

Вестник Московского университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в ноябре 1946 г.

Серия 14 ПСИХОЛОГИЯ

Издательство Московского университета

MOSCOW UNIVERSITY PSYCHOLOGY BULLETIN

№ 2 • 2020 • АПРЕЛЬ-ИЮНЬ

Выходит с 1977 г. один раз в три месяца

Published since 1977 once in three months

СОДЕРЖАНИЕ

Теоретические и эмпирические исследования

- Иванников В.А., Гусев А.Н., Барабанов Д.Д., Эйрман Е.В. Осмысленность жизни и ориентация на действие как предикторы самооценок волевых качеств 3
- Ковалёв А.И., Рогачев А.О., Климова О.А., Гасимов А.Ф. Электрофизиологические показатели восприятия иллюзии движения собственного тела в условиях виртуальной реальности 26
- Косенкова Н.Н., Мешкова Н.В. Самооценка и виды креативности у подростков: связь и предикторы 45
- Рассказова Е.И., Емелин В.А., Тхостов А.Ш. Категоричные представления о причинах, проявлениях и последствиях коронавируса: психологическое содержание и связь с поведением 62
- Луценко А.М., Спиваковская А.С. Представления о феномене «семейная боль» у лиц, выросших в алкогольной семье 83
- Бондаренко Я.А., Меньшикова Г.Я. Исследование роли аналитического и холистического процессов в распознавании лицевых экспрессий 103
- Ржанова И.Е., Алексеева О.С., Фоминых А.Я. Половые различия по показателям когнитивной сферы у детей дошкольного и младшего школьного возраста 141
- Ахметзянова А.И., Хакимуллина Р.Р. Специфика прогнозирования у дошкольников с нарушением слуха 158

CONTENTS

Theoretical & Empirical studies

<i>Ivannikov, V.A., Gusev, A.N., Barabanov, D.D., Eidman, E.V.</i> Meaningfulness and action orientation as predictors of self-control and willpower traits	3
<i>Kovalev A.I., Rogachev A.O., Klimova O.A., Gasimov A.F.</i> The electrophysiological indices of vection illusion perception in virtual reality	26
<i>Kosenkova N.N., Meshkova N.V.</i> Self-esteem and types of creativity in adolescents: relationship and predictors	45
<i>Rasskazova E.S., Emelin V.A., Tkhostov A.Sh.</i> Radical Beliefs about the Causes, Manifestations and Consequences of Coronavirus: the Psychological Content and Their Relationship with Behaviour ..	62
<i>Lutsenko, A.M., Spivakovskaya, A.S.</i> Representations of 'family pain' by adult children of alcoholics.	83
<i>Bondarenko, Ya.A., Menshikova, G.A.</i> Exploring analytical and holistic processing in facial expression recognition	103
<i>Rzhanova, I.E., Alekseeva, O.S., Fominykh, A.Ya.</i> Gender differences in cognitive indicators in preschool and primary school age children.	141
<i>Akhmetzyanova A.I., Khakimullina R.R.</i> Specific features of the prognostic ability of preschool children with hearing impairment	158

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ЭМПИРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК: 159.9.01

doi: 10.11621/vsp.2020.02.01

ОСМЫСЛЕННОСТЬ ЖИЗНИ И ОРИЕНТАЦИЯ НА ДЕЙСТВИЕ КАК ПРЕДИКТОРЫ САМООЦЕНОК ВОЛЕВЫХ КАЧЕСТВ

В. А. Иванников¹, А. Н. Гусев^{*1},
Д. Д. Барабанов², Е. В. Эйджман³

¹МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

²Московский институт психоанализа, Москва, Россия

³The University of Sydney, NSW, Australia, School of Biomedical Sciences & Pharmacy,
University of Newcastle, NSW, Australia

Для контактов*. E-mail: angusev@mail.ru

Актуальность исследования состоит в необходимости понять, какие факторы определяют самооценку волевых качеств (ВК) личности.

Цель и предмет исследования. Работа направлена на изучение психологических механизмов, определяющих представления человека о развитии у него ВК. Анализируется роль осмысленности жизни и ориентации на действие в самооценках студентов о степени выраженности своих ВК. Последние понимаются как готовность человека проявлять в своих возможных действиях определенные характеристики (настойчивость, решительность, смелость и т.д.), которые традиционно считаются ВК.

Методики и выборка. Участники исследования — 943 студента (средний возраст — 19,5 лет), выполняли следующие методики: методика самооценки ВК (В.А. Иванников, Е.В. Эйджман), тест-опросник Ю. Куля (НАКЕМР-90) в адаптации С.А. Шапкина, тест смысловых ориентаций в адаптации Д.А. Леонтьева. В качестве зависимых переменных использовались суммарный балл и средние значения четырех групп ВК,

связанных с регуляцией: эмоций, энергетического обеспечения действия, исполнения действия и мотивации принятия действия к исполнению.

Результаты. Студенты, имеющие самые низкие показатели осмысленности жизни (ОЖ) и ориентации на действие (ОД), как одного из модусов контроля за действием (КД), показывают и самые низкие самооценки волевых качеств. И наоборот, лица с высокими показателями по обоим тестам показывают самые высокие самооценки. Регрессионный анализ с учетом вклада медиатора показал, что и ОЖ, и ОД оказывают статистически достоверный вклад в дисперсию самооценок. Но объяснительная и предсказательная сила ОЖ в несколько раз выше, чем контроля за действием (КД). При этом была выявлена различная сила влияния ОЖ и ОД (как основного предиктора или медиатора) на различные группы волевых качеств, связанных с регуляцией указанных выше четырех различных сторон регуляции действий и выделенных нами в ходе факторного анализа.

Выводы. Полученные результаты подтверждают теоретические представления В.А. Иванникова о психологических механизмах волевой регуляции личности, а именно об особой роли смысла в процессе переноса побудительной силы мотива на цель, что объясняет подтвержденную нами эмпирически преимущественную связь смысловых образований личности с самооценками ВК, а также особого вклада такого ресурса регуляции направленности деятельности человека как ОД.

Ключевые слова: воля, самооценка волевых качеств, осмысленность жизни, ориентация на действие, медиаторный анализ.

Для цитирования: Иванников В.А., Гусев А.Н., Барабанов Д.Д., Эйдемман Е.В. Осмысленность жизни и ориентация на действие как предикторы самооценок волевых качеств // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2020. № 2. С. 3–26. doi: 10.11621/vsp.2020.02.01

Поступила в редакцию 14.02.2020 / Принята к публикации 28.02.2020

MEANINGFULNESS AND ACTION ORIENTATION AS PREDICTORS OF SELF-CONTROL AND WILLPOWER TRAITS

Vyacheslav A. Ivannikov¹, Alexey N. Gusev^{*1},
Daniil D. Barabanov², Evgeniy V. Eidman³

¹Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

²Moscow Institute of Psychoanalysis, Moscow, Russia

³School of Psychology, The University of Sydney, NSW, Australia, School of Biomedical Sciences & Pharmacy, University of Newcastle, NSW, Australia

*Corresponding author. E-mail: angusev@mail.ru

Background. This study examined a set of personality traits related to self-control or willpower, (WP), and how self-ratings of these self-control traits are influenced by the cognitive constructs of action (versus state) orientation and meaningfulness.

Design. The subjects were 943 university students, aged 17–29 ($M = 19.5$ years), who volunteered to complete J. Kuhl's (1996) Action-State Orientation (ASO) scale, a Russian adaptation of the Purpose In Life test (PIL) as a measure of meaningfulness and sense-making capacity, and self-ratings of self-control traits, such as “persistence”, “decisiveness”, and “self-discipline” that produced an aggregate measure of WP and four willpower factors reflecting (1) emotional regulation, (2) commitment to action, (3) energy, and (4) execution.

Results. State-oriented ineffective sense-makers (those who scored low on both ASO and PIL) rated themselves the lowest on WP. Conversely, action-oriented effective sense-makers (high scorers on both ASO and PIL) produced the highest WP self-ratings. Mediator-modelling regression analyses showed ASO and PIL to be predictive of self-rated WP — both independently, and by mediating each other's influence on aggregate WP ratings. However, the predictive power of PIL was substantially higher than that of ASO, and the overall pattern of prediction varied across the four willpower sub-factors.

Conclusion. Our results confirm the role of sense-making as a key mechanism of volitional regulation, and its interactions with cognitive resources such as action-orientation dispositions captured by ASO.

Keywords: willpower, self-control traits, self-rating, meaningfulness, action-state orientation, mediation modelling.

For citation: Ivannikov, V.A., Gusev, A.N., Barabanov, D.D., Aidman, E.V. (2020). Meaningfulness and action orientation as predictors of self-control and willpower traits. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya [Moscow University Psychology Bulletin]*, 2, P. 3–26. doi: 10.11621/vsp.2020.02.01

Received: February 14, 2020 / Accepted: February 28, 2020

Введение

В наших предыдущих работах было показано, что степень осмысленности жизни (ОЖ) человека и модуса контроля за действием (КД), то есть ориентация человека на действие или состояние (ОД и ОС-ориентация), выявляемые, соответственно, по тестам СЖО и НАКЕМР-90, достоверно связаны с величиной самооценок выраженности у студентов волевых качеств (ВК) (Иванников, Гусев, Барабанов, 2019; Aidman, Ivannikov & Barabanov, 2015; Ivannikov, Barabanov & Aidman, 2018; Monroz, Aidman & Ivannikov, 2017). Последние рассматриваются как оценки степени готовности человека к проявлению в своих действиях определенных характеристик (настойчивости, решительности, выдержки, способности терпеть боль и усталость и т.д.), которые традиционно считаются волевыми качествами личности.

Минимальные значения самооценок ВК были получены в группе студентов с низкими показателями по тестам СЖО (общий показатель ОЖ) и НАКЕМР-90 (уровень КД при планировании), а самые высокие — в группе с высокими показателями по обоим тестам. Необходимость объяснения этих результатов потребовала дополнительного выяснения роли ОЖ и модуса ОД в определении человеком уровня развития своих волевых качеств.

В работах многих авторов показано, что ОД в отличие от ОС достоверно связана с успешностью жизни человека. ОД (высокие показатели КД) положительно коррелирует с успехами в учебе и работе (Kuhl 1994, Kuhl et al., 1991; Шляпников 2010, Diefendorff et al., 2000), спорте (Aidman, 2007; Aidman & Schofield, 2004). Показано, что модус КД связан как с общей способностью осуществления целенаправленных действий (Aidman, 2017, 2020; Ivancevic & Aidman, 2007), так и с волевым самоконтролем (Grass et al., 2019).

В связи с этим в наших предыдущих работах мы проверяли гипотезу, в которой ориентация на действие (ОД) принималась как предиктор самооценок человеком степени выраженности своих волевых качеств, а выраженность осмысленности жизни (по тесту СЖО и другому тесту) рассматривалась как медиатор влияния ОД на самооценки ВК. Результаты регрессионного анализа подтвердили справедливость такого предположения (Aidman, Ivannikov, Barabanov, 2015, Ivannikov, Barabanov & Aidman, 2018, Monroz, Aidman, Ivannikov, 2017). Этот факт не подтверждал, хотя и не отрицал, основное представление о смысловых механизмах волевой регуляции, сформулированное в работах одного из авторов (Иванников, 1991, 2006, 2014). Согласно этим представлениям предполагалось, что осмысленность

жизни должна была выступать как главный предиктор волевой регуляции. Отметим также, что в данной работе не была сделана попытка сравнить оцененную регрессионную модель (ее авторы рассматривали как приоритетную) с альтернативной моделью: ОЖ — основной предиктор, а КД — медиатор.

Поэтому нами была сформулирована новая гипотеза. Мы предположили, что и ОД, и ОЖ в равной степени определяют самооценки ВК, не исключая возможности их совместного влияния как двух независимых факторов. Это требует внесения изменений в понимание волевой регуляции не как одного и неструктурированного акта активности, а как работу человека по регуляции различных сторон (этапов, подзадач) порождения и осуществления действия: выбор действия, построение побуждения к действию, поддержание побуждения при исполнении действия и его энергетическое обеспечение, регуляция эмоционального состояния. И это влечет за собой уточнения содержания понятия «воля».

Результаты факторного анализа и структурного моделирования (Барабанов, 2015), позволили предложить модель волевой регуляции, в рамках которой были выделены четыре фактора, соответствующие четырем группам ВК и четырем аспектам регуляции действия. Факторы были условно интерпретированы как «Волевая регуляция эмоций», «Волевая регуляция мотивации», «Волевая регуляция исполнения действия», «Регуляция энергетическое обеспечение действия». Включенные в структурную модель данные тестов СЖО и НАКЕМР-90 образовали самостоятельный фактор, умеренно коррелирующий с фактором «Волевая регуляция мотивации».

Представленные в предыдущей статье результаты (Иванников, Гусев, Барабанов, 2019) и предложенная модель волевой регуляции позволили сформулировать задачу настоящего исследования: определить роль ОЖ и модуса КД в самооценках студентов различных ВК и постараться оценить «вес» каждого из этих двух факторов. Для ее решения методами дисперсионного анализа и регрессионного анализа предполагается оценить вклад ОЖ и КД в дисперсию не только суммарного балла ВК, но и самооценок разных групп ВК, образующих отдельные факторы, выделенные в модели волевой регуляции.

На наш взгляд, при решении первой задачи возможны три варианта ответа, и, соответственно, три разных гипотезы. Первый в большей мере отвечал бы нашим теоретическим представлениям о природе волевой регуляции: ОЖ является главной причиной — предиктором, который вносит основной вклад в дисперсию самооценок

разных ВК, а ОД выступает в этой связке медиатором самооценок ВК. Такое предположение основано на том, что волевая регуляция как необходимость возникает в ситуации конфликта решения человека как личности совершить какое-то действие и решения человека как природного существа (субъекта природных отношений и деятельности) не совершать такого действия (или обратной ситуации — конфликт желания природного индивида совершить действие, не одобряемое человеком как личностью). Намеренное изменение смысла действия в этих условиях является тем механизмом, который изменяет побуждение к действию (Иванников, 1991, 2006; Иванников и др., 2014а).

Второй ответ соответствовал бы в большей степени гипотезе, также сформулированной в одной из наших работ (Aidman, Ivannikov, Barabanov, 2015) о том, что именно КД прямо влияет на дисперсию величины самооценок ВК, то есть является основным предиктором, а ОЖ может рассматриваться как медиатор или фактор второго уровня (то есть, промежуточная, дополнительная переменная, оказывающая непрямой эффект).

Третий вариант ответа заключается в предположении, что оба показателя — ОЖ и КД, в равной степени определяют величину самооценок ВК и, таким образом, вносят равный вклад в дисперсию величины самооценок ВК. Кроме того, не исключен эффект совместного влияния этих двух факторов, причем он может оказаться разным для различных групп ВК.

Настоящая статья является прямым предложением нашей предыдущей работы (Иванников, Гусев, Барабанов, 2019), и поскольку методические и процедурные аспекты исследования в ней были подробно описаны, переходим к изложению новых результатов.

Результаты

1. Факторы волевой регуляции и их соотношение.

Как было указано выше, в структуре корреляций двадцати ВК были выделены четыре фактора (около 52% объясняемой дисперсии), которые далее для краткости мы обозначим по названию того ВК, которое получило максимальную факторную нагрузку по соответствующему фактору: Терпеливый («Регуляция эмоций»), Энергичный («Регуляция энергетического обеспечения действия»), Ответственный («Регуляция исполнения действия») и Решительный («Регуляция мотивации принятия действия к исполнению»). Соответствующие результаты эксплораторного факторного анализа представлены в табл. 1.

Таблица 1

**Факторные нагрузки самооценок волевых качеств
(метод главных компонент с косоугольным вращением Облимина и нормализацией Кайзера)**

Волевое качество	Факторы			
	Терпеливость	Энергичность	Ответственность	Решительность
Ответственный	-0,042	-0,121	-0,853	-0,003
Дисциплинированный	0,337	0,136	-0,332	0,010
Целеустремленный	-0,096	0,097	-0,720	0,034
Принципиальный	0,503	-0,158	-0,158	0,015
Обязательный	0,458	-0,101	-0,339	0,151
Настойчивый	-0,071	0,729	-0,007	0,164
Решительный	0,071	0,121	0,124	0,804
Волевой	0,296	0,175	-0,163	0,510
Инициативный	-0,233	0,026	-0,471	0,546
Выдержанный	0,729	0,168	0,172	0,029
Самостоятельный	0,519	-0,183	0,021	0,290
Энергичный	-0,104	0,824	0,004	0,083
Терпеливый	0,821	-0,043	0,098	0,039
Упорный	0,367	0,276	-0,232	-0,162
Смелый	0,417	-0,045	-0,126	0,428
Спокойный	0,766	0,110	0,014	-0,137
Деловитый	0,539	-0,165	-0,109	0,084
Уверенный	0,077	0,137	-0,653	0,109
Организованный	0,080	0,739	-0,122	-0,067
Внимательный	0,147	0,167	-0,457	-0,142

Примечание: по столбцам жирным шрифтом выделены факторные нагрузки по тем ВК, которые образовали выделенные факторы, а также ВК, давшие названия факторам.

Таким образом, первый фактор — «Терпеливость», был образован девятью ВК: терпеливый, спокойный, выдержанный, самостоятельный, принципиальный, деловитый, упорный, смелый и обязательный. Второй фактор — «Энергичность», образован четырьмя ВК: энергичный, организованный, настойчивый и упорный. Третий фактор — «Ответственность», образован пятью ВК: уверенный, целеустремленный, ответственный, дисциплинированный и внимательный. Четвертый фактор — «Решительность», образован пятью ВК: волевой, инициативный, решительный, смелый и обязательный. Фактически результаты факторного анализа совпадают с тем, как аналогичные факторы были проинтерпретированы в указанной выше работе Д.Д. Барабанова.

Для дальнейшей обработки данных с целью выявления различий между студентами с разной выраженностью ОЖ и ОД по каждой из указанных выше четырех групп ВК был рассчитан средний балл ВК (СВК), соответственно: СВК группы «Терпеливость», СВК группы «Энергичность», СВК группы «Ответственность» и СВК группы «Решительность». Как и в предыдущей статье, мы также используем обобщенный показатель самооценки ВК участников исследования — средний балл по всем двадцати ВК (СВК20).

Таблица 2

**Корреляции между разными группами самооценок
волевых качеств**

	СВК	СВК Решительность	СВК Терпеливость	СВК Ответственность	СВК Энергичность
СВК20	1,000	0,799	0,828	0,786	0,570
СВК Решительность	0,799	1,000	0,656	0,548	0,245
СВК Терпеливость	0,828	0,656	1,000	0,453	0,218
СВК Ответственность	0,786	0,548	0,453	1,000	0,431
СВК Энергичность	0,570	0,245	0,218	0,431	1,000

Примечание: все коэффициенты корреляции статистически значимы на уровне $p < 0,001$.

Прежде всего отметим, что средние баллы ВК, образующих каждый фактор, коррелируют между собой и СВК20 (табл. 2).

Анализируя корреляции между четырьмя группами ВК, мы видим, что они образуют корреляционную структуру из небольших, средних и средне-высоких коэффициентов. Это значит, что эти факторы отчасти независимы и/или взаимодополняют друг друга.

Интерес представляют результаты невысокой корреляции СВК фактора «Энергичность» с СВК факторов «Решительность» и «Терпеливость» (0,245 и 0,218, соответственно) и корреляции средней величины с СВК фактора «Ответственность» (0,431) и СВК (0,570). При этом СВК20 имеет достаточно высокие значения корреляций с другими факторами (0,799–0,828). То есть фактор, получивший в модели Д.Д. Барабанова интерпретацию энергетического обеспечения действий, слабо связан с факторами мотивационно-волевой и эмоционально-волевой регуляции действий и интегральным показателем ВК — СВК20.

2. Самооценки ВК студентов с разным уровнем ОЖ и разным модусом ОД.

По величинам ОЖ и КД все студенты были разделены на три группы — с низкими, средними и высокими значениями этих показателей, которые задавали три уровня каждого фактора (табл. 3, 4, 5). Многомерный дисперсионный анализ (процедура ОЛМ-многомерная), проведенный одновременно по всем пяти показателям ВК показал, что и ОЖ, и ОД статистически достоверно влияют на величины самооценок ВК. Поскольку в модель было включено несколько коррелирующих зависимых переменных, то для оценки факторных эффектов нами использовался многомерный критерий След Пиллаи (как самый мощный из четырех возможных). Его значения для факторов ОЖ и ОД были, соответственно равны 0,146 и 0,061 при высоком уровне значимости — $p < 0,001$. Сила факторного эффекта ОЖ, то есть оценка вклада этого фактора в дисперсию величин различных ВК, оказалась почти в 2,5 раза выше, чем сила факторного эффекта ОД. Для этого сравнения использовался показатель частичная эта-квадрат как стандартный индекс, характеризующий отношение факторной дисперсии к общей дисперсии (0,076 и 0,031 для ОЖ и ОД, соответственно).

Интересными оказались и вклады факторов ОЖ и ОД в дисперсию самооценок ВК каждой из четырех групп ВК по отдельности. Как показано в табл. 3, эффекты этих факторов были высоко статисти-

Таблица 3

**Сравнение групп студентов с показателями ОЖ и КД разного уровня:
 результаты многомерного дисперсионного анализа**

Фактор	Зависимая переменная	Сумма квадратов	Ст. св.	Средний квадрат	F	Знач.	Частичная эта-квадрат
ОЖ	СВК Решительность	50,929	2	25,464	73,143	< 0,001	0,135
	СВК Терпеливость	28,642	2	14,321	42,154	< 0,001	0,083
	СВК Ответственность	17,877	2	8,939	24,106	< 0,001	0,049
	СВК Энергичность	5,487	2	2,743	4,569	0,011	0,010
КД	СВК Решительность	8,631	2	4,316	12,396	< 0,001	0,026
	СВК Терпеливость	11,152	2	5,576	16,412	< 0,001	0,034
	СВК Ответственность	15,718	2	7,859	21,194	< 0,001	0,043
	СВК Энергичность	5,275	2	2,637	4,392	0,013	0,009
ОЖ × КД	СВК Решительность	2,257	4	0,564	1,621	0,167	0,007
	СВК Терпеливость	2,338	4	0,584	1,720	0,143	0,007
	СВК Ответственность	0,698	4	0,174	0,470	0,757	0,002
	СВК Энергичность	1,335	4	0,334	0,556	0,695	0,002

чески значимыми, а эффекты их межфакторного взаимодействия — оказались незначимыми. Это свидетельствует о независимости влияния ОЖ и КД на величины самооценок ВК. Характер влияния обоих факторов — одинаков: у студентов с более высоким показателем по ОЖ были более высокие самооценки ВК (табл. 4), у ОД-студентов самооценки были выше, чем у ОС-студентов (табл. 5).

Из результатов, представленных в табл. 3, видно, что самый большой вклад фактора КД в дисперсию самооценок наблюдается для ВК, входящих в фактор «Ответственность» (осуществление действия), а самый малый вклад — в дисперсию ВК, образующих фактор «Энергичность». То есть, ориентация субъекта на действие неодинаково связана с самооценками разных ВК или, другими словами, с теми качествами личности, которые включены в решении различных задач порождения волевых действий.

Таблица 4

Средние значения самооценок четырех групп ВК и их стандартные ошибки у студентов с разными уровнями осмысленности жизни

Группа ВК	Уровень ОЖ	Среднее значение	Стандартная ошибка
СВК Решительность	Низкий	3,296	0,054
	Средний	3,692	0,047
	Высокий	4,020	0,030
СВК Терпеливость	Низкий	3,298	0,053
	Средний	3,567	0,046
	Высокий	3,834	0,030
СВК Ответственность	Низкий	3,574	0,055
	Средний	3,729	0,048
	Высокий	3,980	0,031
СВК Энергичность	Низкий	3,328	0,070
	Средний	3,464	0,062
	Высокий	3,567	0,040

Таблица 5

Средние значения самооценок четырех групп ВК у студентов с разным уровнем КД

Группа ВК	Уровень КД	Среднее значение	Стандартная ошибка
СВК Решительность	Низкий	3,519	0,030
	Средний	3,704	0,032
	Высокий	3,785	0,064
СВК Терпеливость	Низкий	3,392	0,030
	Средний	3,591	0,032
	Высокий	3,715	0,063
СВК Ответственность	Низкий	3,554	0,031
	Средний	3,727	0,033
	Высокий	4,003	0,066
СВК Энергичность	Низкий	3,334	0,040
	Средний	3,428	0,042
	Высокий	3,598	0,084

ОЖ тоже по-разному связана с величиной самооценок ВК, входящих в различные факторы. Самый большой вклад ОЖ вносит в дисперсию величины самооценок, входящих в факторы «Решительность» и «Терпеливость», а самый маленький вклад — в дисперсию величины самооценок по фактору «Энергичность»).

Сравнительные оценка вкладов ОЖ и КД в дисперсии величины самооценок разных групп ВК, отличаются в 2,5–5 раз в пользу ОЖ (см. величины эта-квадрат в табл. 3). То есть, эмпирические данные, полученные на данной студенческой выборке, свидетельствуют о том, что объяснительная сила фактора ОЖ значительно превосходит фактор КД.

Кроме того, продолжая начатое сравнение, следует подчеркнуть, что: 1) величины самооценок ВК, входящих в фактор «Энергичность», в малой степени связана с уровнями КД и ОЖ (их вклад не более 1%); 2) самооценки ВК, входящих в фактор «Ответственность», в равной степени связаны с ОЖ и КД (по 4–5%); 3) самооценки ВК, входящих в факторы «Решительность» и «Терпеливость» в значительно большей степени связаны с ОЖ (13,5 и 8,3%), чем с КД (2,6 и 3,4%).

3. Результаты регрессионного анализа: ОЖ и КД как предикторы самооценок ВК.

Регрессионный анализ полученных данных предпринят нами для изучения специфики эффектов ОЖ и КД как независимых переменных или предикторов, объясняющих (или предсказывающих) величины самооценок ВК в контексте тех предположений, которые были изложены во введении. А именно, нами проверялись две из указанных выше гипотез:

1. Уровень ОЖ оказывает прямой эффект (direct effect) на величины самооценок ВК, то есть ОЖ является основным предиктором, а КД является медиатором, обеспечивая непрямой эффект (indirect effect) на величину ВК.

2. Модус КД обеспечивает прямой эффект на величину самооценок ВК, то есть являются основным предиктором, а уровень ОЖ является медиатором, опосредующим эффект КД на величину самооценок

Для анализа данных использовался специализированный программный модуль PROCESS 3.3, разработанный Э.Ф. Хайесом для оценки вклада медиаторов и модераторов в исследуемые корреляционные связи и включенный в статистическую систему IBM SPSS Statistics 22 в виде отдельной процедуры (Hayes, 2013). Кроме того, для

проведения многомерного регрессионного анализа использовалась процедура «Линейная регрессия» (метод «пошаговый»), позволяющая строить многофакторные линейные регрессионные модели.

В соответствии с указанными выше гипотезами были оценены две модели: 1) ОЖ — основной предиктор, а ОД — медиатор, 2) КД — основной предиктор, а ОЖ — медиатор (см. рис. 1). И в том, и другом случае зависимыми (или целевыми) переменными были величины самооценок разных групп ВК.

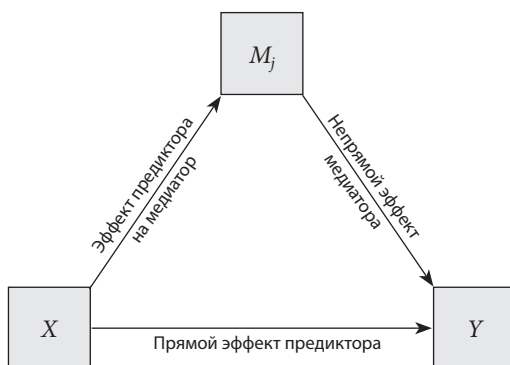


Рис. 1. Схема анализа медиации. X — предикторная переменная (ОЖ или КД), Y — зависимая переменная (самооценки одной из групп ВК или суммарный балл ВК). M_j — медиатор (ОЖ или КД)

Результаты проверки этих гипотез представлены в табл. 6. В качестве основного показателя соответствия модели указанным выше гипотезам, мы использовали отношение величин силы прямого эффекта к силе непрямого эффекта. Кроме того, в качестве показателя предсказательной силы модели, т.е. ее способности объяснять (или предсказывать) вариацию величин ВК, использовался стандартный для медиаторного анализа индекс «величина общего эффекта» (total effect). Величины ОЖ и КД были предварительно стандартизированы и представляли собой z -оценки.

Данные, представленные в табл. 6 ясно показывают, что отношение величин прямого и непрямого эффектов в двух сравниваемых моделях описания связи уровней ОЖ и КД с СВК20 различны. Так, «вес» прямых эффектов для четырех показателей ВК в модели 1, где ОЖ берется как предиктор, а КД как медиатор, *значительно* выше чем в модели 2, где КД рассматривается как предиктор, а ОЖ как

медиатор. Для группы ВК, образующих фактор «Энергичный» результаты по обоим моделям примерно одинаковы (выделены курсивом). В целом можно отметить, что величина прямого эффекта в модели 1 превосходит такой эффект модели 2 более чем в 3 раза.

Таблица 6

**Отношения величины прямого эффекта (предиктора)
к величине непрямого эффекта (медиатора) для разных групп
самооценок ВК в двух моделях медиации**

Показатель ВК / Модель медиации	Модель 1	Модель 2
	ОЖ — предиктор, КД — медиатор	КД — предиктор, ОЖ — медиатор
СВК20	4,75 (t = 15,63, p < 0,001)	1,36 (t = 8,35, p < 0,001)
СВК Решительность	5,80 (t = 14,90, p < 0,001)	1,11 (t = 6,51, p < 0,001)
СВК Терпеливость	5,50 (t = 12,88, p < 0,001)	1,18 (t = 5,98, p < 0,001)
СВК Ответственность	3,82 (t = 10,86, p < 0,001)	1,69 (t = 7,23, p < 0,001)
СВК Энергичность	2,57 (t = 3,82, p = 0,001)	2,51 (t = 3,77, p = 0,002)

Примечание: в скобках указаны значения t-критерия и уровни значимости для оценок прямого эффекта.

