

ГЛЕБОВА Людмила Андреевна

*Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины,
Гомель, Республика Беларусь*

ГОРОВОЙ Вячеслав Александрович, канд. пед. наук, доцент

*Мозырьский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина,
Мозырь, Республика Беларусь*

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗМА ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ АФРИКАНСКОГО КОНТИНЕНТА И АЗИИ

В статье рассматриваются проблемы адаптации иностранных студентов из Африки и Азии в Республике Беларусь. Представлены результаты исследования адаптационных возможностей организма иностранных студентов Африканского континента и Азии в начале первого года пребывания в Республике Беларусь. На основе полученных данных проведена сравнительная характеристика механизмов адаптации сердечно-сосудистой и дыхательной систем и выявлены различия в адаптационных процессах между студентами Африканского континента и Азии.

Ключевые слова: иностранные студенты; адаптация; адаптационные возможности организма; индекс функциональных изменений; адаптационный потенциал.

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF THE ADAPTATION CAPABILITIES OF THE ORGANISM OF FOREIGN STUDENTS OF THE AFRICAN CONTINENT AND ASIA

The article deals with the problems of adaptation of foreign students from Africa and Asia in the Republic of Belarus. The results of the study of the adaptation capabilities of the body of foreign students of the African continent and Asia at the beginning of the first year of their stay in the Republic of Belarus are presented. Based on the obtained data, a comparative characteristic of the mechanisms of adaptation of the cardiovascular and respiratory systems has been carried out and differences in adaptation processes between students of the African continent and Asia have been identified.

Keywords: foreign students; adaptation; adaptive capacity of the body; index of functional changes; adaptive potential.

Введение. В последнее десятилетие темпы международного сотрудничества в сфере образования становятся более интенсивными. Образовательные контакты становятся глубже и содержательнее, расширяется их география. Поэтому все чаще звучит понятие «экспорт образовательных услуг». Республика Беларусь также занимает свою нишу в этой области. Прежде всего речь идет о высшем и послевузовском образовании. Из «Концепции развития экспорта образовательных услуг (продвижение бренда «Образование в Беларуси») на 2022–2025 годы» (далее – Концепция) следует, что по состоянию на 2022 год число таких студентов в нашей стране превышает 27 тысяч. Это студенты из более

100 стран мира. В основном это граждане стран СНГ – 65,8 %, страны Азии – 27,7 %, Африки – 4,5 %, Северной и Южной Америки – 0,98 %, Европы – 1,02 %. [1]. Причем в последнее время в учреждениях высшего образования Республики Беларусь наблюдается тенденция увеличения числа иностранных студентов Африканского континента. В основном это студенты Ливии, Египта, Нигерии, Марокко, Конго, ЮАР, Камеруна, Мозамбика, Ганы и др. Также наблюдается прирост студентов Азии. В основном это граждане Китая, Индии, Пакистана и др. Большинство из них изучают программы бакалавриата, некоторая часть продолжает обучение для получения степени магистра. В Республику Беларусь

их привлекает прежде всего относительно невысокая стоимость обучения, а также безопасность пребывания в стране. Однако в той же Концепции указаны также и возможные риски по ее реализации, среди которых сложности по социальной адаптации иностранных студентов к новой социокультурной и образовательной среде, к местному менталитету и новым климатическим условиям. Вместе с тем там же приводятся возможные инструменты по снижению данных рисков, где указано на необходимость активного вовлечения обучающихся из числа иностранных граждан в различные виды деятельности: культурно-творческую, досуговую, спортивную и другие.

Кроме этого, в гл. 1. ст. 4 п. 3 Закона Республики Беларусь «О физической культуре и спорте» закреплено право иностранных граждан пользоваться социальными благами, в том числе и физкультурно-спортивными, наравне с гражданами Республики Беларусь. Однако в учебных планах для иностранных студентов отсутствует дисциплина «Физическая культура», в то время как планы специальностей для белорусских студентов включают возможность заниматься физическими упражнениями до четырех часов в неделю. Такое противоречие вызвано необходимостью включения в планы специальностей для иностранных студентов дополнительного изучения русского языка как иностранного, но общая недельная учебная нагрузка при этом, согласно санитарным нормам, не должно превышать 40 часов в неделю.

