

ПРАКТИКИ ОСОЗНАННОСТИ В РАЗВИТИИ КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ: ОЦЕНКА КРАТКОСРОЧНОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОГРАММЫ MINDFULNESS-BASED COGNITIVE THERAPY

Д.Г. ДЬЯКОВ*,
БГПУ, Минск, Республика Беларусь,
dg_dkv@mail.ru

А.И. СЛОНОВА**,
БГПУ, Минск, Республика Беларусь,
alyona_slonova@mail.ru

Цель исследования — анализ эффективности технологии осознанности (mindfulness) в развитии когнитивной сферы. Гипотеза — программа когнитивной терапии на основе осознанности — Mindfulness-Based Cognitive Therapy (МВСТ) — оказывает влияние на развитие познавательных про-

Для цитаты:

Дьяков Д.Г., Слонова А.И. Практики осознанности в развитии когнитивной сферы: оценка краткосрочной эффективности программы Mindfulness-Based Cognitive Therapy // Консультативная психология и психотерапия. 2019. Т. 27. № 1. С. 30—47. doi: 10.17759/cpp.2019270103

* *Дьяков Дмитрий Григорьевич*, кандидат психологических наук, доцент, директор Института психологии, Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка (БГПУ), Минск, Республика Беларусь, e-mail: dg_dkv@mail.ru

** *Слонова Алена Игоревна*, аспирант, кафедра общей и организационной психологии, Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка (БГПУ), Минск, Республика Беларусь, e-mail: alyona_slonova@mail.ru

цессов субъекта в юношеском возрасте, при этом наиболее выраженный эффект наблюдается в увеличении точности внимания. Авторами осуществлен генетико-моделирующий эксперимент, направленный на определение краткосрочной эффективности программы МВСТ, входящей в «третью волну» когнитивно-поведенческой терапии. Выборка: 30 человек (8 юношей и 22 девушки) в возрасте от 18 до 22 лет. Эмпирически выявлено, что операционализирующая технологию *mindfulness* программа МВСТ оказала положительное влияние на показатели точности и эффективности внимания, а также кратковременной памяти. При повторном тестировании когнитивных способностей у участников эксперимента обнаружилось значимое улучшение данных параметров. Результаты работы расширяют представления об организации познавательных функций и позволяют по-новому подойти к проблеме развития когнитивных способностей.

Ключевые слова: *mindfulness*; когнитивная терапия, базирующаяся на осознанности; когнитивные процессы; внимание; память; юношеский возраст.

В настоящее время технология *mindfulness* вызывает заметный интерес в научном сообществе, особенно в контексте получения в ходе исследований с использованием аппарата фМРТ эмпирических доказательств ее положительного влияния на деятельность мозга [18; 23; 30]. Результаты многочисленных исследований свидетельствуют об эффективности таких практик в качестве средства лечения депрессий, предотвращения их рецидивов, уменьшения хронических болей, снижения негативного влияния стресса [17; 35; 36], повышения иммунитета [30], физической и психической выносливости [12; 23; 26; 27], усиления субъективного ощущения благополучия [31], при бессоннице и тревожном расстройстве [32], нарушениях пищевого поведения, синдроме хронической усталости, биполярном аффективном расстройстве [21; 30].

Развитие когнитивной сферы не является основной целью практик *Mindfulness*, однако на наличие соответствующих эффектов косвенно указывают некоторые данные исследований зарубежных коллег. Они подчеркивают, что направленность внимания — один из основных навыков, которому практикующие учатся во время *mindfulness*-медитации [16; 23]. Исследования демонстрируют изменения в отделах мозга, связанных с вниманием, способствующие повышению его концентрации, а также улучшению мнемических функций [31]. Тем не менее, данные западноевропейских и американских исследований эффективности *mindfulness* в сфере развития когнитивных процессов носят местами противоречивый характер; в частности, одна из недавних работ описывает чуть большую склонность участников, предварительно прослушавших инструкцию к дыхательному упражнению для концентрации, к образо-

ванию ложных воспоминаний в сравнении с участниками из контрольной группы [16; 37]. Это обуславливает необходимость продолжения исследований в этой области.

Определение понятия *mindfulness*

Категория *mindfulness* обычно переводится исследователями как «осознанность», «внимательность», однако, поскольку в русском языке нет точного и общепринятого перевода этого понятия, наиболее корректным нам представляется использование англоязычного термина. *Mindfulness* определяется как безоценочная фокусировка внимания на текущем моменте с полным сосредоточением на нем и регистрацией различных аспектов реальности без попытки их интерпретации [13; 14; 29]. Иначе говоря, это одна из форм переживания (проживания) реальности, при которой собственные ощущения, эмоции, мысли отслеживаются непосредственно, не подвергаясь анализу и критическим суждениям [5]. Обнаруживая свои истоки в философской традиции буддизма, концепция *mindfulness* получила широкое распространение и эмпирическую аргументацию после внедрения в методологическое поле когнитивно-поведенческой терапии [28; 29; 33], выделившись в центральное направление ее «третьей волны» [7; 8; 20; 22; 25; 33; 34]. Вероятно, общность цели *mindfulness* и когнитивно-поведенческой терапии, состоящей в избавлении от руминаций как основной причины многих психических расстройств путем произвольного переключения внимания, стала базисом эффективности данного метода. Операционализирующие метод *mindfulness* программы конкретизируются посредством медитативных и когнитивных техник, которые могут быть нацелены на достижение психотерапевтического, релаксационного и развивающего (в том числе и в когнитивной сфере) эффектов [5; 13; 14; 29].

Эффективность технологии *mindfulness* в развитии когнитивной сферы: обзор исследований

Как было отмечено ранее, практики *mindfulness* напрямую не направлены на развитие когнитивных процессов — они находят свое применение главным образом в сферах работы со стрессовыми, тревожными, депрессивными расстройствами, однако на достижение этого сопутствующего эффекта указывают некоторые результаты исследований. Основываясь на данных исследований зарубежных ученых, можно охарактеризовать механизм воздействия *mindfulness* как двухуровневую систему, осуществляющую, с одной стороны, когнитивное регулирование (при котором субъект

обучается отслеживать появление негативных мыслей), а с другой стороны, эмоциональное регулирование (развитие способности, не погружаясь в тревогу, принимать негативные события) [13; 23; 24].