В табл. 7 приведены оценки степени предсказания величин ВК с помощью величины так называемого общего эффекта (total effect), то есть суммарного вклада прямого и непрямого эффектов в регрессионные модели.

Таблица 7

**Степень предсказания (total effect) разных показателей самооценки ВК
для двух моделей медиации**

Показатель ВК / Модель медиации	Модель 1	Модель 2
	ОЖ — предиктор, КД — медиатор	КД — предиктор, ОЖ — медиатор
СВК20	5,60 (t = 19,87, p < 0,001)	4,30 (t = 14,08, p < 0,001)
СВК Решительность	0,35 (t = 18,60, p < 0,001)	0,25 (t = 12,13, p < 0,001)
СВК Терпеливость	0,31 (t = 16,28, p < 0,001)	0,22 (t = 11,10, p < 0,001)
СВК Ответственность	0,29 (t = 14,53, p < 0,001)	0,24 (t = 11,81, p < 0,001)
СВК Энергичность	0,14 (t = 5,73, p < 0,001)	0,14 (t = 5,70, p < 0,001)

Примечание: в скобках указаны значения t-критерия и уровни значимости.

В целом можно отметить, что величины общего эффекта были выше для модели 1 по сравнению с моделью 2 для трех групп показателей ВК (СВК20, СВК Решительность и Терпеливость). Лишь для групп ВК, входящих в факторы «Ответственность» и «Энергичность», эти значения оказались приблизительно одинаковыми (в табл. 7 они выделены курсивом). Это означает, что и ОЖ, и ОД можно рассматривать как важные предикторы или источники вариации величин самооценок ВК, но, тем не менее, ОЖ является *основным* предиктором, обеспечивающим больший прямой эффект на самооценку, а КД — *вторичным* по значимости предиктором (в основном связанным с ВК группы Ответственность) То есть, для предсказания величин самооценок ВК студентов показатель теста СЖО имеют большее значение, чем показатель теста НАКЕМР-90.

Для дополнительного подтверждения сделанного заключения мы провели обычный двухфакторный линейный регрессионный анализ, то есть *не разделяли* ОЖ и КД на предиктор и медиатор. В табл. 8 для каждого показателя ВК приведены величины стандартизованных коэффициентов бета как показателей объяснительной силы каждого предиктора.

Таблица 8

Результаты линейного регрессионного анализа

Показатели ВК	ОЖ	КД
СВК20	0,45 (t = 15,63, p < 0,001)	0,24 (t = 8,35, p < 0,001)
СВК Решительность	0,44 (t = 14,90, p < 0,001)	0,19 (t = 6,51, p < 0,001)
СВК Терпеливость	0,40 (t = 12,88, p < 0,001)	0,18 (t = 5,98, p < 0,001)
СВК Ответственность	0,40 (t = 10,86, p < 0,001)	0,23 (t = 7,23, p < 0,001)
СВК Энергичность	0,13 (t = 3,82, p < 0,001)	0,13 (t = 3,77, p < 0,001)

Примечание: в таблице даны величины стандартизованных коэффициентов бета и в скобках — их статистические оценки.

Очевидно, что результаты линейного регрессионного анализа тоже свидетельствуют о более высоком вкладе предиктора ОЖ по сравнению с КД для большинства показателей ВК. Для группы ВК, образующих фактор «Энергичность», их вклад оказался одинаковым (в табл. 8 выделено курсивом).

Таким образом, изложенные выше результаты позволяют сделать вывод о том, что уровень ОЖ является более весомым фактором для

предсказания самооценок ВК студентов по сравнению с уровнем модуса КД. Это дает нам основание принять как более обоснованную гипотезу о том, что осмысленность жизни является более весомым предиктором большинства самооценок волевых качеств по сравнению с выраженностью у студентов ОД или ОС как двух основных модусов контроля за действием, по крайней мере, на нашей выборке респондентов. То есть можно предположить, что в структуре объяснения источников детерминации ВК, ОЖ можно рассматривать как основной предиктор, а способ КД в качестве медиатора. При этом необходимо отметить, что ОЖ и КД по-разному связаны с разными группами волевых качеств. Для группы ВК, образующих фактор «Энергичность», по-видимому, оба предиктора имеют одинаковый вес, и в этом случае разделить ОЖ и КД на основной и вторичный предикторы не представляется возможным.

Обсуждение результатов

Основной результат проведенного исследования заключается в том, что и ОЖ, и модус КД (ОД- или ОС-ориентация) влияют на величину самооценок студентами своих ВК. Но при этом надо отметить, что ОЖ вносит в этот процесс значительно *более весомый вклад* (большой почти в 4 раза), чем контроль за действием. Не менее важными оказались и результаты связи ОЖ и КД с различными группами ВК, образующих четыре выделенных нами фактора. Величина ОЖ в большей мере связана с качествами эмоционально-волевой и мотивационно-волевой регуляции действия, а модус КД в большей степени влияет на самооценки ВК, входящих в фактор регуляции исполнительной части действия. ВК, входящие в фактор энергетического обеспечения действий, *одинаково*, но слабо, связаны как с ОЖ, так и с КД.

Несмотря на ограниченность метода самооценки и неспособность корреляционного подхода выявлять причинные отношения, полученные результаты хорошо согласуются с развиваемыми одним из авторов этой работы представлениями о смысловой природе воли и волевой регуляции как особом виде произвольной саморегуляции человека как личности (Иванников, 1991, 2006, 2014а,б). Ниже представим краткий теоретический контекст этой точки зрения.

Волевая регуляция проявляется по-разному: в виде волевого *выбора* личностью необходимого для нее действия, в виде намеренной регуляции *мотивации* избранного личностью действия, в виде

регуляции *эмоциональных процессов* и состояний, в виде намеренной регуляции *исполнения* действий, выбранных личностью для осуществления. При решении этих задач используются различные возможности и способности человека: от энергетического обеспечения действий до умений, знаний человека и личностного смысла действий (Иванников и др., 2014а). Выбор действий, регуляция побуждения к действию и регуляция эмоций требует наличия у человека таких ценностей, ради которых он готов действовать, и которые определяют для него смысл выборов и осуществления действий. Регуляция исполнения действия тоже требует наличия смысла действий, но успех действий в значительной мере зависит от готовности и умений человека, от его функционального состояния и энергообеспечения, а также от адекватности образа ситуации, то есть от возможностей человека.

Такие задачи возникают каждый раз при *конфликте решений* человека как личности и человека как природного существа, решений, принимаемых на основе своих мотивов, и требующих, в первую очередь, регуляции выбора решения личности и мотивации исполнения выбранного действия. Волевая регуляция как разновидность произвольной регуляции отличается своими механизмами и необходимостью победы решения личности.

Волевое действие, как и волевая регуляция необходимых действий личности, всегда имеет свои мотивы, определяющие личностный смысл выбранных действий, действий, имеющих при этом свое предметное содержание, отвечающее «деловой» мотивации избранного личностью действия. За личностным смыслом стоят личностные ценности человека. Волевое действие или волевая регуляция всегда осуществляется ради какой-то ценности человека как личности. П.Я. Гальперин указывал: «В проблеме воли самое главное — это моральная ориентация, которая как бы обособливается от техники исполнения» (Гальперин, 2002, с. 392). Он справедливо пишет о том, что необходимость волевого действия (волевой регуляции) возникает потому, что ситуация для человека в этом случае остается незаконченной, неопределенной, и требуется не просто решение личности, а *победа* этого решения вопреки решению человека как природного существа, противоречащего осуществлению действия, избранного им как личностью. И, если личностный мотив оказывается слабее, чем мотив человека как природного существа, то личность ищет дополнительные мотивы для осуществления действия. Найденные новые

личностные мотивы в такой ситуации определяют *дополнительные* смыслы выбранного личностью действия, которые временно и ситуативно переносят побудительность от мотива на цель действия, лишь предметно связанного с волевым решением (Иванников, 2006, 2014а, 2014б).

При ситуационной необходимости волевой регуляции человек намеренно изменяет смысл действия, которое он как личность принимает к исполнению. При устойчивой постоянной ориентации личности на волевою регуляцию деятельности актуализируются установки личности, связанные с личностными ценностями, ради которых человек проявляет те *характеристики действий*, которые традиционно считаются ВК — например, решительность, настойчивость, выдержка, терпеливость, смелость и др.

Самооценки выраженности ВК как характеристик действий — это представление человека о своей готовности (с учетом своего опыта) проявить в своих действиях те или иные ВК. За этой готовностью стоит смысловая сфера личности и возможности человека (знания и умения, энергетическое обеспечение реализации действий, функциональное состояние человека и др.). Поэтому и общая ОЖ (как одна из проекций смысловой сферы личности), и КД (как показатель уверенности в необходимости осуществления действия, как готовность к использованию имеющихся ресурсов в условиях необходимости выбора способа его осуществления) являются предикторами величины самооценок ВК. Но главное в волевой регуляции — это смыслы, ради которых выбираются и осуществляются действия.

Выявленные в работе особенности связи показателей ОЖ и КД с разными группами ВК как субъективным отражением факторов волевой регуляции подтверждают обоснованность сформулированных выше представлений о воле, как высшей психической функции, социальной по происхождению и системно построенной. Смысловая наполненность действий в большей степени связана с регуляцией мотивации волевых действий и эмоционального состояния субъекта.

По сравнению с вкладом ОЖ в процесс волевой регуляции действия модус КД в большей степени связан с процессом исполнения уже мотивационно подкрепленного действия, то есть воплощением намерения в действие вплоть до достижения субъектом поставленной цели. Как отмечает Ю. Куль, роль КД как личностной диспозиции особенно важна при необходимости принятия решения в ситуации выбора, неопределенности, в ситуации внешних и внутренних пре-

пятьствий выполнения целенаправленного действия (Kuhl, 1994). В ситуации стресса, дефицита времени на принятие решения, наличия мешающих факторов ОД помогает действию оставаться устойчивым и приводить к желаемому результату через включение в процесс его реализации ряда механизмов (контроль внимания, контроль поведения и др.). В противоположность этому, модус ОС оказывается неэффективным в стрессовых ситуациях, но оказывается более предпочтительным для контроля за исполнением действия в нормальных условиях. В этом случае модус ОС позволяет субъекту принимать взвешенные решения, основанные на углубленной рефлексии ошибок, сопоставлении альтернатив, оценки вероятностей успеха и пр. Исходя из данных соображений, по-видимому, модус КД и определяет селективное привлечение таких регуляторных ресурсов, которые позволяют субъекту быть более энергичным, организованным, настойчивым и упорным.

Фактор Энергичность (по нашему мнению, преимущественно биологической природы), отражающий энергетическое обеспечение волевых действий, в большей степени связан только с фактором Ответственность, характеризующим регуляцию исполнения действий (табл. 2), а ВК, образующие этот фактор, одинаково слабо связаны с показателями ОЖ и КД (табл. 7, 8). Это можно трактовать как незначительную возможность субъекта деятельности волевым образом регулировать эти ВК, тем самым изменяя характеристики действий. Другими словами, можно предположить, что энергообеспеченность исполнения действий регулируется в основном опосредованно на основе регуляции мотивации. На наш взгляд преимущественная связь модуса КД с группой ВК, определяющих энергетическое обеспечение и исполнение волевых действий неслучайна, поскольку автор данного концепта — Ю. Куль, в ряде своих работ подчеркивал его связь с рядом базовых физиологических механизмов (Kuhl, Goschke, Kazen-Saad, 1991; Kuhl, 1994; *Khul, Gusev, Schapkin*, 1994).

Отметим, что отсутствие статистически достоверного эффекта межфакторного взаимодействия (см. табл. 3) является важным свидетельством того, что ОЖ и КД не являются связанными и поэтому взаимодействующими факторами, а должны рассматриваться отдельно. В рамках сделанных во введении предположений их соотношение может быть таким: 1) это два независимых фактора, определяющие величину самооценок ВК, 2) один из факторов является основным предиктором самооценок ВК, а другой — медиатором его влияния.

На основе полученных результатов можно предположить, что второй вариант эмпирически и теоретически более оправдан, а именно: ОЖ как предиктор вносит прямой вклад в величину самооценок ВК, а КД является медиатором, опосредующим его влияние. Такой вывод можно принять для четырех показателей ВК: СВК и трех групп ВК, образующих факторы «Решительность», «Терпеливость», «Ответственность». В меньшей степени такой вывод оправдан в отношении группы ВК, относящихся к фактору «Энергичность», поскольку в этом случае «вес» обоих факторов приблизительно равен.

В заключение необходимо подчеркнуть, что величину самооценок ВК определяют не ОЖ и/или КД, а человек как личность. Регуляцию действий осуществляет сам человек, ориентирующийся и на смыслы действий, и на готовность к действиям, но преимущественно принимающий самостоятельные решения как свободное существо.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Гальперин П.Я. Лекции по психологии. М.: Высшая школа. 2002.
- Иванников В.А. Психологические механизмы волевой регуляции. 1-е издание М.: МГУ. 1991; 3-е издание. М., СПб: Питер. 2006.
- Иванников В.А., Барабанов Д.Д., Монроз А.В., Шляпников В.Н., Эйдман Е.В. Место понятия «воля» в современной психологии // Вопросы психологии. 2014а. № 2. С. 15–23.
- Иванников В.А. Анализ мотивации с позиций теории деятельности // Национальный психологический журнал. 2014б. Т.13. № 1. С.49–56.
- Иванников В.А., Гусев А.Н., Барабанов Д.Д. Связь осмысленности жизни и способа контроля за действием с самооценками студентами своих волевых качеств // Вестник МГУ. Сер. 14. Психология. 2019. № 2. С. 27–44.
- Шляпников В.Н. Роль волевой регуляции в процессе профессиональной адаптации молодых специалистов // Вопросы психологии. 2010. № 6. С. 78–90.
- Aidman, E. (2020). Cognitive Fitness Framework: Towards Assessing, Training and Augmenting Individual-Difference Factors Underpinning High-Performance Cognition. *Frontiers in Human Neuroscience*, 13, 466.
- Aidman, E. (2017). The cognitive fitness framework: a roadmap for systematic, evidence-based mental skills training and performance enhancement. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20, 50.
- Aidman, E. V. (2007). Attribute-based selection for success: The role of personality attributes in long-term predictions of achievement in sport. *The Journal of the American Board of Sport Psychology*, 3, 1–18.
- Aidman, E., & Schofield, G. (2004). Personality and individual differences in sport. In: Morris, T., & Summers, J. (Eds.). (2004). *Sport psychology: Theory, applications and issues* (2nd ed.). John Wiley & Sons Australia.

Aidman, E. V., Ivannikov, V. A., & Barabanov, D. D. (2015). Sense-making Mediates the Effect of Action Orientation on Willpower. *Kyoto, Japan*, 92–93.

Diefendorff, J. M., Hall, R. J., Lord, R. G., & Streat, M. L. (2000). Action–state orientation: Construct validity of a revised measure and its relationship to work-related variables. *Journal of Applied Psychology*, 85 (2), 250–263.

Grass, J., Krieger, F., Paulus, P., Greiff, S., Strobel, A., & Strobel, A. (2019). Thinking in action: Need for Cognition predicts self-control together with action orientation. *PLoS one*. 14 (8).

Hayes A.F. (2013) Introduction mediation, moderation and conditional process analysis: a regression-based approach. The Guilford Press.

Ivancevic, V., & Aidman, E. (2007). Life-space foam: A medium for motivational and cognitive dynamics. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 382 (2), 616–630.

Ivannikov, V., Barabanov, D., & Aidman, E. (2018). Longitudinal effect of action orientation on willpower is mediated by sense-making. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21, 97–98.

Kuhl J. (1994) Action and state orientation: Psychometric properties of the action control scales (ACS-90) // Volition and Personality: Action versus state orientation. J. Kuhl, J. Beckmann (Eds.). Goettingen, Germany: Hogrefe, 47–59.

Kuhl J., Goshke T., Kazen-Saad M. (1991) A Theory of Self-Regulation: Personality, Assessment, and Experimental Analysis. 1, 2, Univ. Osnabrueck.

Khul J., Gusev A., Schapkin S. (1994) A theory of volitional inhibition and an empirical test: individual differences in the topography of ERP patterns for action-versus state oriented processing of emotional words. — Univ. Osnabrueck, 99, 1–52.

Monroz, A., Aidman, E., & Ivannikov, V. (2017). Sense-making and existential fulfilment mediate the effect of action orientation on willpower. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20, 74.

REFERENCES:

Gal'perin, P.YA. (2002). Lectures on Psychology. Moscow: Vysshaya shkola (in Russ.).

Ivannikov, V.A (1991, 2006). Psychological mechanisms of volitional regulation. 1st edition Moscow: MSU; 3d edition Moscow, St. Petersburg: Piter (in Russ.).

Ivannikov, V.A., Barabanov, D.D., Monroz, A.V., Shlyapnikov V.N., Aidman E.V. (2014) The role of the notion of will in contemporary psychology. *Voprosy psikhologii (Questions of Psychology)*, 2, 15–23. (in Russ.).

Ivannikov, V.A. Analysis of motivation from the viewpoint of the activity theory. *Nacional'nyj psihologicheskij zhurnal (National Psychological Journal)*, 13 (1), 49–56. (in Russ.).

Ivannikov, V.A., Gusev, A.N., Barabanov, D.D. (2019). The relation of volitional traits self-esteem's meaningfulness of life and action control in students. *Vestnik MGU. Ser. 14. Psihologiya (Moscow University Psychology Bulletin)*, 2, 27–44. (in Russ.).

Shlyapnikov, V.N. (2010). Role of volitional regulation in professional adjustment of young specialists. *Voprosy psikhologii* (Questions of Psychology), 6, 79–90. (in Russ.).

Aidman, E. (2020). Cognitive Fitness Framework: Towards Assessing, Training and Augmenting Individual-Difference Factors Underpinning High-Performance Cognition. *Frontiers in Human Neuroscience*, 13, 466.

Aidman, E. (2017). The cognitive fitness framework: a roadmap for systematic, evidence-based mental skills training and performance enhancement. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20, 50.

Aidman, E. V. (2007). Attribute-based selection for success: The role of personality attributes in long-term predictions of achievement in sport. *The Journal of the American Board of Sport Psychology*, 3, 1–18.

Aidman, E., & Schofield, G. (2004). Personality and individual differences in sport. In: Morris, T., & Summers, J. (Eds.). (2004). *Sport psychology: Theory, applications and issues* (2nd ed.). John Wiley & Sons Australia.

Aidman, E. V., Ivannikov, V. A., & Barabanov, D. D. (2015). Sense-making Mediates the Effect of Action Orientation on Willpower. *Kyoto, Japan*, 92–93.

Diefendorff, J. M., Hall, R. J., Lord, R. G., & Streat, M. L. (2000). Action–state orientation: Construct validity of a revised measure and its relationship to work-related variables. *Journal of Applied Psychology*, 85 (2), 250–263.

Grass, J., Krieger, F., Paulus, P., Greiff, S., Strobel, A., & Strobel, A. (2019). Thinking in action: Need for Cognition predicts self-control together with action orientation. *PLoS one*, 14 (8).

Hayes, A.F. (2013). Introduction mediation, moderation and conditional process analysis: a regression-based approach. The Guilford Press.

Ivancevic, V., & Aidman, E. (2007). Life-space foam: A medium for motivational and cognitive dynamics. *Physica A: Statistical Mechanics and its Applications*, 382 (2), 616–630.

Ivannikov, V., Barabanov, D., & Aidman, E. (2018). Longitudinal effect of action orientation on willpower is mediated by sense-making. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 21, 97–98.

Kuhl, J. (1994). Action and state orientation: Psychometric properties of the action control scales (ACS-90) // Volition and Personality: Action versus state orientation. J. Kuhl, J. Beckmann (Eds.). Goettingen, Germany: Hogrefe, 47–59.

Kuhl, J., Goshke T., Kazen-Saad M. (1991). A Theory of Self-Regulation: Personality, Assessment, and Experimental Analysis. 1, 2, Univ. Osnabrueck.

Kuhl, J., Gusev, A., Schapkin, S. (1994). A theory of volitional inhibition and an empirical test: individual differences in the topography of ERP patterns for action-versus state oriented processing of emotional words. — Univ. Osnabrueck, 99, 1–52

Monroz, A., Aidman, E., & Ivannikov, V. (2017). Sense-making and existential fulfilment mediate the effect of action orientation on willpower. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 20, 74.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Иванников Вячеслав Андреевич — академик РАО, докт. психол. наук, профессор кафедры психологии личности ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. E-mail: vaiv@mail.ru

Гусев Алексей Николаевич — докт. психол. наук, профессор кафедры психологии личности ф-та психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. E-mail: angusev@mail.ru

Барабанов Даниил Дмитриевич — канд. психол. наук, доцент кафедры психологии личности и дифференциальной психологии Московского Института Психоанализа. E-mail: d.d.barabanov@gmail.com

Эйджман Евгений Владимирович — канд. психол. наук, профессор School of Psychology, The University of Sydney, NSW, Australia, School of Biomedical Sciences & Pharmacy, University of Newcastle, NSW, Australia. E-mail: eugene.aidman@sydney.edu.au

ABOUT THE AUTHORS:

Vyacheslav A. Ivannikov — Academician of the Russian Academy of Education, Sc.D. (psychology), professor at the Department of Psychology of Personality, Lomonosov Moscow State University. E-mail: vaiv@mail.ru

Alexey N. Gusev — Sc.D. (psychology), professor at the Department of Psychology of Personality, Lomonosov Moscow State University. E-mail: angusev@mail.ru

Daniil D. Barabanov — Sc.D. (psychology), associate professor at the Department of Psychology of Personality and Differential Psychology, Moscow Institute of Psychoanalysis. E-mail: d.d.barabanov@gmail.com.

Evgeny V. Aidman — Sc.D. (psychology), professor at the School of Psychology, The University of Sydney, NSW, Australia, School of Biomedical Sciences & Pharmacy, University of Newcastle, NSW, Australia. E-mail: eugene.aidman@sydney.edu.au.

УДК: 159.9.07

doi: 10.11621/vsp.2020.02.02

ЭЛЕКТРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ВОСПРИЯТИЯ ИЛЛЮЗИИ ДВИЖЕНИЯ СОБСТВЕННОГО ТЕЛА В УСЛОВИЯХ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

А. И. Ковалёв*, А. О. Рогачев, О. А. Климова, А. Ф. Гасимов

МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

Для контактов*. E-mail: artem.kovalev.msu@mail.ru

Актуальность. Изучение иллюзии движения собственного тела является важной задачей для современной психологии и нейронауки в связи с широким распространением систем виртуальной реальности. Особую значимость имеет исследование психофизиологических механизмов данного феномена, поскольку они представляют собой яркий пример межсенсорного взаимодействия.

Цели работы. Целью настоящей работы стало изучение психофизиологических механизмов иллюзии движения собственного тела в системе виртуальной реальности с применением электроэнцефалографии.

Методика и выборка. Испытуемыми стали 11 человек. Стимуляция представляла собой виртуальный опто-кинетический барабан, который совершал вращения по часовой стрелке и против вокруг вертикальной оси с угловыми скоростями 30, 45 и 60 угл. град/с длительностью 60 с каждое. Испытуемым было предъявлено 18 вращений: серия с инструкцией свободного осматривания зрительной сцены (3 скорости × 2 направления × 2 повторения), серия с инструкцией фиксировать взгляд по центру виртуальной сцены (3 скорости × 2 направления × 1 повторение). Также испытуемые после каждого вращения заполняли опросник «Симуляторное расстройство» и оценивали по 10-балльной шкале выраженность иллюзии. Стимуляция предъявлялась в шлеме виртуальной реальности HTC Vive. Регистрация электроэнцефалограммы во время наблюдения вращений цилиндра производилась с помощью устройства «Мицар-ЭЭГ-10/70-201».

Результаты. Были обнаружены значимые различия в выраженности иллюзии, общем балле опросника «Симуляторное расстройство» и мощности альфа-ритма в теменных отведениях в зависимости от скорости вращения. Чем выше скорость вращения, тем больше были значения данных зависимых переменных. Обнаружены большие значения мощности бета-

ритма в затылочных отведениях в сериях с фиксацией взора у испытуемых с высокими значениями выраженности иллюзии.

Выводы. Таким образом, показаны различия в биоэлектрической активности головного мозга во время переживания иллюзии движения собственного тела, связанные с механизмами зрительно-вестибулярной интеграции и повышения устойчивости внимания к выполнению моторной задачи удержания фиксации взгляда.

Ключевые слова: векция, виртуальная реальность, электроэнцефалограмма, движения глаз.

Благодарности: Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ №17-36-01101 «Психофизиологические механизмы иллюзии движения собственного тела».

Для цитирования: Ковалёв А.И., Рогачев А.О., Климова О.А., Гасимов А.Ф. Электрофизиологические показатели восприятия иллюзии движения собственного тела в условиях виртуальной реальности // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2020. № 2. С. 26–44. doi: 10.11621/vsp.2020.02.02

Поступила в редакцию: 09.05.2020 / Принята к публикации: 27.05.2020

ELECTROPHYSIOLOGICAL INDICES OF THE VECTION ILLUSION IN VIRTUAL REALITY

Artem I. Kovalev, Anton O. Rogachev, Oksana A. Klimova, Anton F. Gasimov*

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

*Corresponding author. E-mail: artem.kovalev.msu@mail.ru

Relevance. The study of the self-motion (“vection”) illusion is an important task for modern psychology and neuroscience due to the widespread use of virtual reality systems. The study of psychophysiological mechanisms of this phenomenon has particular importance as an example of intersensory interactions.

Objective. To study the psychophysiological mechanisms of the self-motion illusion in a virtual reality system using electroencephalography.

Methodology. Eleven healthy subjects took part in the experiment. The stimulation was a virtual opto-kinetic drum that rotated clockwise and counterclockwise around a vertical axis with angular velocities of 30, 45 and 60 angular deg/s. The duration of each rotation was 60 seconds. The subjects were presented with 18 rotations; there was a series with instructions for free viewing of the visual scene (3 speeds $\times$ 2 directions $\times$ 2 repetitions) and a series with instructions to fix the gaze in the center of the virtual scene (3 speeds $\times$ 2 directions $\times$ 1 repetition). After each rotation, the subjects filled out the “Simulator Sickness Questionnaire” and evaluated the intensity of the illusion on a 10-point scale. Stimulation was presented in the HTC Vive virtual reality helmet. Electroencephalogram recording during the observation of cylinder rotations was performed using Mitsar-EEG-10/70-201.

Results. Significant differences were found in the intensity of the illusion, the total score on the questionnaire, and the power of the alpha rhythm in the parietal zones, depending on the speed of rotation. The higher the rotational speed, the greater the values of these dependent variables. Large values for beta-rhythm power in the occipital areas were found in the series with fixed eyes, in the subjects with high values for the intensity of the illusion.

Conclusions. Differences were shown in the bioelectrical activity of the brain during the experience of the self-motion illusion, related to mechanisms of visual-vestibular integration and greater attention to the performance of the motor task of gaze fixation.

Keywords: vection, virtual reality, electroencephalogram, eye movements.

Acknowledgments: This work was supported by RFBR grant No. 17-36-01101, “Psychophysiological mechanisms of the illusion of movement of one’s own body”.

For citation: Kovalev, A.I., Rogachev, A.O., Klimova, O.A., Gasimov, A.F. (2020). Electrophysiological indices of the vection illusion in virtual reality. *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 14. Psikhologiya [Moscow University Psychology Bulletin]*, 2, P. 26–44. doi: 10.11621 / vsp.2020.02.02

Received: May 09, 2020 / Accepted: May 27, 2020

Введение. Изучение механизмов пространственного восприятия является одной из важнейших задач современной нейронауки. Несмотря на длительную историю изучения этой проблематики до сих пор отсутствуют общепризнанные модели, описывающие как нейрофизиологические компоненты пространственной функции, так и

ее когнитивную составляющую. Сложность исследования процессов восприятия пространства в широком смысле слова заключается во многом в том, что эти процессы рассматриваются изолированно с точки зрения изучения нескольких устоявшихся предметов научных изысканий.

Первым предметом является собственно восприятие пространства как, в первую очередь, познавательный процесс. В этом направлении рассматриваются вопросы зрительных признаков восприятия пространства (Loomis et al., 2008), проблема стабильности видимого мира (Барабанщиков и др., 2013), роль двигательной активности в пространственном восприятии.

Вторым предметом рассмотрения является изучение механизмов определения ориентации и положения тела в пространстве. В данном случае особый интерес исследователей представляют вопросы навигации и позиционирования. Благодаря исследованием М. Мозера и Дж. О'Кифа (Moser et al., 1998), удостоенным Нобелевской премии 2014 г., были получены новые данные о функционировании нейронов места в гиппокампе, что послужило развитию нейрофизиологических исследований в этой области. К проблемной области определения положения тела в пространстве стоит отнести и исследования формирования схемы тела, определения положения отдельных частей тела друг относительно друга.

Еще одной частью изучения пространственной функции является проблематика пространственных способностей как одной из составляющих интеллектуальной сферы. Различные тесты и методики, применяемые для изучения пространственных способностей, позволили установить связь этой переменной как со свойствами личности, характера и других показателей интеллекта (Tosto et al., 2014), так и с процессами ориентации в пространстве (Ventura et al., 2013).

Методологическая разобщенность описанных выше проблемных областей затрудняет изучение комплексных феноменов пространственного восприятия, примером которых является иллюзия движения собственного тела — возникновение у неподвижного человека переживания перемещения своего тела в пространстве при наблюдении движущегося стимула, занимающего значительную часть зрительного поля (Меньшикова и др., 2015). В англоязычной литературе эта иллюзия получила название «Векция» (от лат. Vectio — перенос). Показано, что одним из наиболее эффективных способов изучения векции является проведение экспериментов с применением установок виртуальной реальности, которые позволяют создать

условия наблюдения зрительной стимуляции большого размера (Keshavarz et al., 2014), что приводит к возникновению иллюзии высокой степени интенсивности.

