ФІЗІОЛОГІЯ

© Глазков Е. О.

УДК [613.97:612.17-07]-057.87

Глазков Е. О.

КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ АДАПТАЦІЙНИХ РЕАКЦІЙ ПРИ ЗМІНІ КЛІМАТО-ГЕОГРАФІЧНИХ УМОВ ПЕРЕБУВАННЯ В ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ

Державний заклад «Луганський державний медичний університет» (м. Рубіжне)

Foleogont@gmail.com

Дана робота є фрагментом наукової теми «Вплив ендогенних та екзогенних факторів на стійкість організму до патогенних подразників та його корекція» (номер державної реєстрації 0113U400255).

Вступ. Реакції організму на зміни навколишнього середовища якісно різні і можуть коливатися від фізіологічно оптимальних до патологічних [2]. В іноземних студентів, які вступили до вузів України на навчання, існують особливості адаптаційних процесів, пов'язані із зміною клімато-географічних умов [7]. Чим більш виражена контрастність між кліматичними умовами місця постійного й тимчасового мешкання, тим більше навантаження на фізіологічні системи [1,3,4]. Процес адаптації студента довготривалий, адже він відбувається впродовж усього періоду навчання. Тільки відбувається він неоднорідно, з певними загостреннями і спадами. На думку багатьох авторів важливим є спостереження за перебігом цього процесу задля виявлення певних закономірностей і вироблення відповідних засобів і методів полегшення його перебігу [6,9]. Адаптація до комплексу нових чинників, специфічних для вищої школи, супроводжується значним напруженням компенсаторно-пристосувальних систем організму студентів. Стан здоров'я багато в чому визначається його адаптивними резервами, характером і спрямованістю в системі організм-середовище. Актуальність роботи зумовлена необхідністю формування уявлень про фізіологічні механізми адаптаційних реакцій життєво важливих систем організму іноземних студентів при навчанні у ВНЗ України, їх взаємозв'язок і залежність від індивідуальних можливостей організму та розробкою на їх основі системи комплексного контролю тривалої адаптації і рівня функціонування, який сприяє розвитку пристосувальних реакцій організму.

Мета нашої **роботи** – вивчення особливостей функціонального стану та адаптаційних можливостей системи кровообігу організму іноземних студентів під впливом нових кліматичних факторів та корекція порушень адаптаційних реакцій на нові умови життєдіяльності.

Об'єкт і методи дослідження. В дослідженні використовували дані, які були отримані за результатами обстежень 240 підлітків віком 17-18 років, які були розділені на дві групи. Основна група (120 осіб) сформована з іноземних студентів – громадян Китаю і контрольна група представлена 120 студентами (громадяни України).

Оцінку адаптаційних можливостей серцево-судинної системи у студентів оцінювали за величиною адаптаційного потенціалу, розрахованого за допомогою традиційної методики Баєвського Р. М. [5], оцінку рівня фізичного стану організму та рівня загальної фізичної працездатності визначали за методикою Пирогової Є. А. [8].

Для вирішення пропонованого завдання і вивчення ефективності використання ехінацеї пурпурової досліджувані були розділені на 4-и групи: контрольна, група «плацебо», експериментальна – I і експериментальна – II; до контрольної групи увійшли 120 вітчизняних студентів. Групу (плацебо) становили (40 осіб) іноземних студентів, експериментальна група – I іноземних студентів (40 осіб) приймала китайський лимонник по 1 таблетці (50,0 мг) 2 рази на день незалежно від прийому їжі поспіль (загальна доза препарату становила 1400,0 мг), студенти експериментальної групи – II (40 осіб) протягом 2 тижнів приймали препарат «Ехінацея-ратіофарм». Препарат призначали по 100,0 мг (1 таблетці) 1 раз на день незалежно від прийому їжі поспіль. Загальна доза препарату становила 1400,0 мг на курс лікування.

Результати дослідження та їх обговорення. Функціональні показники роботи серцево-судинної системи, як інтегративні критерії адаптаційних можливостей киснево-транспортної системи можливо розглядати, як видющі показники, які відображають рівновагу організму з середовищем.