В связи с этим мы предпринимаем попытку вовлечения иностранных студентов в физкультурно-спортивное пространство с целью их социальной адаптации, одновременно решая задачу оптимизации их двигательной активности и, тем самым, укрепления физического здоровья в процессе физкультурно-спортивной деятельности. Для того, чтобы компенсировать недостаток физической активности иностранным студентам предлагаются

различные занятия физкультурно-спортивной направленности по интересам: посещение тренажерных залов, бассейнов, стадионов, секций по видам спорта, спортивные игры. Это дает возможность иностранным студентам поддерживать свое физическое здоровье, физическую активность, а также создает вокруг них благоприятный эмоциональный фон.

В Республике Беларусь уже есть программы педагогической поддержки иностранных студентов и пособия по их социокультурной адаптации, которые успешно используются [2, 3]. Но они в своем содержании не имеют физкультурно-спортивной составляющей.

Рассматривая проблемы социальной адаптации, выделяют следующие факторы или компоненты, от которых она зависит [4–6]: социокультурный, бытовой, психологический, языковой, климатический, дидактический, а также физиологический [7]. Поскольку условия пребывания в неродной стране и обучение на иностранном языке ставят повышенные требования к адаптивным механизмам студентов, то большинство нервно-психических и психосоматических расстройств, которые возникают у студентов, являются результатом нарушения процесса адаптации к условиям обучения и выражаются неустойчивостью адаптивных механизмов в длительных и кратковременных экстремальных ситуациях. Зачастую проблемы, связанные с различными факторами адаптации, приводят к сбою физиологических систем, которые, в свою очередь, отрицательно сказываются на физическом здоровье и проявляются в виде различных заболеваний [8–10]. И наоборот, поддержание и сохранение физического здоровья является залогом успешной адаптации организма к действующим на него факторам.

Здоровье рассматривается Р.М. Баевским как процесс непрерывного приспособления организма к условиям окружающей среды, а мерой здоровья являются

адаптационные возможности организма, т. е. его способность сохранять гомеостаз основных жизненно важных систем при изменении окружающих условий. А адаптация студентов – сложный динамический социально-психофизиологический процесс, сопровождающийся значительным напряжением компенсаторно-приспособительных систем [11].

На сегодняшний день существует достаточное количество исследований в области адаптации и различных ее сторон: социальной, психологической, физиологической. Выявлены существенные различия адаптационных процессов в зависимости от этнической принадлежности и проживания в определенной климато-географической зоне [12, 13]. Однако исследований адаптации иностранных студентов подготовительного отделения в первый год пребывания в Республике Беларусь недостаточно.

Цель исследования – определение адаптационных возможностей организма иностранных студентов Африканского континента и Азии на основе показателей физического развития и функциональных показателей сердечно-сосудистой и дыхательной систем для их сравнительной характеристики и для дальнейшей оценки динамики данных показателей.

Сам процесс адаптации и адаптированность как результат этого процесса зависит от адаптационных возможностей организма, а также от продолжительности и интенсивности факторов, влияющих на адаптацию. Исследование и оценка

адаптационных возможностей организма имеют важное практическое значение, поскольку от этого во многом зависят вопросы по сохранению физического здоровья, планирования физических нагрузок, а также социализация иностранных студентов в неродной среде. В нашем исследовании мы опирались на адаптационные возможности морфофункционального состояния организма. При этом морфологическое состояние оценивалось по показателям физического развития. А функциональные адаптационные возможности оценивались по показателям состояния сердечно-сосудистой и дыхательной систем.

Методы и методология исследования. В исследовании приняли участие 44 иностранных студента в начале первого года пребывания в Республике Беларусь в возрасте от 18 до 26 лет (28 юношей, из них: 14 – представители Африканского континента и 14 – представители Азии; 16 девушек, из них: 8 – из Африки и 8 из Азии) Мозырского государственного педагогического университета имени И.П. Шамякина и Гомельского государственного университета имени Ф. Скорины. Все студенты во время проведения исследования не имели видимых признаков заболевания и хронических болезней, а также имели достаточный или высокий социальный статус.