Векция представляет собой удачный пример для изучения механизмов пространственной функции, поскольку связана и с определением положения и ориентации тела наблюдателя в пространстве, и с непосредственным наблюдением и детекцией движения окружающего пространства. Еще одним преимуществом выбора ИДСТ в качестве предмета исследования является тот факт, что механизмы данной иллюзии изначально рассматривались с когнитивно-нейронаучной точки зрения. Наиболее авторитетной теорией, объясняющей в общем виде причины возникновения векции, является теория сенсорного конфликта (Reason, 1975), которая изначально была разработана для объяснения возникновения кинетоза (двигательного расстройства, укачивания). Суть этой теории заключается в том, что информация от различных сенсорных систем интегрируется в мозге, и, при наличии рассогласования между поступающими сигналами, появляется ошибка в определении положения и ориентации тела в пространстве. Следствие такой ошибки становятся иллюзорное перемещение, тошнота и головокружение. Теория сенсорного конфликта получила в дальнейшем ряд уточнений и усовершенствований, главным из которых стало добавление влияния когнитивных высокоуровневых компонентов (знание человека о своем местоположении, прошлый опыт и т.п.) на работу интегратора (Keshavarz et al., 2014). Еще одним пунктом усложнения этой теории стало ее сближение с так называемой глазодвигательной гипотезой о возникновении векции. В соответствии с этой гипотезой иллюзия появляется в тот момент, когда наблюдатель не способен проследживать движение зрительного стимула. В этом случае возрастает вес зрительного сигнала, несущего информацию о перемещении стимулов по сетчатке, что усиливает сенсорное рассогласование (Ebenholtz et al., 1994). Поэтому глазодвигательный компонент стал также одним из элементов общей структуры, определяющей положение и ориентацию тела человека в пространстве.

Несмотря на проведенные эксперименты по изучению векции, получить однозначные нейрофизиологические подтверждения теории сенсорного конфликта со всеми ее усовершенствованиями исследователям не удалось. Тем не менее с использованием различных методов были установлены некоторые общие элементы мозгового устройства иллюзии движения собственного тела. Так с

помощью техник нейровизуализации (функциональной магнитно-резонансной томографии и позитронно-эмиссионной томографии) удалось установить корковые и подкорковые области, связанные с восприятием векции (Kleinschmidt et al., 2002). Предполагается, что широкая нейронная область, вовлеченная в обработку информации о движущихся объектах, вносит свой вклад и в формирование иллюзии движения собственного тела. Это в первую очередь зоны зрительной коры (MST и MT+), задняя часть инсулярной коры (PINC), части верхней теменной коры, области интра-париетальной извилины (VIP, DIPSL). Эксперименты показали активацию этих зон во время возникновения иллюзии, однако томографические методы не позволили установить временную развертку мозговых механизмов, лежащих в основе появления иллюзии. Для этих целей предполагалось использовать методы электроэнцефалографии (ЭЭГ). Однако, стоит отметить, что было проведено небольшое количество экспериментов по изучению векции с помощью ЭЭГ, которые можно разделить на два типа. К первому относится, например, исследование группы ученых из Оксфорда под руководством К. Тило (Thilo et al., 2003), занимающихся проблемой интеграции сенсорной информации. В их исследовании испытуемый на широкоформатном дисплее наблюдал движущийся по кругу стимул, создающий иллюзию вращения самого испытуемого — круговую векцию. Промежутки возникновения иллюзии испытуемые отмечали с помощью манипулятора. Одновременно в центральной части поля зрения испытуемому предъявлялся сменяющийся шахматный паттерн. Оказалось, что во время переживания иллюзии амплитуда зрительного потенциала N70 на смену паттерна была существенно ниже, чем в отсутствие векции. Авторы пришли к выводу о том, что переживание иллюзии сопровождается снижением вклада зрительных областей коры.

Второй тип исследований предполагал предъявления стимулов, состоящих из центральной и периферической частей, движение в которых происходило либо в разные стороны, либо в одной из частей стимул оставался неподвижным во время движения стимуляции в другой части. Примером такого цикла работ являются исследования Берти и коллег (Berti et al., 2019), которые показали, что амплитуды теменного вызванного потенциала P200 и зрительного N200 на начало движения периферической части экрана меньше, чем в ответ на движение центральной части. И аналогичным образом были распределены интенсивности возникающей иллюзии. Эти эксперименты не позволяют сделать выводы о причинах и динамике

протекания векции, но позволяют установить связи между степенью активации зрительных зон и выраженностью иллюзии движения собственного тела.

Стоит отметить, что описанные выше эксперименты обладают некоторыми недостатками. Во-первых, стимуляция в этих исследованиях предъявлялась с помощью плоских экранов, диагональ которых не покрывала все зрительное поле испытуемых. Во-вторых, стимулы предъявлялись на время, не превышающее 45 с. Выбор таких условий, в первую очередь, был обусловлен необходимостью соблюдения требований эксперимента по регистрации ЭЭГ. Однако, как отмечалось некоторыми авторами, исследующими векцию, такие условия не являются оптимальными для провокации иллюзии (Palmisano et al., 2015).

Способом преодоления методических трудностей в изучении векции является использование систем виртуальной реальности. Как было показано в ряде исследований (Menshikova et al., 2014), устройства виртуальной реальности (ВР) позволяют создавать условия для предъявления стимулов, занимающих значительную часть зрительного поля испытуемых. Тем не менее, эксперименты по изучению векции с применением ВР и ЭЭГ проводились в крайне ограниченном количестве. Поэтому целью настоящей работы стало изучение изменений в активности теменных и затылочных отделов головного мозга во время переживания иллюзии движения собственного тела с использованием ВР и регистрации ЭЭГ. Гипотеза эксперимента заключалась в том, что во время переживания векции при увеличении скорости вращения стимуляции будет наблюдаться увеличение спектральной мощности бета-ритма в затылочных отделах и снижение спектральной мощности альфа-ритма в теменных отделах. Модуляции альфа-ритма и бета-ритма во время переживания иллюзии движения собственного тела рассматривались с точки зрения их взаимосвязей с процессами взаимного торможения между зрительной и вестибулярной системами (Palva et al., 2007).

Испытуемыми стали 11 человек (7 женщин, 4 мужчины, средний возраст составил 22 года). Все испытуемые имели нормальное или скорректированное до нормального зрение и не имели травм головного мозга.

Стимуляция представляла собой виртуальный цилиндр — оптокинетический барабан, внутренняя поверхность которого была окрашена в чередующиеся черные и белые полосы, угловой размер каждой из которых составил 12 угл. градусов. Барабан совершал

вращения вокруг вертикальной оси с угловыми скоростями 30, 45 и 60 угл. град/с. Вращения могли быть по часовой стрелке и против часовой стрелки.

Эксперимент состоял из нескольких предъявлений виртуально вращающегося цилиндра. Каждое вращение занимало 60 с. Как было показано в предыдущих экспериментах (Меньшикова и др., 2018), это время являлось оптимальным для инициации иллюзии достаточной интенсивности, и при этом за 60 с не происходило возникновения дискомфортных симптомов (тошнота, головокружение), препятствующих продолжению эксперимента. Вначале предъявлялся неподвижный цилиндр для ознакомления с виртуальной средой. Эксперимент состоял из экспериментальной и контрольной серии. Экспериментальная серия содержала предъявление 12 вращений — 3 скорости вращения $\times$ 2 направления $\times$ 2 повторения. В ходе экспериментальной серии во время наблюдения вращения цилиндра испытуемые получали инструкцию свободного осматривания зрительной сцены и сохранения неподвижного положения тела. Контрольная серия содержала 6 предъявлений — 3 скорости $\times$ 2 направления $\times$ 1 повторение. В ходе контрольной серии испытуемых просили удерживать взгляд по центру экрана и подавлять возникающие прослеживающие движения глаз. Меньшее количество предъявлений в контрольной серии обусловлено тем, что в пилотной фазе эксперимента было установлено возникновение сильно выраженных дискомфортных симптомов при удержании взора неподвижным. Во время всех серий испытуемые находились в позиции сидя. После каждого предъявления испытуемого просили оценить по шкале от 1 до 10 выраженность иллюзии движения собственного тела и дать самоотчет о возникающих дискомфортных ощущениях. Кроме того, после каждого вращения испытуемые заполняли опросник «Симуляторное расстройство» (Kennedy et al., 1993) для определения уровня возникающего дискомфорта.

Стимуляция предъявлялась с помощью шлема виртуальной реальности HTC Vive с разрешением дисплеев для каждого глаза 1200 $\times$ 1080, угол обзора 110 град. Регистрация мозговой активности велась с помощью энцефалографа «Мицар-ЭЭГ-10/70-201» (ООО «Мицар», Россия) от 19 электродов (Ag/AgCl), расположенных по международной системе 10–20, относительно объединенного ушного электрода. Фильтрация биопотенциалов осуществлялась в диапазоне 0,5–30 Гц, также применялся режекторный фильтр для частоты 50 Гц. Регистрация производилась с частотой 500 Гц.

Таким образом, анализ влияние факторов «Скорость вращения (СВ)» и «Наличие фиксации взгляда (ФВ)» производился по трем типам зависимых переменных — оценки интенсивности иллюзии, результаты опросника «Симуляторное расстройство», данные ЭЭГ.

Анализ изменений в биоэлектрической активности головного мозга происходил по двум группам электродов в соответствии с гипотезой исследования:

- теменным (P3, Pz, P4);
- затылочным (O1, O2).

Данные группы электродов были выбраны в связи с тем, что ранее проведенные нейровизуализационные исследования показали, что наблюдения оптокинетической стимуляции, индуцирующей появлению векции, не только повышает активацию зрительной коры, но и деактивирует теменные отделы и теменно-островковую зону, имеющие отношение к обработке вестибулярной информации (Dietrich et al., 2000). Для анализа данных ЭЭГ по каждой экспериментальной серии с помощью быстрого Фурье-преобразования был построен спектр мощности в зависимости от частоты. Затем спектры усреднялись между испытуемыми, и в результате для каждой серии был получен свой спектр.

С применением двухфакторного дисперсионного анализа с повторными измерениями было обнаружено значимое влияние фактора «СВ» на зависимые переменные «Интенсивность иллюзии» ($F = 5,787$, $df = 2$, $p = 0,041$) (рис. 1), «Общий балл опросника» ($F = 8,904$, $df = 2$, $p = 0,17$) (рис. 2) и «Мощность альфа-ритма по отведению Pz» ($F = 4,984$, $df = 2$, $p = 0,021$) (рис. 3).

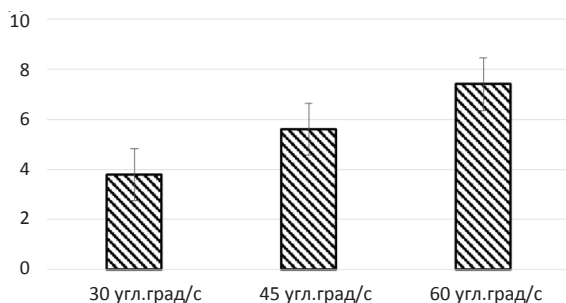


Рис. 1. Средние значения оценок интенсивности иллюзии движения собственного тела при различных скоростях вращения стимула

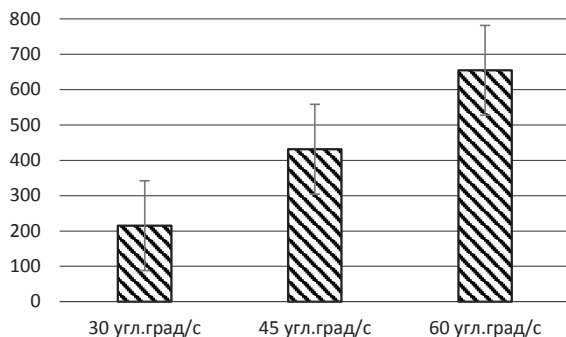


Рис. 2. Средние значения общего балла опросника «Симуляторное расстройство» при различных скоростях вращения стимула

Влияние данного фактора на мощность альфа- и бета-ритмов по другим отведениям электроэнцефалограммы выявлено не было. Также не было обнаружено значимого влияния фактора ФВ ($F = 0,038$, $df = 2$, $p = 0,849$) и взаимодействия факторов ФВ и СВ ($F = 2,486$, $df = 2$, $p = 0,153$) (рис.1).

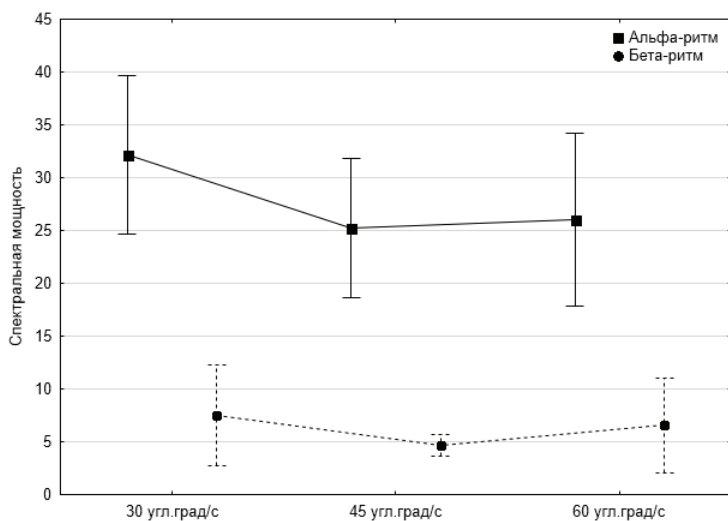


Рис. 3. Средние значения спектральной мощности при различных скоростях вращения

Было обнаружено, что увеличение скорости вращения виртуального оптокинетического барабана при всех условиях наблюдения стимуляции приводило к увеличению выраженности иллюзии. Опросник «Симуляторные расстройства» показал, что значение общего балла в среднем также становится выше при увеличении скорости вращения. Детальный анализ значений выраженности векции позволил выделить две группы испытуемых — первая группа (5 человек) имели значения интенсивности иллюзии при всех скоростях вращения выше 5 баллов из 10, вторая группа (6 человек) при некоторых условиях предъявления стимуляции указывали интенсивность иллюзии менее 5 баллов из 10.

Оценка результатов влияния фактора «СВ» и «ФВ» с учетом разделения испытуемых на две группы позволила установить значимое воздействие фактора ФВ на переменную «Мощность бета-ритма по отведению О1» ($F = 7,593$, $df = 2$, $p = 0,028$). Было установлено, что в сериях с фиксацией взгляда у испытуемых из группы с высокими показателями выраженности иллюзии мощность бета-ритма выше (рис. 4), чем у испытуемых в группе с низкими оценками интенсивности иллюзии (рис. 5). При этом различий между группами в сериях без фиксации взгляда обнаружено не было.

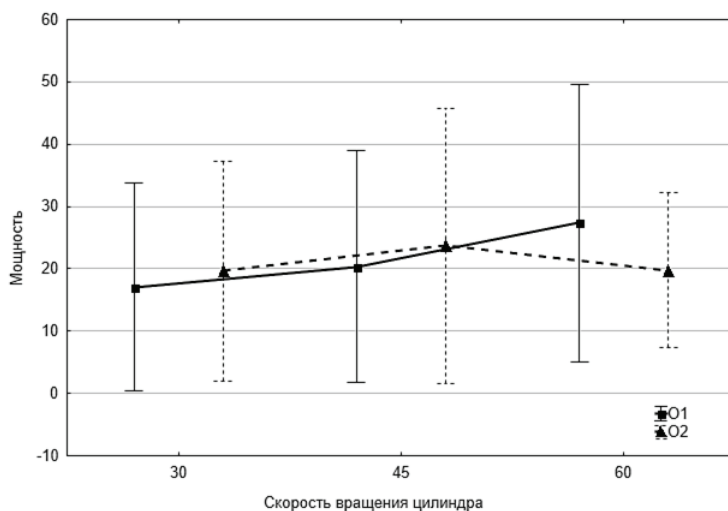


Рис. 4. Средние значения спектральной мощности бета-ритмов в группе испытуемых с высокими показателями выраженности векции

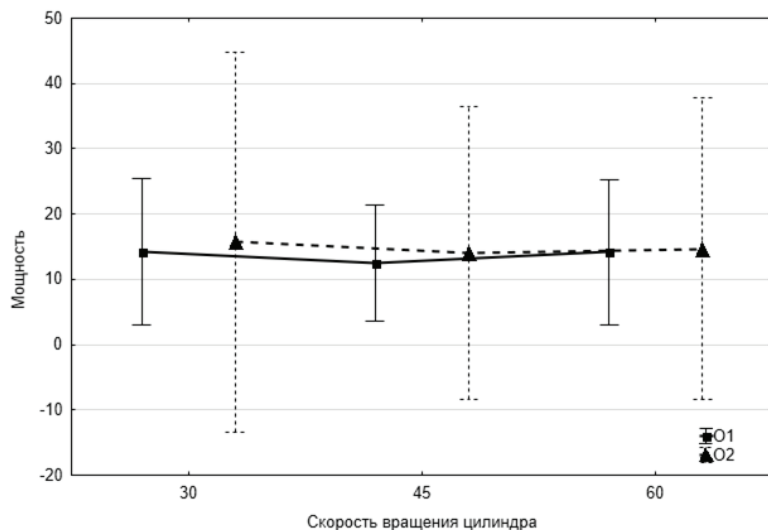


Рис. 5. Средние значения спектральной мощности бета-ритмов в группе испытуемых с низкими показателями выраженности векции

Полученные результаты подтверждают выдвинутую экспериментальную гипотезу о том, что изменения в выраженности иллюзии движения собственного тела имеют отражения в изменении ритмов электроэнцефалограммы. Кроме того, обнаруженное увеличение выраженности иллюзии и дискомфортных ощущениях с ростом скорости вращения находятся в соответствии с результатами схожих исследований по изучению круговой векции (Меньшикова и др., 2018; Palmisano et al., 2015), что подтверждает валидность экспериментальной процедуры в отношении инициации иллюзии различной степени интенсивности. Однако, обращает на себя внимание тот факт, что в среднем фактор ФВ не оказал значимого влияния на зависимые переменные. То есть предъявления стимуляции при инструкции фиксировать взгляд в центре зрительного поля не оказали провокативного эффекта по отношению к векции, как того требуют положения глазодвигательной теории о возникновении иллюзии движения собственного тела Ш. Эбенгольца. В качестве объяснения данного эффекта можно выдвинуть два предположения. Во-первых, стимуляция в настоящем эксперименте предъявлялась в шлеме виртуальной реальности, а не на широкоформатном экране, как

это чаще всего делалось в экспериментах, посвященных изучению глазодвигательной теории. В шлеме виртуальной реальности в силу небольшого физического расстояния от глаз наблюдателя до экрана шлема пользователь не совершает высокоамплитудных прослеживающих движений глаз в сравнении с ситуацией наблюдения стимула на большом экране. Тем самым ситуации устойчивой фиксации взора в середине зрительного поля и свободного осмотра сцены различаются незначительно. Во-вторых, предпринятое разделение выборки на две группы показывает, что только часть испытуемых действительно испытывали иллюзию высокой степени интенсивности. Тогда как другая группа переживала векцию небольшой выраженности в целом во всех условиях наблюдения. Этот факт свидетельствует в пользу того, что для ряда испытуемых оба уровня фактора ФВ оказались не отличающимися по причине наличия выработанных механизмов адаптации к наблюдению подобных стимулов.

Наибольший интерес представляют различия, обнаруженные в биоэлектрической активности головного мозга. Было обнаружено снижение мощности альфа-ритма в теменной области с ростом скорости вращения. С учетом значимого увеличения выраженности иллюзии при этом, можно говорить о снижении мощности активности в альфа-диапазоне при переживании векции. Подобное снижение может быть интерпретировано с точки зрения изменения зрительно-вестибулярных взаимодействий при возникновении иллюзии. Иллюзия движения собственного тела возникает в тот момент, когда наблюдатель склонен интерпретировать зрительный стимул как неподвижный, а свое тело, напротив, находящимся в движении. Для этого необходимо снижение веса вестибулярного сигнала в механизме сенсорного конфликта. Уменьшение активации теменной области иллюстрирует такое подавление обработки поступающей вестибулярной информации. Схожий результат был получен в эксперименте С. Харквила с коллегами (Harquel et al., 2019), обнаруживших десинхронизацию альфа-ритма в теменном отделе в момент, предшествующий нажатию испытуемым кнопки манипулятора для сигнализации о возникновении иллюзии. Однако авторы отметили, что такое снижение альфа-активности имело место только при вертикальном положении испытуемого. При наблюдении стимула в горизонтальном положении лежа на спине данный эффект не наблюдался. С другой стороны, исследования с использованием комбинации МРТ и ЭЭГ технологий установили, что уровень окси-

генации крови отрицательно коррелирует с мощностью альфа-ритма (Feige et al., 2005; Goldman et al. 2002; Laufs et al., 2003; Scheeringa et al., 2009). Согласно этому факту, депрессия альфа-ритма должна представлять собой увеличение интенсивности обработки информации теменными отделами. Однако, важно отметить, что изменений в активности на уровне бета-ритма в этих корковых областях обнаружено не было, что не позволяет достоверно говорить о наличии повышенной активации теменных зон.

Изменения в активности мозга на уровне бета-ритма были обнаружены только у группы с высокими значениями интенсивности иллюзии и только в серии с инструкцией фиксировать взор по центру виртуального пространства. Было обнаружено, что мощность бета-ритма в этих условиях значимо увеличивается. Увеличение активации на уровне бета-ритма принято рассматривать с точки зрения повышения уровня внимания при выполнении зрительных задач. Так, подобные изменения наблюдались в зрительной коре кошек в момент, когда они прослеживали движение руки экспериментатора с кормом (Wrobel et al., 1998). Аналогичные результаты были получены в серии экспериментов на обезьянах при выполнении ими задач на удержание взора на требуемых объектах (Graile et al., 1996). Гипотеза о том, что увеличение активности на уровне бета-ритма в зрительной коре связана с механизмами удержания произвольного внимания была также детально рассмотрена и частично подтверждена в серии экспериментов с участием людей (Wrobel et al., 1998). В ходе этих работ было показано, что активация зрительной коры представляет собой способ кортикального контроля над работой таламических структур по удержанию объектов в поле зрения наблюдателя. В связи с этим, обнаруженная в настоящем эксперименте активация затылочной коры левого полушария на уровне бета-ритма в условиях фиксации взора по центру виртуальной сцены может рассматриваться как индикатор повышения зрительного внимания. Однако, важно отметить, что данное повышение было обнаружено только в группе испытуемых с высокими значениями интенсивности иллюзии. Можно предположить, что для данной группы испытуемых задача удержания взора по центру виртуальной сцены оказалась более сложной в связи с развивающейся иллюзией. В ряде экспериментов было показано, что при переживании иллюзии высокой степени интенсивности, в движениях глаз наблюдается появление высокоамплитудных и высокочастотных комплексов, представляющих собой механизм

сенсорной перенормировки (Menshikova et al., 2014). Это означает, что в условиях инструкции фиксировать взгляд в группе испытуемых с более высокими показателями интенсивности иллюзии могли наступить сложности в удержании взора в связи с необходимостью запуска высокочастотных движений глаз. Дополнительные усилия по удержанию глаз неподвижными и повышению зрительного внимания к центру сцены отразилось в увеличении мощности бета-ритма в затылочной области.

Таким образом, в ходе проведенных экспериментов было показано, что переживание иллюзии движения собственного тела, индуцированной наблюдением стимуляции в системе виртуальной реальности, имело свое отражение в изменении биоэлектрической активности головного мозга. Выдвинутая гипотеза о снижении спектральной мощности альфа-ритма в теменных отделах с ростом скорости вращения подтвердилась. Увеличение мощности бета-ритма в затылочных отделах было обнаружено только в контрольной серии при фиксации взора по центру виртуальной сцены. Обнаруженное увеличение интенсивности иллюзии с ростом скорости вращения доказывает валидность используемой среды виртуальной реальности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

Барабанищikov, В.А., Белопольский, В.И. Стабильность видимого мира. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2008.

Меньшикова, Г.Я., Ковалёв, А.И. Векция в виртуальных средах: психологические и психофизиологические механизмы формирования // Национальный психологический журнал. 2015 № 4. Т. 20. С. 91–104.

Меньшикова, Г.Я., Ковалёв, А.И. Роль нистагменных движений глаз в формировании иллюзии движения собственного тела // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология, 2018. № 4. С. 135–148.

Berti, S., Haycock, B., Adler, J., Keshavarz, B. (2019) Early cortical processing of vection-inducing visual stimulation as measured by event-related brain potentials (ERP). *Displays*, 58, 56–65.

Dieterich, M., Brandt, T. (2000) Brain activation studies on visual-vestibular and ocular motor interaction. *Current Opinion in Neurology*, 13 (1), 13–18.

Ebenholtz, S. M., Cohen, M. M., Linder, B.J. (1994) The possible role of nystagmus in motion sickness: a hypothesis. *Aviation, space, and environmental medicine*, 65 (11), 1032–1035.

Feige, B., Scheffler, K., Esposito, F., Di Salle, F., Hennig, J., Seifritz, E. (2005) Cortical and subcortical correlates of electroencephalographic alpha rhythm modulation. *Journal of neurophysiology*, 93 (5), 2864–2872.

Goldman, R.I., Stern, J.M., Engel, Jr.J., Cohen, M.S. (2002) Simultaneous EEG and fMRI of the alpha rhythm. *Neuroreport*, 13 (18), 2487.

Graille C., Rougeul-Buser A. (1996) Posterior parietal electrocortical (ECoG) 'attention rhythms' in macaque during a visually guided manual task // *European Journal of Neuroscience Supplement*, 9, 122.

Harquel, S., Guerraz, M., Barraud, P.A., Cian, C. (2020) Modulation of alpha waves in sensorimotor cortical networks during self-motion perception evoked by different visual-vestibular conflicts. *Journal of Neurophysiology*, 123 (1), 346–355.

Kennedy, R.S., Lane, N.E., Berbaum, K.S., Lilienthal, M.G. (1993) Simulator sickness questionnaire: An enhanced method for quantifying simulator sickness. *The international journal of aviation psychology*. 3 (3), 203–220.

Keshavarz, B., Berti, S. (2014) Integration of sensory information precedes the sensation of vection: a combined behavioral and event-related brain potential (ERP) study. *Behavioural brain research*, 259, 131–136.

Kleinschmidt, A., Thilo, K.V., Büchel, C., Gresty, M.A., Bronstein, A.M., Frackowiak, R.S. (2002) Neural correlates of visual-motion perception as object-or self-motion. *Neuroimage*, 16 (4), 873–882.

Laufs, H., Kleinschmidt, A., Beyerle, A., Eger, E., Salek-Haddadi, A., Preibisch, C., Krakow (2003). K. EEG-correlated fMRI of human alpha activity. *Neuroimage*, 19 (4), 1463–1476.

Loomis, J. M., Philbeck, J. W. (2006) Measuring spatial perception with spatial updating and action. In *Carnegie Symposium on Cognition*. (Eds.). (pp. 1–42). Pittsburgh, PA, US. Psychology Press.

Menshikova, G., Kovalev, A., Klimova, O., Chernorizov, A., Leonov, S. (2014) Testing the vestibular function development in junior figure skaters using the eye tracking technique. *Procedia-Social and behavioral sciences*, 146, 252–258.

Moser, M.B., Moser, E.I. (1998) Distributed encoding and retrieval of spatial memory in the hippocampus. *Journal of Neuroscience*, 18 (18), 7535–7542.

Palmisano, S., Barry, R.J., De Blasio, F.M., Fogarty, J.S. (2016) Identifying objective EEG based markers of linear vection in depth. *Frontiers in psychology*, 7, 1205.

Palva, S., Palva, J.M. (2007) New vistas for α -frequency band oscillations. *Trends in neurosciences*, 30 (4), 150–158.

Reason, J. T., Brand, J. J. (1975) *Motion sickness*. Academic press.

Scheeringa, R., Petersson, K.M., Oostenveld, R., Norris, D.G., Hagoort, P., Bastiaansen, M.C. (2009) Trial-by-trial coupling between EEG and BOLD identifies networks related to alpha and theta EEG power increases during working memory maintenance. *Neuroimage*, 44 (3), 1224–1238.

Thilo, K.V., Kleinschmidt, A., Gresty, M.A. (2003) Perception of self-motion from peripheral optokinetic stimulation suppresses visual evoked responses to central stimuli. *Journal of neurophysiology*, 90 (2), 723–730.

Tosto, M.G., Hanscombe, K.B., Haworth, C.M., Davis, O.S., Petrill, S.A., Dale, P.S., Kovas, Y. (2014) Why do spatial abilities predict mathematical performance? // *Developmental science*, 2014, 17 (3), 462–470.

Ventura, M., Shute, V., Wright, T. J., Zhao, W. (2013) An investigation of the validity of the virtual spatial navigation assessment. *Frontiers in psychology*, 4, 852.

Wróbel A., Hedström A., Lindström S. (1998) Synaptic excitation of principal cells in the cat's lateral geniculate nucleus during focal epileptic seizures in the visual cortex // *Acta neurobiologiae experimentalis*, 58, 271–276.

REFERENCES:

Barabanshchikov, V. A., Belopol'skij, V. I. (2013). Stabil'nost' vidimogo mira. (in Russ)

Berti, S., Haycock, B., Adler, J., & Keshavarz, B. (2019). Early cortical processing of vection-inducing visual stimulation as measured by event-related brain potentials (ERP). *Displays*, 58, 56–65.

Dieterich, M., & Brandt, T. (2000). Brain activation studies on visual-vestibular and ocular motor interaction. *Current Opinion in Neurology*, 13, 1, 13–18.

Ebenholtz, S. M., Cohen, M. M., & Linder, B. J. (1994). The possible role of nystagmus in motion sickness: a hypothesis. *Aviation, space, and environmental medicine*, 65, 11, 1032–1035.

Feige, B., Scheffler, K., Esposito, F., Di Salle, F., Hennig, J., & Seifritz, E. (2005). Cortical and subcortical correlates of electroencephalographic alpha rhythm modulation. *Journal of neurophysiology*, 93, 5, 2864–2872.

