

УДК 378. 656.159.99.

DOI: 10.26140/anip-2021-1001-0066

ВЛИЯНИЕ КОГНИТИВНЫХ СПЕЦИФИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ НА АКАДЕМИЧЕСКУЮ УСПЕШАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ

© Автор(ы) 2021

SPIN: 2994-5352

AuthorID: 668016

ORCID: 0000-0003-3638-4483

ScopusID: 57193751396

ТИШКОВ Денис Сергеевич, кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой
«Терапевтическая стоматология»

Курский государственный медицинский университет,

(305041, Россия, Курск, улица Карла Маркса дом 3, e-mail: den-tishkov@yandex.ru)

Аннотация. Существует множество когнитивных факторов, которые влияют на академическую успеваемость среди студентов. В данной статье мы рассмотрим такие специфические расстройства обучения, как дислексия и дисграфия. Цель исследования – оценить влияние специфических расстройств когнитивного развития на академическую успеваемость студентов. В ходе исследования дана оценка генетическим механизмам и функциям мозга в патогенезе данных расстройств. Исходя из данных когнитивной науки и нейробиологии. Используя категориальный подход, проведено тестирование 100 студентов на предмет наличия дислексии и дисграфии. Нами была разработана специальная анкета, включающая в себя 50 вопросов. В результате из общего количества студентов на долю дислексии приходится 7%, на долю дисграфии 5%, остальные студенты не имели когнитивных расстройств. Далее мы прорабатывали программу обучения для студентов со специфическими когнитивными расстройствами. Из общего количества студентов, имеющих когнитивные расстройства, с заданиями справились 83% обучающихся после проведения специального курса, до проведения специального курса 41% обучающихся. Таким образом, выделена несомненная роль специальной программы в повышении качества академической успеваемости студентов. Полученные данные в ходе исследования указывают на необходимость внедрения данной программы, помогающей преодолеть проблемы, связанные с категориальным подходом, принимая во внимание взаимодействующие генетические механизмы и функции мозга в патогенезе когнитивных расстройств.

Ключевые слова: нейробиология, психология, педагогика, когнитивные расстройства, дислексия, дисграфия, специфические расстройства, медицина, генетика, студенты.

IMPACT OF COGNITIVE SPECIFIC DISORDERS ON STUDENTS' ACADEMIC PERFORMANCE

© The Author(s) 2021

TISHKOV Denis Sergeevich, candidate of medical Sciences, associate Professor,
head of the Department of «Therapeutic dentistry»

Kursk State Medical University

(305041, Russia, Kursk, street Karl Marx st.3, e-mail: den-tishkov@yandex.ru)

Abstract. There are many cognitive factors that affect academic performance among students. In this article we will look at such specific learning disorders like dyslexia and dysgraphia. The aim of the study is to evaluate the impact of specific cognitive development disorders on students' academic performance. The study assessed the genetic mechanisms and functions of the brain in the pathogenesis of these disorders. Based on their data from cognitive science and neuroscience. Using a categorical approach, tested 100 students for the presence of dyslexia and dysgraphia. We have developed a special questionnaire that includes 50 questions. As a result, dyslexia accounted for 7% of the total number of students, dysgraphia accounted for 5%, and the rest of the students did not have cognitive disorders. Next, we worked on a training program for students with specific cognitive disorders. Out of the total number of students with cognitive disorders, 83% of students completed their tasks after the special course, and 41% of students completed their tasks before the special course. Thus, the undoubted role of the special program in improving the quality of students' academic performance is highlighted. The data obtained during the study indicate the need to implement this program, which helps to overcome the problems associated with the categorical approach, taking into account the interacting genetic mechanisms and brain functions in the pathogenesis of cognitive disorders.

Keywords: neuroscience, psychology, pedagogy, cognitive disorders, dyslexia, dysgraphia, specific disorders, genetics, and medicine, students.

ВВЕДЕНИЕ.