В качестве основных параметров уровня физического развития были взяты показатели длины и массы тела, динамометрия обеих кистей рук и жизненная емкость легких (таблица 1).

Таблица 1. – Показатели физического развития иностранных студентов ($X \pm x$; X – среднее значение, x – отклонение от среднего)

Показатели	Исследуемые				
	Студенты Африка		Студенты Азия		
	Юноши (n=14)	Девушки (n=8)	Юноши (n=14)	Девушки (n=8)	
Масса тела, кг	78,3±3,2	60,3±4,1	73,3±2,1	55,1±2,4	
Длина тела, см	176±4,1	165±4,2	174±3,3	158±3,1	
Динамометрия кисти, кг	правая	40,8±0,7	19,6±3,4	38,6±1,0	17,1±3,1
	левая	38,6±1,2	17,6±3,1	36,6±1,1	15,4±2,9

Таблица 2. – Функциональное состояние сердечно-сосудистой и дыхательной систем ($X \pm x$; X – среднее значение, x – отклонение от среднего)

Показатели	Испытуемые группы			
	Студенты Африки		Студенты Азии	
	Юноши (n=14)	Девушки (n=8)	Юноши (n=14)	Девушки (n=8)
ЧСС, уд/мин	76,3±1,2	77,5±1,1	75,7±0,9	73,2±1,3
САД, мм рт. ст.	142,4±1,1	141,8±1,2	138,4±1,2	136,3±1,1
ДАД, мм рт. ст.	87,4±1,2	88,2±1,3	85,6±0,9	84,4±1,2
ПАД, мм рт. ст.	55,0±1,1	53,6±1,1	52,8±1,1	49,9±1,1
Жизненная емкость легких, мл	5110±160	3040±220	4980±150	2710±180
Жизненный индекс (ЖИ)	65,5±3,1	50,4±2,3	67,9±3,6	49,2±2,7
Проба Штанге	46,3±3,2	42±3,2	39,7±2,9	37±3,2
Проба Генчи	28,4±2,4	26±2,4	24,8±2,2	18±2,4
Индекс Скибинской (ИС)	30,9±1,7	16,5±1,5	26,3±1,1	10,7±1,2

Для оценки функционального состояния были проведены исследования деятельности сердечно-сосудистой системы (ССС) и дыхательной системы (таблица 2). В качестве основных показателей состояния ССС были взяты частота сердечных сокращений (ЧСС) в состоянии относительного покоя и артериальное давление (АД): максимальное (систолическое – САД), минимальное (диастолическое – ДАД) и пульсовое (ПАД как разница САД и ДАД). АД оценивалось по методу Н.С. Короткова, который предполагает трехкратное измерение АД в состоянии покоя, а в качестве конечного результата записывается средний показатель. Состояние дыхательной системы оценивалось пробами Штанге (задержка дыхания на вдохе) и Генчи (задержка дыхания на выдохе), а также по индексу Скибинской (ИС), который отражает функциональный резерв дыхательной системы в зависимости от состояния ССС.

$$ИС = 0,01ЖЕЛ \times ЗД / ЧСС.$$

Испытуемые были разделены на две группы: I группа – студенты из стран Азии (n=22) и II группа – студенты из стран Африки (n=22), каждая группа состояла из подгрупп, разделенных по половому признаку.

Также были определены адаптационные возможности ССС, так как именно эти показатели отражают физиологическую реакцию организма к изменяющимся факторам внешней среды. Для этого был рассчитан индекс функциональных изменений (ИФИ) и адаптационный потенциал (АП).

ИФИ определялся по формуле Р.М. Бавеского, А.П. Берсеновой [11] и измеряется в баллах:

$$ИФИ = 0,011 \times ЧСС + 0,014 \times САД + 0,008 \times ДАД + 0,014 \times В + 0,009 \times m - 0,009 \times P - 0,27,$$

где ЧСС – частота сердечных сокращений;

САД – систолическое артериальное давление, мм рт. ст.;

ДАД – диастолическое артериальное давление, мм рт. ст.;

P – рост;

m – масса тела;

В – возраст.