На основе анализа более 20 исследований группа ученых (К.С. Fox, S. Nijeboer, M.L. Dixon и др.) определяет по меньшей мере восемь областей головного мозга, испытывающих на себе положительное влияние *mindfulness*-практик, среди которых передняя часть поясной извилины, префронтальная кора, гиппокамп, миндалевидное тело, островковая доля и др. [19]. У людей с опытом медитирования наблюдается увеличение серого вещества (толщины коры) в участках мозга, отвечающих за внимание и обработку сенсорной информации [30]. Обнаруживаемое у людей, практикующих *mindfulness*, значительное усиление миелинизации нервных волокон способствует улучшению функционирования мнемических процессов, скорости обучения, а также усиление эмпатии. Увеличение серого вещества в передней части поясной извилины способствует развитию когнитивной гибкости, целенаправленности, переключаемости, избирательности, точности и объема внимания, обеспечивает лучшее абстрагирование от излишней сенсорной информации, а также определение оптимальных решений на основе анализа прошлого опыта [16; 19; 35].

Однако некоторые из включенных в метаанализ исследований демонстрируют методологические ограничения, а также отрицательные результаты [16; 37], что обуславливает необходимость дальнейших исследований эффективности *mindfulness* в сфере развития когнитивных процессов.

Таким образом, **целью** представленного в данной статье исследования является анализ эффективности технологии *mindfulness* и операционализирующей ее программы *Mindfulness-Based Cognitive Therapy* (Когнитивная терапия, базирующаяся на осознанности, далее *МВСТ*) в развитии когнитивной сферы. Основной **гипотезой** исследования стало предположение о том, что программа *МВСТ* оказывает влияние на развитие познавательных процессов субъекта в юношеском возрасте, при этом наиболее выраженный эффект наблюдается в увеличении точности внимания.

Метод

Осуществленное нами исследование представляет собой генетико-моделирующий эксперимент, направленный на определение эффективности программы *МВСТ* в развитии познавательных процессов в юношеском возрасте. В качестве схемы эксперимента выбрана межгрупповая с планом для одной независимой переменной и двух рандомизированных групп (одна экспериментальная и одна контрольная) с предварительным

и итоговым тестированием. На экспериментальную группу оказывается воздействие независимой переменной (программа *МВСТ*), зависимыми переменными выступают отдельные параметры памяти и внимания.

Выборка. Исследовательскую выборку составили студенты Института психологии БГПУ без нарушений функционирования процессов памяти и внимания в общем количестве 30 человек в возрасте от 18 до 22 лет ($Med=19$), 8 юношей и 22 девушки, разделенные на две группы — экспериментальную и контрольную. Группы, эквивалентные по количеству и возрастно-половому составу, включали по 15 участников. Сравнительно небольшой объем исследовательской выборки объясняется применением генетико-моделирующего эксперимента с объемным и длительным тренингом (программа предполагает проведение восьми занятий общим объемом 16 часов, при этом участникам даются домашние задания). В рамках исследования с экспериментальной группой в течение двух месяцев проводились регулярные занятия по программе *МВСТ*.

Методики. До начала и после окончания занятий для выявления степени влияния примененной технологии на развитие познавательных процессов проводился психодиагностический срез. Диагностическая процедура была построена на стандартизированных методиках для выявления отдельных параметров внимания и памяти: корректурная проба Бурдона; таблицы Шульте; субтест «Память» (Тест структуры интеллекта Амтхауэра); пиктограммы [2]. Достоверность полученных результатов обеспечивалась достаточным объемом выборки, а также высоким уровнем надежности и валидности используемых методик. Обработка и анализ полученных данных проводились при помощи методов статистической обработки данных (Т-критерий Вилкоксона) с использованием возможностей программного обеспечения STATISTICA версии 6.1. Для качественной оценки динамики когнитивных процессов применялся метод эссе.

Отметим, что диагностируемые параметры внимания и памяти выступают отражением свойств данных познавательных процессов. Так, точность внимания является качественным параметром свойства избирательности — возможности успешной настройки (при наличии помех) на восприятие информации, относящейся к осознанной цели [4]. Качественным же параметром избирательности внимания выступает скорость осуществления необходимых операций. Помимо этого, параметр «точность» отражает также такие свойства внимания, как направленность; способность к концентрации, относящейся к статическим свойствам [11] аттенционального процесса в единицу времени [6]; устойчивость, относящаяся к динамическим свойствам [11] и представляющая собой способность выполнять некоторую аттенциональную функцию в определенном интервале времени с определенной точностью [6].

В нашем исследовании точность внимания оценивалась с помощью корректурной пробы Бурдона и определялась посредством подсчета количества допущенных участником исследования ошибок. Скорость отражается в числе просмотренных за отведенное время знаков. Показатели скорости и точности отражают продуктивность внимания [9]. Диагностируемый с использованием таблиц Шульте параметр эффективности внимания выражает его уровень (свойства интенсивности, концентрации), объем (свойство распределения), скорость переключения, устойчивость и определяется на основе ключевого измеряемого показателя в данной методике — времени выполнения. Параметр вработываемости демонстрирует адаптируемость к условиям методики и выражается в повышении скорости выполнения заданий. Диагностируемое в обеих методиках свойство устойчивости внимания отражает выносливость, работоспособность в динамике и представляет собой способность удерживать высокий уровень внимания в течение относительно длительного времени при выполнении определенного задания [10].