Goldman, R. I., Stern, J. M., Engel Jr, J., & Cohen, M. S. (2002). Simultaneous EEG and fMRI of the alpha rhythm. *Neuroreport*, 13, 18, 2487.

Graille C., & Rougeul-Buser A. (1996) Posterior parietal electrocortical (ECoG) 'attention rhythms' in macaque during a visually guided manual task. *European Journal of Neuroscience Supplement*, 9, 22.

Harquel, S., Guerraz, M., Barraud, P. A., & Cian, C. (2020). Modulation of alpha waves in sensorimotor cortical networks during self-motion perception evoked by different visual-vestibular conflicts. *Journal of Neurophysiology*, 123, 1, 346–355.

Kennedy, R. S., Lane, N. E., Berbaum, K. S., & Lilienthal, M. G. (1993). Simulator sickness questionnaire: An enhanced method for quantifying simulator sickness. *The international journal of aviation psychology*, 3, 3, 203–220.

Keshavarz, B., & Berti, S. (2014). Integration of sensory information precedes the sensation of vection: a combined behavioral and event-related brain potential (ERP) study. *Behavioural brain research*, 259, 131–136.

Kleinschmidt, A., Thilo, K. V., Büchel, C., Gresty, M. A., Bronstein, A. M., & Frackowiak, R. S. (2002). Neural correlates of visual-motion perception as object- or self-motion. *Neuroimage*, 16, 4, 873–882.

Laufs, H., Kleinschmidt, A., Beyerle, A., Eger, E., Salek-Haddadi, A., Preibisch, C., & Krakow, K. (2003). EEG-correlated fMRI of human alpha activity. *Neuroimage*, 19, 4, 1463–1476.

Loomis, J. M., & Philbeck, J. W. (2008). Measuring spatial perception with spatial updating and action. In *Carnegie Symposium on Cognition*, 2006, Pittsburgh, PA, US. Psychology Press.

Men'shikova, G. YA., & Kovalev, A. I. (2018). Rol' nistagmnennyh dvizhenij glaz v formirovanii illyuzii dvizheniya sobstvennogo tela. Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14: Psihologiya, 4, 135–148. (in Russ)

Men'shikova, G. YA., & Kovalyov, A. I. (2015). Vekciya v virtual'nyh sredah: psihologicheskie i psihofiziologicheskie mekhanizmy formirovaniya. Nacional'nyj psihologicheskij zhurnal, 4, 20, 91–104. (in Russ)

Menshikova, G., Kovalev, A., Klimova, O., Chernorizov, A., & Leonov, S. (2014). Testing the vestibular function development in junior figure skaters using the eye tracking technique. Procedia–Social and behavioral sciences, 146, 252–258.

Moser, M. B., & Moser, E. I. (1998). Distributed encoding and retrieval of spatial memory in the hippocampus. Journal of Neuroscience, 18, 18, 7535–7542.

Palmisano, S., Barry, R. J., De Blasio, F. M., & Fogarty, J. S. (2016). Identifying objective EEG based markers of linear vection in depth. Frontiers in psychology, 7, 1205.

Palva, S., & Palva, J. M. (2007). New vistas for α -frequency band oscillations. Trends in neurosciences, 30, 4, 150–158.

Reason, J. T., & Brand, J. J. (1975). Motion sickness. Academic press.

Scheeringa, R., Petersson, K. M., Oostenveld, R., Norris, D. G., Hagoort, P., & Bastiaansen, M. C. (2009). Trial-by-trial coupling between EEG and BOLD identifies networks related to alpha and theta EEG power increases during working memory maintenance. Neuroimage, 44, 3, 1224–1238.

Thilo, K. V., Kleinschmidt, A., & Gresty, M. A. (2003). Perception of self-motion from peripheral optokinetic stimulation suppresses visual evoked responses to central stimuli. Journal of neurophysiology, 90, 2, 723–730.

Tosto, M. G., Hanscombe, K. B., Haworth, C. M., Davis, O. S., Petrill, S. A., Dale, P. S., & Kovas, Y. (2014). Why do spatial abilities predict mathematical performance? Developmental science, 17 (3), 462–470.

Ventura, M., Shute, V., Wright, T. J., & Zhao, W. (2013). An investigation of the validity of the virtual spatial navigation assessment. Frontiers in psychology, 4, 852.

Wróbel A., Hedström A., & Lindström S. (1998) Synaptic excitation of principal cells in the cat's lateral geniculate nucleus during focal epileptic seizures in the visual cortex. Acta neurobiologiae experimentalis. 58, 271–276.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Ковалёв Артём Иванович — кандидат психологических наук, доцент факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. E-mail: artem.kovalev.msu@mail.ru

Рогачев Антон Олегович — студент факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. E-mail: a.o.rogachev@yandex.ru

Климова Оксана Анатольевна — кандидат психологических наук, н.с. факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. E-mail: Okli07@yandex.ru

Гасимов Антон Фаритович — старший преподаватель факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. E-mail: Gasimov.anton@gmail.com

ABOUT THE AUTHORS:

Artem I. Kovalev — PhD in Psychology, associate professor in the Psychology Faculty, Lomonosov Moscow State University. E-mail: artem.kovalev.msu@mail.ru

Anton O. Rogachev — student in the Psychology Faculty, Lomonosov Moscow State University. E-mail: a.o.rogachev@yandex.ru

Oksana A. Klimova — PhD in Psychology, Research Assistant, Psychology Faculty, Lomonosov Moscow State University. E-mail: Okli07@yandex.ru

Anton F. Gasimov — Chief-lecturer, Psychology Faculty, Lomonosov Moscow State University. E-mail: Gasimov.anton@gmail.com

УДК: 159.9.

doi: 10.11621/vsp.2020.02.03

САМООЦЕНКА И ВИДЫ КРЕАТИВНОСТИ У ПОДРОСТКОВ: СВЯЗЬ И ПРЕДИКТОРЫ

Н. Н. Косенкова, Н. В. Мешкова*

ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия

Для контактов*. E-mail: nmeshkova@yandex.ru

В статье представлены результаты эмпирического исследования связи самооценки творческих способностей, оригинальности креативности (вербальной и социальной) и ценностей.

Актуальность исследования связана с востребованностью креативности как важной компетенции на рынке труда. Неоднозначность связи различных видов креативности и ее самооценки, а также несоответствие результатов диагностики креативного потенциала с помощью различных методов актуализируют проблему реализации творческого потенциала.

Целью работы стало изучение связи между различными видами креативности, ее самооценкой и ценностями, а также выявление соотношения показателей креативности, диагностированных с помощью заданий Real Word Divergent Task (RWDT) и заданиями на вербальную креативность.

В исследовании принимали участие *подростки* 15–16 лет (N = 50; из них 26 — юноши), учащиеся общеобразовательной школы г. Москвы. Использовались следующие **методики**: «Самооценка творческих способностей» (Е. Туник), задания на вербальную креативность и креативность в социальном взаимодействии положительной и негативной коннотации RWDT, портретный ценностный опросник Ш. Шварца.

Согласно полученным **результатам**, оригинальность выше в заданиях на вербальную креативность по сравнению с ситуациями в социальном взаимодействии; оригинальность в ситуациях лжи и просоциальной ситуации в социальном взаимодействии значимо коррелируют; отсутствуют корреляции между самооценкой воображения и показателями креативности, измеряемыми с помощью метода RWDT и заданиями на вербальную креативность; самооценка творческих способностей имеет положительную связь с высшей ценностью «Открытость изменениям»; предиктором самооценки воображения является ценность «Самостоятельность мысли». Результаты подтвердили *гипотезы* о ситуационности креативности, об отсутствии связи между показателями креативности, измеряемыми как

самоотчет, и объективными методами; о наличии прямой связи между высшими ценностями «Открытость изменениям» и компонентами креативности, измеряемыми методом самоотчета, и не подтвердили предположение об отсутствии прямой связи между оригинальностью в просоциальных ситуациях и ситуациях с негативной коннотацией.

Делаются **выводы** о том, что 1) креативность специфична в различных областях, 2) креативность в ситуациях лжи и просоциальной ситуации в социальном взаимодействии является единым конструктом; 3) самооценка воображения не связана с дивергентным мышлением, измеряемым с помощью метода RWDТ и заданиями на вербальную креативность; 4) высокая самооценка воображения опосредуется мотивационной целью мыслить творчески, иметь оригинальные идеи, узнавать новое о вещах и явлениях.

Ключевые слова: креативность, самооценка креативности, воображение, ценности, диагностика креативности, Real Word Divergent Task.

Благодарности: Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований в рамках научного проекта № 19-013-00240-А.

Для цитирования: Косенкова Н.Н., Мешкова Н.В. Самооценка и виды креативности у подростков: связь и предикторы // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2020. № 2. С. 45–61. doi: 10.11621/vsp.2020.02.03

Поступила в редакцию: 14.05.2020 / Принята к публикации: 27.05.2020

SELF-ESTEEM AND TYPES OF CREATIVITY IN ADOLESCENTS: RELATIONSHIP AND PREDICTORS

Natalya N. Kosenkova, Natalya V. Meshkova*

Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia

*Corresponding author. E-mail: nmeshkova@yandex.ru

We present the results of an empirical study of the relationship between self-assessment of creative abilities, originality of creativity (verbal and social) and values. The relevance of the research is related to the demand for creativity as an important competence in the labor market. The ambiguity of the relationship between different types of creativity and self-assessment of creativity, as well as the discrepancy between the results of diagnostics of creative potential using various methods, actualizes the problem of realizing creative potential.

The aim of the work was to study the relationship between different types of creativity, self-assessment of creativity and values, as well as to identify the ratio of creativity indicators diagnosed using the Real Word Divergent Task (RWDT) method and tasks for verbal creativity.

The study involved adolescents aged 15–16 years ($N = 50$; 26 — men) — students of one of Moscow school. The following methods were used: “Self-assessment of creative abilities” (E. Tunik), tasks on verbal creativity and creativity in social interaction of positive and negative connotations of RWDT, Portrait value questionnaire of Sh. Schwartz.

According to the results, originality is higher in tasks for verbal creativity compared to situations in social interaction; originality in situations of lies and prosocial situations in social interaction significantly correlate; there is no correlation between self-esteem of imagination and creativity indicators measured using the RWDT method and tasks for verbal creativity; self-esteem of creative abilities has a positive relationship with the highest value of “Openness to change”; the predictor of self-esteem of imagination is the value of “Independence of thought”. The results confirmed the hypotheses about specificity of creativity, about the absence of a link between creativity measured as self-report and objective methods; about the presence of a direct link between the highest values of “Openness to change” and the components of creativity measured by self-report, and did not confirm assumption about the absence of a direct link between originality in prosocial situations and situations with negative connotations.

Conclusions are made that 1) creativity is specific in various areas, 2) creativity in situations of lies and prosocial situations in social interaction is a single construct; 3) self-esteem of imagination is not associated with divergent thinking, measured using the RWDT method and tasks for verbal creativity; 4) high self-esteem of imagination is mediated by the motivational goal of thinking creatively, having original ideas, learning new things and phenomena.

Keywords: creativity, self-assessment of creativity, imagination, values, diagnostics of creativity, Real Word Divergent Task.

Funding: The reported study was funded by Russian Foundation for Basic Research (RFBR), project number 19-013-00240-A.

For citation: Kosenkova, N.N., Meshkova, N.V. (2020) Self-esteem and types of creativity in adolescents: relationship and predictors // *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 14. Psikhologiya* = *Moscow University Psychology Bulletin*. 2020. 2, P. 45–61. doi: 10.11621 / vsp.2020.02.03

Received: May 14, 2020 / Accepted: May 27, 2020

Введение в проблему

На мировом экономическом форуме в Давосе (Швейцария, 2018 г.) креативность была признана одной из десяти самых востребованных к 2023 году компетенций человека на рынке труда¹, что делает особенно актуальными вопросы выявления и развития креативного потенциала. Креативный потенциал понимается нами как способность к дивергентному мышлению, который может проявляться в различных видах креативности: вербальная, невербальная, социальная (то есть решение проблем в социальном взаимодействии), негативная, антисоциальная, просоциальная (результат креативного процесса является полезным и эффективным). За рубежом особое внимание психологов сфокусировано на проблеме соотношения различных видов креативности, их предикторах, а также соотношении результатов диагностики креативности, полученных различными методами (Runco, Illies, Eisenman, 2005; Sternberg, 2018; Reiter-Palmon, 2018; Кароор, Хан, 2018). Решение обозначенных проблем тесно связано с проблемой реализации креативного потенциала в различных видах деятельности.

Исследования показывают, что большую роль в реализации креативного потенциала играют ценности. Так, было показано, что ценности самосовершенствования положительно связаны с инновационным поведением (Purk, Laguna, 2019), ценности универсализма — с креативностью и поведением (Arieli, TenneGazit, 2017), ценности традиции и самостоятельности мысли вносят определенный вклад как предикторы антисоциально направленной (наносщей вред другим людям) креативности (Антропова, Мешкова, 2017; Мешкова, 2018).

Еще одним параметром, оказывающим влияние на реализацию креативного потенциала, является контекст. Так, Н. Кароор и А. Хан (2018) показали, что контекст задачи, поставленной перед испытуемыми, неоднозначно связан с просоциальной и негативной креативностью (негативная креативность проявляется в ненамеренно нанесенном вреде, когда решение легитимной задачи легитимными способами привело к нарушению психического или физического здоровья человека или ущербу его собственности (Мешкова, Ениколопов, 2018), результатом же просоциальной креативности является новая и полезная идея/продукт). Важным результатом данного

¹ The 10 skills you need to thrive in the Fourth Industrial Revolution. World economic forum. URL: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-you-need-to-thrive-in-the-fourth-industrial-revolution/>

исследования является тот факт, что авторы выявили особенности креативности при использовании объектно-ориентированных заданий и заданий из реальной жизни на дивергентное мышление: был выявлен разный уровень оригинальности (показатель креативности) при диагностике использованными методами. В просоциальной креативности уровень оригинальности был выше в объектно-ориентированных заданиях при использовании предметов, в то время как оригинальность негативной креативности была выше в заданиях при решении ситуаций из реальной жизни (Karoor, Khan, 2018). М. Runco с коллегами выявили большую оригинальность при решении нереалистических задач по сравнению с заданиями из реальной жизни (Runco, Illies, Eisenman, 2005). Российскими исследователями были получены результаты, показавшие, во-первых, что значимость ситуации, в которой используется творческое мышление, может определяться ценностями личности: угроза ценностям достижения и анонимность ситуации провоцируют творческий потенциал для нанесения вреда у тех подростков, для кого значимы данные ценности, а во-вторых, отсутствие корреляций между показателями беглости (показатель креативности) в просоциальной ситуации и ситуации с негативной коннотацией (Антропова, Мешкова, 2017). Таким образом, креативность ситуационна и можно предположить, что между показателями оригинальности в просоциальных ситуациях и ситуациях с негативной коннотацией отсутствует прямая связь (гипотеза 1).

По мнению М. Runco и R. Beghetto, для понимания детской креативности, креативности в повседневной жизни и латентного креативного потенциала достаточно фокусироваться на личностной креативности и субъективных, индивидуальных отчетах о творческих процессах и результатах (Runco M., Beghetto, 2019). Исходя из такого понимания, самооценка креативности становится важным фактором, объясняющим показатели различных видов креативности. При этом исследования показывают неоднозначность связи самооценки креативности и креативности, измеряемой объективными методами, а также реальными достижениями. С одной стороны, было показано, что самооценка креативности значимо положительно связана с вербальной креативностью (Павлова, Корнилова, 2019). С другой стороны, на примере студентов были выявлены расхождения самооценки креативности и креативностью, диагностируемой с помощью заданий решения проблем (Reiter-Palmon et al., 2012), а у школьников 9–11 классов — в самооценке креативности и актуальных творческих

способностей в математике, науке, искусстве и письме (Kaufman et al., 2010). Таким образом, испытуемые различных возрастов могут не адекватно оценивать собственную креативность, что ставит под вопрос предсказательность самооценки креативности и дает возможность предположить отсутствие связи между показателями креативности, измеряемыми как самоотчет и объективными методами (гипотеза 2). Однако, исследователи приходят к выводу о том, что самооценка креативного потенциала имеет предсказательный эффект для лиц, склонных к поиску нового и проявлению гибкости (Павлова, Корнилова, 2019), то есть люди с высоким поиском новизны более адекватно оценивают себя по сравнению с обладателями низкого поиска новизны. Учитывая, что высокая открытость опыту как черта сочетается со значимостью ценностей «гедонизм» и «самостоятельность» (Алексеева, Ржанова, 2019), можно предположить, что существует прямая связь между высшими ценностями «Открытость изменениям» и компонентами креативности, измеряемыми методом самоотчета (гипотеза 3).

Метод и методики

Целью нашего исследования стало изучение взаимосвязи показателей креативности (беглость и оригинальность), измеряемых с помощью метода Real Word Divergent Task (далее RWDT) при решении проблем в различных социальных ситуациях и их связь с самооценкой креативности и ценностями. Зарубежные исследования показали, что в качестве заданий на дивергентное мышление можно использовать реальные ситуации из обыденной жизни (Okuda et al., 1991). Респондентам дается задание придумать как можно больше оригинальных решений проблем в социальных ситуациях. Для иллюстрации приведем пример задания из исследования коллектива авторов под руководством М.Рунко: «Твой друг сидит за одной партой с тобой и все время отвлекает тебя от выполнения задания учителя. Что ты можешь сделать. Придумай как можно больше решений» (Okuda et al., 1991).

В нашем пилотном исследовании мы использовали несколько ситуаций: просоциальную (№ 1 — поздравить друга с днем рождения) (Антропова, Мешкова, 2017), ситуации с положительной коннотацией на воображение (№ 2 — придумать рекламу новой компьютерной игры (Creativity Testing Services, 2019); № 3 — придумать номерной знак на машину, который характеризовал бы респондента как уникальную личность (Creativity Testing Services, 2019) и ситуацию с

негативной коннотацией лжи (№ 4 — оправдания опоздания на занятия) (Бочкова, Мешкова, 2018; Мешкова и др., 2018а). Компоненты креативности подсчитывались следующим образом: беглость — по количеству предлагаемых решений в каждой ситуации; оригинальность — с помощью трех экспертов (преподаватель и 2 студента, прошедшие обучение по креативности), оценивавших по 5-балльной шкале степень оригинальности решения. Далее мы производили расчет коэффициентов внутриклассовой корреляции (ICC) оценок экспертов по каждой ситуации. Полученные значения коэффициентов (0.923; 0.929; 0.876; 0.951 соответственно) позволили усреднить оценки экспертов по каждой ситуации для получения среднего значения оригинальности для каждого испытуемого (см. Кароор, Khan, 2018). Также был использован тест «Самооценка творческих способностей» (Е. Туник) (Ильин, 2012) и «Портретный ценностный опросник» Ш. Шварца (Шварц и др., 2012). Здесь следует отметить, что новизна нашего исследования заключается в сопоставлении самооценки (в данном случае для нас важен параметр Воображение) с результатами диагностики вербальной и социальной креативности (измеряемой с помощью RWDТ) в двух видах заданий: на просоциальную креативность и задание с негативной коннотацией. В то время как основной массив исследований в российской литературе касается исследований «предметной» креативности, измеряемой с помощью заданий на необычное использование предметов, исследования же по креативности в социальном взаимодействии практически отсутствуют.

Выборку исследования составили подростки 15–16 лет ($N = 50$; из них 26 — юноши), учащиеся одной из общеобразовательных школ г. Москвы.

Результаты исследования

При анализе ответов-решений респондентов на предложенные им задания № 1, 3 и 4, мы обнаружили, что практически во всех просоциальных заданиях (то есть задание сформулировано таким образом, что предполагается получить социально приемлемый ответ), встречаются ответы с негативной коннотацией, которые можно расценить как агрессивные или унижающие с помощью злых шуток (например, ответы: на задание № 1 — налить, пока друг спит, клеймомент на кровать, а как проснётся, подарить ему ацетон; надеть, пока друг спит, страшную маску, напугать; накидать в соса-сола Ментос и

взболтать перед лицом друга; ответ на задание № 4 — в777ор). Такие ответы мы кодировали как негативные и подсчитывали отдельно их беглость.

Показатели самооценки творческих способностей, высших ценностей и креативности были подвергнуты корреляционному анализу по критерию Спирмена. Были выявлены следующие корреляции:

1. Положительные корреляции шкал опросника «Самооценка творческих способностей» (Е. Туник) «Любознательность» и «Воображение» с высшими ценностями «Самоопределения», «Открытости опыту и социального фокуса» (корреляции значимы на уровне $p < .01$; $.01$; $.05$; $.01$; $.05$, соответственно) и «Сложность» — с ценностями «Самоопределения» и «Открытости изменениям» (корреляции значимы на уровне $p < .05$ и $.01$, соответственно) (см. табл. 1);

2. Положительные корреляции оригинальности в ситуации лжи (№ 2) с количеством негативных ответов в просоциальных заданиях; оригинальностью в просоциальной ситуации (№ 1) и оригинальностью в ситуации лжи (№ 2) (корреляции значимы на уровне $p < .01$; $.05$ и $.01$, соответственно) (см. табл. 2).

Никаких корреляций между показателями креативности, диагностируемыми с помощью социальных ситуаций, и компонентами самооценки творческих способностей (опросник Е. Туник), а также ценностями выявлено не было.

Описательная статистика и значимые корреляции показателей представлены в табл. 1 и 2.

Таблица 1

**Описательная статистика и значимые корреляции по Спирмену
самооценки творческих способностей и ценностей**

Ценности (Ш. Шварц и др.)		Самоопределение	Открытость изменениям	Социальный фокус
	<i>M (SD)</i>	14,23 (1.91)	14,44 (1.74)	26,40 (3.20)
Самооценка творческих способностей (Е. Туник)				
Любознательность	16,72 (3.63)	0,388**	0,432**	0,346*
Воображение	14,43 (2.88)	0,366**	0,378**	0,310*
Сложность	16,54 (4.41)	0,306*	0,372**	—
Общий балл по методике	65,43 (11.74)	0,315*	0,377**	—

Условные обозначения: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$.

Таблица 2

**Описательная статистика и значимые корреляции по Спирмену
креативности в социальных ситуациях**

Спирмен-корреляции	M (SD)	1	2	3	4	5
1. Количество негативных ответов в просоциальных ситуациях	0,84 (.91)		–	–	–	0,392**
2. Беглость в просоциальных ситуациях	3,01 (1.03)	–		–	0,406**	–
3. Оригинальность в просоциальной ситуации (1)	1,78 (.80)	–	–		0,307*	0,391**
4. Беглость в ситуации лжи (2)	3,68 (.74)	–	0,406**	0,307*		0,345*
5. Оригинальность в ситуации лжи (2)	1,6 (1.19)	0,392**	–	0,391**	0,345*	

Условные обозначения: * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$.

Также были выявлены следующие положительные корреляции компонента самооценки творческих способностей «Воображения» (опросник Е. Туник) и ценностей «Самостоятельность мысли», «Стимуляция», «Универсализм — забота» о других, «Благожелательность — забота» и «Благожелательность — чувство долга» (корреляции значимы на уровне $p < .01$; $.01$; $.05$; $.05$ и $.01$, соответственно) (см. табл. 3).

Таблица 3

Значимые корреляции по Спирмену Воображения и ценностей

		СамМ	СТ	Уздр	БлЗ	БлЧд
Воображение (Е. Туник)	Коэффициент корреляции	0,489**	0,391**	0,292*	0,328*	0,369**
	Значимость корреляций	,000	,005	,039	,020	,008
	N	50	50	50	50	50

Условные обозначения: СамМ — самостоятельность мысли; СТ — стимуляция; Уздр — универсализм — забота о других; БлЗ — благожелательность — забота; БлЧд — благожелательность — чувство долга. * $p < 0.05$; ** $p < 0.01$.

Регрессионный анализ показал, что 24% дисперсии значений показателя самооценки Воображение объясняется ценностью «Самостоятельность мысли» (стандартизированный коэффициент бета = 0.497; значимость 0.000).

Что касается значимых корреляций между показателями креативности, полученными с помощью заданий решения ситуаций из реальной жизни, то были получены следующие результаты: положительные корреляции между показателями беглости (количество решений) в социальной ситуации 1 и ситуациями 2, 3 и 4 (коэффициенты корреляции 0.319; 0.579; 0.567; 0.393; значимость корреляций $p < .05$; 01; 01; 05, соответственно) и между беглостью ситуации 3 с ситуациями 2 и 4 (коэффициенты корреляции 0.389 и 0.358; значимость корреляций $p < .05$, соответственно).

Анализ по критерию значимых рангов Уилкоксона показал достоверные различия в уровне оригинальности в следующих ситуациях: в ситуации лжи оригинальность значимо ниже, чем в ситуациях № 1 и № 3 ($Z = -5,143$, уровень значимости $p = 0,000$; $Z = -2,550$, $p = 0,01$, соответственно); в ситуации № 3 оригинальность выше, по сравнению с ситуацией № 1, и ниже, по сравнению с ситуацией № 4 ($Z = -2,609$, $p = 0,009$; $Z = -3,172$, $p = 0,002$, соответственно).

Обсуждение результатов

В нашем пилотном исследовании диагностировалась самооценка творческих способностей с помощью опросника Е. Туник, а также респондентам предлагалось задание придумать как можно больше таких решений четырех ситуаций, которые до них никто не придумывал. Две из предложенных ситуаций были ситуациями из реальной жизни и измеряли социальную креативность, то есть решение проблем в социальном взаимодействии. Одна ситуация имела положительную коннотацию (поздравить друга с днем рождения), вторая — негативную (придумать объяснения опоздания на занятия) и касалась лжи. Третье задание состояло в том, чтобы придумать рекламу новой компьютерной игры, и диагностировало вербальную креативность. Четвертое задание касалось также вербальной креативности, в соответствии с которым следовало на номерном знаке машины дать информацию о самом себе. Для нас важно было выяснить, как соотносятся оригинальность и беглость в различных ситуациях, с самооценкой творческих способностей, а также выявить связь компонентов креативности и ценностей. Сразу отметим, что

показатели беглости мы исключили из анализа, поскольку оказалось, что случайная нумерация ответов на каждую социальную ситуацию в бланке ответов привела к тому, что все испытуемые дали именно пронумерованное количество ответов (четыре). Таким образом, важно не нумеровать предполагаемые ответы, с тем, чтобы предотвратить возможность испытуемому дать столько ответов, сколько он сам захочет.

Согласно полученным результатам, оригинальность ответов в просоциальной ситуации и ситуации с негативной коннотацией коррелирует, при этом отсутствуют корреляции данных компонентов с вербальной креативностью в заданиях № 3 и 4. Кроме того, оригинальность в заданиях достоверно различается. Полученные результаты частично подтверждают первую гипотезу о ситуационности креативности и согласуются с результатами, полученными М. Рунко с коллегами, согласно которым, оригинальность в ситуациях из реальной жизни ниже по сравнению с нереалистичными заданиями (Runco, Illies, Eisenman, 2005). Ситуации поздравления друга с днем рождения и оправдания за опоздания на занятия являются реальным, в то время как придумать рекламу компьютерной игре и саморекламу себе на номерном знаке машины скорее можно отнести к нереалистичским заданиям. Однако в части отсутствия связи между оригинальностью в просоциальной ситуации и в ситуации с негативной коннотацией гипотеза подтверждения не получила. Объяснить это можно тем, что обе данные ситуации являются заданием решить проблему в социальном взаимодействии, видимо, в данном случае социальная креативность является единым конструктом, включая в себя решение проблемы в ситуации лжи и просоциальной ситуации, что согласуется с выводами зарубежных авторов F. Gino и D. Ariely, о том, что креативные люди могут легко обманывать и вести себя нечестно, если есть такая возможность, поскольку легко себя оправдывают (Gino & Ariely, 2012).

Что касается второй гипотезы, то она полностью подтвердилась: никаких корреляций между показателями креативности, измеряемыми как самоотчет, и объективными методами решения ситуаций из реальной жизни, а также с вербальной креативностью выявлено не было. Полученные результаты согласуются с результатами, полученными R. Reiter-Palmon с коллегами о расхождении самооценки креативности и креативностью, диагностируемой с помощью заданий решения проблем (Reiter-Palmon, et al., 2012). В данном случае для нас важно было проверить связь между воображением, как одним из

ключевых компонентов творческого мышления, и оригинальностью предлагаемых решений в социальном взаимодействии, а также вербальной креативностью. Объяснить полученный результат можно, прибегая к анализу шкалы, измеряющей самооценку собственного воображения респондентов: такие утверждения, как «Мне нравится представлять себе, что мне нужно будет узнать или сделать», «Мне нравится думать о том, чего со мной никогда не случилось», «Я люблю представлять себе, как жили люди 200 лет назад» и др., имеют мало общего с решением актуальных и конкретных проблем как в социальном взаимодействии, так и вербальной креативности. Можно утверждать, что в методике Е. Туник самоотчетом измеряется воображение как общая способность, не имеющая отношения к конкретным ситуациям и видам деятельности, что нивелирует значение воображения в социальной и вербальной креативности. Помимо этого, респонденты могут выдавать желаемое за действительное и неадекватно оценивать собственное воображение.

Если говорить о третьей гипотезе, то мы предположили, что существует прямая связь между высшими ценностями «Открытость изменениям» и компонентами креативности, измеряемыми методом самоотчета. В данном случае наша гипотеза подтвердилась. Были выявлены корреляции всех компонентов самооценки творческих способностей с высшей ценностью «Открытость изменениям», подчеркивающей «готовность к новым или преобразующим идеям, действиям и переживаниям» (Шварц и др., 2012, с. 51). Более того, предиктором самооценки воображения стала ценность «Самостоятельность мысли», концептуальное определение которой с точки зрения мотивационной цели состоит в свободе развивать собственные идеи и способности (Шварц и др., 2012). Иными словами, для людей с высокой самооценкой воображения важно мыслить творчески, иметь оригинальные идеи, узнавать новое о вещах и явлениях, что хорошо согласуется с утверждениями опросника Е. Туник, и в свою очередь мало согласуется с оригинальностью при решении конкретных социальных ситуаций и в заданиях на вербальную креативность.

