

Показатели стрессоустойчивости и академической успеваемости обучающихся вуза с разными типами функциональной асимметрии

А. Г. Маклаков, Е. А. Бойко

*Ленинградский государственный университет имени А. С. Пушкина,
Санкт-Петербург, Российская Федерация*

Введение. В современной психологической литературе стрессоустойчивость рассматривается как одно из качеств человека, позволяющее преодолевать сложные (а зачастую и неблагоприятные) условия жизни и при этом сохранять эффективность деятельности. В свою очередь тип функциональной асимметрии, являясь индивидуальной характеристикой, может оказывать определенное влияние на специфику проявления стрессоустойчивости человека в различных жизненных ситуациях.

Материалы и методы. В эмпирическом исследовании приняли участие 114 человек в возрасте 18–23 лет. По результатам выполнения теппинг-теста и функциональных проб участники исследования были разделены на правшей, левшей и амбидекстров. Для оценки уровня стрессоустойчивости применялся тест самооценки стрессоустойчивости С. Коухена и Г. Виллиансона. Уровень академической успеваемости определялся на основе семестровой аттестации обучающихся вуза. Полученные данные были проанализированы с применением методов статистического анализа.

Результаты. Было установлено, что уровень академической успеваемости выше в группе правшей. При этом, в группе амбидекстров отмечается более слабая дифференцированность показателей академической успеваемости.

Более высокий уровень стрессоустойчивости демонстрируют студенты вуза, у которых отмечается преобладание функций левого полушария. При этом наиболее высокие показатели стрессоустойчивости отмечаются в группе правшей, а наиболее низкие показатели — в группе амбидекстров.

Обсуждения и выводы. Полученные данные позволяют предположить, что тип функциональной асимметрии, вероятно, играет определенную роль в формировании стрессоустойчивости человека. При этом анализ показателей академической успеваемости и уровня стрессоустойчивости в группах обучающихся с разным типом функциональной асимметрии, позволяет предположить, что прямой, непосредственной связи между этими показателями нет. Вероятно, связь между показателями академической успеваемости и уровнем стрессоустойчивости имеет более сложный, нелинейный характер.

Ключевые слова: стрессоустойчивость, академическая успеваемость, функциональная асимметрия.

Для цитирования: Маклаков А. Г., Бойко Е. А. Показатели стрессоустойчивости и академической успеваемости обучающихся с разными типами функциональной асимметрии // Вестник Ленинградского государственного университета имени А. С. Пушкина. – 2023. – № 4. – С. 474–485. DOI: 10.35231/18186653_2023_4_474. EDN: FXAJBW

Indicators of Stress-Tolerance and Academic Performance of Students With Different Types of Functional Asymmetry

Anatolii G. Maklakov, Evgeniya A. Boyko

*Pushkin Leningrad State University,
Saint Petersburg, Russian Federation*

Introduction. In modern psychological literature stress tolerance defines as human's characteristic, that aloud him to save his effectiveness in difficult living conditions. A type of functional asymmetry is an individual characteristic, can mediate developmental level of stress-tolerance.

Materials and methods. 114 people at the age from 12 to 23 were examined during the issue. According of results of tapping-test and functional tests all surveyed people were divided into three groups: right-handed, left-handed and ambidexterity people.

Creativity's level was estimated with test of S. Cohen, G. Williamson. Research data was analyzed with statistic methods.

Results. It was shown, that overall indicator of stress-tolerance is significantly higher in the right-handed people group in the comparison with groups of left-haded people. Also overall indicator of academic performance is significantly higher in the right-handed people group in the comparison with groups of left-haded people and ambidexterity people.

Discussion and conclusion. Received data allow to suppose, that the level of stress-tolerance will be as higher, as as the predominance of left hemisphere functions increases. And possible correlation between level of stress-tolerance and academic performance complex, not linear in nature.

Key words: stress-tolerance, academic performance, type of functional asymmetry.