При диагностике памяти мы ориентировались на два основных критерия для ее классификации: критерий времени сохранения материала (при этом исследовалась кратковременная память) и критерий использования средств для запоминания (исследовалось опосредованное запоминание). Кратковременная память изучалась при помощи субтеста «Память» (субтеста 9 из теста структуры интеллекта Амтхауэра), требующего от участников способности сосредоточения на задании и сохранения в памяти необходимых зрительно предъявляемых стимулов с последующим их воспроизведением. Опосредованное запоминание предполагает использование субъектом вспомогательных средств для его осуществления и характеризует целенаправленное, контролируемое овладение субъектом своей памятью. В исследовании мы ориентировались на опосредованное запоминание по причине того, что оно выражает не только мнемические, но и интеллектуальные свойства субъекта. Для диагностики опосредованного запоминания применяется экспериментально-психологический метод пиктограмм, который направлен на изучение способности субъекта использовать вспомогательные средства для запоминания, последующего припоминания и воспроизведения. Таким образом, изучение кратковременной и опосредованной памяти обусловлено их ключевым значением в процессе мышления [1].

Анализ результатов

Рассмотрение результатов начнем с *количественного анализа* полученных данных, которые представлены в табл. 1.

Таблица 1

Динамика отдельных параметров внимания и памяти (%)

	Параметр	Влияние	МВСТ (%)	Контр. (%)
ПАРАМЕТРЫ ПРОДУКТИВНОСТИ ВНИМАНИЯ	Точность	Изменения в сторону улучшения	80	6,7
		Изменения в сторону ухудшения	0	33,3
		Без изменений	20	60
	Устойчивость	Изменения в сторону улучшения	46,6	26,7
		Изменения в сторону ухудшения	26,7	33,3
		Без изменений	26,7	40
	Продуктивность	Изменения в сторону улучшения	53,3	6,7
		Изменения в сторону ухудшения	26,7	40
		Без изменений	20	53,3
	Эффективность	Изменения в сторону улучшения	86,6	0
		Изменения в сторону ухудшения	6,7	26,7
		Без изменений	6,7	73,3
Врабатываемость	Изменения в сторону улучшения	60	26,7	
	Изменения в сторону ухудшения	20	26,7	
	Без изменений	20	46,6	
Психическая устойчивость	Изменения в сторону улучшения	46,6	20	
	Изменения в сторону ухудшения	26,7	33,3	
	Без изменений	26,7	46,7	
ПАРАМЕТРЫ ПАМЯТИ	По времени сохранения материала (кратковременная память)	Изменения в сторону улучшения	86,6	20
		Изменения в сторону ухудшения	6,7	46,7
		Без изменений	6,7	33,3
	По использованным для запоминания средствам (опосредованное запоминание)	Изменения в сторону улучшения	53,3	6,7
		Изменения в сторону ухудшения	20	6,7
		Без изменений	26,7	86,6

Примечание: «МВСТ» — группа участников, работающая в русле программы *Mindfulness-Based Cognitive Therapy*; «Контр.» — контрольная группа.

Согласно полученным данным, в экспериментальной группе выявлены следующие изменения в параметрах внимания (табл. 1): обнаружена динамика в сторону улучшения результатов по показателю точности (у 80% участников от общего количества), продуктивности (53,3%), эффективности (86,6%), вработываемости (60%). По тестам, направленным на изучение параметров памяти, участники также обнаружили

улучшения (86,6% — кратковременная память; 53,3% — опосредованное запоминание).

Отметим, что контрольная группа, воздействие на которую не оказывалось, не обнаружила существенных изменений в осуществлении процессов внимания и памяти — по результатам тестов по отдельным параметрам внимания и памяти были обнаружены незначительные отклонения в сторону ухудшения, однако эти изменения не являлись статистически значимыми.

Для проверки гипотезы о статистической значимости различий между значениями до и после применения технологии в исследуемой группе был применен Т-критерий Вилкоксона — непараметрический статистический тест (критерий), используемый для проверки различий между двумя выборками парных измерений.

Статистически значимые различия в группе, занимавшейся в русле *МВСТ*, выявлены по параметру «Точность внимания» ($T=0,00$; $p=0,002$). С целью визуализации результатов в программе STATISTICA версии 6.1 построена диаграмма размаха (рис. 1).

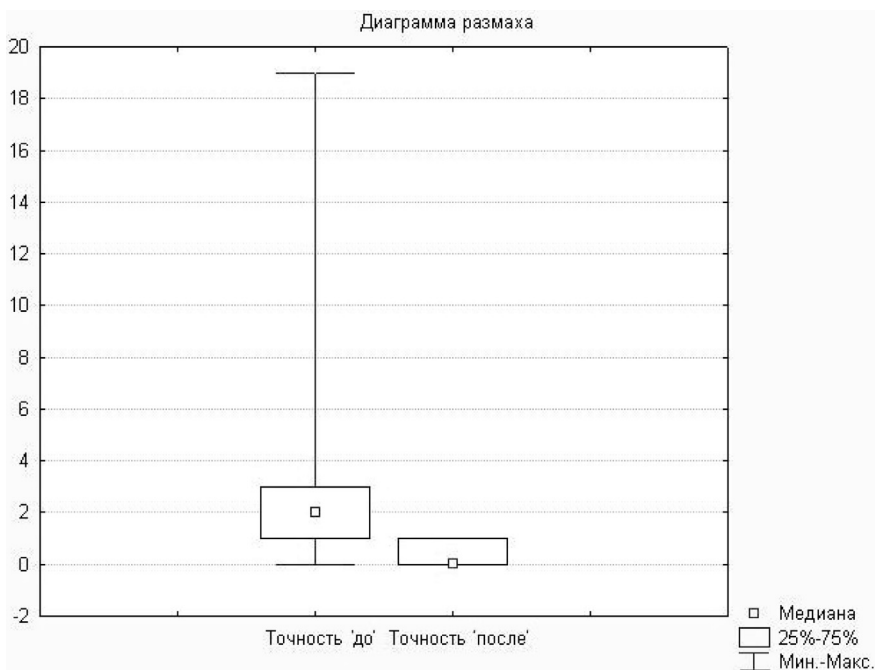


Рис. 1. Различия по количеству ошибок («Точность внимания») до и после применения программы МВСТ в экспериментальной группе

На диаграмме (рис. 1) переменная после применения технологии имеет меньшее среднее, чем переменная до. Обработка результатов теста, с помощью которого изучалась точность внимания (корректирующая проба Бурдона), предполагает подсчет количества допущенных участником в процессе работы ошибок. Следовательно, меньшее значение по данному тесту означает более высокую точность внимания. Таким образом, из диаграммы видно, что точность внимания в экспериментальной группе повысилась после занятий.