Неожиданным для нас результатом стала корреляция между оригинальностью в ситуации лжи и количеством негативных ответов в просоциальных заданиях. Видимо, продуцирование лжи, агрессивных ответов и злословия являются проявлением одного и того же явления: антисоциальной креативности, и следствием личностных особенностей подростка. Наше предположение согласуется

с ранее полученными нами результатами, показывающими, что у враждебных людей креативное мышление может проявляться во вреде, наносимом другим людям (Мешкова и др., 2018б).

Выводы и заключение

Проведенное исследование позволяет сделать следующие выводы:

1. Дивергентное мышление у подростков ситуационно: в разных ситуациях и разных заданиях оригинальность ответов респондентов отличается. Оригинальность выше в заданиях на вербальную креативность по сравнению с ситуациями в социальном взаимодействии, что показывает специфичность креативности в различных областях.

2. У подростков креативность в ситуациях лжи и просоциальной ситуации в социальном взаимодействии является единым конструктором.

3. Воображение не связано с дивергентным мышлением, измеряемым с помощью метода Real Word Divergent Task и заданиями на вербальную креативность. Можно предполагать, что у подростков в социальной и вербальной креативности воображение как способность к творчеству, измеряемое самоотчетом, играет небольшую роль. Связано это со специфичностью измерения воображения как общей способности без отнесения ее к определенной области, в которой может проявляться креативность.

4. Самооценка творческих способностей у подростков имеет положительную связь с высшей ценностью «Открытость изменениям». В качестве предиктора ценность «Самостоятельность мысли» вносит вклад в самооценку воображения. Высокая самооценка воображения опосредуется мотивационной целью мыслить творчески, иметь оригинальные идеи, узнавать новое о вещах и явлениях.

5. На примере подростков показано, что продуцирование лжи в ситуации с негативной коннотацией и агрессивных ответов, злословия в просоциальных заданиях является проявлением одного и того же явления: использования креативного мышления для нанесения вреда другим людям, то есть антисоциальной креативности.

Полученные нами результаты можно использовать при разработке тренингов развития креативности у подростков.

В исследовании есть ограничения, связанные с выбранными методами. Мы не дополняли самоотчет и объективные методы исследования креативности опросом экспертов, в качестве которых

можно было привлечь учителей для оценки реальных достижений учащихся в различных областях проявления креативности, а также не использовали методы оценки реального уровня мышления и вообще уровня развития когнитивных функций подростков, которые могут вносить большой вклад в креативность. Дальнейшим направлением исследования может стать изучение соответствия оценок экспертов (учителей и родителей) для понимания механизма связи самооценки творческих способностей подростков и креативности в социальном взаимодействии. Еще одним направлением дальнейшей работы может стать разработка опросника самооценки творческих способностей в различных областях проявления креативного потенциала.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Алексеева О.С., Ржанова И.Е. Ценности и их связь с базовыми чертами личности // Психологические исследования. 2019. Т. 12. № 63. С.10. [Электронный ресурс] // URL: <http://psystudy.ru> (дата обращения: 26.09.2019).

Антропова М.Ю., Мешкова Н.В. О ситуационных характеристиках креативности в социальном взаимодействии старших школьников // Психолого-педагогические исследования. 2017. Т. 9. № 3. С. 175–185. doi:10.17759/psyedu.2017090318

Бочкова М.Н., Мешкова Н.В. Поведенческие особенности негативной и антисоциальной креативности на примере подростков // Психолого-педагогические исследования. 2019. Т. 11. № 1. С. 93–106. doi:10.17759/psyedu.2019110108

Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности. СПб.: Питер, 2012.

Мешкова Н.В. Особенности взаимосвязи антисоциально направленной креативности и ценностей у подростков с разным уровнем агрессии // Психолого-педагогические исследования. 2018. Т. 10. № 2. С. 77–87. doi:10.17759/psyedu.2018100207

Мешкова Н.В., Ениколопов С.Н. Креативность и девиантность: связь и взаимодействие // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2018. Т. 15. № 2. С. 279–290.

Мешкова Н.В., Шаповал В.А., Герасименко Е.А., Потарыкина М.С., Мешков И.А. Личностные особенности и антисоциальная креативность на примере кадетов и сотрудников МВД // Психология и право. 2018а. Т. 8. № 3. С. 83–96. doi:10.17759/psylaw.2018080306

Мешкова Н.В., Ениколопов С.Н., Митина О.В., Мешков И.А. Адаптация опросника «Поведенческие особенности антисоциальной креативности» // Психологическая наука и образование. 2018б. Т. 23. № 6. С. 25–40. doi:10.17759/pse.2018230603

Павлова Е.М., Корнилова Т.В. Триада «толерантность к неопределенности — эмоциональный интеллект» // Психолого-педагогические исследования. 2019. Т. 11. № 1. С. 107–117. doi:10.17759/psyedu.2019110109

Шварц Ш. Уточненная теория базовых индивидуальных ценностей: применение в России // Психология. Журнал Высшей школы экономики. 2012. Т. 9. № 1. С. 43–70.

Arieli S., Tenne-Gazit O. (2017) “Values and behavior in a work environment: taking a multi-level perspective” in Values and behavior. In S. Roccas, and L. Sagiv (Eds). Taking a cross-cultural perspective. (pp. 115–141). Berlin: Springer, 115–141.

CTS. Creativity Testing Services (2019). In M. Runco. ScienceSites: Websites for Scientists. URL: <https://www.creativitytestingservices.com/products/> (date of retrieval: 26.9.2019).

Furnham A., Zhang J., Chamorro-Premuzic T. (2005–2006) The relationship between psychometric and self-estimated intelligence, creativity, personality, and academic achievement. *Imagination, Cognition and Personality*, 25 (2), 119–145.

Gino F., Ariely D. (2012) The dark side of creativity: Original thinkers can be more dishonest. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102 (3), 445–459. doi:10.1037/a0026406

Kapoor H., Khan A. (2019). Creativity in context: Presses and task effects in negative creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 13 (3), 314–321. doi:10.1037/aca0000183

Okuda S. (1991) Creativity and the finding and solving of real-world problems *Journal of educational assessment*, 9, 45–53.

Purc E., Laguna M. (2019) Personal Values and Innovative Behavior of Employees. *Front. Psychology*, 10, 865. doi:10.3389/fpsyg.2019.00865.

Reiter-Palmon R. (2012). Evaluation of SelfPerceptions of Creativity: Is It a Useful Criterion. *Creativity Research Journal*, 24 (2–3), 107–114.

Reiter-Palmon R. (2018) Are the outcomes of creativity always positive? *Creativity: Theories-Research-Applications*, 5, 177–181.

Runco M., Beghetto R.A. (2019) Primary and secondary creativity. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 27, 7–10. doi:10.1016/j.cobeha.2018.08.011

Runco M.A., Illies J.J., Eisenman R. (2005) Creativity, originality, and appropriateness: What do explicit instructions tell us about their relationships? *The Journal of Creative Behavior*, 39, 137–148. doi.org/10.1002/j.2162-6057.2005.tb01255.x

Sternberg R. (2018) Yes, Creativity Can Predict Academic Success! *Creativity: Theories-Research-Applications*, 5, 142–145.

REFERENCES

Alekseeva, O.S., Rzhanova, I.E. (2019). Relationships between values and personality traits. [Electronic resource]. *Psikhologicheskie issledovaniya (Psychological Studies)* 12 (63), 10. URL: <http://psystudy.ru> (date of retrieval: 26.9.2019). (In Russ.)

Antropova, M.Yu., Meshkova, N.V. (2017). On the Situational Characteristics of Creativity in the Social Interaction of High School Students *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya* (Psychological-Educational Studies), 9, 3, 175–185. doi:10.17759/psyedu.2017090318. (In Russ.)

Bochkova, M.N., Meshkova, N.V. (2019). Behavioral Features of Negative and Malevolent Creativity in Adolescents. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya* (Psychological-Educational Studies), 11, 1, 93–106. doi:10.17759/psyedu.2019110108. (In Russ.)

Il'in, E.P. (2012). Psychology of creativity, art and giftedness. Saint Petersburg: Piter. (In Russ.)

Meshkova, N.V. (2018). Interrelation of Malevolent Creativity and Values in Adolescents with Different Levels of Aggression. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya* (Psychological-Educational Studies), 10, 2, 77–87. doi:10.17759/psyedu.2018100207. (In Russ.)

Meshkova, N.V., Enikolopov, S.N. (2018). Creativity and Deviance: Communication and Interaction. *Psikhologiya. Zhurnal Vyshei shkoly ekonomiki* (Psychology. Journal of High School of Economy), 15, 2, 279–290. (In Russ.)

Meshkova, N.V., Shapoval, V.A., Gerasimenko, E.A., Potarykina, M.S., Meshkov, I.A.. (2018a). Personal features and malevolent creativity on the example of cadets and policemen. *Psikhologiya i pravo* (Psychology and Law), 8, 83–96. doi:10.17759/psylaw.2018080306. (In Russ.)

Meshkova, N.V., Enikolopov, S.N., Mitina, O.V., Meshkov, I.A. (2018b). Adaptation of the Malevolent Creativity Behavior Scale. *Psikhologicheskaya nauka i obrazovanie* (Psychological Science and Education), 23, 6, 25–40. doi:10.17759/pspe.2018230603. (In Russ.)

Pavlova, E.M., Kornilova, T.V. (2019). The Role of the Triad of Traits “Tolerance for Uncertainty — Emotional Intelligence — Intuition” in Self-Assessed Creativity in Creative Professionals. *Psikhologo-pedagogicheskie issledovaniya* (Psychological-Educational Studies), 11, 1, 107–117. doi:10.17759/psyedu.2019110109. (In Russ.)

Shvarts, Sh. [et al.] (2012). The refined theory of basic individual values: application in Russia. *Psikhologiya. Zhurnal Vyshei shkoly ekonomiki* (Psychology. Journal of high school of economy), 9, 1, 43–70. (In Russ.)

Arieli, S., Tenne-Gazit, O. (2017). “Values and behavior in a work environment: taking a multi-level perspective” in Values and behavior. In S. Roccas, and L. Sagiv (Eds). Taking a cross-cultural perspective. (pp. 115–141). Berlin: Springer, 115–141.

CTS. Creativity Testing Services [Electronic Resource]. M. Runco (Eds.). ScienceSites: Websites for Scientists, 2019. URL: <https://www.creativitytestingservices.com/products/> (date of retrieval: 26.9.2019).

Furnham, A., Zhang, J., Chamorro-Premuzic T. (2005–2006) The relationship between psychometric and self-estimated intelligence, creativity, personality, and academic achievement. *Imagination, Cognition and Personality*, 25, 2, 119–145.

Gino, F., Ariely, D. (2012). The dark side of creativity: Original thinkers can be more dishonest. *Journal of Personality and Social Psychology*, 102 (3), 445–459. doi:10.1037/a0026406.

Kapoor, H., Khan, A. (2019). Creativity in context: Presses and task effects in negative creativity. *Psychology of Aesthetics, Creativity, and the Arts*, 13 (3), 314–321. doi:10.1037/aca0000183

Okuda, S. (1991). Creativity and the finding and solving of real-world problems *Journal of educational assessment*, 9, 45–53.

Purc, E., Laguna, M. (2019). Personal Values and Innovative Behavior of Employees. *Front. Psychology*, 10, 865. doi:10.3389/fpsyg.2019.00865.

Reiter-Palmon, R. (2012). Evaluation of Self-Perceptions of Creativity: Is It a Useful Criterion. *Creativity Research Journal*, 24 (2–3), 107–114.

Reiter-Palmon, R. (2018). Are the outcomes of creativity always positive? *Creativity: Theories-Research-Applications*, 5, 177–181.

Runco, M., Beghetto, R.A. (2019). Primary and secondary creativity. *Current Opinion in Behavioral Sciences*, 27, 7–10. doi:10.1016/j.cobeha.2018.08.011

Runco, M.A., Illies, J.J., Eisenman, R. (2005) Creativity, originality, and appropriateness: What do explicit instructions tell us about their relationships? *The Journal of Creative Behavior*, 39, 137–148. doi:10.1002/j.2162-6057.2005.tb01255.x

Sternberg, R. (2018). Yes, Creativity Can Predict Academic Success! *Creativity: Theories-Research-Applications*, 5, 142–145.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Косенкова Наталья Николаевна — студентка факультета социальной психологии, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия. E-mail: nata.kosenkova.00@bk.ru

Мешкова Наталья Владимировна — кандидат психологических наук, доцент кафедры теоретических основ социальной психологии, ФГБОУ ВО МГППУ, Москва, Россия. E-mail: nmeshkova@yandex.ru

INFORMATION OF AUTHORS:

Kosenkova Natalya N. — student, faculty of social psychology, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia. E-mail: nata.kosenkova.00@bk.ru

Meshkova Natalya V. — Ph D, associate professor at the chair of theoretical foundations of social psychology, faculty of social psychology, Moscow State University of Psychology and Education, Moscow, Russia. E-mail: nmeshkova@yandex.ru

УДК: 159.99

doi: 10.11621/vsp.2020.02.04

КАТЕГОРИЧНЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПРИЧИНАХ, ПРОЯВЛЕНИЯХ И ПОСЛЕДСТВИЯХ КОРОНАВИРУСА: ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ И СВЯЗЬ С ПОВЕДЕНИЕМ

Е. И. Рассказова*, В. А. Емелин, А. Ш. Тхостов

Факультет психологии МГУ имени М.В. Ломоносова. Москва, Россия

*Для контактов. E-mail: e.i.rasskazova@gmail.com

Актуальность. Распространение коронавирусной инфекции сопровождается тиражированием информационных сообщений, воплощающихся в форме категоричных, радикальных представлений, отражающихся в поведении людей.

Цель исследования — выявление связи представлений о коронавирусе с представлениями о болезни и лечении, магическим мышлением, тревогой и защитными действиями в отношении пандемии.

Методика. 402 респондента 18–64 лет заполняли анкету представлений о причинах, проявлениях, следствиях и контроле за пандемией, методики оценки локуса контроля и самоэффективности в отношении болезни и лечения, уровня магического мышления, тревоги, защитного поведения и отслеживания информации о пандемии.

Результаты исследования. Факторный анализ выявил три группы категоричных представлений о коронавирусе: халатности как причине возникновения и распространения коронавируса, особом смысле заболевания, негативных последствиях пандемии.

Выводы. Представления о халатности как причине коронавируса характерны для людей с внутренним локусом причин болезни, но внешним — лечения, склонных к защитному поведению в ситуации пандемии. Представления об особом смысле коронавируса связаны со склонностью к магическому мышлению, внутренним локусом причин болезни, меньшей тревогой заражения и отказом от самоизоляции. Категоричные представления о последствиях пандемии выражены у тех, кто чаще следит за информацией о пандемии, для кого характерен внешний локус контроля лечения, но внутренний локус контроля причин болезни, выраженная тревога негативных последствий пандемии.

Ключевые слова: пандемия, инфодемия, радикальные установки, представления о коронавирусе, магическое мышление, защитное поведение.

Благодарности: Исследование выполнено при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект №18-013-01222 «Когнитивно-личностные факторы радикальных установок и форм поведения».

Для цитирования: Рассказова Е.И., Емелин В.А., Тхостов А.Ш. Категоричные представления о причинах, проявлениях и последствиях коронавируса: психологическое содержание и связь с поведением // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2020. № 2. С. 62–82. doi: 10.11621/vsp.2020.02.04

Поступила в редакцию: 27.05.2020 / Принята к публикации: 03.06.2020

RADICAL BELIEFS ABOUT THE CAUSES, MANIFESTATIONS AND CONSEQUENCES OF CORONAVIRUS: THE PSYCHOLOGICAL CONTENT AND THEIR RELATIONSHIP WITH BEHAVIOUR

Elena I. Rasskazova*, Vadim A. Emelin, Alexander Sh. Tkhostov

Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

*Corresponding author. E-mail: e.i.rasskazova@gmail.com

Relevance. The spread of coronavirus infection is accompanied by the dissemination of information messages in the form of radical beliefs affecting people's behaviour.

The aim of the study was to reveal the relationship between beliefs about coronavirus and its treatment, magical thinking, anxiety and the protective behaviour against to the pandemic. **Methods.** 402 adults aged 18–64 years old filled checklist including beliefs about causes, manifestations, consequences and control of the pandemic, Illness and Treatment Locus of Control Scale, Treatment Self-Efficacy Scale, Magical Ideation Scale as well as scales measuring anxiety and protective behaviour in pandemic and monitoring of information about coronavirus.

Results. Factor analysis revealed three groups of radical beliefs about coronavirus: negligence as the cause of the occurrence and spread of coronavirus, a particular meaning of morbidity and negative consequences of the pandemic.

Conclusion. Belief in the negligence as a cause of coronavirus was more typical for people with an intrinsic locus of causes of the causes of illness but extrinsic locus of control of treatment and for those who were prone to protective behaviour in the pandemic. Belief about the particular meaning of coronavirus was associated with the magical thinking, the intrinsic locus of control of the causes of illness, less anxiety about infection and poorer compliance with self-isolation. Radical beliefs about the consequences of the pandemic were related to more frequent monitoring of the information about the pandemic, extrinsic locus of control of treatment but intrinsic locus of control of causes of illness and a pronounced anxiety regarding future negative consequences of the pandemic.

Keywords: pandemic, infodemic, radical attitudes, perceptions of coronavirus, magical thinking, protective behaviour.

Acknowledgments: The study is supported by the Russian Foundation for Basic Research, project no. 18-013-01222 “Cognitive-personal factors of radical attitudes and forms of behavior”.

For citation: Rasskazova, E.I., Emelin, V.A., Tkhostov, A.Sh. (2020) Radical Beliefs about the Causes, Manifestations and Consequences Of Coronavirus: the Psychological Content and their Relationship with Behaviour // *Vestnik Moskovskogo Universiteta. Seriya 14. Psikhologiya = Moscow University Psychology Bulletin*. 2020. 2, P. 62–82. doi: 10.11621 / vsp.2020.02.04

Received: May 27, 2020 / Accepted: June 03, 2020

Введение

Распространение коронавирусной инфекции сопровождается не менее масштабным и беспрецедентным распространением разной степени достоверных информационных сообщений, опасений, ожиданий и призывов, влияние которых на людей настолько очевидно, что привело к появлению специального термина «инфодемии», под которым ВОЗ понимает чрезмерность информационного потока о пандемии, от которого трудно оградиться и в котором трудно определить, что достоверно, а что — нет¹. Помимо нарастающего объема эмпирических данных о связи поиска информации о пандемии с тре-

¹ Высказывание генерального директора ВОЗ о том, что борьба с пандемией идет «рука об руку» с борьбой с инфодемией Т.А. Гебрейсуса датируется на сайте ВОЗ 15.02.2020; URL: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200415-sitrep-86-covid-19.pdf?sfvrsn=c615ea20_4

вогой (Moghanibashi-Mansourieh, 2020; Roy et al., 2020; Huang, Zhao, 2020), обращает на себя внимание радикальность, категоричность многих из этих представлений, в терминах когнитивной терапии — классических «когнитивных искажений» (Бек, 2018; Leahy, 2003) по типу катастрофизации, преувеличения, предсказания будущего, «черно-белого» мышления и т.д.

В этом контексте особую важность приобретают исследования психологических механизмов и следствий формирования у людей категоричных представлений о пандемии, дисфункциональных для их жизни. Ранее мы (Рассказова и соавт., 2019) предложили и эмпирически обосновали модель когнитивных компонентов радикальных установок, в основе которой лежит понимание *радикализма* как личностного стиля, проявляющегося во взаимодействии с другими людьми в том, что в определенных социальных ситуациях лишь один вариант (действия, поведения, развития событий) рассматривается как правильный и приемлемый, и человек готов отстаивать его любой ценой, в том числе агрессивно и с применением экстремальных действий. Сегодня мы сталкиваемся с признаками «поляризации» поведения по поводу пандемии: от крайнего затворничества и масок ffr3, носимых здоровыми людьми на пустых улицах, до полного отказа от режима самоизоляции и массовых гуляний; от призывов и даже факта сноса вышки 5G как фактора риска пандемии до обвинений в адрес китайцев. Даже, казалось бы, не основные для пандемии темы кажутся затронутыми этой радикализацией мнений: от призывов перевести образование после пандемии в цифровую форму на постоянной основе до указаний на полную деградацию и неспособность дистанционного образования. С психологической точки зрения, обе полярных точки зрения на одну проблему в равной мере дисфункциональны и радикальны по своей сути, поскольку в равной мере не дают людям увидеть точку зрения другого человека, рассмотреть разные варианты, проверять свою точку зрения, и в равной мере способствуют искаженному восприятию действительности, даже если в каких-то условиях дают людям эмоциональное облегчение, чувство понимания или помогают им придерживаться самоизоляции.

Психологическое исследование механизмов и последствий *категоричных² представлений* о пандемии требует теоретической

² Здесь и далее используется более осторожный термин «категоричные» представления, поскольку радикализм подразумевает не только личностный стиль, но и агрессивные и/или экстремальные формы поведения, исследование которых в отношении пандемии выходит за рамки задач данной статьи.

и методической основы, поскольку речь идет о новом феномене. Данная работа опирается на положения культурно-исторического подхода в психосоматике (Тхостов, 2002; Николаева, 1987) и модель саморегуляции в отношении здоровья и болезни Х. Левенталья (Leventhal et al., 2003), и делает попытку применить эти положения к исследованию структуры и функций категоричных представлений о коронавирусе. Согласно этим концепциям, источником и движущей силой в формировании и систематизации переживаний, представлений и стремлений в ситуации, имеющей отношение к здоровью и болезни выступает потребность человека в осмыслении своей ситуации. Иными словами, у человека возникает субъективная необходимость в создании того психологического, внутреннего «регулятора», который будет противостоять тревоге неопределенности, давать ощущение контроля и устойчивости, а также предопределять план действий или оправдывать его отсутствие. Такой «регулятор» может быть сформирован на реалистичных основаниях, а может соответствовать принципам магического мышления и давать лишь иллюзию опоры и стабильности. Общее отношение человека к себе и миру, к здоровью и болезни, его уровень магического мышления, уже сформированные особенности совладания с проблемными ситуациями выступают психологическими факторами, увеличивающими или уменьшающими вероятность того, что отношение к ситуации пандемии будет сформировано по типу категоричных представлений, дающих иллюзорную уверенность и определенность. Личностная значимость ситуации, реакции и ожидания окружающих людей (в том числе информационное поле) выступают факторами, провоцирующими более категоричные и дисфункциональные, менее реалистичные оценки (Субботский, 2007). Данная работа основана на предположении, что формирование категоричных представлений о пандемии может быть рассмотрено по аналогии с формированием отношения к любой личностно значимой ситуации, связанной со здоровьем и болезнью. Методически она опирается на модель Х. Левенталья, который выделяет в структуре когнитивной репрезентации болезни представления о ее причинах, проявлениях (идентичности), течении, следствиях и возможностях контроля.

Цель эмпирического исследования — выявление выраженности категоричных представлений о причинах, проявлениях и последствиях коронавируса, а также их связи с представлениями о болезни и лечении, признаками магического мышления, тревогой и защитными действиями в отношении пандемии.

Гипотезы:

1. В структуре категоричных представлений о пандемии можно развести согласованные домены, соответствующие модели Х. Левенталя (Leventhal et al., 2003) о структуре когнитивной репрезентации болезни (представления о проявлениях, причинах, следствиях, контроле за пандемией).

2. Категоричные представления о пандемии формируются для обеспечения субъективной (иллюзорной) понятности, контроля и защиты в данной ситуации (Тхостов, 2002), частично объясняются особенностями атрибуции болезней и склонностью к магическому мышлению.

3. Категоричные представления о причинах и проявлениях пандемии связаны с более низким уровнем тревоги и более частыми нарушениями защитного поведения, а о негативных последствиях пандемии — с более высоким уровнем тревоги и большей вероятностью защитного поведения. В обоих случаях связи невелики, поскольку категоричные представления ввиду своей иллюзорности не выступают стабильным, основанным на реалистичной оценке событий, регулятором поведения.

Методы

Выборка составила 402 взрослых респондента 18–64 лет (средний возраст 32,28 лет $\pm$ 11,82 года), из них 179 мужчин (44,5%) и 223 (55,5% женщин), не болевших коронавирусом и не имеющих оснований подозревать у себя коронавирус. На момент исследования период с начала официального объявления самоизоляции составил от трех недель до месяца (сбор данных длился 10 дней). Исключались респонденты, положительно ответившие на вопрос о наличии диагноза психических заболеваний или указавшие тяжелые инвалидизирующие соматические заболевания.

Все респонденты заполняли онлайн следующие **методики**:

1. *Анкета категоричных представлений о коронавирусе* была разработана на основе теории саморегуляции в отношении здоровья и болезни Х. Левенталя (Leventhal et al., 2003), в которой когнитивный уровень репрезентации болезни включает представления об идентичности, причинах, следствиях, длительности, и контроле. Поскольку задачей была формулировка именно категоричных представлений, первоначальная версия анкеты включила 20 утверждений, посвященных категоричному отношению к *идентичности и прояв-*

лениям коронавируса («... Угрожает только людям в группе риска»), причинам возникновения («...Появился из-за плохой гигиены») и распространения («...Стал проблемой там, где государства отнеслись к угрозе “халатно”»), следствиям коронавируса («...Приведет к «краху» экономики в моей стране»), а также контролю личному и государственному («Я сделал, что мог, чтобы обеспечить безопасность себе и своей семьей в этой ситуации», «Мое государство сделало все для безопасности, и угрозы заражения для меня и моей семьи нет»). Вопросы об ожиданиях в отношении длительности пандемии требовали другой стилистики и не задавались в данном исследовании. На предварительном этапе из анализа были исключены четыре пункта, посвященных личному/государственному контролю, поскольку характеризовались крайне низкой согласованностью (данная шкала требует уточнения в дальнейших исследованиях), а также два пункта (один относящийся к причинам появления коронавируса, другой — причинам распространения, поскольку не были связаны с остальными пунктами. Результаты анализа факторной структуры и согласованности оставшихся 14 пунктов представлены в табл. 1 и описаны ниже.

2. *Методики диагностики локуса контроля причин болезни, лечения и самоэффективности в отношении лечения* (Рассказова, Тхостов, 2016) разработаны с целью оценки атрибуции причин болезни, эффективности лечения, а также общей уверенности человека в своих силах справиться с болезнью и/или сохранять активность, несмотря на болезнь (самоэффективности в отношении лечения). Методики применимы в норме, поскольку характеризуют общее отношение к болезням и лечению, а не конкретным симптомам или заболеванию. Достоинством данного варианта методики диагностики локуса контроля болезни, по сравнению с существующими альтернативами, является разделение внутреннего, внешнего и безличного (случайность, судьба) локуса контроля в отношении причин (почему люди заболевают) и лечения (почему они выздоравливают). В данном исследовании надежность-согласованность (альфа Кронбаха) для разных шкал составляла 0,61–0,81.

3. *Методика определения уровня магического мышления* М. Экблада и Л.Дж. Чапмана (Байрамова, Ениколопов, 2016; Eckblad, Chapman, 1983) включает 30 утверждений, посвященных паранормальным или необъяснимым научно переживаниям и убеждениям (например, «Некоторые люди могут дать знать о себе, просто подумав обо мне», «Числа 13 и 7 не обладают особенными свойствами» — обратный

пункт), многие из которых характерны для различных психических заболеваний, но встречаются и в норме. Средний уровень магического мышления в данном исследовании низок (среднее значение $1,73 \pm 0,44$ балла по шкале от 1 до 4 баллов), что объясняется очевидной клинической направленностью пунктов. Надежность-согласованность (альфа Кронбаха) в данном исследовании составила 0,89.

4. Оценка *тревоги и защитного поведения в отношении пандемии* проводилась на основе апробированных шкал (Тхостов, Рассказова, 2020), включающих пять пунктов, оценивающих тревогу заражения (например, «Насколько сильно Вы тревожитесь по поводу того, что Вас могут заразить коронавирусом», альфа Кронбаха 0,82), три пункта, оценивающих тревогу негативных последствий пандемии (например, «Насколько сильно Вы тревожитесь, что из-за эпидемии будет дефицит продуктов?», альфа Кронбаха 0,77), три пункта, посвященных поведению самоизоляции (например, «Насколько часто Вы стараетесь лишний раз не выходить из дома?», «...Моете руки с мылом?», альфа Кронбаха 0,69), три пункта, описывающие активные действия по профилактике (например, «Насколько часто Вы носите маску?», «...Носите перчатки?», альфа Кронбаха 0,79), а также пять пунктов, описывающих другие, не имеющие прямого отношения к профилактике коронавируса действия (например, «...Принимаете лекарственные средства для улучшения иммунитета», «...Покупаете продукты или вещи “про запас”», альфа Кронбаха 0,53). Факторная структура шкал была показана в упомянутом исследовании (там же). Для оценки *отслеживания информации и общения по поводу пандемии* использовались четыре ранее предложенных пункта о частоте общения с другими людьми по поводу коронавируса («Насколько часто Вы разговариваете о коронавирусе с друзьями или сотрудниками по работе?») и отслеживания новостей (например, «Насколько часто Вы следите за новостями о коронавирусе?»). Надежность-согласованность (альфа Кронбаха) шкалы составила 0,75.

Обработка данных проводилась в программе SPSS Statistics 23.0.