На сегодняшний день, исследователи изучают специфические расстройства обучения, такие как дислексия и дисграфия, чтобы поставить диагноз и исправить ситуацию в образовании. Кроме того, данные расстройства исследуются в целях углубления нашего понимания механизмов, лежащих в основе обучения в затронутых областях. Чтение и письмо считаются основными предметами в формальном образовании и являются предиктором образовательных достижений и доходов в дальнейшей жизни. Одной из доминирующих структур, используемых в исследованиях развития для понимания механизмов, лежащих в основе развития таких нейрокогнитивных способностей, было и остается исследование людей, страдающих СЛД. Обоснование изучения отдельных групп, имеющих специфический дефицит, заключается в том, что понимание причин и корреляций с их дефицитом может прояснить нейрокогнитивные механизмы, лежащие в основе развития затронутых компетенций в более общем плане [1-3].

Исследование когнитивных расстройств было вдохновлено и продолжает проводиться на основе изучения взрослых нейропсихологических пациентов, у которых есть специфические недостатки в одной области когнитивной обработки, которые диссоциированы от интактного функционирования в другой. На этом фоне была выдвинута гипотеза о том, что данные расстройства подкреплены причинами, специфичными для основной области. Ключевым прогнозом является то, что выявление потенциальных основных переменных, объясняющих возникновение данной патологии, послужит основой для целенаправленных, основанных на теории вмешательств людей, которые пытаются приобрести функциональные уровни академических способностей [4-7].

Поиски конкретных нейрокогнитивных факторов, которые объясняют и предсказывают академические навыки с использованием сравнений групп детей с различным дефицитом, привели к смешанным и разнородным данным. В дальнейшем мы обсудим как методологические, так и концептуальные вопросы, связанные с

исследованиями специфических расстройств, которые направлены на то, чтобы расширить наше понимание нейрокогнитивного развития. В заключение мы предлагаем альтернативные теоретические и методологические указания, которые, по нашему мнению, необходимы для дальнейшего углубления нашего понимания факторов, связанных с индивидуальными различиями в способности студентов учиться в разных областях. Несмотря на то, что критерии клинического диагноза когнитивных расстройств четко описаны, критерии отбора, используемые для классификации участников в группы для исследовательских целей, обычно сильно различаются между исследованиями. Ввиду такой высокой изменчивости в точках отсечения, неудивительно, что сообщенные оценки распространенности данных расстройств также были переменными [8-11].

Нейровизуальные исследования психических расстройств (в которых субъекты были отнесены к диагностической группе или контрольной группе с использованием анализа распознавания образов) смещены по размеру выборки: было обнаружено, что небольшие размеры выборки связаны с завышенной точностью классификации. Важным выводом здесь является то, что в нейровизуальных исследованиях шизофрении, депрессии и СДВГ с достаточной статистической мощностью, на самом деле не может быть существенных доказательств в пользу конкретных нейронных различий между расстройствами и контролем обсуждения отсутствия специфических психических расстройств. Эти результаты демонстрируют, что использование небольших размеров выборки в исследованиях нейровизуализации, весьма проблематично и скрывает неоднородность и частичное совпадение расстройств. Такие данные могут создать ложное впечатление о наличии четких категориальных границ между различными расстройствами [12-16].

Поскольку доминирующий, категориальный классификационный подход сам по себе не позволяет сделать вывод о качественных различиях, многие исследователи, изучающие расстройства обучения и психиатрические состояния, такие как расстройство аутистического спектра, выступали за применение размерного подхода в качестве более продуктивной стратегии исследования. Этот подход основан на предпосылке, что нет качественного разрыва в распределении от низких до высоких показателей. В этом ключе такой подход охватывает индивидуальную количественную изменчивость в общей популяции и избегает классификации, основанной на произвольных порогах. Действительно, было показано, что исследования индивидуальных различий в типично развивающихся детях, взятых из репрезентативных выборок, могут полностью предсказать характер дефицита у лиц, имеющих специфические когнитивные расстройства [17-19].

Наиболее распространенное мнение о когнитивных расстройствах среди исследователей и клиницистов заключается в том, что они несут специфический характер. Например, люди с дислексией имеют серьезные нарушения в чтении, тогда как люди с дисграфией имеют письменный дефицит. Более того, считается, что эти специфические поведенческие профили возникают из-за изолированного дефицита ядра коры головного мозга, который путем воздействия на разном уровне может быть развит [20-21].