For citation: Maklakov, A. G., Boyko, E. A. (2023) Pokazateli stressoustojchivosti i akademicheskoy uspevaemosti obuchayushhixsya s raznymi tipami funkcionalnoj asimmetrii [Indicators of Stress-Tolerance and Academic Performance of Students With Different Types of Functional Asymmetry] *Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta imeni A. S. Pushkina – Pushkin Leningrad State University Journal*. No. 4. Pp. 474–485. DOI: 10.35231/18186653_2023_4_474. EDN: FXAUBW

Введение

Современные социально-экономические условия жизни в России и в мире, в целом, характеризуются нестабильностью и неопределенностью, и потому могут рассматриваться в качестве одного из наиболее глобальных стрессоров в жизни человека. В качестве стрессоров также выступают высокая интеллектуальная нагрузка и необходимость адаптироваться к постоянно изменяющимся условиям деятельности.

Поэтому отдельные авторы считают, что начало обучения в вузе, являясь периодом адаптации к новым условиям обучения, характеризуется большим количеством стрессовых факторов¹, а способность противодействовать этим факторам определяет возможность более успешного обучения.

Функциональная асимметрия больших полушарий головного мозга, в соответствии с концепцией Б. Г. Ананьева [1], может быть описана как индивидуальная характеристика, определяющая специфику формирования не только интеллектуальных, но и личностных качеств. Следовательно, можно предположить, что тип функциональной асимметрии, пусть даже опосредовано, будет определять формирование стрессоустойчивости человека.

Поскольку стрессоустойчивость характеризует возможность сохранения эффективности деятельности в сложных условиях, то в отношении студентов вузов справедливо полагать, что уровень стрессоустойчивости в определенной степени связан с успешностью обучения в вузе. Поскольку в качестве критерия успешности обучения чаще всего выступает академическая успеваемость, то целесообразно изучение взаимосвязи особенностей функциональной асимметрии и показателей академической успеваемости. Все выше представленные предположения и послужили основой для проведения данного исследования.

Предметом исследования стали показатели стрессоустойчивости и академической успеваемости обучающихся вуза с разными типами функциональной асимметрии.

В качестве *объекта исследования* выступили обучающиеся I–II курсов ЛГУ им. А. С. Пушкина.

¹ Андреева А. А. Стрессоустойчивость как фактор развития позитивного отношения к учебной деятельности у студентов: автореф. дис. ... канд. психол. наук. Тамбов, 2009. 26 с.

Целью данной исследовательской работы стало изучение стрессоустойчивости и академической успеваемости обучающихся вуза с разными типами функциональной асимметрии.

Основными задачами исследования стали:

1. Оценка показателей академической успеваемости обучающихся вуза с разными типами функциональной асимметрии.
2. Сравнение показателей стрессоустойчивости обучающихся вуза с разными типами функциональной асимметрии.

В качестве гипотезы исследования рассматривалось предположение о том, что тип функциональной асимметрии опосредует выраженность характеристик стрессоустойчивости у обучающихся вуза, что в свою очередь может отражаться на показателях академической успеваемости в период адаптации студентов к условиям обучения в вузе.

Обзор литературы

В последние десятилетия в научной работе были представлены разные характеристики понятия «стрессоустойчивость». Так, например, Н. И. Бережная в своей работе определяет стрессоустойчивость как обобщающее, интегративное свойство личности, сутью которого является обеспечение успешного достижения цели деятельности в сложной стрессогенной обстановке [2].

С. В. Субботин, опираясь на концепцию интегральной индивидуальности В. С. Мерлина, описывает стрессоустойчивость как индивидуальную особенность, представляющую собой специфическую взаимосвязь разноуровневых свойств интегральной индивидуальности, которая обеспечивает гомеостаз системы и оптимальное взаимодействие субъекта с окружающей средой в различных условиях жизнедеятельности¹.

В. Ф. Матвеев рассматривает стрессоустойчивость как совокупность личностных качеств, благодаря которым человек оказывается способен выдерживать значительные интеллектуальные и эмоциональные нагрузки, вызванные особенностями профессиональной деятельности [7].

Перечисленные выше подходы характеризуются общим пониманием стрессоустойчивости как личностного качества

¹ Субботин С. В. Устойчивость к психическому стрессу как характеристика метаиндивидуальности учителя: автореф. дис. ... канд. психол. наук. Пермь, 1992.