Результаты

Представления о пандемии: структура и согласованность

Факторный анализ (методом главных компонент) позволил выделить три компоненты (на основе графика собственных значений), объясняющих 48,64% дисперсии данных и достаточно согласованных для исследовательских целей. В полном соответствии с гипотезами,

Таблица 1

**Факторные значения и надежность-согласованность представлений
о коронавирусе (метод главных компонент, вращение Варимакс)**

№	Представления о коронавирусе	Проявление категори- чности в оцен- ке последствий — «крах» системы	Проявление нега- тивных стереотипов в оценке причин — халатность	Проявление маги- ческого мышления в оценке явления — особый смысл
1	...Появился из-за плохой гигиены	0,08	0,50	0,18
2	...Стал проблемой там, где государства отнес- лись к угрозе «халатно»	0,03	0,78	-0,07
3	...Стал проблемой в тех странах, кому не по- везло контактировать с Китаем больше всего	0,13	0,58	0,23
4	...Стал проблемой людей, которые халатно отнеслись к требованиям безопасности	-0,01	0,77	0,01
5	...Угрожает только людям в группе риска	-0,17	0,16	0,73
6	...Не является угрозой, это раздуто средства- ми массовой информации	0,20	-0,17	0,67
7	...Появился в лаборатории — например, как биологическое оружие	0,19	-0,11	0,58
8	...Появился, потому что люди это заслужили	0,19	0,20	0,42
9	...Приведет к тому, что мы все «сойдем с ума» в этой самоизоляции	0,60	0,10	0,27
10	...Приведет к тому, что начнется голод	0,74	-0,02	0,21
11	...Приведет к «краху» экономики в моей стране	0,79	0,13	-0,06
12	...Приведет к тому, что начнется безработица	0,79	0,16	-0,09
13	...Угрожает только тем, кто не соблюдает предписанный режим	-0,31	0,37	0,54
14	...Появился, потому что кто-то съел летучую мышь	0,17	0,47	-0,23
Собственные значения (до вращения)		2,87	2,07	1,87
Показатели надежности-согласованности шкал (альфа Кронбаха)		0,75	0,67	0,61
Среднее значение по шкале		2,83	2,64	2,32
Стандартное отклонение по шкале		0,84	0,88	0,67

первая компонента включает (табл. 1) представления о разнообразных негативных последствиях коронавируса, объединенные идеей их разрушительности для мира (сумасшествие, голод, крах экономики, безработица). Во вторую компоненту вошли представления о причинах появления и развития коронавируса, объединенные идеей халатности других людей. Третья компонента включает вопросы, относящиеся к оценке текущих проявлений пандемии и ее угрозы, в основе которых лежит идея особого смысла пандемии (влияние особых сил, разработана секретными службами и пр.). Иными словами, третья компонента характеризует проявления магического мышления в оценке самого коронавируса как явления. Несколько «выбивается» (в том числе с точки зрения факторных нагрузок) из этой оценки пункт, относящийся к причинам коронавируса («Появился потому, что кто-то съел летучую мышь»). Пункт был включен в эту компоненту по двум причинам. Во-первых, по результатам оценки надежности-согласованности он улучшает альфу Кронбаха третьей компоненты, но ухудшает альфу второй компоненты. Во-вторых, содержательно он описывает не только халатность, но и случайность события, а именно представление о неслучайности, особом статусе и характерно для проявлений магического мышления.

Три группы представлений — о халатности как причине коронавируса, об особом статусе, неслучайности его проявлений и о разрушительности его последствий — слабо связаны между собой ($r = 0,11-0,17$, $p < 0,05$), а также не зависят от пола и возраста респондентов ($p > 0,10$). Все три типа представлений в средней степени характерны для людей (среднее значение 2,32–2,86 по шкале от 1 до 5 баллов), хотя представления о разрушительности последствий пандемии наиболее распространены, а представления об особом смысле коронавируса — наименее распространены.

Магическое мышление, «инфодемия» и представление о здоровье и болезни как возможные факторы категоричных представлений о причинах, проявлениях и последствиях коронавируса

Категоричность в оценке причин коронавируса более характерна для людей с внутренним локусом причин болезни, чуть менее — для людей с внешним локусом причин болезни. Иными словами, люди, которые считают, что заболеваемость зависит либо от них самих, либо от действий других людей, чаще говорят о том, что халатность окружающих является ключевой причиной пандемии.

Проявления магического мышления в текущей оценке коронавируса связано с общим уровнем магического мышления и внутренним локусом контроля причин болезни, т.е. представлением о том, что заболеваемость человека зависит от него самого.

Категоричность в оценке последствий коронавируса связана с более регулярным отслеживанием информации по поводу пандемии, внутренним контролем лечения (т.е. представлением, что излечение зависит от самого человека), но внешним локусом контроля причин болезни (заболеваемость зависит не от самого человека, а от других людей).

Таблица 2

Связь категоричных представлений о причинах, проявлениях и последствиях пандемии с отслеживанием информации, уровнем магического мышления, локусом контроля болезни и лечением и самоэффективностью лечения: результаты корреляционного анализа

Шкалы оценки отслеживания информации о пандемии, магического мышления, локуса контроля болезни и лечения, самоэффективности лечения	Проявление негативных стереотипов в оценке причин — халатность	Проявление магического мышления в оценке явления — особый смысл	Проявление категоричности в оценке последствий — «крах» системы
Отслеживание информации и общение по поводу пандемии	0,15**	-0,12*	0,24**
Уровень магического мышления	-0,06	0,21**	0,15**
Внутренний локус контроля причин болезни	0,29**	0,25**	0,06
Внутренний локус контроля лечения	0,12*	0,11*	0,22**
Внешний локус контроля причин болезни	0,10*	0,11*	0,29**
Внешний локус контроля лечения	0,19**	0,05	0,01
Безличный локус контроля причин болезни	0,04	-0,06	0,14**
Безличный локус контроля лечения	-0,08	0,11*	0,12*
Самоэффективность в отношении болезни	0,07	0,13**	0,02

* — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$.

Связь категоричных представлений о причинах, проявлениях и последствиях коронавируса с тревогой и защитными действиями в отношении пандемии

Категоричность в оценке последствий коронавируса связана с тревогой по поводу пандемии, однако не столько тревогой заражения, сколько тревогой негативных последствий пандемии. Чем более выражены эти проявления, тем больше вероятность, что тревога по поводу пандемии будет приближаться к клиническому уровню, препятствуя привычной деятельности человека (табл. 3). Интересно, что при этом такие представления практически не связаны с защитными действиями — единственная слабая связь установлена в отношении активных профилактических действий. Иными словами, люди, категорично относящиеся к последствиям, сильнее тревожатся, но это почти не проявляется в их практических действиях.

Таблица 3

Связь категоричных представлений о коронавирусе с тревогой и защитными действиями в ситуации пандемии

Тревога и защитное поведение в ситуации пандемии	Проявление негативных стереотипов в оценке причин — халатность	Проявление магического мышления в оценке явления — особый смысл	Проявление категоричности в оценке последствий — «крах» системы
Дисфункциональная тревога по поводу пандемии, препятствующая привычной деятельности	0,05	0,00	0,28**
Тревога заражения	0,14**	-0,19**	0,14**
Тревога негативных последствий пандемии	0,11*	-0,01	0,46**
Активные действия по профилактике заражения	0,18**	-0,09	0,13*
Действия по самоизоляции	0,17**	-0,26**	0,01
Другие защитные действия	0,15**	0,02	0,08

* — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$.

Проявления магического мышления в оценке особого смысла коронавируса негативно связаны с тревогой заражения. Хотя эта связь невелика, можно предполагать, что представление о «неслучайности» происходящего до некоторой степени защищает человека от тревоги, позволяя ему полагать, что следующим заболевшим будет не он. Однако более сильно признаки магического мышления в оценке коронавируса связаны с отказом от самоизоляции. Проявления магического мышления не столько помогают человеку избавиться от тревоги, как приводят к нарушению самоизоляции, вероятно, ввиду уверенности, что из-за того, что причина имеет «особый» характер, простые действия будут малоэффективны.

Категоричность в оценке причин коронавируса слабо связана с тревогой заражения (опасения по поводу халатности окружающих нельзя снять простым способом) и более интенсивными защитными действиями всех типов, хотя связь эта слаба.

С целью уточнения роли категоричных представлений о коронавирусе в следовании рекомендациям (т.е. защитном поведении) были проведены три иерархических регрессионных анализа. Зависимыми переменными выступали активные действия по профилактике заражения, действия по самоизоляции и другие защитные действия, соответственно. На первом шаге в качестве независимых переменных в анализ включались два типа тревоги по поводу пандемии (заражения и негативных последствий). На втором шаге к ним добавлялись три типа категоричных представлений о коронавирусе (в оценке причин, проявлений и последствий).

Согласно результатам, тревога по поводу пандемии предсказывает $R^2 = 16,7\%$ ($p < 0,01$) различий между людьми в **активных действиях по профилактике заражения**, и этот эффект объясняется тревогой заражения ($\beta = 0,41$, $p < 0,01$), а не тревогой негативных последствий ($\beta = -0,01$). Учет категоричных представлений о коронавирусе позволяет улучшить предсказательную силу модели на $\Delta R^2 = 2,1\%$ ($p < 0,05$) дисперсии, причем эффект объясняется убеждением в халатности как причине появления и распространения коронавируса ($\beta = 0,12$, $p < 0,01$).

Действия по самоизоляции также связаны с тревогой заражения ($\beta = 0,32$, $p < 0,01$), но не с тревогой негативных последствий ($\beta = -0,04$), и процент объясняемой дисперсии модели составляет $R^2 = 9,2\%$ ($p < 0,01$). Представления о халатности как причине коронавируса дополнительно связаны с большей готовностью к самоизоляции ($\beta = 0,18$, $p < 0,01$), а магические представления о его неслучай-

ности — с меньшей готовностью ($\beta = -0,23$, $p < 0,01$) к самоизоляции ($\Delta R^2 = 6,9\%$, $p < 0,01$).

Другие защитные действия связаны как с тревогой заражения, так и с тревогой негативных последствий пандемии ($\beta = 0,21$ и $\beta = 0,16$, соответственно, $R^2 = 10,1\%$, $p < 0,01$), но учет категоричных представлений приводит лишь к небольшому изменению процента объясняемой дисперсии ($\Delta R^2 = 1,5\%$), не достигающему принятого уровня значимости $p < 0,05$.

Обсуждение результатов

Структура категоричных представлений о пандемии: применимость теории саморегуляции в отношении здоровья и болезни. В соответствии с первой гипотезой предполагалось, что теория саморегуляции в отношении здоровья и болезни может выступить теоретической основой поиска структуры категоричных представлений о пандемии: в частности, что можно будет различить согласованные группы представлений о причинах, проявлениях (идентичности), последствиях пандемии и контроле за ситуацией (Leventhal et al., 2003). В целом, данные поддерживают гипотезу: факторный анализ позволил разделить категоричные представления о причинах пандемии, общим для которых является убеждение в халатности других людей, о проявлениях пандемии, объединенных представлением о неслучайности, закономерности заболевания, и представления о последствиях, основанные на идее «краха» привычной жизни и существующих систем. Вопреки гипотезе, не удалось выделить группу категоричных представлений, касающихся контроля/потери контроля над ситуацией, что может объясняться неудачной формулировкой пунктов или их недостаточным для достижения согласованности набором. Диагностика представлений о контроле за пандемией, а также представлений о длительности пандемии (которые не вошли в данное исследование) может быть важной задачей дальнейших исследований, позволяющей уточнить возможности модели Х. Левенталя в отношении пандемии. Интересно, что категоричные представления являются, по-видимому, универсальными в культуре, будучи одинаково характерны для мужчин и женщин, для людей разного возраста.

Защита и контроль как функции категоричных представлений о пандемии. Вторая гипотеза исследования основана, с одной стороны, на положениях модели Х. Левенталя и культурно-исторического подхода в психосоматике, согласно которым формирование любых представлений по поводу здоровья и болезни основано на потреб-

ности осмысления и контроля за проблемной и неопределенной ситуацией. С другой стороны, с позиции психологии телесности (Тхостов, 2002) предпочтение именно категоричных представлений «выгодно» личности не только тем, что дает более четкое переживание определенности и защиты, избавляя от необходимости сомнений, перепроверок и корректировок, но и тем, что в своем формировании требует меньше доказательств и часто основывается на принципах магического мышления. Результаты свидетельствуют, что общая склонность к *магическому мышлению* может лежать в основе уверенности в особом смысле проявлений коронавируса, но не оценки причин и последствий пандемии. С нашей точки зрения, с учетом содержания этих двух групп представлений, дальнейшие исследования могут быть направлены на уточнение того, как связаны представления о халатности с *субъективным доверием миру и людям*, а представления о последствиях — с общей склонностью к *катастрофизации*. Иными словами, можно предполагать, что формирование разных представлений основывается, по-видимому, на трех разных типах когнитивных искажений.

В соответствии со второй гипотезой, внутренний локус контроля в отношении причин болезни, т.е. переживание своей ответственности за заболевания (а значит и субъективная необходимость контролировать риск заражения), связаны с категоричными представлениями о халатности людей и особом смысле коронавируса, т.е. если человек верит, что заболевание зависит от активности самих людей, значит их халатность и является причиной пандемии. «Магические» представления о том, что заболевание не случайно, а искусственно создано в лаборатории, является оружием или действует только на некоторых людей и в определенных условиях, в этом контексте согласуются с убеждением, что болезнь — рук дело самого человека.

Интересно, что представления о халатности также связаны с внешним локусом контроля лечения: если человек верит, что в болезни виноват сам человек, но лечение — зависит от врачей, то халатность человечества привела к появлению пандемии, а халатность государств и врачей — к распространению и летальности.

Иной паттерн характерен для связей атрибуции болезни с категоричными представлениями о последствиях пандемии. Можно предполагать, что склонность к катастрофизации по поводу последствий во многом обеспечивается и подпитывается *информационным полем* (в пользу этого свидетельствует связь таких представлений с отслеживанием информации о пандемии), но более характерна для

тех, кто считает, что заболевание зависит от других людей, а лечение — от самого человека. С нашей точки зрения, закономерно, что фокус внимания на последствиях более типичен для людей, которые не склонны винить себя в причинах болезни, но считают, что от них зависит поиск решения. При этом в ситуации неопределенности, когда будущее действительно неясно, люди, стремящиеся управлять последствиями, особенно остро переживают, что эти последствия принципиально неуправляемы. В одной из книг А. Бек приводит пример (Бек и соавт., 2003), в котором он показывает вылечившемуся от депрессии и ставшему профессионально успешным клиенту, что его радость — следствие того же дисфункционального убеждения («Я должен быть успешным в профессии, тогда я стоящий человек»), которое делало его несчастным ранее, и это убеждение в целом ставит клиента в уязвимое положение, в зависимость от жизненных обстоятельств. Точно так же, на наш взгляд, убеждение в необходимости контролировать все последствия, будучи адаптивным во многих жизненных ситуациях, в ситуации пандемии чревато особой уязвимостью и катастрофизацией в отношении последствий.

Связь категоричных представлений о пандемии с тревогой и защитными действиями по поводу пандемии. В соответствии с третьей гипотезой, представления об особом смысле коронавируса сопряжены с более низким уровнем тревоги заражения, а категоричные представления о последствиях — с более высоким уровнем тревоги в целом, особенно тревоги негативных последствий и дисфункциональной тревоги. Эти результаты согласуются с предположением о том, что осмысление ситуации пандемии в соответствии с принципами магического мышления выполняет защитную функцию, снижая субъективную тревогу, а катастрофизация в отношении последствий, напротив, ставит человека в особенно уязвимое положение в слабо контролируемой ситуации пандемии, но, вероятно, мобилизует на активные защитные действия (такие как ношение маски, перчаток и пр.). Вопреки третьей гипотезе, представления о халатности как причине коронавируса слабо связаны лишь с более высоким уровнем тревоги заражения, т.е. формирование категоричных представлений такого рода, по-видимому, направлено не на снижение тревоги. С нашей точки зрения, полученные результаты позволяют предположить, что представления о халатности выполняют другую функцию — регуляции своего поведения, поскольку напоминают людям о том, как важно самим не быть халатными. Заметим, что только эти представления связаны со всеми защитными действиями — как на-

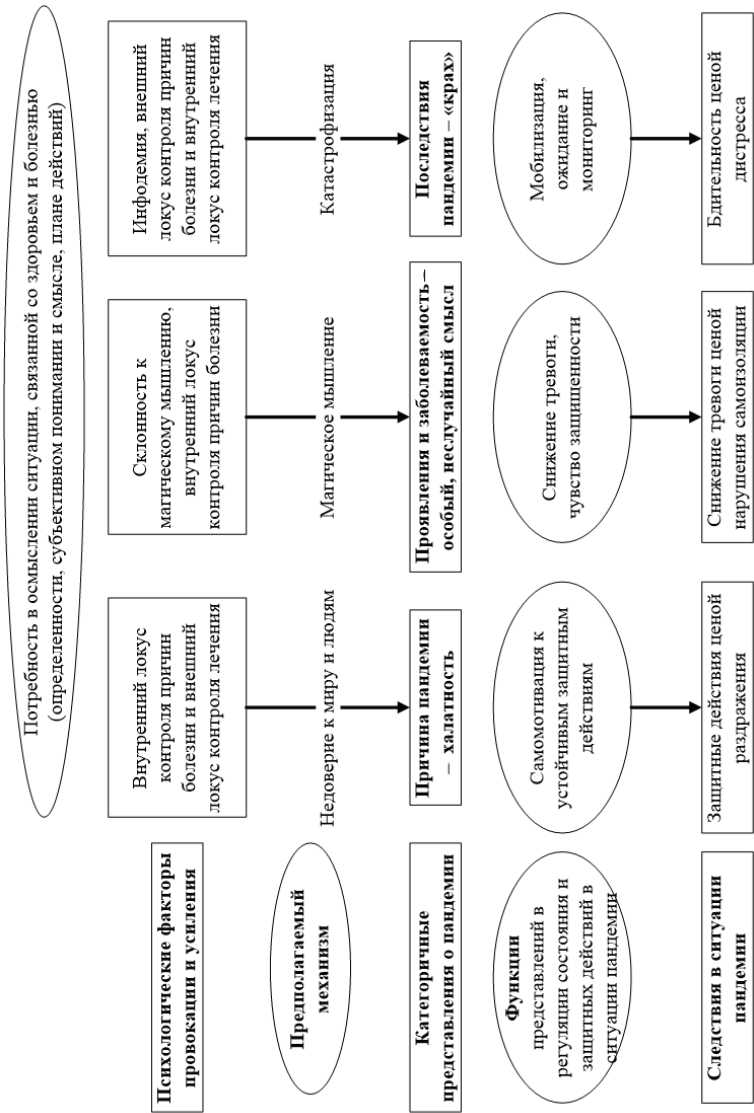


Рис. 1. «Рабочая» модель формирования категоричных представлений о пандемии и их психологических последствий (прямоугольниками обозначены измерявшиеся в исследовании конструкторы)

правленными на профилактику заражения, так и любыми другими, включая скупку продуктов и прием поддерживающих иммунитет лекарств. Согласуются с этими предположениями о функциях категоричных представлений о пандемии и результаты иерархического регрессионного анализа, согласно которым независимо от выраженности тревоги, представления о халатности связаны с самоизоляцией и более активными действиями по профилактике, а представления об особом смысле коронавируса — с меньшей готовностью к самоизоляции.

Таким образом, факторный анализ и анализ надежности позволили выявить три согласованных группы категоричных представлений о коронавирусе, в целом согласующиеся с моделью саморегуляции в отношении здоровья и болезни: представления о халатности как причине возникновения и распространения коронавируса, представления об особом смысле и закономерностях заболеваемости, катастрофические представления о негативных последствиях пандемии. Категоричные представления о халатности как причине коронавируса более характерны для людей с внутренним локусом причин болезни, но внешним локусом лечения, а также большей выраженностью и разнообразием защитных действий в ситуации пандемии. Признаки магического мышления в представлениях о проявлениях коронавируса связаны с большей общей склонностью к магическому мышлению, внутренним локусом причин болезни, а также меньшей тревогой заражения и отказом от самоизоляции. Категоричные представления о последствиях пандемии как «крахе» привычного порядка более выражены у тех, кто чаще следит за информацией о пандемии, характеризуется внешним локусом контроля лечения, но внутренним локусом контроля причин болезни, сопряжены с выраженной тревогой негативных последствий пандемии, доходящей до дисфункционального уровня.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Байрамова Э.Э., Ениколопов С.Н. Адаптация методики определения уровня магического мышления М. Экблада и Л.Дж. Чапмана на русскоязычной выборке // Психиатрия. 2016. № 1. С. 40–46.

Бек Дж. Когнитивная терапия. Полное руководство. М.: Вильямс, 2018.

Бек А., Раш А., Шо Б., Эмери Г. Когнитивная терапия депрессии. СПб.: Питер, 2003.

Николаева В.В. Влияние хронической болезни на психику: Психологическое исследование. М.: МГУ, 1987.

Рассказова Е.И., Емелин В.А., Тхостов А.Ш. Когнитивные компоненты радикальных установок и готовности к экстремальному поведению: разработка рабочей модели // Психологические исследования. 2019. Т. 12. № 63. С. 2; URL: <http://psystudy.ru/index.php/num/2019v12n63/1669-rasskazova63.html>

Рассказова Е.И., Тхостов А.Ш. Апробация методик диагностики локуса контроля причин болезни и лечения и самоэффективности в отношении лечения // Вестник ЮУрГУ. Серия Психология. 2016. № 9 (1). С. 71–83. DOI: 10.14529/psy160108

Субботский Е.В. Строящееся сознание. М.: Смысл, 2007.

Тхостов А.Ш. Психология телесности. М.: Смысл, 2002.

Тхостов А.Ш., Рассказова Е.И. Психологическое содержание тревоги и профилактики в ситуации инфодемии: защита от коронавируса или «порочный круг» тревоги? // Консультативная психология и психотерапия. 2020. В печати.

Eckblad, M., Chapman, L.J. Magical ideation as an indicator of schizotypy // Journal of Consulting and Clinical Psychology. 1983. Vol. 51. N 2. Pp. 215–225.

Huang, Y., Zhao, N. Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey // Psychiatry Research. 2020. Vol. 12. Epub. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.112954

Leahy, R. Cognitive therapy techniques. A practitioner's guide. New York, 2003.

Leventhal, H., Brissette, I., Leventhal, E. The common-sense model of self-regulation of health and illness // In L.D. Cameron, H. Leventhal (Eds.) The Self-regulation of Health and Illness Behavior. New York, 2003. Pp. 42–65.

Moghanibashi-Mansourieh A. Assessing the anxiety level of Iranian general population during COVID-19 outbreak // Asian Journal of Psychiatry. 2020. Vol. 18. N 51. DOI: 10.1016/j.ajp.2020.102076

Roy D., Tripathy S., Kar S.K., Sharma N., Verma S.K., Kaushal V. Study of knowledge, attitude, anxiety & perceived mental healthcare need in Indian population during COVID-19 pandemic // Asian Journal of Psychiatry. 2020. Vol. 8. N 51. DOI: 10.1016/j.ajp.2020.102083

REFERENCES

Bayramova E.E., Enikolopov S.N. (2016) The Adaptation of the Magical Ideation Scale of M. Eckblad and L.J. Chapman in the Russian Sample. *Psikhiatriya (Psychiatry)*, 1, 40–46. (in Russ.).

Beck J. (2018) *Cognitive Behaviour Therapy. A Complete Guide*. Moscow: Viliams. (in Russ.).

Beck A., Rush A., Shaw B., Emery G. (2003) *Cognitive Therapy of Depression*. Saint-Petersburg: Piter. (in Russ.).

4. Nikolaeva V.V. (1987) *The Influence of the Chronic Disease on the Psyche: a Psychological Study*. Moscow: MGU. (in Russ.).

Rasskazova E.I., Emelin V.A., Tkhostov A.Sh. (2019) *Cognitive Components of Radical Attitudes and the Readiness for the Extreme Behaviour: Developing a Work-*

ing Model. *Psikhologicheskie issledovaniya* (Psychological Investigations), 12, 63, 2 (Retrieved from <http://psystudy.ru/index.php/num/2019v12n63/1669-rasskazova63.html> (review date: 17.04.2020) (in Russ.).

Rasskazova E.I., Tkhostov A.Sh. (2016) Testing the Methods for the Diagnosis of the Locus of Control of the Illness Causes and Treatment and Treatment Self-Efficacy. *Vestnik YuUrGU. Seriya Psikhologiya* (The SUSU Bulletin. The Psychology Series), 9 (1), 71–83, DOI: 10.14529/psy160108. (in Russ.).

Subbotsky E.V. (2007) *Consciousness under Construction*. Moscow: Smysl. (in Russ.).

Tkhostov A.Sh. (2002) *Psychology of Corporeality*. Moscow: Smysl. (in Russ.).

Tkhostov A.Sh., Rasskazova E.I. (2020) The Psychological Content of Anxiety and Prevention in the Case of Infodemic: Protection against Coronavirus or the «Vicious Circle» of Anxiety? *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya* (Consultative Psychology and Psychotherapy). In print. (in Russ.).

Eckblad M., Chapman L.J. (1983) Magical ideation as an indicator of schizotypy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 51, 2, 215–225.

Huang, Y., Zhao, N. (2020) Generalized anxiety disorder, depressive symptoms and sleep quality during COVID-19 outbreak in China: a web-based cross-sectional survey. *Psychiatry Research*, 12, Epub. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.112954

Leahy, R. (2003) *Cognitive therapy techniques. A practitioner's guide*. New York: Guilford Press.

Leventhal, H., Brissette, I., Leventhal, E. (2003) The common-sense model of self-regulation of health and illness. In L.D. Cameron, H. Leventhal (Eds.) *The Self-regulation of Health and Illness Behavior* (pp. 42–65). New York: Routledge.

Moghanibashi-Mansourieh A. (2020) Assessing the anxiety level of Iranian general population during COVID-19 outbreak. *Asian Journal of Psychiatry*, 18, 51, DOI: 10.1016/j.ajp.2020.102076

Roy D., Tripathy S., Kar S.K., Sharma N., Verma S.K., Kaushal V. (2020) Study of knowledge, attitude, anxiety & perceived mental healthcare need in Indian population during COVID-19 pandemic. *Asian Journal of Psychiatry*, 8, 51, DOI: 10.1016/j.ajp.2020.102083

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Рассказова Елена Игоревна — кандидат психологических наук, доцент кафедры нейро- и патопсихологии, факультет психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия. E-mail: e.i.rasskazova@gmail.com

Емелин Вадим Анатольевич — доктор философских наук, профессор кафедры психологии труда и инженерной психологии факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия. E-mail: emelin@mail.ru

Тхостов Александр Шамилевич — доктор психологических наук, профессор факультета психологии, заведующий кафедрой нейро- и патопсихологии МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия. E-mail: tkhostov@gmail.com

ABOUT THE AUTHORS

Elena I. Rasskazova — Phd in Psychology, Associate Professor, Department of Neuro- and Pathopsychology Lomonosov Moscow State University. E-mail: e.i.rasskazova@gmail.com

Vadim A. Emelin — Doctor of Philosophy, Lomonosov Moscow State University, Department of Psychology, Professor, Department of Labor Psychology and Engineering Psychology, Moscow, Russia. E-mail: emelin@mail.ru

Alexander Sh. Tkhostov — Doctor of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Department of Psychology, Head of the Department of Neuro- and Pathopsychology, Moscow, Russia. E-mail: tkhostov@gmail.com

УДК: 159.923.5

doi: 10.11621/vsp.2020.02.05

ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ФЕНОМЕНЕ «СЕМЕЙНАЯ БОЛЬ» У ЛИЦ, ВЫРОСШИХ В АЛКОГОЛЬНОЙ СЕМЬЕ

А.М. Луценко*, А.С. Спиваковская

МГУ имени М.В. Ломоносова (Москва, Россия)

*Для контактов. E-mail: lutsenko.anna@mail.ru

Актуальность. Термин «семейная боль» используется в психотерапии для обозначения совокупности отрицательных эмоций членов семьи. Изучение особенностей и динамики данного феномена в дисфункциональных алкогольных семьях может расширить представление о семейной системе и позволить сформулировать цели работы с такими семьями.

Цели работы: изучить представления о переживании «семейной боли» у лиц, выросших в алкогольных семьях.

Методики и выборка. Предполагалось, что представления о «семейной боли» связаны с опытом переживания отрицательных эмоций в семье. Выборка: 1) участники реабилитационной программы «Взрослые дети алкоголиков» (N = 52; Мвозр. = 24.5); 2) контрольная группа (N = 50; Мвозр. = 24.2). Использовались контент-анализ высказываний участников групп ВДА, контент-анализ образов «семейной боли», факторный анализ характеристик «семейной боли».

Результаты. Показаны различия в представлениях о переживании «семейной боли» у лиц, выросших и проживающих в алкогольных семьях, лиц, выросших в алкогольных семьях, чьи родители умерли на момент обследования и лиц, выросших в семьях без алкоголизации родителей. Лица, проживающие в алкогольной семье, описывают «Семейную боль» как знакомый длительный процесс, имеющий отношение ко всей семье. При характеристике переживаний «семейной боли» преобладают: злость, стыд и жалость к себе. Лица, выросшие в алкогольной семье и пережившие утрату родителей, описывают «семейную боль» как чувство вины по отношению к родителям и как процесс переживания утраты близких. Лица, выросшие в семьях без алкоголизации родителей, испытывают трудности при описании переживания «семейной боли», либо описывают ее как процесс переживания утраты близкого.

Выводы. Представления о феномене «семейная боль» связаны с субъективным смыслом семейной дисфункции для участника исследования и опытом переживания отрицательных эмоций в семье.

Ключевые слова: 12-шаговая реабилитационная программа ВДА, алкогольная зависимость, вина, дисфункциональная семья, семейная боль.

Для цитирования: Луценко А.М., Спиваковская А.С. Представления о феномене «семейная боль» у лиц, выросших в алкогольной семье // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2020. № 2. С. 83–102. doi: 10.11621/vsp.2020.02.05

Поступила в редакцию 10.05.20 / Принята к публикации 22.05.20

REPRESENTATIONS OF “FAMILY PAIN” BY ADULT CHILDREN OF ALCOHOLICS

Anna M. Lutsenko, Alla S. Spivakovskaya*

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

*Corresponding author. E-mail: lutsenko.anna@mail.ru

Relevance. The term “family pain” is used in family psychotherapy to refer to the emotional state of dysfunctional family members. Research on this phenomenon in dysfunctional alcoholic families can expand the understanding of the family system and allow us to formulate the goals of psychotherapy with such families.