У участников, практикующих *mindfulness*, обнаружены статистически значимые различия по параметру «Эффективность» ($T=3,00$; $p=0,002$). Данный параметр изучался посредством таблиц Шульте и определялся по формуле, предполагающей определение среднего арифметического показателя времени, затраченного на изучение всех таблиц. Таким образом, меньшее число по этому показателю означает более высокую эффективность. Отрицательный сдвиг по данной переменной после применения технологии, наблюдаемый на диаграмме (рис. 2), позволяет сделать вывод об улучшении результатов в экспериментальной группе.

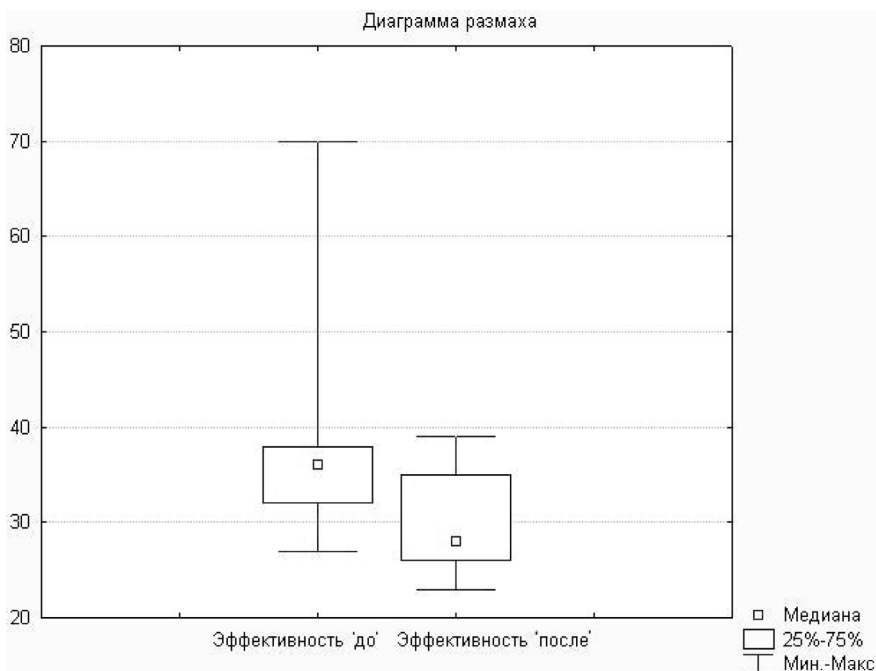


Рис. 2. Различия по параметру «Эффективность» до и после применения программы МВСТ в экспериментальной группе

Также выявлены статистически значимые различия по параметру «Кратковременная память» ($T=2,00$; $p=0,002$). На диаграмме размаха (рис. 3) продемонстрирован положительный сдвиг: переменная после применения технологии имеет большее среднее, чем переменная до. Результаты данной методики (Субтест 9 из теста структуры интеллекта Амтхауэра) интерпретируются как улучшение после занятий по программе *МВСТ*, поскольку обработка предполагает подсчет количества правильно воспроизведенных после заучивания слов.

Для *качественного анализа* динамики был применен метод эссе. Участникам экспериментальной группы после завершения занятий было предложено написать рефлексивные эссе о пройденном курсе. В тексте студенты могли описать свои впечатления после двух месяцев работы и обозначить субъективно отмечаемые изменения либо их отсутствие вследствие регулярных практик. В ходе анализа текстов нами были выделены основные сферы, изменения в которых указывались участниками.

В своих отзывах участники экспериментальной группы, анализируя изменения в когнитивной сфере, наблюдали у себя улучшение внима-

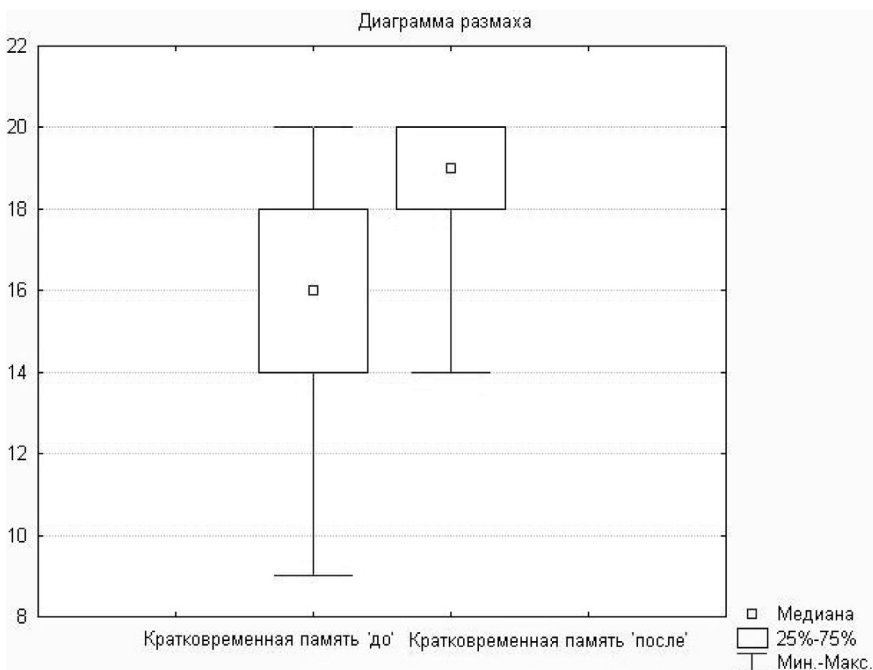


Рис. 3. Различия по параметру «Кратковременная память» до и после применения программы МВСТ в экспериментальной группе

ния и мнемических функций (73,3% и 60% соответственно): они стали быстрее и качественнее справляться с задачами, требующими повышенного внимания и запоминания. Также участники описывали ощущение возросшей вовлеченности в решение различных вопросов, увеличение осмысленности ранее автоматических действий (86,7%), иногда — возникающую, в связи с этим, медлительность. Большинство участников группы наблюдали повышение работоспособности (53,3%), появление и усиление чувства благополучия (73,3%). Участники (60%) также рассказывали о своем опыте использования техник *mindfulness* уже после завершения занятий и их положительных эффектах (релаксационные эффекты, уменьшение болевых ощущений, бессонницы, тревожности).