и, следовательно, предполагают, что это качество имеет социально обусловленное происхождение и формируется в течение всей жизни человека. Вместе с тем, не вызывает сомнения и тот факт, что способность выдерживать значительные нагрузки определяется не только личностными характеристиками человека, но и психофизиологическими особенностями, в том числе и особенностями нервной системы.

Исходя из данной позиции, весьма интересным представляется сравнение понятия «стрессоустойчивость» с понятием «нервно-психическая устойчивость».

Так С. П. Иванова в своей работе [5] описывает нервно-психическую устойчивость как способность человека противостоять негативным (в том числе и экстремальным) факторам внешней среды за счет саморегуляции и самоуправления, при этом человек сохраняет достаточную продуктивность деятельности без ущерба для своего здоровья. При этом, по мнению С. П. Ивановой нервно-психическая устойчивость является частью стрессоустойчивости.

Г. М. Зараковский, опираясь на концепцию функциональных систем П. К. Анохина [4], характеризовал нервно-психическую устойчивость как сложное функционально детерминированное явление, которое включает в себя: а) психофизиологические процессы, обеспечивающие регуляцию; б) психофизиологические процессы, обеспечивающие активность человека и приспособление к изменениям во внешней среде; в) свойства личности.

В статье А. Г. Маклакова и С. В. Чермянина [8] нервно-психическая устойчивость характеризуется как один из механизмов обеспечения адаптации человека. Нервно-психическая устойчивость рассматривается как фактор определяющий индивидуальный предел сопротивляемости стрессогенным факторам, негативным воздействиям. При преодолении этого предела может наступать срыв адаптации и нарушение деятельности человека.

Таким образом, проведенное сопоставление разных подходов к определению понятий «нервно-психическая устойчивость» и «стрессоустойчивость» позволяет говорить о существовании определенного противоречия в характеристике этих понятий в сравнении друг с другом.

Понятие «стрессоустойчивость», по мнению многих авторов, в первую очередь, делает акцент на личностных качествах человека, в том числе и на особенности волевой сферы. В то же время «нервно-психическая устойчивость», по мнению целого ряда других авторов, является более глобальным феноменом, охватывающим разные уровни психики человека.

С нашей точки зрения, нервно-психическая устойчивость – это многоуровневое образование. На уровне индивида нервно-психическая устойчивость характеризует стабильность протекания нервных процессов, что, вероятнее всего, в значительной степени задано генетически. Недостаточная устойчивость протекания нервных процессов будет отражаться на эффективности деятельности человека, особенно в периоды адаптации к новым условиям жизни и деятельности. Однако, недостаточная устойчивость протекания нервных процессов может компенсироваться развитием соответствующих личностных качеств, которые и составляют основу стрессоустойчивости.

В представленном исследовании основной акцент сделан на оценке показателей стрессоустойчивости, хотя, безусловно, исследование устойчивости протекания нервных процессов у лиц с разным типом функциональной асимметрии было бы весьма интересным. С этой точки зрения вполне обоснованным будет также предположение о том, что тип функциональной асимметрии может отражать особенности (может быть опосредовано) нервно-психической устойчивости и уровень сформированности стрессоустойчивости личности. Вероятно, тип функциональной асимметрии будет определять не столько количественную выраженность показателей, сколько качественные особенности формирования и проявления рассматриваемых качеств человека.

В целом же, функциональная асимметрия головного мозга человека – это определенная неравномерность распределения психических функций между правым и левым полушарием, которые приводят к тому, что при реализации определённых психических функций ведущим оказывается правое полушарие головного мозга, а при осуществлении других – левое [3, с. 7]. Функциональная асимметрия головного мозга может детерминировать отдельные механизмы, обеспечивающие возможность выполнения человеком разнообразных видов деятельности, в том числе и в сложных стрессогенных условиях.

Представленный выше теоретический анализ и определил логику проведения данного исследования.