МЕТОДОЛОГИЯ.

Существует множество когнитивных факторов, которые влияют на академическую успеваемость среди студентов. В данной статье мы рассмотрим такие специфические расстройства обучения, как дислексия и дисграфия. Цель исследования – оценить влияние специфических расстройств когнитивного развития на академическую успеваемость студентов. В ходе исследования дана оценка генетическим механизмам и функциям мозга в патогенезе данных расстройств. Исходя из данных когнитивной науки и нейробиологии. Используя категори-

альный подход, проведено тестирование 100 студентов на предмет наличия дислексии и дисграфии. Нами была разработана специальная анкета, включающая в себя 50 вопросов. Важно отметить, что мы сосредоточились на исследованиях по чтению и письменным способностям, которые являются спорными двумя областями обучения, в которых данные расстройства чаще всего изучаются, чтобы сделать выводы об общей нейрокогнитивной обработке. Тем не менее, мы предлагаем расширить этот сдвиг в подходе за пределы этих двух когнитивных расстройств и включить другие критические когнитивные процессы, такие как орфография, язык, письмо и внимание. Действительно, сопутствующие заболевания также были отмечены между дислексией и дисграфией, а также нарушениями развития, такими как дисортфография, специфические нарушения языка. Использование многомерного подхода для изучения множественных коррелятов, связанных с множественными фенотипами, будет способствовать лучшему пониманию развития когнитивных способностей по сравнению с категориальным подходом с одним дефицитом, мы признаем, что существуют потенциальные исследовательские вопросы, которые могут быть решены лучше использовать категоричный подход. Эти исследовательские парадигмы могут быть очень плодотворными для разработки вмешательства и программ коррекционного обучения. Тем не менее, с учетом выше изложенного, мы предполагаем, что необходимо учитывать неизбежную неоднородность в этих образцах, включая сложную совокупность когнитивных мер. Эти меры могут помочь объяснить, почему некоторые программы вмешательства работают для одних студентов лучше, чем для других.

РЕЗУЛЬТАТЫ.

В результате из общего количества студентов на долю дислексии приходится 7%, на долю дисграфии 5%, остальные студенты не имели когнитивных расстройств. Далее мы прорабатывали программу обучения для студентов со специфическими когнитивными расстройствами. Из общего количества студентов, имеющих когнитивные расстройства, с заданиями справились 83% обучающихся после проведения специального курса, до проведения специального курса 41% обучающихся. Таким образом, выделена несомненная роль специальной программы в повышении качества академической успеваемости студентов. Следовательно, возможно, что наблюдаемая неоднородность в активации мозга внутри и между когнитивными расстройствами отражает не существование множества нейронных коррелятов, связанных со спецификой, а скорее их слабые и оценки. Исследования генетических коррелятов когнитивных фенотипов продемонстрировали, почему отсутствие фактических данных по конкретным генам-кандидатам для данных расстройств совершенно неудивительно. В частности, появление методологических и аналитических инструментов, которые позволили рассматривать генетические варианты по всему геному и связывать их с когнитивными фенотипами, последовательно показывает, что множественные, а не единичные генетические варианты коррелируют с когнитивными фенотипами. Повторное обнаружение того, что многие генетические варианты связаны с конкретными фенотипами, причем каждый генетический вариант имеет очень небольшой эффект, стало известно как четвертый закон поведенческой генетики. Такие полигенные (множественные генетические варианты коррелируют с фенотипическими вариациями) эффекты были выявлены не только для интеллекта студентов, но и для способности к обучению и общего уровня образования. Эти полигенные эффекты дают еще одно доказательство того, что когнитивные расстройства могут быть разумно объяснены только путем принятия структуры, которая учитывает множественные причинные пути на нескольких уровнях анализа.

ВЫВОДЫ.