Обсуждение

Полученные результаты объясняются в первую очередь тем, что в процессе практики внимание концентрируется на непосредственно фиксируемых содержаниях действительности: ощущениях, эмоциях без их анализа, вынесения оценок и критических суждений. Имея ограниченный объем, внимание, таким образом, оказывается не вовлеченным в ассоциативные мысленные потоки и руминации, связанные с предыдущим опытом, поиском причин или результатов, и получает больше ресурсов для обработки информации, связанной с текущими впечатлениями [13].

Нейрофизиологическим следствием этого становится увеличение серого вещества, находящегося в областях мозга, отвечающих за сенсорное восприятие, эмоции, познавательные функции, и способствующего контролю на уровне высших психических процессов [3]. В условиях концентрации внимания (базовом механизме *mindfulness*) происходит активация нейронов базальных ядер, вырабатывающих при этом нейромедиатор ацетилхолин [15]. Согласно ряду исследований, в результате практикования *mindfulness* количество серого вещества увеличивается в некоторых областях головного мозга, обеспечивающих функционирование процессов саморегуляции, отвечающих за обработку сенсорной информации, когнитивные процессы внимания и памяти [19; 30; 35]. Это способствует увеличению скорости обучения, улучшению функционирования мнемических процессов, процессов переключения внимания, целенаправленного его удерживания на объекте с одновременным абстрагированием от излишней сенсорной информации [19; 30; 35]. Саморегулирование внимания может считаться одним из центральных компонентов механизма *mindfulness* [13].

Взаимосвязанные процессы мониторинга (непрерывного поддержания внимания на непосредственном чувствовании) и контроля (своевременного торможения вторичных процессов переработки информации) обеспечивают процесс развития внимания [13].

Выводы

Анализ результатов проведенного исследования позволяет заключить, что операционализирующая технологию *mindfulness* программа *Mindfulness-Based Cognitive Therapy* может выступать эффективным средством улучшения функционирования когнитивных процессов. Применение программы *МВСТ* оказывает положительное влияние на показатели точности и эффективности внимания, а также кратковременной памяти: повторное тестирование когнитивных способностей у участников после эксперимента обнаруживает значимое улучшение функционирования данных параметров. Таким образом, выдвинутая гипотеза может считаться в целом подтвержденной. Следует отметить, что настоящее исследование, впервые осуществленное на русскоязычной выборке с применением соответствующего диагностического инструментария, не только подтверждает данные, полученные большинством зарубежных коллег, но, по отдельным позициям, расширяет и углубляет полученные ими результаты.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Аткинсон Р.* Управление кратковременной памятью // Психология памяти. 3-е изд. / Под ред. Ю.Б. Гиппенрейтер, В.Я. Романова. М.: Астрель, 2008. С. 379—386.
2. *Бурлачук Л.Ф., Морозов С.М.* Словарь-справочник по психодиагностике. СПб.: Питер Ком., 1999. 528 с.
3. *Быков В.Л.* Частная гистология человека. СПб.: СОТИС, 2001. 304 с.
4. *Дудьев В.П.* Психомоторика: словарь справочник. М.: Владос, 2008. 366 с.
5. *Дьяков Д.Г., Слонова А.И.* Практики осознанности в развитии самосознания, коррекции и профилактики его нарушений // Психиатрия, психотерапия, и клиническая психология. 2016. № 3 (25). С. 377—387.
6. Когнитивная психология: учебник для вузов / Под ред. В.Н. Дружинина, Д.В. Ушакова. М.: ПЕР СЭ, 2002. 480 с.
7. *Нойфельд В.* Mindfulness и Acceptance and Commitment Therapy — направление третьей волны когнитивно-поведенческой терапии // Вестник Ассоциации психиатров Украины. 2013. Т. 4. С. 43—44.
8. *Романчук О.І.* Майнфулнесорієнтована КПТ — новий ефективний метод попередження рецидиву депресії // *НейроNews*. 2012. № 3. С. 40—45.