Материалы и методы

Эмпирическое исследование проводилось на базе ГАОУ ВО ЛО «ЛГУ им. А. С. Пушкина». В качестве обследуемых выступили обучающиеся I и II курсов в возрасте от 18 до 23 лет. Всего было обследовано 114 человек: 16 мужчин и 98 женщин.

Для определения типа функциональной асимметрии у обследуемых применялись функциональные пробы А. Р. Лурии [9] и теппинг-тест Е. П. Ильина [6].

По результатам выполнения, все обследованные были разделены на три группы: 1) «левши» (16 человек), для которых характерна ведущая левая рука и доминирование правого полушария; 2) «правши» (52 человека), для которых характерна ведущая правая рука и преобладающее левое полушарие и «амбидекстры» (46 человек), для которых характерно отсутствие доминирующего полушария и ведущей руки.

Уровень стрессоустойчивости оценивался с помощью теста самооценки стрессоустойчивости, разработанного С. Коухеном, Г. Виллиансоном. Данная методика позволяет оценить уровень стрессоустойчивости к различным факторам и событиям у респондентов и определить уровень восприимчивости к различным стрессогенным факторам.

Академическая успеваемость оценивалась по результатам аттестации студентов за текущую сессию.

Полученные в ходе эмпирического исследования данные были подвергнуты статистическому анализу. Для проведения сравнительного анализа применялся *t*-критерий Стьюдента.

Результаты

На первом этапе было проанализировано распределение показателей академической успеваемости в группах правшей, левшей и амбидекстров (табл. 1). Проведенный анализ позволил сформировать понимание об успешности выполнения учебной деятельности обучающимися с разным типом функциональной асимметрии. Для каждой из выделенных групп было рассчитано среднее значение и стандартное отклонение, определены уровни академической успеваемости.

Распределение показателей академической успеваемости в группах правшей, левшей и амбидекстров

Уровень академической успеваемости	Распределение показателей академической успеваемости		
	Амбидекстры	Левши	Правши
Выше среднего	> 4,67	> 4,79	> 4,88
Средний	От 3,99 до 4,67	от 4,11 до 4,79	от 4,02 до 4,88
Ниже среднего	< 3,99	< 4,11	< 4,02

Полученные данные (табл. 1) позволяют говорить о том, что в группе амбидекстров уровень академической успеваемости несколько ниже, чем в группах правшей и левшей.

При этом анализ процентного соотношения обучающихся с разным уровнем академической успеваемости показывает (табл. 2), что наибольшее количество обучающихся с показателями академической успеваемости выше среднего (16,7 %) и ниже среднего (27,7 %) отмечается в группе правшей. А для амбидекстров характерна более слабая дифференцированность показателей академической успеваемости: большинство обучающихся (83,3 %) демонстрируют средний диапазон показателей.

Таблица 2

Процентное соотношение обучающихся с разным уровнем академической успеваемости в группах правшей, левшей и амбидекстров

Уровень академической успеваемости	Амбидекстры	Левши	Правши
Выше среднего	8,3 %	8,4 %	16,7 %
Средний	83,3 %	64,3 %	55,6 %
Ниже среднего	8,4 %	21,4 %	27,7 %

Результаты сравнения показателей уровня стрессоустойчивости с помощью методики С. Коухена и Г. Виллиансона представлен в таблицах 3 и 4.

В группе левшей, в сравнении с правшами отмечается достоверно более низкий показатель уровня стрессоустойчивости ($t=3,40$; $p<0,05$). Этот показатель характеризуется как достоверно более низкий и при сравнении левшей с амбидекстрами (таблица 4).

Показатели сравнительного анализа уровня самооценки стрессоустойчивости правой и левой

Показатель	Правши		Левши		t-Student	P
	M±m	σ	M±m	σ		
Уровень стрессоустойчивости	18,57±0,85	5,00	14,2±0,97	2,17	3,40	p<0,05

Таблица 4

Показатели сравнительного анализа уровня самооценки стрессоустойчивости левой и амбидекстров

Показатель	Левши		Амбидекстры		t-Student	P
	M±m	σ	M±m	σ		
Уровень стрессоустойчивости	14,2±0,97	2,17	17,6±0,93	4,84	3,40	p<0,05

Между группами правой и амбидекстров статистически значимых различий по уровню стрессоустойчивости обнаружено не было.