За результатами проведеного дослідження виявлено негативний вплив навколишнього середовища на показники функціонального стану серце-

во-судинної системи організму іноземних студентів під час навчання, про що свідчать зниження адаптаційних можливостей серцево-судинної системи, низький рівень фізичного стану і працездатності організму. Показник адаптаційного потенціалу серцево-судинної системи (АПБ) контрольної групи становив 2,02 ± 0,02 у. о. і був (p<0,001) нижче на 5,44% аналогічного показника 2,13 ± 0,01 у. о. в групі студентів – громадян Китаю. За шкалою оцінки адаптаційного потенціалу виявлено задовільний рівень адаптації в контрольній групі та напруження механізмів адаптації в групі іноземних студентів – громадян Китаю.

Також, під впливом умов зовнішнього середовища і навчального навантаження спостерігалось зниження (p<0,001) рівня фізичного стану (РФС) організму іноземних студентів – громадян Китаю становив 0,522 ± 0,01 у. о. проти (0,658 ± 0,02 у. о.) у контролі та характеризувався як нижче середнього у групі іноземних студентів. Виявлено зниження величини індексу загальної фізичної працездатності (ІП) організму іноземних студентів (10,11 ± 0,21 у. о.), яка була оцінена як задовільна. Серед іноземних студентів з порушенням процесу адаптації виявлена пряма залежність між індексом фізичної працездатності і зниженням адаптаційного потенціалу (r=0,41; p<0,001, при tкр.=3,37), а також з рівнем фізичного стану організму (r=0,42; p<0,001, при tкр.=3,37).

З метою оптимізації перебігу процесу адаптації, підвищення загальної фізичної працездатності і витривалості та зменшення негативного впливу на організм умов зовнішнього середовища нами використані адаптогени рослинного походження китайський лимонник та препарат «Ехінацея-ратіофарм», що містить екстракт ехінацеї. Дослідженнями встановлено, що використання ехінацеї викликало більш виражені позитивні зміни в показниках адаптованості в порівнянні зі студентами групи плацебо і групи студентів у яких використовувався китайський лимонник **(рис.).**

Так, показник адаптаційного потенціалу першої і другої експериментальної групи становив 2,04 ± 0,01 у. о. і 2,03 ± 0,02 у. о. відповідно і був (p<0,05-0,01) нижчим на 3,43% і 3,94% аналогічного групи плацебо (2,11 ± 0,02 у. о.).

Рівень фізичного стану іноземних студентів – громадян Китаю виявився на рівні середнього та був вище показників першої експериментальної (0,579 ± 0,01 у. о. при p<0,05) групи і групи плацебо (0,524 ± 0,02 у. о. при p<0,001). Показник індексу фізичної працездатності другої експериментальної групи становив 8,36 ± 0,27 у. о. і був статистично значуще (p<0,05–0,001) нижчим на 29,21% і 10,53% показників групи плацебо і другої експериментальної групи (10,30 ± 0,39 у. о. і 9,24 ± 0,32 у. о.) відповідно та характеризувався як середній в експериментальних групах і задовільний у групі плацебо.

Висновки. Результати проведеного дослідження вказують на те, що в процесі навчання між показниками, які характеризують функціональний стан серцево-судинної системи, рівень фізичного стану організму іноземних студентів, відбуваються певні зміни, що пов'язані з навчальним навантаженням та неадекватною адаптаційною реакцією організму на зміни навколишнього середовища, що потребує застосування своєчасної адекватної корекції.

Результати дослідження свідчать про те, що використання ехінацеї у комплексі реабілітаційних заходів студентами другої експериментальної групи дозволяє суттєво зменшити негативний вплив навколишнього середовища і навчального навантаження на показники адаптаційних можливостей серцево-судинної системи, рівень фізичного стану та фізичної працездатності організму іноземних студентів.

Перспективи подальших досліджень. Дослідження адаптації є актуальним науково-практичним завданням від вирішення якого в значній мірі залежить підвищення ефективності діяльності, а також збереження та зміцнення психосоматичного здоров'я студентів.