9. Рубинштейн С.Я. Экспериментальные методики патопсихологии. Тернополь: Обрий, 2004. 168 с.
10. Русалов В.М., Мекаччи Л. О связи устойчивости внимания при работе с корректурной таблицей с частотой альфа-ритма фоновой ЭЭГ // Вопросы психологии. 1973. № 3. С. 32—44.
11. Фаликман М.В. Внимание. М.: Академия, 2006. 480 с.
12. Acceptance and mindfulness in cognitive behavior therapy: Understanding and applying the new therapies / J.D. Herbert, E.M. Forman (eds.). Hoboken: John Wiley & Sons, 2011. 368 p.
13. Bishop S.R., Lau M., Shapiro S., et al. Mindfulness: A Proposed Operational Definition // Clinical Psychology: Science & Practice. 2004. Vol. 11 (3). P. 230—241. doi:10.1093/clipsy.bph077
14. Brown K.W., Ryan R.M. The Benefits of Being Present: Mindfulness and Its Role in Psychological Well-Being // Journal of Personality and Social Psychology. 2003. Vol. 84 (4). P. 822—848. doi:10.1037/0022-3514.84.4.822
15. Chen N., Sugihara H., Sharma J., et al. Nucleus basalis-enabled stimulus-specific plasticity in the visual cortex is mediated by astrocytes // Proceedings of the National Academy of Sciences. 2012. Vol. 109 (41). P. 2832—2841. doi:10.1073/pnas.1206557109
16. Chiesa A., Calati R., Serretti A. Does mindfulness training improve cognitive abilities? A systematic review of neuropsychological findings // Clinical Psychology Review. 2011. Vol. 31 (3). P. 49—64. doi:10.1016/j.cpr.2010.11.003
17. Davidson R., Kabat-Zinn J., Schumacher J., et al. Alterations in Brain and Immune Function Produced by Mindfulness Meditation // Psychosomatic Medicine. 2003. Vol. 65 (4). P. 564—570. doi:10.1097/01.PSY.0000077505.67574.E3
18. Farb N., Segal Z.V., Mayberg H., et al. Attending to the present: Mindfulness meditation reveals distinct neural modes of self-reference // Social Cognitive and Affective Neuroscience. 2007. Vol. 2 (4). P. 3—22. doi:10.1093/scan/nsm030
19. Fox K.C., Nijeboer S., Dixon M.L., et al. Is meditation associated with altered brain structure? A systematic review and meta-analysis of morphometric neuroimaging in meditation practitioners // Neuroscience & Biobehavioral Review. 2014. Vol. 43. P. 48—73. doi:10.1016/j.neubiorev.2014.03.016
20. Garay C.J., Korman G.P., Keegan E.G. Mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) and the ‘third wave’ of cognitive-behavioral therapies (CBT) // Vertex. 2015. Vol. 26 (119). P. 49—56.
21. Gotink R.A., Chu P., Busschbach J.J., et al. Standardised mindfulness-based interventions in healthcare: an overview of systematic reviews and meta-analyses of RCTs // PloS One. 2015. Vol. 10 (4). P. e0124344. doi:10.1371/journal.pone.0124344
22. Hayes S.C. Content, context, and the types of psychological acceptance // Acceptance and change: Content and context in psychotherapy / S.C. Hayes, N.S. Jacobson, V.M. Follette, M.J. Dougher (eds.). Reno, NV: Context Press, 1994. P. 13—32.
23. Hölzel B.K., Carmody J., Vangel M., et al. Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density // Psychiatry Research: Neuroimaging. 2011. Vol. 191 (1). P. 36—43. doi:10.1016/j.psychresns.2010.08.006

24. Hölzel B.K., Lazar S.W., Gard T., et al. How Does Mindfulness Meditation Work? Proposing Mechanisms of Action From a Conceptual and Neural Perspective // *Perspectives on Psychological Science*. 2011. Vol. 6 (6). P. 537—559. doi:10.1177/1745691611419671
25. Hunot V., Moore T.H., Caldwell D., et al. Mindfulness-based ‘third wave’ cognitive and behavioural therapies versus other psychological therapies for depression // *Cochrane Database of Systematic Reviews*. 2010. № 9. P. 25—38. doi:10.1002/14651858.CD008704
26. Jha A.P., Krompinger J., Baime M.J. Mindfulness training modifies subsystems of attention // *Cognitive, Affective and Behavioral Neuroscience*. 2007. Vol. 7 (2). P. 109—119. doi:10.3758/CABN.7.2.109
27. Jha A.P., Stanley E.A. Examining the protective effects of mindfulness training on working memory capacity and affective experience // *Emotion*. 2010. Vol. 10 (1). P. 54—64. doi:10.1037/a0018438
28. Kabat-Zinn J. An Outpatient Program in Behavioral Medicine for Chronic Pain Patients Based on the Practice of Mindfulness Meditation: Theoretical Considerations and Preliminary Results // *General Hospital Psychiatry*. 1982. Vol. 4 (1). P. 33—47. doi:10.1016/0163-8343(82)90026-3
29. Kabat-Zinn J. *Full Catastrophe Living: Using the Wisdom of Your Body and Mind to Face Stress, Pain, and Illness*. New York: Delacourt, 1990. 720 p.
30. Lazar S., Kerr C.E., Wasserman R.H., et al. Meditation experience is associated with increased cortical thickness // *NeuroReport*. 2005. Vol. 16 (17). P. 1893—1897. doi:10.1097/01.wnr.0000186598.66243.19
31. Lutz A., Brefczynski-Lewis J., Johnstone T., et al. Regulation of the Neural Circuitry of Emotion by Compassion Meditation: Effects of Meditative Expertise // *PLoS One*. 2008. Vol. 3 (3). P. e1897. doi:10.1371/journal.pone.0001897
32. Napoli M., Krech P., Holley L. Mindfulness Training for Elementary School Students: The Attention Academy // *Journal of Applied School Psychology*. 2005. Vol. 21 (1). P. 99—125. doi:10.1300/J370v21n01_05
33. Segal Z.V., Williams J.M.G., Teasdale J.D. *Mindfulness-based Cognitive Therapy for Depression: a new approach to preventing relapse*. New York: Guilford Press, 2002. 351 p.
34. Siegel D. *The Mindful Brain: Reflection and Attunement in the Cultivation of Well-Being*. New York: Norton, 2007. 387 p.
35. Tang Y., Ma Y., Wang J., et al. Short-term meditation training improves attention and self-regulation // *Proceedings of the National Academy of Sciences*. 2007. Vol. 104 (43). P. 17152—17156. doi:10.1073/pnas.0707678104
36. Teasdale J.D., Segal Z., Williams J.M. How does cognitive therapy prevent depressive relapse and why should attentional control (mindfulness) training help? // *Behavior Research and Therapy*. 1995. Vol. 33 (1). P. 25—39. doi:10.1016/0005-7967(94)E0011-7
37. Wilson B., Mickes L., Stolarz-Fantino S., et al. Increased False-Memory Susceptibility After Mindfulness Meditation // *Psychological Science*. 2015. Vol. 26 (10). P. 1567—1573. doi:10.1177/0956797615593705

MINDFULNESS IN THE DEVELOPMENT OF THE COGNITIVE SPHERE: EVALUATION OF THE SHORT-TERM EFFECTIVENESS OF THE MINDFULNESS-BASED COGNITIVE THERAPY PROGRAM