АП рассчитывался по формуле Л.А. Колевских и соавторов [14] и измеряется в баллах:

$$АП = 1,238 + 0,09 \times ЧСС,$$

где АП – адаптационный потенциал в условных единицах (баллах);

ЧСС – частота сердечных сокращений, уд/мин;

1,238 и 0,09 – коэффициенты.

Данные результаты исследования были обработаны при помощи стандартных методов математической статистики.

Результаты исследования и их обсуждение. Из результатов исследования данных физического развития видно, что у всех испытуемых показатели находятся в пределах нормы. Однако показатели всех данных (длина тела, масса тела, жизненная емкость легких, динамометрия обеих кистей рук) студентов Африканского континента несколько выше, нежели у студентов Азии.

Показатели функционального состояния ССС несколько завышены в обеих группах, но у студентов Африканского континента отклонение выражено чуть больше, чем у студентов Азии, причем у студентов мужского пола все показатели выше, чем у студентов женского пола. ($p \leq 0,05$).

При оценке функциональных возможностей дыхательной системы видно, что все показатели обеих подгрупп студентов Африки достоверно выше ($p \leq 0,05$) соответствующих подгрупп студентов Азии. Проба Штанге в обеих подгруппах студентов Африки находится в пределах удовлетворительной оценки (40–50), в то время как у студентов Азии она неудовлетворительная в обеих подгруппах (менее 40). Проба Генчи во всех подгруппах находится на неудовлетворительном уровне (менее 35), однако у студентов обеих подгрупп Африки эти показатели достоверно выше, относительно соответствующих подгрупп студентов Азии ($p \leq 0,05$). Особенно низкий показатель у девушек-азиаток. Индекс Скибинской, отражающий резерв кардио-респираторной системы на «хорошем» уровне, находится лишь у студентов Африки мужского пола (30 и более), в остальных подгруппах показатели «неудовлетворительные» (10–29), а у студенток Азии они находятся на нижней границе и близки к «плохому» уровню.

При оценке показателей адаптационных возможностей сердечно-сосудистой системы испытуемые были отнесены к одной из групп, согласно шкалы оценки ИФИ. I группа – ИФИ удовлетворительный (при показателе до 2,59); II группа (от 2,6 до 3,09) – напряжение механизмов адаптации; III – неудовлетворительная адаптация (3,10–3,5); IV группа (показатель выше 3,5) – срыв адаптации. В нашем случае в I группу с удовлетворительной адаптацией попали лишь 2 студентки из Азии (9 % от числа всех студентов Азии; 4,5 % от общего числа испытуемых). II группа с напряжением механизмов адаптации оказалась самой многочисленной. В нее попали 91 % испытуемых (20 студентов Азии и 20 студентов Африки). III группу составили 2 студента из Африки: 1 юноша и 1 девушка (9 % от числа всех студентов Африки; 4,5 % от общего числа испытуемых). В IV группе студентов не выявлено.

В нашем случае в обеих подгруппах студентов Африки наблюдается напряжение механизмов адаптации, и у девушек оно несколько более выражено, чем у юношей. У юношей Азии этот показатель находится на нижней границе напряжения механизма адаптации. У 75 % девушек Азии напряжение адаптации также на нижней границе. У 25 % девушек Азии напряжения не выявлено, то есть адаптация удовлетворительная, однако показатели находятся на верхней границе нормы.

АП в обеих группах также указывает на напряжение механизмов адаптации (от 7,21 до 8,24). Этот средний показатель у студентов Африки равен 8,1 у юношей и 8,2 у девушек. У студентов Азии – 8,0 (юноши) и 7,7 (девушки).

Заключение. Таким образом, по всем показателям адаптационных возможностей организма были получены данные, которые указывают на напряжение механизмов адаптации в обеих группах. Однако у студентов Африканского континента эти показатели несколько выше, нежели у

студентов Азии. Относительно половых различий менее выражены адаптационные напряжения ССС у студенток Азии, а у студенток Африки, напротив, эти показатели наиболее выражены. Респираторные возможности студентов Африки существенно выше, чем у студентов Азии, следовательно, адаптационно-приспособительные реакции организма студентов Африки будут происходить преимущественно за счет дыхательно-респираторных функций.