Таким образом наблюдается тенденция, заключающаяся в том, что показатели стрессоустойчивости достоверно возрастают при преобладании функций левого полушария.

Обсуждение и выводы

Результаты проведенного исследования показывают, что наличие выраженной функциональной асимметрии обеспечивают большую дифференциацию показателей академической успеваемости. При этом показатели академической успеваемости, полученные в ходе исследования в отношении групп правой и левой, по сути, близки к нормальному распределению, что не свойственно группе амбидекстров. Отсутствие четкой выраженности функциональной асимметрии (амбидекстрия) приводит к более слабой дифференцированности показателей академической успеваемости. Подавляющее большинство представителей группы амбидекстров (83,3 %) демонстрируют средние показатели академической успеваемости. Однако, по сравнению с группами правой и левой среди амбидекстров число лиц с низкими показателями академической успеваемости в 2,5–3,5 раза меньше. Поэтому оценивая успешность обучения в вузе с по-

зиции овладения образовательной программой с качеством не ниже удовлетворительного уровня, группа амбидекстров оказывается более успешной, чем представители других групп. При этом следует учесть, что в проведенном исследовании число лиц, вошедших в группы правшей и амбидекстров, примерно одинаков, т. е. объем выборки не влияет на характер обнаруженных закономерностей.

В ходе исследования было установлено, что показатели уровня стрессоустойчивости возрастают по мере преобладания функций левого полушария, и обучающиеся правши могут оцениваться как более стрессоустойчивые к различным негативным факторам социальной среды.

Вместе с тем, полученные результаты также позволяют высказать предположение о том, что прямой связи между показателями академической успеваемости и уровнем стрессоустойчивости нет. Безусловно, способность противостоять стрессогенным факторам образовательной среды вуза имеет важное значение для успешного обучения и успешного овладения образовательной программой, но высокий уровень стрессоустойчивости не является гарантией высокой академической успеваемости.

В завершении следует отметить, что весьма интересны с точки зрения перспектив продолжения данного исследования, является изучение устойчивости протекания нервных процессов у лиц с различными типами функциональной асимметрии. Однако, это задача, скорее, для психофизиологии, нежели психологии.

Список литературы

1. Ананьев Б. Г. Избранные труды по психологии. – СПб.: Изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2007. – 546 с.
2. Бережная Н. И. Стрессоустойчивость оперативных сотрудников таможенных органов // Ежегодник Российского психологического общества: материалы 3-го Всероссийского съезда психологов. 25–28 июня 2003 г.: в 8 т. – СПб.: СПбГУ, 2003. – Т. 1. – С. 453–457.
3. Бойко Е. А. Функциональные асимметрии и успешность школьного обучения: моногр. – СПб.: ЛГУ им. А. С. Пушкина, 2007. – 104 с.
4. Вдовина Е. С., Вдовина А. А. Сравнительный анализ нервно-психической устойчивости сотрудников отдела безопасности и отдела охраны в учреждениях уголовно-исполнительной системы // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2019. – № 2 (220). – С. 99–106.

5. Иванова С. П. Психологическая устойчивость личности как фактор противодействия негативным влияниям социальной среды в ранней юности и молодости // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Социально-гуманитарные науки. – 2009. – №9. – С. 99–108.
6. Ильин Е. П. Психология индивидуальных различий. – СПб.: Питер, 2011. – 701 с.
7. Катунин А. П. Стрессоустойчивость как психологический феномен // Молодой ученый. – 2012. – № 9. – С. 244.
8. Литвинцев С. В., Маклаков А. Г., Чермянин С. В. Методологические аспекты оценки нервно-психической устойчивости военнослужащих. – СПб.: ВмедА, 1995. – 12 с.
9. Москвин В. А., Москвина Н. В. Межполушарные асимметрии и индивидуальные различия человека. – М.: Смысл, 2011. – 480 с.