D.G. D'YAKOV*,

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank,
Minsk, Republic of Belarus,
dg_dkv@mail.ru

A.I. SLONOVA**,

Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank,
Minsk, Republic of Belarus,
alyona_slonova@mail.ru

The aim of the article is to analyze the effectiveness of Mindfulness technology for the development of cognitive functions. Hypothesis — Mindfulness-Based Cognitive Therapy (MBCT) has an impact on the development of the cognitive processes of the subject in youth, with the most pronounced effect being observed in the increasing accuracy of attention. The authors carried out a formative experiment that was designed to determine the short-term effectiveness of the Mindfulness-Based Cognitive Therapy, as a part of the “third wave” of cognitive-behavioral therapy. The research sample consisted of 30 people (8 boys and 22 girls) aged 18 to 22 years. It was empirically found out that MBCT had a positive effect on the accuracy and efficiency of attention, as well as short-term memory. Repeated testing of the participants' cognitive abilities revealed a significant improvement in these parameters. The results extend the idea of the organization of cognitive functions and allow a new approach to the problem of the development of cognitive abilities.

Keywords: mindfulness, Mindfulness-Based Cognitive Therapy, cognitive processes, attention, memory, youth.

For citation:

D'yakov D.G., Slonova A.I. Mindfulness in the Development of the Cognitive Sphere: Evaluation of the Short-Term Effectiveness of the Mindfulness-Based Cognitive Therapy Program. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya [Counseling Psychology and Psychotherapy]*, 2019. Vol. 27, no. 1, pp. 30–47. doi: 10.17759/cpp.2019270103. (In Russ., abstr. in Engl.).

* *D'yakov Dmitrii Grigor'evich*, Ph.D., Associate Professor, Director of the Institute of Psychology, Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank (BSPU), Minsk, Republic of Belarus, e-mail: dg_dkv@mail.ru

** *Slonova Alena Igorevna*, post-graduate student, Department of General and Organizational Psychology, Belarusian State Pedagogical University named after Maxim Tank (BSPU), Minsk, Republic of Belarus, e-mail: alyona_slonova@mail.ru

REFERENCES

1. Atkinson R. Upravlenie kratkovremennoi pamyat'yu [Short Term Memory Management]. In Gippenreiter Yu.B., Romanov V.Ya. (eds.). *Psikhologiya pamyati. 3-e izd. [Psychology of memory. 3rd ed.]*. Moscow: Astrel', 2008, pp. 379—386.
2. Burlachuk L.F., Morozov S.M. Slovar'-spravochnik po psikhodiagnostike [Dictionary-reference book on psychodiagnostics]. Saint Petersburg: Piter Kom., 1999. 528 p.
3. Bykov V.L. Chastnaya gistologiya cheloveka [Private histology of a human]. Saint Petersburg: SOTIS, 2001. 304 p.
4. Dud'ev V.P. Psikhomotorika: slovar' spravochnik [Psychomotorics: a dictionary reference]. Moscow: Vldos, 2008. 366 p.
5. D'yakov D.G., Slonova A.I. Praktiki osoznannosti v razvitii samosoznaniya, korrektsii i profilaktike ego narushenii [Practices of awareness in the development of self-awareness, correction and prevention of its disorders]. *Psikhiatriya, psikhoterapiya i klinicheskaya psikhologiya [Psychiatry, psychotherapy and clinical psychology]*, 2016, no. 3 (25), pp. 377—387.
6. Druzhinin V.N., Ushakov D.V. (eds.). *Kognitivnaya psikhologiya. Uchebnik dlya vuzov [Cognitive psychology. Textbook for high schools]*. Moscow: PER SE, 2002. 480 p.
7. Noifel'd V. Mindfulness i Acceptance and Commitment Therapy — napravlenie tret'ei volny kognitivno-povedencheskoi terapii [Mindfulness and Acceptance and Commitment Therapy — the direction of the third wave of cognitive-behavioral therapy]. *Vestnik Assotsiatsii psikhiatrov Ukrainy [Bulletin of the Association of Psychiatrists of Ukraine]*, 2013. Vol. 4, pp. 43—44.
8. Romanchuk O.I. Mainfulnessorientovana KPT — novii effektivnii metod poperedzhennya retsidivu depresii [Mindfulness-oriented CBT is a new effective method of preventing relapse of depression]. *NeiroNews [NeuroNews]*, 2012, no. 3, pp. 40—45.
9. Rubinshtein S.Ya. Eksperimental'nye metodiki patopsikologii [Experimental methods of pathopsychology]. Ternopol': Obrii, 2004. 168 p.
10. Rusalov V.M., Mekachchi L. O svyazi ustoichivosti vnimaniya pri rabote s korrektornoj tablitsiei s chastotoi al'fa-ritma fonovoi EEG [On the connection of the stability of attention when working with a proof-reading table with the frequency of the alpha-rhythm of the background encephalogram]. *Voprosy Psikhologii*, 1973, no. 3. pp. 32—44.
11. Falikman M.V. Vnimanie [Attention]. Moscow: Akademiya, 2006. 480 p.
12. Herbert J.D., Forman E.M. (eds.). *Acceptance and mindfulness in cognitive behavior therapy: Understanding and applying the new therapies*. Hoboken: John Wiley & Sons, 2011. 368 p.
13. Bishop S.R., Lau M., Shapiro S., et al. Mindfulness: A Proposed Operational Definition. *Clinical Psychology: Science & Practice*, 2004. Vol. 11 (3), pp. 230—241. doi:10.1093/clipsy.bph077
14. Brown K.W., Ryan R.M. The Benefits of Being Present: Mindfulness and Its Role in Psychological Well-Being. *Journal of Personality and Social Psychology*, 2003. Vol. 84 (4), pp. 822—848. doi:10.1037/0022-3514.84.4.822
15. Chen N., Sugihara H., Sharma J., et al. Nucleus basalis-enabled stimulus-specific plasticity in the visual cortex is mediated by astrocytes. *Proceedings of the*