1. Концепции развития экспорта образовательных услуг (продвижение бренда «Образование в Беларуси») на 2022–2025 годы [Электронный ресурс] : приказ первого зам. Министра образования Респ. Беларусь, 25.01.22, № 28. – Режим доступа: <https://edu.gov.by/sistema-obrazovaniya/upravlenie-mezhdunarodnogo-sotrudnichestva/Konceptiya+Plan%202022-2025.pdf>. – Дата доступа: 05.03.2023.
2. Мариненко, О. П. Педагогическая поддержка иностранных студентов на этапе предвузовской подготовки / О. П. Мариненко. – Могилев : Беларус.-Рос. ун-т, 2015. – 172 с.
3. Социокультурная адаптация иностранных студентов : пособие / Брест. гос. ун-т им. А. С. Пушкина ; сост. Ю. Е. Иванюк. – Брест : БрГУ, 2019. – 71 с.
4. Кожуховская, Л. С. Культурная и социально-психологическая адаптация иностранных студентов / Л. С. Кожуховская, А. Н. Акуленко, И. М. Якжик. – Минск : РИВШ, 2009. – 69 с.
5. Рахимов, Т. Р. Особенности организации обучения иностранных студентов в российском вузе и направление его развития / Т. Р. Рахимов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lib.tsu.ru/mminfo/000349304/12/image/12-123.pdf>. – Дата доступа: 12.03.2023.
6. Моднов, С. И. Проблемы адаптации иностранных студентов, обучающихся в техническом университете / С. И. Моднов, Л. В. Ухова // Яросл. пед. вестн. Т. 1. Гуманит. науки. – 2013. – № 2. – С. 111–115.
7. Кормилицын, А. П. Управление процессом адаптации иностранных студентов в новых экономических условиях / А. П. Кормилицын // Современные научно-технические проблемы гражданской авиации : тез. докл. Междунар. науч.-практ. конф. – М., 1996. – С. 258.
8. Березовин, Н. А. Адаптация студентов к жизнедеятельности вуза: психолого-педагогические аспекты / Н. А. Березовин // Выбранные навуковыя працы Беларускага дзяржаўнага ўніверсітэта : у 7 т. / Беларус. дзярж. ун-т ; рэдкал. : В. В. Свірыдаў (адк. рэд.) [і інш.]. – Мінск, 2001. – Т. 1 : Педагогіка. – С. 11–25.
9. Волков, Н. И. Закономерности развития биохимической адаптации и принципы тренировки / Н. И. Волков // Биохимия мышечной деятельности : учеб. для вузов физ. воспитания и спорта / Н. И. Волков [и др.]. – Киев, 2000. – С. 408–415.
10. Арсеньев, Д. Г. Социально-психологические и физиологические проблемы адаптации иностранных студентов / Д. Г. Арсеньев, А. В. Зинковский, М. А. Иванова. – СПб. : Изд-во СПбГПУ, 2003. – 160 с.
11. Баевский, Р. М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. – М. : Медицина, 1997. – 236 с.
12. Агаджанян, Н. А. Учение о здоровье и проблемы адаптации / Н. А. Агаджанян, Р. М. Баевский, А. П. Берсенева. – Ставрополь : СГУ, 2000. – 204 с.
13. Самаров, В. В. Особенности адаптации учащихся подготовительного отделения из стран Юго-Восточной Азии и Африки к процессу обучения в высшей школе : автореф. дис. ... канд. биол. наук : 03.03.01 / В. В. Самаров. – Астрахань, 2014. – 21 с.
14. Способ оценки адаптационного потенциала [Электронный ресурс] : пат. 2314019 РФ, МПК А61В 5/02 (2006.01) / Л. А. Коневских, И. Е. Оранский, Е. И. Лихачева ; патентообладатель Федер. гос. учреждение науки «Екатеринбург. мед. науч. центр профилактики и охраны здоровья рабочих промпредприятий» Федер. службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. – Заявка 2006101839/14, 23.01.2006 ; опубли. 10.01.2008. – Режим доступа: https://new.fips.ru/registers-doc-view/fips_servlet?DB=RUPAT&DocNumber=2314019&TypeFile=html. – Дата доступа: 10.03.2023.

Статья поступила в редакцию 14.06.2023