References

1. Ananev, B. G. (2007) *Izbrannie trudi po psichologii* [Psychological selected works]. Monograph. Saint Petersburg. St. Peterburg University. (In Russian).
2. Berezhnaya, N. I. (2003) Stressoustojchivost operativnyh sotrudnikov tamozhennyh organov [Stress resistance of operational customs officers]. *Ezhegodnik Rossijskogo psichologicheskogo obshhestva* [Yearbook of the Russian Psychological Society]. Proceedings of the 3rd All-Russian Congress of Psychologists in 8 vols. 25–28 June 2003. Saint Petersburg: SPBGU. Vol. 1. Pp. 453–457. (In Russian).
3. Boyko, E. A. (2007) *Funkcionalnye asimetrii i uspehnost shkolnogo obucheniya* [Functional asymmetry and success of school education]. Monograph. Saint Petersburg: Pushkin Leningrad State University. (In Russian).
4. Vdovina, E. S., Vdovina, A. A. (2019) *Sravnitel'nyj analiz nervno-psichicheskoy ustojchivostisotrudnikov otdela bezopasnosti i otdela ohrany v uchrezhdeniyax ugovovno-ispolnitel'noj sistemy* [Comparative analysis of the neuropsychic stability of employees of the security department and the security department in institutions of the penitentiary system]. *Vestnik Orenburgskogo gosudarstvennogo universiteta – Bulletin of Orenburg State University*. No. 2 (220). Pp. 99–106. (In Russian).
5. Ivanova, S. P. (2009) *Psichologicheskaya ustojchivost' lichnosti kak faktor protivodejstviya negativny'm vliyaniyam social'noj sredy v rannej yunosti i molodosti* [Psychological stability of the individual as a factor in countering the negative influences of the social environment in early adolescence and youth]. *Vestnik Pskovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Social'no-gumanitarny'e nauki – Bulletin of Pskov State University. Series: Social Sciences and Humanities*. No. 9. Pp. 99–108. (In Russian).
6. Ilin, E. P. (2011) *Psichologiya individualnyh razlichij* [Psychology of individual differences]. Saint Petersburg: Piter. (In Russian).
7. Katunin, A. P. (2012) *Stressoustojchivost' kak psichologicheskij fenomen* [Stress resistance as a psychological phenomenon]. *Molodoj uchenyj – Young scientist*. No. 9. P. 244. (In Russian).
8. Litvincev, S. V., Maklakov, A. G., Chernyanin, S. V. (1995) *Metodologicheskie aspekty ochenki nervno-psichicheskoy ustojchivosti voennosluzhashhix* [Methodological aspects of assessing the neuropsychic stability of military personnel]. Saint Petersburg: Vmed A. (In Russian).
9. Moskvin, V. A., Moskвина, N. A. (2011) *Mezhpolutsharnye asimetrii i individual'nye razlichiya cheloveka* [Hemisphere asymmetry and individual differences]. Moscow: Smysl. (In Russian).

Личный вклад соавторов
 Personal Co-author contributions
 50/50 %

Информация об авторах

|485|

Маклаков Анатолий Геннадий – доктор психологических наук, профессор, Ленинградский государственный университет им. А. С. Пушкина, Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID ID: 0000-0002-5871-4618, e-mail: mag304@mail.ru

Бойко Евгения Анатольевна – кандидат психологических наук, Ленинградский государственный университет им. А. С. Пушкина, Санкт-Петербург, Российская Федерация, ORCID ID: 0000-0002-5614-4471; e-mail: ev.boiko@inbox.ru

Information about the authors

Anatolii G. Maklakov – Dr. Sci. (Psychol.), Professor, Pushkin Leningrad State University, Saint Petersburg, Russian Federation, ORCID ID: 0000-0002-5871-4618, e-mail: mag304@mail.ru

Evgeniya A. Boyko – Cand. Sci. (Psychol.), Associate Professor, Pushkin Leningrad State University, Saint Petersburg, Russian Federation, ORCID ID: 0000-0002-5614-4471; e-mail: ev.boiko@inbox.ru

Поступила в редакцию: 05.11.2023
Принята к публикации: 22.11.2023
Опубликована: 29.12.2023

Received: 05 November 2023
Accepted: 22 November 2023
Published: 29 December 2023