- National Academy of Sciences*, 2012. Vol. 109 (41), pp. 2832–2841. doi:10.1073/pnas.1206557109
16. Chiesa A., Calati R., Serretti A. Does mindfulness training improve cognitive abilities? A systematic review of neuropsychological findings. *Clinical Psychology Review*, 2011. Vol. 31 (3), pp. 49–64. doi:10.1016/j.cpr.2010.11.003
 17. Davidson R., Kabat-Zinn J., Schumacher J., et al. Alterations in Brain and Immune Function Produced by Mindfulness Meditation. *Psychosomatic Medicine*, 2003. Vol. 65 (4), pp. 564–570. doi:10.1097/01.PSY.0000077505.67574.E3
 18. Farb N., Segal Z.V., Mayberg H., et al. Attending to the present: Mindfulness meditation reveals distinct neural modes of self-reference. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 2007. Vol. 2 (4), pp. 3–22. doi:10.1093/scan/nsm030
 19. Fox K.C., Nijeboer S., Dixon M.L., et al. Is meditation associated with altered brain structure? A systematic review and meta-analysis of morphometric neuroimaging in meditation practitioners. *Neuroscience & Biobehavioral Review*, 2014. Vol. 43, pp. 48–73. doi:10.1016/j.neubiorev.2014.03.016
 20. Garay C.J., Korman G.P., Keegan E.G. Mindfulness-based cognitive therapy (MBCT) and the ‘third wave’ of cognitive-behavioral therapies (CBT). *Vertex*, 2015. Vol. 26 (119), pp. 49–56.
 21. Gotink R.A., Chu P., Busschbach J.J., et al. Standardised mindfulness-based interventions in healthcare: an overview of systematic reviews and meta-analyses of RCTs. *PLoS One*, 2015. Vol. 10 (4), p. e0124344. doi:10.1371/journal.pone.0124344
 22. Hayes S.C. Content, context, and the types of psychological acceptance. In Hayes S.C., Jacobson N.S., Follette V.M., Dougher M.J. (eds.). *Acceptance and change: Content and context in psychotherapy*. Reno, NV: Context Press, 1994, pp. 13–32.
 23. Hölzel B.K., Carmody J., Vangel M., et al. Mindfulness practice leads to increases in regional brain gray matter density. *Psychiatry Research: Neuroimaging*, 2011. Vol. 191 (1), pp. 36–43. doi:10.1016/j.psychresns.2010.08.006
 24. Hölzel B.K., Lazar S.W., Gard T., et al. How Does Mindfulness Meditation Work? Proposing Mechanisms of Action From a Conceptual and Neural Perspective. *Perspectives on Psychological Science*, 2011. Vol. 6 (6), pp. 537–559. doi:10.1177/1745691611419671
 25. Hunot V., Moore T.H., Caldwell D., et al. Mindfulness-based ‘third wave’ cognitive and behavioural therapies versus other psychological therapies for depression. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2010, no. 9, pp. 25–38. doi:10.1002/14651858.CD008704
 26. Jha A.P., Krompinger J., Baime M.J. Mindfulness training modifies subsystems of attention. *Cognitive, Affective and Behavioral Neuroscience*, 2007. Vol. 7 (2), pp. 109–119. doi:10.3758/CABN.7.2.109
 27. Jha A.P., Stanley E.A. Examining the protective effects of mindfulness training on working memory capacity and affective experience. *Emotion*, 2010. Vol. 10 (1), pp. 54–64. doi:10.1037/a0018438
 28. Kabat-Zinn J. An Outpatient Program in Behavioral Medicine for Chronic Pain Patients Based on the Practice of Mindfulness Meditation: Theoretical Considerations and Preliminary Results. *General Hospital Psychiatry*, 1982. Vol. 4 (1), pp. 33–47. doi:10.1016/0163-8343(82)90026-3

29. Kabat-Zinn J. Full Catastrophe Living: Using the Wisdom of Your Body and Mind to Face Stress, Pain, and Illness. New York: Delacourt, 1990. 720 p.
30. Lazar S., Kerr C.E., Wasserman R.H., et al. Meditation experience is associated with increased cortical thickness. *NeuroReport*. 2005. Vol. 16 (17). pp. 1893—1897. doi:10.1097/01.wnr.0000186598.66243.19
31. Lutz A., Brefczynski-Lewis J., Johnstone T., et al. Regulation of the Neural Circuitry of Emotion by Compassion Meditation: Effects of Meditative Expertise. *PLoS One*, 2008. Vol. 3 (3), p. e1897. doi:10.1371/journal.pone.0001897
32. Napoli M., Krech P., Holley L. Mindfulness Training for Elementary School Students: The Attention Academy. *Journal of Applied School Psychology*, 2005. Vol. 21 (1), pp. 99—125. doi:10.1300/J370v21n01_05
33. Segal Z.V., Williams J.M.G., Teasdale J.D. Mindfulness-based Cognitive Therapy for Depression: a new approach to preventing relapse. New York: Guilford Press, 2002. 351 p.
34. Siegel D. The Mindful Brain: Reflection and Attunement in the Cultivation of Well-Being. New York: Norton, 2007. 387 p.
35. Tang Y., Ma Y., Wang J., et al. Short-term meditation training improves attention and self-regulation. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 2007. Vol. 104 (43), pp. 17152—17156. doi:10.1073/pnas.0707678104
36. Teasdale J.D., Segal Z., Williams J.M. How does cognitive therapy prevent depressive relapse and why should attentional control (mindfulness) training help? *Behavior Research and Therapy*, 1995. Vol. 33 (1), pp. 25—39. doi:10.1016/0005-7967(94)E0011-7
37. Wilson B., Mickes L., Stolarz-Fantino S., et al. Increased False-Memory Susceptibility After Mindfulness Meditation. *Psychological Science*, 2015. Vol. 26 (10), pp. 1567—1573. doi:10.1177/0956797615593705