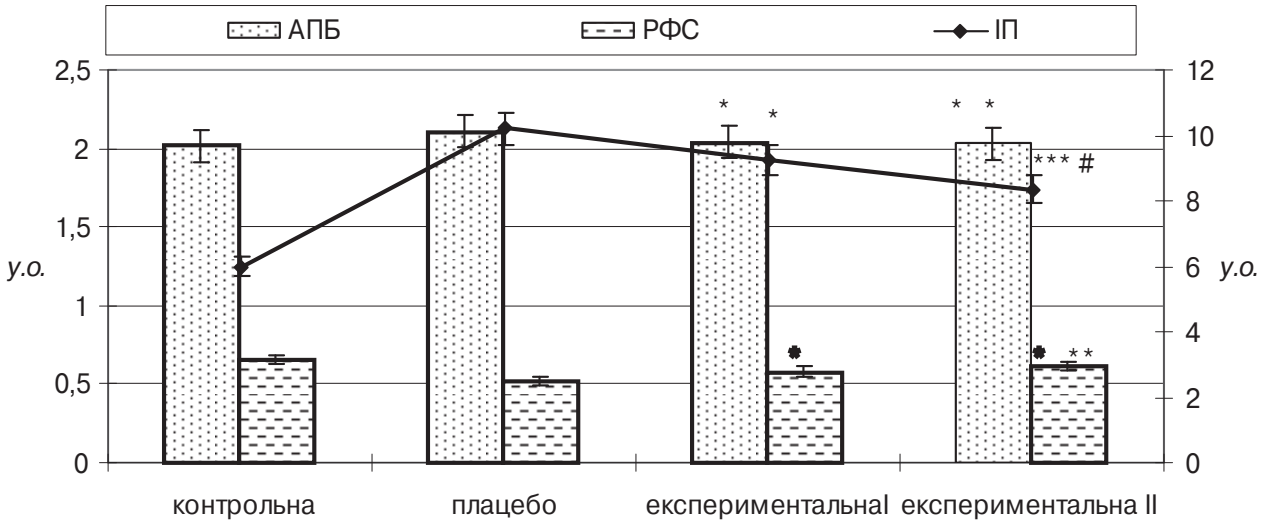

Рис. Узагальнені результати впливу корекційної програми.

Примітки: * – вірогідність різниць (* – p<0,05; ** – p<0,01; *** – p<0,001) відносно показників групи плацебо; # – вірогідність різниць (# – p<0,05) відносно показників експериментальної групи – I.

Література

1. Агаджанян Н. А. Гипоксические, гипокапнические и гиперкапнические состояния: Учеб. Пособие / Н. А. Агаджанян, А. Я. Чижов. – М.: Медицина, 2003. – 96 с.
2. Адаменко О. В. Підготовка іноземних громадян в Україні як об'єкт педагогічних досліджень / О. В. Адаменко // Фахова підготовка іноземних громадян в Україні: сучасний стан та перспективи розвитку: Матеріали міжнародної наук.-практ. конф. (4-6 лютого 2002 р., Київ). – К.: Київ. нац. торг.-екон. ун-т, 2002. – С. 49-53.
3. Адаптация первокурсников: проблемы и тенденции / Л. Н. Боронина, Ю. Р. Вишневский, Я. В. Дидковская [и др.] // Университетское управление: практика и анализ. – 2001. – № 4 (19). С. 87-94.
4. Антипов В. В. Психологическая адаптация к экстремальным ситуациям / В. В. Антипов. – М.: Владос – Пресс, 2007. – 176 с.
5. Баевский Р. М. Вариабельность сердечного ритма: теоретические аспекты и возможности клинического применения / Р.М. Баевский, Г. Г. Иванов. – М.: Медицина, 2000. – 295 с.
6. Енциклопедія освіти / Акад. пед. наук України; головний ред. В. Г. Кремень. – К.: Юрінком Інтер, 2008. – 1040 с.
7. Медведев В. И. Адаптация человека / В. И. Медведев. – СПб; Институт мозга человека РАН, 2003. – 584 с.
8. Пирогова Е. А. Влияние физических упражнений на работоспособность и здоровье человека / Е. А. Пирогова, Л. Я. Иващенко, Н. П. Страпко. – К.: Здоров'я, 1986. – 152 с.: ил.
9. Рашковська І. В. Вплив ідеального «Я» особистості на успішну адаптацію студента-першокурсника до умов навчання в вищій школі / І. В. Рашковська // Теоретичний та науково-методичний часопис. Вища освіта України. – Додаток 4, том III (15). – 2009. – С. 449-453.

УДК [613.97 : 612.17-07]-057.87

КОРЕКЦІЯ ПОРУШЕНЬ АДАПТАЦІЙНИХ РЕАКЦІЙ ПРИ ЗМІНІ КЛІМАТО-ГЕОГРАФІЧНИХ УМОВ ПЕРЕБУВАННЯ В ІНОЗЕМНИХ СТУДЕНТІВ

Глазков Е. О.

