivity, vegetative nervous system.

**Resume.** The search of connection is carried out between the indexes of the vegetative nervous system and success of implementation of at run on a 400 m for the students off freshmen. Indexes are set within the limits of norm of sympathetic part of ВНС at a 30% parasympathetic part VNS in 85% students that in showed in testing a result middle and higher.