Objective. To investigate the “family pain” experienced by adult children of alcoholics.

Methods. The sample consisted of 52 people who were in a recovery program for adult children of alcoholics (ACA), and 50 controls. We implemented a phenomenological analysis of ACA groups, a content analysis of images of “family pain”, and factor analysis of the characteristics of “family pain”.

Results. The study showed significant differences between the images of “family pain” experienced by adults who were raised and still live in alcoholic families, by those whose parents were alcoholics and had died by the time of the survey, and by those whose parents were not alcoholics. People who live with their alcoholic parents describe “family pain” as a familiar, long process with effects on the whole family. The experience of “family pain” includes anger, shame, and

self-pity. People whose parents were alcoholics and have died describe “family pain” as a feeling of guilt towards their parents and a process of experiencing their parents’ death. The control group had difficulty describing “family pain”, or described it as a process of experiencing their parents’ death.

Conclusions. Representations of “family pain” are associated with the subjective meaning of family dysfunction for the participant and the experience of negative emotions in the family.

Keywords: Twelve-Step rehabilitation program, alcoholism, dysfunctional family, family pain, guilt

For citation: Lutsenko, A.M. & Spivakovskaya, A.S. (2020). Representations of ‘family pain’ by adult children of alcoholics. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya [Moscow University Psychology Bulletin]*, 2, P. 83–102. doi: 10.11621/vsp.2020.02.05

Received: May 10, 2020 / Accepted: May 22, 2020

Введение

Феномен «семейная боль»

Термин «семейная боль» впервые упоминается В. Сатир для описания эмоционального состояния, появляющегося в результате осознания семейных проблем членами дисфункциональной семьи (Сатир, 1992). В. Сатир описывает «семейную боль» как результат осознания семейных трудностей и совокупность отрицательных эмоций в связи с событиями семьи. Представители Миланской школы психотерапии рассматривают семейную боль как следствие парадоксальной коммуникации в семье (Палаццоли, 2010). Психологи, занимающиеся изучением дисфункциональных семей, например, В.Д. Москаленко, описывают семейную боль как совокупность отрицательных эмоций в семье по поводу больного родственника (Москаленко, 2009). Термин «семейная боль» используется К. Витакером и Р.Т. Поттер-Эфрон в качестве метафоры для работы с семьей (Витакер, 2019); (Поттер-Эфрон, 2014). При изучении феномена «Семейная боль» авторы часто обращаются к исследованию особенностей переживания отрицательных эмоций членами семьи по поводу заболеваний одного из родственников, как правило, болезни ребенка, при этом «семейная боль» обычно описывается как состояние, в котором находится семья. В данном исследовании предпринимается попытка

описать особенности переживания «семейной боли» как активного процесса в семьях с больным взрослым, а именно, в дисфункциональных алкогольных семьях, а также рассмотреть особенности трансформации «семейной боли».

Дисфункциональная алкогольная семья — это семья, в которой один или несколько ее членов имеют алкогольную зависимость (Поттер-Эфрон, 2014). Тема семейного алкоголизма активно изучается в последние пять лет, как в России, так и за рубежом во многом благодаря широкой распространенности данного заболевания (Байкова, Меринов, 2018); (Гриднева, Ташева, 2018); (Тучина, Шустов, Агibalова, Шустова, 2019); (Jarvinen, 2015); (Lebow, Chambers, Breunlin, 2017); (Lyvers, Hayatbakhsh, 2019). При изучении алкогольной зависимости обычно рассматривают особенности психических функций и эмоциональной сферы больного и членов его семьи, также имеющих зависимости или психические заболевания, что не позволяет выявить ресурсы, способствующие преодолению зависимости и ее последствий в семье (Войтиц, 2015); (Меринов, Шустров, 2011). Изучение особенностей и динамики феномена «семейная боль» в дисфункциональных алкогольных семьях может позволить сформулировать цели работы с такими семьями и выявить скрытые ресурсы семьи. Изучение «семейной боли» в данном исследовании рассматривалось с позиции системного семейного подхода.

Системный семейный подход к изучению дисфункциональных семей

Системный семейный подход позволяет изучать семью как живую, постоянно изменяющуюся систему (Спиваковская, 2009). Цель подхода — создание условий для изменений семьи с помощью наблюдения и самонаблюдения за ее особенностями. Системный семейный подход к изучению дисфункциональных семей имеет следующие особенности:

1. Зависимое и созависимое поведение членов дисфункциональной семьи рассматриваются не как отдельные поведенческие акты, а как сложная система, функционирующая на когнитивном, эмоциональном и поведенческом уровнях.
2. Изучаются не отдельные характеристики одного из членов семьи, а вся семейная система в целом и ее взаимное влияние на всех членов семьи (Сатир, 1992). Семья рассматривается как постоянно изменяющаяся система, состоящая из комплекса элементов (членов

семьи и их взаимодействий), все части системы взаимно влияют друг на друга (Болотова, 2016); (Byng-Hall, 2018). Жизнь семейной системы подчиняется двум законам: закону гомеостаза и закону развития. Согласно закону развития, семья стремится реализовать полный жизненный цикл, а согласно закону гомеостаза, семья будет стремиться оставаться в неизменном состоянии, даже если это состояние не позволяет ее членам реализовывать свои потребности (Васягина, Мазарчук, 2018). В дисфункциональной семье действие закона гомеостаза будет гораздо сильнее, чем действие закона развития, в ней закрепляются семейные правила и тайны, появляются жесткие, либо очень разобщенные семейные границы, нарушается семейная эмоциональная коммуникация (Москаленко, 2009); (Смит, 1991); (Холмогорова, Воликова, Сорокова, 2016).

3. Алкогольная зависимость — это семейная болезнь, поэтому для ее лечения необходимо работать со всей семьей пациента (Lebow, Chambers, Breunlin, 2017). Как правило, целью изучения родственников зависимых пациентов становится выявление дисфункциональных отношений между больным алкоголизмом и его родственником, исходя из линейной логики, в которой действуют причинно-следственные связи (Байкова, Меринов, 2018); (McCoу, Dunlop, 2017). Системный семейный подход предполагает обращение к циркулярной причинности, при которой члены семьи взаимно влияют друг на друга.

4. Системный семейный подход направлен на изучение ресурсов семьи, которые позволят семье преодолеть болезнь и предотвратить ее последствия (Спиваковская, 2009). С позиции системного семейного подхода, каждая семья наделена безграничным потенциалом развития и изменения и может преодолеть семейную дисфункцию. Возобновление стремления семьи к развитию возможно только в результате осознания членами семьи наличия семейной дисфункции и собственных переживаний по поводу ее наличия. Чтобы члены семьи смогли найти ресурсные факторы для преодоления семейной болезни, им необходимо обратиться к самонаблюдению отрицательных эмоций по поводу семьи. Часто участниками исследования эмоциональных особенностей членов алкогольных семей становятся люди, страдающие химическими аддикциями, либо имеющие психиатрический диагноз, которые не смогли успешно справиться с влиянием алкогольной семьи на их жизнь (Войтиц, 2015; Меринов, Шустров, 2011). Спецификой данного исследования является обращение к

изучению психически здоровых, не страдающих аддикциями лиц, родители которых страдали алкоголизмом.

Цель исследования — изучить представления о переживании «семейной боли» у лиц, выросших в алкогольных семьях.

В исследовании предполагается проверить следующие гипотезы:

1. Представления о «семейной боли» связаны с субъективным смыслом семейной дисфункции и опытом переживания отрицательных эмоций в семье.

2. У лиц, выросших и проживающих в алкогольной семье, при характеристике переживаний «семейной боли» будет преобладать описание злости, стыда и жалости к себе по поводу актуальной семейной ситуации и актуального состояния здоровья родителей.

3. Лица, выросшие в алкогольной семье и пережившие утрату родителей, будут описывать «семейную боль» как чувство вины по отношению к родителям, а также как процесс переживания утраты близких.

4. Лица, выросшие в семьях без алкоголизации родителей, будут испытывать затруднения при описании переживания «семейной боли», либо будут описывать его как процесс переживания утраты. Характеристика «семейной боли» не будет приобретать негативное значение.

Методы

Характеристика участников исследования. Исследование проводилось в период с октября 2018 по март 2019 года в Москве. В экспериментальную группу исследования вошли психически здоровые, не страдающие химическими аддикциями люди, выросшие в алкогольной семье ($N = 52$; 11 мужчин и 41 женщина; $M_{возр.} = 24.5$, $SD = 4.4$). Все участники экспериментальной группы исследования — участники реабилитационной 12-шаговой программы «Взрослые дети алкоголиков». Условия включения в экспериментальную группу: возраст участников от 18 до 35 лет, отсутствие психических заболеваний и химических аддикций, наличие хотя бы одного родителя с диагнозом «алкоголизм», алкоголизация родителей возникла в период, когда детям было от полугода до пяти лет, родители принимали непосредственное участие в воспитании участников исследования. Экспериментальная группа была разделена на две подгруппы: 27 человек проживали в алкогольных родительских семьях на момент обследования, у 25 человек родители умерли. Поиск участников экс-

периментальной группы осуществлялся на собраниях программы «Взрослые дети алкоголиков». В контрольную группу вошли условно психически здоровые и не страдающие химическими аддикциями лица, выросшие в семьях без алкоголизации родителей ($N = 50$; 15 мужчин и 35 женщин; $M_{\text{возр.}} = 24.2$, $SD = 3.7$). 25 человек проживали совместно с родителями, у 25 человек один, либо оба родителя умерли. Поиск участников контрольной группы осуществлялся через социальные сети, при этом с каждым участником проводилось предварительное интервью в очном формате о его родительской семье. Критерии включения в контрольную группу: возраст от 18 до 35 лет, отсутствие психических заболеваний и химических аддикций, отсутствие психических заболеваний и химических аддикций у родителей обследуемого. Участники контрольной группы не обязательно выросли в благополучных семьях, однако у них отсутствовал один важный признак дисфункциональной семьи — алкоголизация родителей. Со всеми участниками проводилось патопсихологическое обследование мышления и эмоционально-личностной сферы с целью включения в выборку только условно психически здоровых лиц. Все участники подписывали добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Данные, упомянутые в работе, публикуются с разрешения участников исследования.

Методы и план проведения исследования.

1. Был использован метод контент-анализа высказываний участников исследования о переживании «семейной боли». Данный метод включал сбор данных (каждый участник отвечал на вопрос: «Как Вы понимаете, что такое “семейная боль?”» и предлагал образ «семейной боли»), выделение смысловых единиц анализа, группировки единиц по темам, подсчет данных единиц в процентном соотношении и интерпретацию полученных данных.

2. На основании выделенных в ходе контент-анализа смысловых единиц было составлено 39 характеристик, имеющих отношение к термину «семейная боль»: неприятно, неудача, родители, страх, тревога, слабость, похмелье, смерть, искажение, страдание, упадок, ломающая, траур, помеха, затруднение, стыд, детство, преодоление, усталость, молчание, алкоголь, насилие, мучение, разрыв, нарушение, удар, бутылка, ребенок, жалобы, злость, вина, казнь, пытка, огорчение, сковывающая, изнеможение, упадок сил, гибель, ответственность.

Участникам контрольной и экспериментальной групп исследования предлагалось оценить по семибальной шкале (1 — не соответствует, 7 — полностью соответствует), насколько данные характеристики соответствуют определению «семейная боль». Полученные данные обрабатывались с использованием эксплораторного факторного анализа (Митина, Михайловская, 2001). Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью программы IBM SPSS Statistics 22.0.

Результаты

С помощью контент-анализа высказываний участников реабилитационной программы «Взрослые дети алкоголиков» были определены семь категорий, связанных с пониманием феномена «семейная боль» (табл. 1).

Таблица 1

Категории определений «Семейная боль»

Оцениваемая категория	Количество ответов							
	экспериментальная группа, родители живы	экспериментальная группа в %	экспериментальная группа, родители умерли	экспериментальная группа в %	контрольная группа, родители живы	контрольная группа в %	контрольная группа, родители умерли	контрольная группа в %
Общая семейная проблема	7	25,9%	1	4%	6	24%	1	4%
Физическая боль	9	33,3%	12	48%	3	12%	3	12%
Незнакомый термин	1	3,7%	2	8%	15	60%	2	8%
Переживание утраты близких	2	7,4%	4	16%	1	4%	18	72%
Чувство вины	0	0%	4	16%	0	0%	1	4%
Злость	5	18,5%	1	4%	0	0%	0	0%
Жалость к себе	3	11,1%	1	4%	0	0%	0	0%

1. «Семейная боль» как общая семейная проблема, затрагивающая всех участников семейной системы.

Подчеркивалось единство членов семьи, их активное взаимодействие и переживание всеми членами семьи общей проблемы. Участники описывали «семейную боль» так: «Большое горе, касающееся всех членов семьи», «Что-то, что доставляет неудобство всем членам семьи». Такое понимание «семейной боли» описывали участники и контрольной, и экспериментальной группы. Лица, проживающие с родителями, указывали на такое понимание термина чаще, чем люди, пережившие утрату родителей, так как первые были включены в отношения с родительской подсистемой на момент обследования.

2. «Семейная боль» как ухудшение физического самочувствия одного из членов семьи.

Данный тип «семейной боли» описывался как непереносимая физическая боль родственника, либо самого участника исследования. Участники исследования описывали «семейную боль» так: «Физическая боль, причиненная семьей», «Ноющая боль в груди по поводу алкоголизма мамы», «Общая слабость после общения с семьей». Лица, выросшие в алкогольной семье, чаще указывали на такое понимание термина, так как они регулярно видели физическое недомогание одного из родителей, а также сами могли чувствовать физическую боль от родительских наказаний (результат побоев в состоянии алкогольного опьянения).

3. «Семейная боль» как незнакомый термин, не имеющий ко мне отношения.

Данное определение давали многие участники контрольной группы, проживающие с родителями, в то время как лица, выросшие в алкогольной семье и пережившие утрату родителей, описывали «семейную боль» как знакомое явление и могли привести ее эмоциональные и телесные характеристики. Примеры такого определения «семейной боли»: «Впервые слышу о таком явлении, это какое-то выдуманное явление, не существующее в жизни», «Это то, с чем я никогда не сталкивалась».

4. «Семейная боль» как переживание утраты близких.

Данное определение чаще давали лица как контрольной, так и экспериментальной группы, пережившие смерть родителей, либо лица, пережившие утрату другого близкого человека (сестры, подруги, любимой бабушки). Примеры такого понимания термина: «Грусть, что больше не можешь пообщаться с мамой», «Переживание утраты

родителей», «Это состояние постоянного страха, что мама напьется и больше не сможет проснуться».

5. «Семейная боль» как чувство вины по отношению к родителям.

Данное описание термина давали лица, пережившие утрату родителей. Они характеризовали «семейную боль» как переживания человека, который не смог предотвратить болезнь и смерть близкого, вовремя не проявил заботу о родных: «Семейная боль — это вина за то, что я не смогла уберечь маму от алкоголизма», «Это вина, что я не понимала родителей, жила только для себя, не замечала, что им плохо».

6. «Семейная боль» как переживание злости по отношению к членам семьи.

Данное описание термина приводили только лица, выросшие в алкогольной семье, преимущественно лица, проживающие с больными родителями. Такое понимание термина включало упоминание мыслей об агрессии по отношению к семье, переживание эмоции, описание поведенческих проявлений агрессии в семье: «Это желание уничтожить всю семью, так как от нее одни беды», «Это взаимная агрессия в семье, выживает сильнейший».

7. «Семейная боль» как переживание жалости к себе.

Данное определение феномена «семейная боль» описывалось только участниками экспериментальной группы, хотя в течение интервью многие участники из всех групп обращались к данному переживанию в семейном контексте. «Семейная боль» описывалась участниками исследования как событие в семье, которое привело к страданиям и неудачам в жизни участника исследования: «Семейная боль — это то, что я чувствую из-за моей мамы, все несчастья, с которыми я сейчас сталкиваюсь из-за того, что она пила и не уделяла мне время».

Каждому участнику предлагалось не только дать определение феномена «семейная боль», но и описать данный феномен в виде какого-либо образа. Предлагаемые образы «семейной боли» были проанализированы с использованием метода контент-анализа. В **результате контент-анализа образов «Семейная боль»** было выделено 7 категорий образов, имеющих отношение к данному термину: образы животных; предметы быта; неприятный, слабодифференцированный образ; образы больных и несчастных животных; части тела; режущие предметы; герои фильмов и книг (табл. 2).

Таблица 2

Категории образов «Семейная боль»

Оцениваемая категория	Количество ответов							
	экспериментальная группа, родители живы	экспериментальная группа в %	экспериментальная группа, родители умерли	экспериментальная группа в %	контрольная группа, родители живы	контрольная группа в %	контрольная группа, родители умерли	контрольная группа в %
Животное	0	0%	2	8%	12	48%	15	60%
Предметы быта	4	14,8%	0	0%	7	28%	6	24%
Неприятный слабодифференцированный образ	3	11,1%	5	20%	4	16%	2	8%
Образы больных и несчастных животных	3	11,1%	9	36%	0	0%	0	0%
Части тела	1	3,7%	1	4%	0	0%	0	0%
Режущие предметы	16	59,2%	8	32%	0	0%	2	8%
Герои фильмов и книг	0	0%	0	0%	2	8%	0	0%

Табл. 2 иллюстрирует распределение категорий образов «семейной боли» в контрольной и экспериментальной группах, которые помимо количественной оценки могут быть проанализированы качественно.

1. Образы животных, носящие позитивный или нейтральный характер: «жираф», «лев», часто встречались в контрольных группах.

2. Предметы человеческого быта: «огромный шкаф», «фотография», часто встречались в контрольных группах и почти не упоминались лицами, выросшими в алкогольной семье.

3. Герои фильмов и книг упоминались только в контрольной группе: «антидомовенок», «дементор».

4. Неприятный, слабодифференцированный образ: «Что-то тяжелое», «незаметное, пугающее что-то». Образы встречались в контрольной и экспериментальной группах.

5. Образы больных, несчастных животных: «Психически больной бегемот», «котенок со сломанными лапами» встречались у лиц, выросших в алкогольной семье, подчеркивалось страдание живых существ.

6. Описание частей тела, подчеркивалось физическое страдание человека: «разрывающееся на части сердце».

7. Режущие и колющие предметы: «нож», «цепь с шипами» описывались участниками экспериментальной и крайне редко участниками контрольной группы. Таким образом, при описании образов «семейной боли» лица, выросшие в алкогольной семье, чаще обращались к неприятным и опасным для человека предметам, подчеркивающим переживание отрицательных эмоций (страха, вины, злости), в то время как лица, выросшие в семьях без алкоголизации родителей, давали эмоционально-нейтральные ответы.

Используя табл. 3, в которой рядом с каждым фактором выписаны те переменные, которые с ним связаны, можно содержательно проинтерпретировать и назвать выделенные факторы:

1. Ухудшение физиологического и эмоционального состояния. В данный фактор в экспериментальной группе вошли термины, обозначающие самочувствие человека и отрицательные эмоции, которые он испытывает, в то время как в контрольной группе туда вошло большинство используемых терминов, что может указывать на трудности определения термина «Семейная боль» лицами, выросшими в семьях без аддикций.

2. Переживание утраты близкого. В данный фактор в экспериментальной группе помимо описания утраты вошла характеристика «изнеможение», в то время как в контрольной группе используются синонимы переживания утраты. Характеристика «изнеможение» в данном случае может указывать на трудности, связанные с ранним уходом злоупотребляющих алкоголем родителей из жизни.

3. Детство. В контрольной группе сюда вошла только одна характеристика «ребенок», в то время как в экспериментальной группе в один фактор с термином «детство» объединились «стыд», «молчание» и «избавление от мучения», что можно объяснить большим количеством негативных воспоминаний детства, а также наличием семейного правила, характерного для алкогольных семей «Не говорить о проблемах семьи».

4. Переживание страха. В экспериментальную группу наряду с тревогой и страхом вошла характеристика «смерть», так как многие лица, выросшие в алкогольной семье, боятся смерти родителей.

Таблица 3

Факторные нагрузки характеристик термина «Семейная боль»

Экспериментальная группа			Контрольная группа		
№ фактора	Характеристика термина	Факторная нагрузка	№ фактора	Характеристика термина	Факторная нагрузка
1	нарушение	0,702	1	нарушение	0,729
1	помеха	0,685	1	помеха	0,682
1	удар	0,682	1	удар	0,731
1	ломающая	0,628	1	ломающая	0,698
1	злость	0,614	1	злость	0,638
1	упадок	0,614	1	упадок	0,621
1	слабость	0,612	1	мучение	0,657
1	упадок сил	0,581	1	упадок сил	0,595
1	стыд	0,579	1	стыд	0,693
1	затруднение	0,573	1	затруднение	0,614
1	вина	0,559	1	страдание	0,612
1	неудача	0,555	1	насилие	0,642
1	жалобы	0,554	1	жалобы	0,724
			1	алкоголь	0,640
			1	сковывающая	0,770
			1	бутылка	0,620
			1	усталость	0,606
			1	казнь	0,603
2	траур	0,614	2	гибель	0,782
2	изнеможение	0,567	2	траур	0,762
			2	смерть	0,745
3	стыд	0,536	3	страх	0,635
3	детство	0,744	3	тревога	0,551
3	мучение	-0,574	3	молчание	-0,505
3	молчание	0,520	3	преодоление	0,524
4	страх	0,577			
4	тревога	0,567	4	ребенок	0,662
4	смерть	0,544			
5	похмелье	0,558	5	насилие	0,558
5	родители	0,609			
6	ответственность	0,615	6	слабость	0,680

В контрольной группе в данный фактор вошли характеристики «преодоление» и отрицательная корреляция с характеристикой «молчание», что может быть связано с тенденцией контрольной группы к обсуждению страхов с целью их преодоления.

5. Алкоголь и насилие как дисфункция семьи. В данный фактор вошли характеристики, отражающие основную дисфункцию семьи. Для экспериментальной группы такой дисфункцией являются пьющие родители, поэтому в данный фактор вошли термины «похмелье» и «родители». Участники контрольной группы не имели в собственном опыте воспоминаний о пьющих родителях, зато могли сталкиваться с информацией о семейном насилии и связывать его с понятием «семейная боль».

6. «Ответственность» в экспериментальной группе и **«слабость»** в контрольной группе. Участники экспериментальной группы жаловались на повышенную ответственность, которую они брали в детстве в связи с болезнью родителей, а для участников контрольной группы «семейная боль» описывалась как проявление слабости человека.

Был проведен эксплораторный факторный анализ для матриц характеристик термина «Семейная боль» для каждой подгруппы. В подгруппах контрольной группы содержательные характеристики мало отличались друг от друга и от общей контрольной группы, в то время как лица, выросшие в алкогольных семьях и проживающие в них на момент обследования (11 факторов, 87,2% кумулятивной дисперсии, из них 6 факторов, имеющие характеристики), и лица, выросшие в алкогольных семьях, чьи родители умерли (10 факторов, 84,8% кумулятивной дисперсии, из них 6 факторов, имеющих характеристики), показали отличающиеся результаты. Для лиц, выросших в алкогольных семьях и переживших утрату родителя, было описано 6 факторов: 1) Ухудшение физиологического и эмоционального состояния, 2) Детство, 3) Переживание утраты близкого, данный фактор включал характеристики «гибель» (0,689), «траур» (0,841), «смерть» (0,696), 4) Ответственность (0,548), а также 2 фактора, отличающиеся от подгруппы лиц, проживающих с родителями: 5) «Чувство вины по отношению к родителям», данный фактор включал 2 характеристики «родители» (0,599) и «вина» (0,542), 6) «Переживание неудачи», данный фактор включал две характеристики «неудача» (0,540) и «помеха» (0,501). Для лиц, выросших в алкогольной семье и проживающих с родителями на момент обследования, в отличие лиц, переживших утрату, было характерно выделение фактора «Отрицательные эмоции

в семье», куда вошли характеристики «злость» (факторная нагрузка 0,541), «огорчение» (0,511), «затруднение» (0,511), «бутылка» (0,504), данная характеристика была использована вместо характеристики «ответственность». Также в данной группе не было отдельного фактора, связанного с переживанием утраты близкого, вместо него был использован фактор «Избавление от семейных страданий», который включал характеристики «страх» (0,521), «страдание» (-0,515) и «разрыв» (0,549).

Обсуждение результатов исследования

На основании полученных результатов можно дать определение семейной боли и описать ее особенности для лиц, выросших в алкогольной семье. «Семейная боль — процесс переживания всеми членами семьи общей семейной проблемы, включающий осознание проблемы, совокупность отрицательных эмоций по поводу семьи и поведение, направленное на совладание с проблемой».

Проведенное исследование показывает, что представления о «семейной боли» связаны с субъективным смыслом, который приобретает семейная дисфункция в жизни человека, и опытом переживания отрицательных эмоций в семье. Лица, выросшие в семье без алкоголизации родителей и проживающие с родителями на момент обследования, испытывали трудности при характеристике феномена «семейная боль», что отразилось в большом количестве определений данного термина как незнакомого, выделении фактора «Ухудшение общего эмоционального состояния», куда вошло большинство переменных. Образы «семейной боли» имели позитивную или нейтральную эмоциональную окраску. Лица, выросшие в алкогольных семьях, редко говорили, что термин «Семейная боль» незнаком для них. Данные результаты соотносятся с описанием феномена «Семейная боль» В. Сатир, которая указывала, что данный феномен актуализируется в результате осознания проблем в семейной системе (Сатир, 1992). Лица, проживающие в алкогольной семье, описывают «Семейную боль» как знакомый длительный процесс, имеющий отношение ко всей семье. При характеристике «семейной боли» они описывают злость, стыд и жалость к себе. Образы «семейной боли» имеют негативную эмоциональную окраску. Вопреки ожиданиям, при описании «семейной боли» участники обращались к событиям прошлого, а не актуальному состоянию здоровья родителей. На поведенческом уровне они стремятся избавиться от семейных страданий

и повышенной ответственности за собственную семью. Стремление лиц, выросших в алкогольной семье, брать повышенную ответственность за родителей, описывалось Дж. Войтиц и А.В. Мериновым (Войтиц, 2015); (Меринов, Шустров, 2011). Цель психотерапии лиц, выросших и проживающих в алкогольных семьях, заключается в поиске ресурсов для адаптации к жизни с больными родителями и способов преодоления чувства злости, стыда и жалости к себе. Участники исследования, выросшие в алкогольной семье и пережившие смерть родителей, при характеристике «семейной боли» фокусировались на переживании утраты: мыслях о смерти близких, чувстве вины по отношению к родителям, которых им не удалось вылечить от алкоголизма и спасти от смерти, поведении, направленном на прощение умерших родителей и попытки изменить отношение к детству. Целью психотерапии лиц, переживших утрату родителей, имеющих алкоголизацию, будет создание условий для преодоления чувства вины и возможности переживания утраты близкого. Таким образом, не все лица, выросшие в алкогольных семьях, фиксируются на переживании чувства вины по отношению к родителям, как это утверждалось в ряде исследований (Войтиц, 2015); (Lutsenko, 2020). Лица, пережившие утрату родителей, злоупотребляющих алкоголем, характеризовали «семейную боль» отлично от лиц, проживающих в алкогольной семье, хотя изначально имели одинаковую семейную дисфункцию. После утраты родителя «семейная боль» трансформировалась, но не исчезала, на что указывают данные контент-анализа (участники могли дифференцировать данное переживание, оно характеризовалось ими как знакомое). Возможность трансформации переживаний «семейной боли» указывает на перспективность работы с данным переживанием в психотерапии.

Заключение

1. Представления о феномене «семейная боль» связаны с субъективным смыслом семейной дисфункции для участника исследования и опытом переживания отрицательных эмоций в семье.

2. У лиц, выросших и проживающих в алкогольной семье, при характеристике переживаний «семейной боли» преобладают следующие эмоции: злость, стыд и жалость к себе. Образы «семейной боли» имеют негативную эмоциональную окраску. Данные эмоции относятся к воспоминаниям детства и не имеют отношения к реальному состоянию здоровья родителей.

3. Лица, выросшие в алкогольной семье и пережившие утрату родителей, описывают «семейную боль» как чувство вины по отношению к родителям и как процесс переживания утраты близких.

4. Лица, выросшие в семьях без алкоголизации родителей, испытывают трудности при описании переживания «семейной боли», либо описывают ее как процесс переживания утраты близкого. Характеристика «семейной боли» не приобретает негативного значения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Байкова М.А., Меринов А.В. Влияние алкоголизма родителей на суицидологические и личностно-психологические характеристики потомства // Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова. 2018. Т. 26, № 4. С. 547–558. doi:10.23888/PAVLOVJ2018264547-558

Болотова Н.П. Предпосылки и перспективы в работе с семьей в системном подходе: системная семейная психотерапия. Москва: МПГУ, 2016.

Васягина Н.Н., Мазарчук Е.О. Становление понятия «семья» в отечественной и зарубежной науке // Психологические проблемы современной семьи: сборник материалов VIII Международной научно-практической конференции / Под ред. О.А. Карабановой, Н.Н. Васягиной. Екатеринбург: УГПУ, 2018. С. 54–57.

Витакер К., Бамберри В. Танцы с семьей. Подход, основанный на личном опыте. СПб.: Питер, 2019. 224 с.

Войтиц Дж.Дж. Взрослые дети алкоголиков. Полный справочник ВДА / Пер.с англ. А.Лучиной. М.: Независимая фирма «Класс», 2015.

Гриднева С.В., Тацёва А.И. Своеобразие личности, общения в семье и самовосприятия у взрослых детей из алкогольных семей // Социально-психологические проблемы ментальности. 2018. № 14. С. 23–31.

Меринов А.В., Шустров Д.И. Современные взгляды на феномен созависимого поведения при алкогольной зависимости // Вестник Рязанского государственного медицинского университета имени академика И.П. Павлова. 2011. № 2. С. 35–41.

Митина, О.В., Михайловская И.Б. Факторный анализ для психологов. М.: Учебно-методический коллектор «Психология», 2001.