Резюме. У статті подані результати дослідження адаптаційних можливостей організму студентів при навчанні у вищому навчальному закладі. Результатами дослідження доведено, що застосування ехінацеї в якості реабілітаційного заходу призвело до зменшення негативного впливу факторів навколишнього середовища і навчального навантаження на показники адаптаційних можливостей серцево-судинної системи, рівень фізичного стану та фізичної працездатності організму іноземних студентів – громадян Китаю.

Ключові слова: адаптогени, ехінацея, іноземні студенти, адаптаційний потенціал.

УДК [613.97:612.17-07]-057.87

КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ АДАПТАЦИОННЫХ РЕАКЦИЙ ПРИ ИЗМЕНЕНИИ КЛИМАТОГЕОГРАФИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ПРЕБЫВАНИЯ У ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

Глазков Э. А.

Резюме. В статье представлены результаты исследования адаптационных возможностей организма студентов при обучении в вузе. Результатами исследования доказано, что применение эхинацеи в качестве реабилитационного мероприятия привело к уменьшению негативного воздействия факторов окружающей среды и учебной нагрузки на показатели адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы, уровень физического состояния и физической работоспособности организма иностранных студентов – граждан Китая.

Ключевые слова: адаптогены, эхинацея, иностранные студенты, адаптационный потенциал.

UDC [613.97:612.17-07]-057.87

CORRECTION OF MALADJUSTMENT REACTIONS IN INTERNATIONAL STUDENTS CAUSED BY CHANGE IN CLIMATIC AND GEOGRAPHIC CONDITIONS

Glazkov E. A.

Abstract. The adaptation process develops through interaction of regulatory systems, disorders of which lead to functional and organic disorders in the body. This article presents the results of the study on performance of the cardiovascular system and the adaptive capacity of a student's body at the time of studying in a higher education institution. Even slight deviations in a man's adaptation potential can severely compromise health. Over the past years, it has been proved that weakening of the adaptive capacity of a human body is a risk factor causing an increase in the morbidity rate. Our study was purposed to establish the individual peculiarities of autonomic processes in the body of international students and, basing on the study, to develop a method to correct maladjustment problems of international students at the time of studying in higher education institutions of Ukraine.

This article presents the results of the study on the adaptive capacity of the body of international students at the time of studying in a higher education institution. The obtained results make it possible to quantitatively estimate a number of indicators characterising the adaptation process in the body of international students, to investigate peculiarities of general indicators characterising the body's physical condition and overall physical stamina in cases of adjustment disorders, to choose criteria for evaluation of peculiarities of the physical condition in cases of adjustment disorders. The study results reveal that in the learning process there occur certain changes in indicators that describe the functional state of the cardiovascular system and the physical condition of the body of international students. The said changes are related to study load and inadequate adaptive reaction of the body to changes in the environment, and require timely adequate correction.

It has been established that adaptive capabilities and general health indicators characterising the physical condition of the body of national students exceed respective indicators of students of Chinese citizenship. The physical condition of the body of national students was estimated as average whereas that of students of Chinese citizenship remained at the below average level. The obtained results evidence the decrease in the overall physical stamina index of the students in the control group. The value of the said index in the control group was estimated to be above average by an acceptable evaluation scale; and that of international students was estimated as satisfactory.

The study results prove the efficiency of using Echinacea purpurea as a rehabilitation means in cases of adjustment disorders and establish the need to further investigate both adaptation problems and correction of maladjustments in the process of training international students. The study results prove that the use of Echinacea as a rehabilitation means weakens the negative influence of environmental factors and study load on the adaptive capacity indicators of the cardiovascular system, the physical condition and physical stamina of the body of international students of Chinese citizenship.

The use of Echinacea purpurea as a means to correct disorders of adaptation mechanisms in international students of Chinese citizenship resulted in strengthening of the body's capacity to adapt to changes of the environment due to improvement of the autonomic nervous system performance, which was accompanied by a relative strengthening of cholinergic effects and a decrease in activity of adrenergic mechanisms of the autonomic nervous system.

Keywords: adaptogens, Echinacea, international students, adaptation potential.

Рецензент – проф. Міщенко І. В.

Стаття надійшла 05.01.2016 року