В данной статье мы рассмотрели доказательства, которые приводят нас к выводу, что многоуровневая, многофакторная, многомерная структура значительно превосходит статус-кво: категориальный подход. Поскольку развитие не является статичным, заранее определенным процессом, который развивается с одинаковой скоростью и одинаковыми путями для всех детей, необходимы продольные исследования, которые позволяют исследовать динамические и вероятностные процессы. Однако, только изучив, как взаимодействующие факторы на нескольких уровнях изменяются в продольном направлении в их связи с академическими способностями (и, следовательно, также с низкими академическими способностями), мы сможем лучше понять, как студенты приобретают, используют и достигают мастерства в академических способностях. Полученные данные в ходе исследования указывают на необходимость внедрения данной программы, помогающей преодолеть проблемы, связанные с категориальным подходом, принимая во внимание взаимодействующие генетические механизмы и функции мозга в патогенезе когнитивных расстройств.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Ваганова О.И., Прохорова М.П., Карпова М.А. Реализация студентоцентрированного обучения в высшем учебном заведении // Карельский научный журнал. 2019. Т. 8. № 2 (27). С. 56-58.
2. Алешугина Е.А., Кутепова Л.И., Белоусова Г.А. Технологии организации контактной самостоятельной работы в вузе // Балтийский гуманитарный журнал. 2019. Т. 8. № 1 (26). С. 253-255.
3. Бодина О.В., Писковацкова А.Э., Макарова М.В., Тишков Д.С. Современное состояние образовательного процесса в вузах и пути повышения его эффективности. Современные проблемы науки и образования. 2018. № 4. С. 17.
4. Аверченко Л. К. Дистанционная педагогика в обучении взрослых // Философия образования. - 2016. - № 6 (39). - С. 322-329.
5. Быстрова Н.В., Хижная А.В., Емелина А.В., Сундеева М.О. Основные принципы функционирования и развития воспитательной системы общеобразовательной организации // Карельский научный журнал. 2017. Т. 6. № 4 (21). С. 25-28.
6. Кутепова Л.И., Ваганова О.И., Трутанова А.В. Формы самостоятельной работы студентов в электронной среде // Карельский научный журнал. 2017. Т. 6. № 3 (20). С. 43-46.
7. Голованова Н.Ф. Педагогика. М.: Academia, 2019. - 352 с.
8. Дружинин В.Н. Психология. СПб.: Питер, 2001. - 656 с.
9. Дубровина И.В. Психология. М.: Издательский центр «Академия», 1990. - 464 с.
10. Бодина О.В., Тишков Д.С. Профессионально-этические проблемы при подготовке специалистов-стоматологов в медицинских вузах и их решение. Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. - 2019. - № 2. - С. 39-43.
11. Авраамов Ю. С. Практика формирования информационно-образовательной среды на основе дистанционных технологий // Телекоммуникации и информатизация образования. - 2004. - п 2. - с. 40-42.
12. Зимняя И.А. Педагогическая психология. М.: Логос, 2002. - 384 с.
13. Кравцова Е.Е. Психология и педагогика. М.: Проспект, 2016. - 320 с.
14. Кравченко А. Психология и педагогика. М.: Проспект, 2019. - 400 с.
15. Супрунова Л.Л. Сравнительная педагогика. - М.: Academia, 2017. - 312 с.
16. Тихомирова Е.И. Социальная педагогика. Самореализация учащихся в коллективе. М.: Academia, 2015. - 16 с.
17. Тишков Д.С., Брусенцова А.Е., Перетягина И.Н., Макарова М.В. Использование активных форм обучения студентов на кафедре терапевтической стоматологии // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. - 2015. - № 12-8. - С. 1519-1521
18. Тишков Д.С., Есаян З.В., Бровкина И.Л. Использование практико-ориентированной направленности обучения при подготовке к первичной аккредитации студентов стоматологического факультета. Сборник трудов Всероссийской научно-учебной конференции с международным участием, посвященной 82-й годовщине КГМУ. Курск - 2017. - С. 592-596.
19. Хухлаева О.В. Психология развития. М.: Издательский центр «Академия», 2002. - 208 с.
20. Чеховских М.И. Основы психологии. Минск: Новое знание, 2008. - 187 с.
21. Бородин К.М. Социальная тревожность, как фактор снижения успеваемости студентов // Региональный вестник. 2019. № 22 (37). С. 7-8.

Статья поступила в редакцию 01.05.2020

Статья принята к публикации 27.02.2021