Москаленко В.Д. Зависимость: семейная болезнь. М.: ПЕРСЭ, 2009.

Палаццолли М.С., Босколо Л., Чекин Д., Прата Д. Парадокс и контрпарадокс. Новая модель терапии семьи, вовлеченной в шизофреническое взаимодействие. М.: Когито-Центр, 2010.

Поттер-Эфрон Р.Т. Стыд, вина и алкоголизм: клиническая практика. М.: ИОИ, 2014.

Сатир В. Психотерапия семьи. М.: Институт общегуманитарных исследований, 1992.

Смит Энн У. Внуки алкоголиков. Проблемы взаимозависимости в семье. М.: Просвещение, 1991.

Спиваковская А.С. Фрагменты беатотерапии. М.: Беато-пресс, 2009.

Тучина О.Д., Шустов Д.И., Агibalова Т.В., Шустова С.А. Нарушения перспективной способности как возможный патогенетический механизм алкогольной зависимости // Консультативная психология и психотерапия. 2019. Т. 27. № 1. С. 79–101. doi:10.17759/cpp.2019270106

Холмогорова А.Б., Воликова С.В., Сорокова М.Г. Стандартизация опросника «Семейные эмоциональные коммуникации» // Консультативная психология и психотерапия. 2016. Т. 24. № 4. С. 97–125. doi:10.17759/cpp.2016240405

Brown-Rice, K.A., Scholl, J.L.; Fercho, K.A. (2018). Neural and psychological characteristics of college students with alcoholic parents differ depending on current alcohol use. *Prog. Neuro-Psychopharmacol. Biol. Psychiatry*, 81, 284–296. doi:10.1016/j.pnpbp.2017.09.010.

Jarvinen, M. (2015). Understanding addiction: Adult children of alcoholics describing their parents' drinking problems. *Journal of Family Issues*, 36(6), 805–825. doi:10.1177/0192513X13513027.

John Byng-Hall, Renos K. (2018). Papadopoulos. Multiple Voices Narrative in Systemic Family Psychotherapy. Routledge, The Tavistock Clinic Series, 1st Edition.

Lebow, J.; Chambers, A.; Breunlin, D.C. (2017) Adult Child of Alcoholics (ACOA). In *Encyclopedia of Couple and Family Therapy*. Springer International Publishing: Cham, Switzerland. doi:10.1007/978-3-319-15877-8_582-1.

Lutsenko A.M. (2020). Coping Strategies and Personality Profile Characteristics of People Whose Parents Were Alcohol Addicts. *Behavioral Science*, 10(32), 212–221. doi.org/10.3390/bs10010032.

Lyvers M., Hayatbakhsh N. (2019). Alexithymia, Impulsivity, and Reward Sensitivity in Young Adult University Student Children of Alcoholics. *Substance Use & Misuse*, 54(2), 340–344, doi: 10.1080/10826084.2018.1512628

McCoy T.P., Dunlop W.P. (2017). Down on the upside: redemption, contamination, and agency in the lives of adult children of alcoholics, *Memory*, 25(5), 586–594. doi: 10.1080/09658211.2016.1197947

REFERENCES

Baikova, M.A., Merinov, A.V. (2018). The influence of parental alcoholism on suicidological and personality-psychological characteristics of children. *Rossiiskii mediko-biologicheskii vestnik imeni akademika I.P. Pavlova* (I.P. Pavlov Russian Biomedical Bulletin, 26 (4), 547–558. (In Russ.). doi:10.23888/PAVLOVJ2018264547-558

Bolotova, N.P. (2016). Background and prospects for working with the family in a system approach. *Family system psychotherapy*. Ministry of Education and Science of the Russian Federation, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "MPSU". Moscow: MPGU. (In Russ.).

Brown-Rice, K.A., Scholl, J.L., Fercho, K.A. (2018). Neural and psychological characteristics of college students with alcoholic parents differ depending on current alcohol use. *Prog. Neuro-Psychopharmacol. Biology Psychiatry*, 81, 284–296. doi:10.1016/j.pnpbp.2017.09.010

Gridneva, S.V., Tashcheva, A.I. (2018). The originality of personality, family communication and self-perception experienced by adults whose parents were alcohol addicts. *Sotsial'no-psikhologicheskie problemy mental'nosti* (Socio-psychological problems of mentality). *Smolenskii gosudarstvennyi universitet Publ*, 14, 23–31. (In Russ.)

Jarvinen, M. (2015). Understanding addiction: Adult children of alcoholics describing their parents' drinking problems. *Journal of Family Issues*, 36(6), 805–825. doi:10.1177/0192513X13513027.

John Byng-Hall, Renos, K. (2018). Papadopoulos. Multiple Voices Narrative in Systemic Family Psychotherapy. Routledge, The Tavistock Clinic Series, 1st Edition.

Kholmogorova, A.B., Volikova, S.V., Sorokova, M.G. (2016). Standardization of the test «Family emotional communication». *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya* (*Counseling Psychology and Psychotherapy*), 24(4), 97–125. (In Russ.). doi:10.17759/cpp.2016240405

Lebow, J., Chambers, A., Breunlin, D.C. (2017). Adult Child of Alcoholics (ACOA). In *Encyclopedia of Couple and Family Therapy*. Springer International Publishing: Cham, Switzerland. doi:10.1007/978-3-319-15877-8_582-1.

Lutsenko, A.M. (2020). Coping Strategies and Personality Profile Characteristics of People Whose Parents Were Alcohol Addicts. *Behavioral Science*, 10(32), 212–221. doi.org/10.3390/bs10010032.

Lyvers, M., Hayatbakhsh, N. (2019). Alexithymia, Impulsivity, and Reward Sensitivity in Young Adult University Student Children of Alcoholics. *Substance Use & Misuse*, 54(2), 340–344. doi: 10.1080/10826084.2018.1512628

McCoy, T.P., Dunlop, W.P. (2017). Down on the upside: redemption, contamination, and agency in the lives of adult children of alcoholics. *Memory*, 25(5), 586–594. doi: 10.1080/09658211.2016.1197947

Merinov, A.V., Shustrov, D.I. (2011). Modern views of the phenomenon of co-dependent behavior in alcohol addicts. *Vestnik Ryazanskogo gosudarstvennogo meditsinskogo universiteta imeni akademika I.P.Pavlova* (Bulletin of the I.P. Pavlov Ryazan State Medical University), 2, 35–41. (In Russ.).

Mitina, O.V., Mikhailovskaya, I.B. (2001). Factor analysis for psychologists. Moscow: Uchebno-metodicheskii kollektor «Psikhologiya» Publ. (In Russ.).

Moskalenko, V.D. (2009). Addiction is a family disease. Moscow: PERSE Publ. (In Russ.).

Palatstoli, M.S., Boskolo, L., Chekin, D., Prata, D. (2010). Paradox and Counterparadox: A New Model in the Therapy of the Family in Schizophrenic Transaction. Moscow: Kogito-Tsentr Publ. (In Russ.).

Potter-Efron, R.T. (2014). Shame, Guilt, and Alcoholism: Treatment Issues in Clinical Practice. Moscow: IOI Publ. (In Russ.).

Satir, V. (1992). Family psychotherapy. Moscow: Institut obshchegumanitarnykh issledovaniy Publ. (In Russ.).

Smit Enn, U. (1991). Grandchildren of alcoholics. Problems of Interdependence in the family. Moscow: "Prosveshchenie" Publ. (In Russ.).

Spivakovskaya, A.S. (2009). Fragments of beatotherapy. Moscow: «Beato-press» Publ. (In Russ.).

Tuchina, O.D., Shustov, D.I., Agibalova, T.V., Shustova, S.A. (2019). Deficits of prospective capacity as possible mechanism in pathogenesis of alcohol dependence. *Konsul'tativnaya psikhologiya i psikhoterapiya* (Counseling Psychology and Psychotherapy), 27(1), 79–101. (In Russ.). doi:10.17759/cpp.2019270106

Vasyagina, N.N., Mazarchuk, E.O. (2018). The formation of the concept of "family" in Russian and foreign science. In O.A. Karabanova, N.N. Vasyagina (Eds.), *Proceedings of the 8-th International Scientific and Practical Conference Psychological problems of the contemporary family* (pp. 54–57). UGPU, Ekaterinburg Publ. (In Russ.).

Vitaker, K., Bamberri, V. (2019). Dancing with the family. Personal Experience Approach. St. Petersburg: Piter Publ. (In Russ.).

Woititz, J.G. (2015). Adult children of alcoholics. Complete Reference of ACoA. Moscow: Nezavisimaya firma «Klass» Publ. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Луценко Анна Михайловна — аспирант факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия. E-mail: lutsenko.anna@mail.ru

Спиваковская Алла Семёновна — доктор психологических наук, профессор, профессор факультета психологии МГУ имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия. E-mail: beatum@bk.ru

INFORMATION ABOUT THE AUTHERS

Anna M. Lutsenko — Graduate student, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia. E-mail: lutsenko.anna@mail.ru

Alla S. Spivakovskaya — SciD, Professor, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia. E-mail: beatum@bk.ru

УДК: 159.9.07

doi: 10.11621/vsp.2020.02.06

ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ АНАЛИТИЧЕСКОГО И ХОЛИСТИЧЕСКОГО ПРОЦЕССОВ В РАСПОЗНАВАНИИ ЛИЦЕВЫХ ЭКСПРЕССИЙ

Я. А. Бондаренко*, Г. Я. Меньшикова**

МГУ имени М.В. Ломоносова (Москва, Россия)

Для контактов. E-mail: mail_93@mail.ru *, gmenshikova@gmail.com **

Актуальность. Статья посвящена изучению двух основных процессов восприятия лицевой экспрессии — аналитического (восприятие на основе отдельных черт лица) и холистического (целостное восприятие всех черт). До сих пор остается открытым вопрос об относительном вкладе каждого процесса при распознавании лицевых экспрессий.

Цель. Выявление роли холистического и аналитического процессов при распознавании лицевых экспрессий.

Метод. Разработан и апробирован метод изучения аналитических и холистических процессов в задаче оценки сходства экспрессий с использованием методов композитных и инвертированных изображений лица. Отличительной особенностью работы является использование метода многомерного шкалирования, с помощью которого суждение о вкладе холистического и аналитического процессов на восприятие лицевых экспрессий осуществляется на основе анализа субъективного пространства сходства экспрессий, полученных при предъявлении лиц в прямой и обратной ориентации.

Результаты. Было показано, что: при восприятии лиц в прямой ориентации наблюдается характерная кластеризация экспрессий в субъективном пространстве сходства экспрессий, что интерпретируется нами как преобладание роли холистических процессов; во-вторых, при инверсии лица наблюдается изменение пространственной конфигурации экспрессий, что может отражать усиление роли аналитических процессов; в целом метод многомерного шкалирования показал свою эффективность в решении проблемы соотношения холистического и аналитического процессов при опознании лицевых экспрессий.

Вывод. Анализ субъективных пространств сходства экспрессий является продуктивным для исследования соотношения аналитических и холистических процессов при опознании лицевых экспрессий.

Ключевые слова: опознавание лицевых экспрессий, базовые и композитные экспрессии лица, аналитические и холистические процессы, эффект инверсии, многомерное шкалирование, диагностические черты.

Благодарности. Исследование выполнено за счет гранта РФФИ (Грант № 19-29-07392). Работа выполнена с использованием оборудования, приобретенного за счет средств Программы развития Московского университета.

Для цитирования: Бондаренко Я.А., Меньшикова Г.Я. Исследование роли аналитического и холистического процессов в распознавании лицевых экспрессий // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2020. № 2. С. 103–140. doi: 10.11621/vsp.2020.02.06

Поступила в редакцию 14.04.20 / Принята к публикации 11.05.20

EXPLORING ANALYTICAL AND HOLISTIC PROCESSING IN FACIAL EXPRESSION RECOGNITION

*Yakov A. Bondarenko**, *Galina Ya. Menshikova***

Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

Corresponding author. E-mail: mail_93@mail.ru *, gmentshikova@gmail.com **

Background. The study explores two main processes of perception of facial expression: analytical (perception based on individual facial features) and holistic (holistic and non-additive perception of all features). The relative contribution of each process to facial expression recognition is still an open question.

Objective. To identify the role of holistic and analytical mechanisms in the process of facial expression recognition.

Methods. A method was developed and tested for studying analytical and holistic processes in the task of evaluating subjective differences of expressions, using composite and inverted facial images. A distinctive feature of the work is the use of a multidimensional scaling method, by which a judgment of the contribution of holistic and analytical processes to the perception of facial expressions is based on the analysis of the subjective space of the similarity of expressions obtained when presenting upright and inverted faces.

Results. It was shown, first, that when perceiving upright faces, a characteristic clustering of expressions is observed in the subjective space of similarities of expression, which we interpret as a predominance of holistic processes; second, by inversion of the face, there is a change in the spatial configuration of expressions that may reflect a strengthening of analytical processes; in general, the method of multidimensional scaling has proven its effectiveness in solving the problem of the relation between holistic and analytical processes in recognition of facial expressions.

Conclusion. The analysis of subjective spaces of the similarity of emotional faces is productive for the study of the ratio of analytical and holistic processes in the recognition of facial expressions.

Keywords: facial expression recognition, basic and composite facial expressions, analytical and holistic processes, inversion effect, multi-dimensional scaling, diagnostic features.

Acknowledgements. The research was supported by the Russian Foundation for Basic Research (project No. 19-29-07392) and the use of equipment purchased by the Lomonosov Moscow State University Program of Development.

For citation: Bondarenko, Ya.A. & Menshikova, G.A. (2020). Exploring analytical and holistic processing in facial expression recognition. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 2, P. 103–140. doi: 10.11621/vsp.2020.02.06

Received: April 14, 2020 / Accepted: May 11, 2020

Введение

В настоящее время в психологии восприятия огромное внимание уделяется проблемам опознания лица и лицевой экспрессии (Барабанщиков, 2012; Sinha et al., 2006; Chellappa et al., 2010). Этот интерес обусловлен многими практическими задачами, связанными с вопросами здоровья, безопасности, создания нового типа автоматизированных систем опознания лица и лицевых экспрессий и др. Одной из наиболее актуальных тем в этой проблеме является вопрос о механизмах, обуславливающих процессы восприятия лица и лицевой экспрессии. В научной литературе была высказана гипотеза о существовании двух базовых процессов восприятия лица. Первый из них был назван аналитическим процессом (analytic processing), а

второй — отвечает за процессы целостного восприятия всех черт (холистический процесс, *holistic processing*). Предполагается, что аналитический процесс основан на анализе отдельных черт лица, тогда как холистический не сводится к сумме распознавания отдельных черт.

Несмотря на большое число исследований, начатых еще в классической психологии сознания, в Гештальт-психологии и продолжающихся в современной когнитивной нейронауке, остается открытым вопрос о соотношении холистических и аналитических процессов в опознании лиц и лицевых экспрессий в процессе восприятия (Calder et al., 2011). В научной литературе существуют различные мнения относительно роли каждого из процессов в распознавании лица и лицевой экспрессии. Некоторые авторы предполагают главенствующую роль холистических процессов (Tsao & Livingstone, Tanaka & Farah, 1993; Yovel & Kanwisher, 2005; Calder & Jansen, 2005). Другие авторы отмечают важную роль холистических процессов в опознании экспрессий (Carey & Diamond, 1977; Chen, Chen, 2010; Leppänen et al., 2007).

Особенно остро проблема вклада холистического и аналитического процессов стоит в связи с восприятием лицевых экспрессий, в силу особой эволюционной и социальной значимости этого процесса. Сторонники доминирования аналитического процесса как в онто-, так и актуалгенезе исходят из значимости так называемых ведущих или диагностических черт, на основе которых происходит категоризация экспрессий. Так, ведущим признаком для экспрессии радости является улыбка, что и определяет высокую успешность ее опознания. Сторонники доминирования холистического процесса исходят из данных некоторых экспериментов, в которых было показано, что точность распознавания отдельных экспрессий сильно варьируется, что указывает на важность именно холистических процессов в кодировании экспрессии. Например:

1) страх часто путают с удивлением (31%: Palermo & Coltheart, 2004; 19% с изображением лица, у которого открыт рот и 29% при закрытом: Tottenham et al., 2009; 10%: Calvo & Lundqvist, 2008);

2) удивление путают со страхом (18% для изображений лиц с закрытым ртом и 14% с открытым ртом: Tottenham et al., 2009; 10%: Calvo & Lundqvist, 2008);

3) отвращение путают с гневом (12%: Palermo & Coltheart, 2004; 13% с закрытым ртом на лице: Tottenham et al., 2009) и также с печалью (10%: Palermo & Coltheart, 2004).

4) печаль путают с отвращением (15% с открытым на лице ртом: Tottenham et al., 2009), а также с нейтральными выражениями (17%: Palermo & Coltheart, 2004; 12% с закрытым на лице ртом: Tottenham et al., 2009).

В целом, эти данные демонстрируют определенные трудности в идентификации экспрессий, связанные с неоднозначностью в результате интеграции всех черт лица в единое целое.

Многие ученые склонны считать, что за проблемой точности идентификации эмоциональных выражений скрывается более глубокая проблема, а именно — проблема базовых эмоций (Barrett et al., 2019). По их мнению, восприятие экспрессий не может быть точным в связи с тем, что эмоции не могут адекватно отражаться на лице. В силу этого предположения невозможно выделить структурно-динамические инварианты для определенной лицевой экспрессии. В свою очередь, это вовсе снимает проблему изучения механизмов, опосредующих восприятие лицевой экспрессии. С нашей точки зрения, здесь происходит смешение нескольких дискурсов, а именно: смешиваются закономерности восприятия экспрессии лица и закономерности отображения эмоционального состояния человека. Проблема в том, что на лице человека примерно 40 мимических мышц, это число варьируется от индивида к индивиду, так и от расы к расе (например, у многих людей часто отсутствует так называемая мышца смеха «*risorius muscle*»). Количество возможных сочетаний мышечной активности огромно (см. методологию Facial Action Coding System), что и может приводить к вариациям точности идентификации.

Снижение точности опознания эмоциональных выражений лица может быть связано и со сложностью процесса переработки информации об экспрессии. Так, в работе R.Adolph'a отмечается, что необходимо выделять два уровня анализа процесса восприятия лица и лицевой экспрессии: 1) восприятие (*perception*) — более низкого-уровневый процесс обработки информации, который опирается на сенсорные компоненты стимула и их конфигурацию; 2) опознание (*recognition*) — более высокоуровневый процесс, который определяется знаниями субъекта о свойствах опознаваемого стимула (Adolphs, 2002).

Большинство исследователей обсуждают вопрос о значимости аналитического или холистического процесса для опознания экспрессии. Для его решения были разработаны специальные процедуры искажения условий восприятия лица, позволяющие снижать влияние холистических процессов. При этом существующие процедуры не

могут быть прямо сопоставимы между собой. Например, снижение эффективности процессов опознавания лиц и лицевых экспрессий было получено для:

- ассиметричных или истинно химерных изображений, то есть для тех изображений, в которых различные лица или различные экспрессии сшивались по вертикали (Yovel et al., 2005);

- композитных лиц — изображений, у которых верхняя и нижняя половины лица отражают разные экспрессии (Carey et al., 1994; Young et al., 1987; Tanaka et al., 2012; Menshikova, 2010);

- инвертированных лиц, изображения которых предъявляются в обратной ориентации (180 градусов) (Yin, 1969; Leder et al., 2000). Надо отметить, что некоторые исследователи показали отсутствие эффекта инверсии, что ставит под сомнение важную роль холистических процессов (McKone et al., 2009);

- отдельно предъявленных черт лица (Барабанщиков и др., 2010).

Стоит отметить, что в научной литературе обсуждается вопрос о том, действительно ли изменение ориентации стимула ведет к увеличению вклада аналитического механизма в процессе восприятия лицевой экспрессии. Мы же исходим из следующих положений. Инвертирование влечет нарушение целостной обработки экспрессий лица (Freire et al., 2000). Это выражается в том, что в процессе восприятия возрастает роль отдельных черт лица (Psalta et al., 2014). В недавних исследованиях было продемонстрировано, что в основе восприятия композитных и инвертированных лиц лежат различные, не сводящиеся друг к другу механизмы (Rezlescu, 2017). Помимо этого было экспериментально обосновано, что даже незначительное нарушение обычной ориентации способствует смене механизмов распознавания экспрессий (Rosenthal, 2018).

На основе полученных результатов были предложены модели опознавания лица и лицевой экспрессии, определяющие доминирующую роль холистики или аналитики. С нашей точки зрения, необходимо поставить вопрос несколько иначе — как соотносятся между собой холистические и аналитические процессы? При этом наиболее существенным моментом оказывается проблема единой метрики, в которой будут сопоставляться получаемые результаты.

Для решения этой проблемы следует коснуться вопроса о дискретной/континуальной методологии в изучении восприятия эмоциональных выражений лица. Согласно сторонникам дискретной методологии (Panksepp et al., 2011), испытуемые без труда распознают отдельные базовые эмоциональные выражения, к которым,

как правило, причисляют шесть базовых экспрессий (счастье, гнев, печаль, страх, отвращение и удивление). Эти экспрессии являются культурно универсальными и необходимыми для успешной реализации биологически адаптивных процессов (Darwin, 1998). Такая позиция оспаривалась многими учеными, которые в противовес дискретной методологии выдвинули гипотезу о континуальности переживания эмоций. Критикуя дискретную модель, многие исследователи указывают на то, что эмоциональные выражения лица, как правило, являются изменчивыми в зависимости от социального контекста, границы между категориями на уровне распознавания эмоций являются нечеткими (Russell & Bullock, 1986). Также отмечается, что эффективность распознавания задается собственно исследовательскими процедурами, а именно — использованием так называемых «прототипических» стимулов (Королькова, 2013). В континуальной модели предполагается, что все экспрессии сначала формируются вдоль некоего «аффективного континуума, а затем формируется конкретная категория экспрессии. Было высказано предположение, что множество эмоциональных выражений можно представить как некоторый континуум, имеющий минимально возможное количество измерений (Woodworth, 1937; Schlossberg, 1941; Измайлов и др, 1999). Шкала Г. Шлосберга изначально включала два измерения «удовольствие-неудовольствие», «принятие-непринятие», но позднее в нее было добавлено третье измерение «интенсивность» (или сила). Согласно модели, чем дальше друг от друга расположены экспрессии, тем в меньшей степени они сходны между собой. Более поздние исследования пространства сходства экспрессий с использованием метода многомерного шкалирования показали, что размерность пространства сходства лицевых экспрессий составляет 3 измерения (Измайлов, 1999; Измайлов и др., 2009). В других работах было выявлено 4-мерное пространство сходства экспрессий (Sokolov & Boucsein, 2000, Bimler, Paramei, 2006). Так, согласно данным Г. Парамей и Д. Бимлера, были выделены четыре измерения, одно из которых отображает дихотомию позитивных и негативных экспрессий, а остальные три измерения отражают «аффективные признаки» определенных категорий «удивление-страх», «гнев» и «отвращение» (Bimler & Paramei, 2006). Также в этом исследовании была продемонстрирована связь между физическими конфигурационными признаками и выделенными аффективными атрибутами. Несмотря на различия в математическом способе обработки данных, основное

допущение измерительного подхода остается неизменным — экспрессии могут быть представлены как непрерывное измерение (Calder, Burton, et al., 2001), что позволяет конструировать так называемое «лицевое пространство» (face space).

В работах выдающегося отечественного психофизиолога Е.Н. Соколова и его коллег было показано, что основной измерительной процедурой является метод многомерного шкалирования, который позволяет получить сферическую модель процесса различения — «универсальное средство описания когнитивных процессов» (Соколов, 2010; Измайлов, Черноризов, 2005). Благодаря использованию данного метода удалось исследовать структуру пространства различий восприятия цвета, ориентации линий, схематических экспрессий лица и др. (Измайлов, Соколов, Черноризов, 1989; Измайлов, 1999). Необходимо отметить работы по изучению восприятия лицевых экспрессий (Sokolov & Boucsein, 2000; Boucsein et al. 2001), проведенные в рамках модели векторной психофизиологии. Полученные данные позволили сконструировать четырехмерную модель, в которой первая плоскость, именуется «эмоциональным тоном», образуется преимущественно двумя осями «удовольствия/неудовольствия» и «страх/гнев». Вторая плоскость, именуемая «эмоциональной интенсивностью», образована однополярной осью «нейтральности» и противоположной осью «возбуждение или активация/деактивация». Похожие результаты, свидетельствующие о сферическом характере процесса различения эмоциональной информации, связанные с семантическим кодированием получены в работах Дж. Рассела, а также А. Кисельникова (Russell, 2009; Kisel'nikov et al., 2019). Опираясь на универсальную сферическую модель, которая объясняет одновременно особенности работы когнитивных, аффективных и двигательных процессов, возможно изучение базовых механизмов процессов разного уровня сложности организации.

Учитывая вышесказанное, можно заключить, что эффективность изучения роли аналитического и холистического процессов в распознавании экспрессий может существенно повыситься при использовании процедуры многомерного шкалирования. Ранее, в школе Е.Н. Соколова были проведены исследования восприятия эмоциональных выражений лиц (Измайлов и др., 2009), которые позволили реконструировать перцептивное пространство сходства базовых экспрессий. Однако в рамках данного подхода еще не ставилась задача изучения аналитического и холистического процессов

распознавания экспрессий. Мы предположили, что, применяя метод многомерного шкалирования, можно исследовать структуру пространства сходства экспрессий в условиях сильной выраженности холистических процессов, а затем сравнить ее со структурой, полученной для условия слабой выраженности холистической обработки. Для этого мы использовали два наиболее эффективных метода снижения выраженности холистических процессов — метод композитных лиц и метод инверсии. Композитные и инвертированные экспрессии, предположительно, являются более сложными и моделируют повышение уровня неопределенности в процессе распознавания экспрессий лица. Предполагалось, что предъявление изображений с указанными экспрессиями влечет за собой нарушение целостной обработки экспрессий лица (Freire et al., 2000), что сопровождается возрастанием роли аналитических процессов (Psaltis et al., 2014). Процедура исследования была основана на сравнении изображений композитных лиц в естественной и обратной ориентации, используя процедуру многомерного шкалирования. Предполагалось, что инверсия (снижение роли холистических процессов) повлечет за собой искажения перцептивного пространства сходства композитных экспрессий. По особенностям этих искажений можно будет судить о соотношении вкладов холистических и аналитических процессов в распознавание экспрессий.

Целью нашего исследования являлось изучение структуры субъективного пространства различий базовых, композитных и инвертированных экспрессий при использовании метода многомерного шкалирования. При восприятии композитных и инвертированных лиц будет наблюдаться закономерное изменение структуры субъективного пространства.

Метод

Участники. В исследовании приняло участие 50 студентов психологического факультета МГУ и факультета общественных наук РАНХиГС (28 женщин, 22 мужчин) в возрастном диапазоне от 18 до 28 лет. Все обладали нормальным или скорректированным к нормальному зрением.

Полученные по мужской и женской выборке результаты были объединены в связи с ранее полученными данными, показавшими отсутствие значимых половых различий в процессах распознавания лиц (Hoffmann et al., 2010; Бондаренко, Меньшикова, 2016).

Стимулы. В качестве стимульного материала использовались 6 базовых экспрессий из атласа по системе кодирования лицевых экспрессий (FACS) Пола Экмана и одно нейтральное. В экспериментах использовалось одно и то же мужское лицо (PE2-21), поскольку в ранее проведенных нами исследованиях было показано, что результаты оценки сходства экспрессий по женским и мужским композитным лицам существенно не различаются как в тестовых, так и экспериментальных сериях (Menshikova et al, 2016).

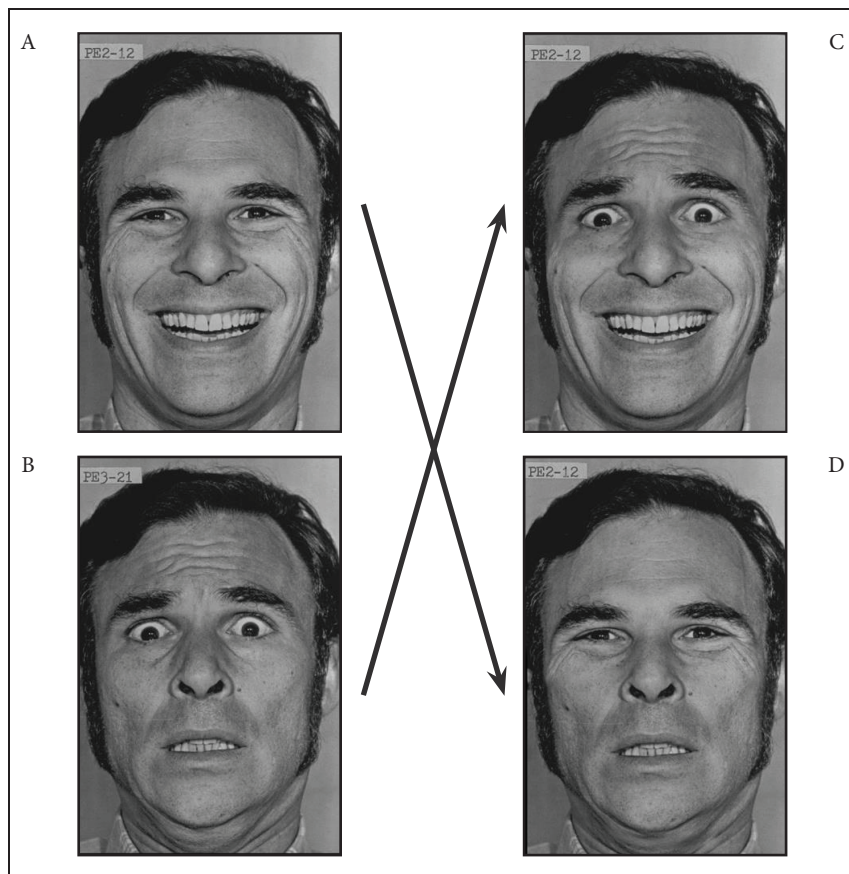


Рис. 1. Изображения базовых экспрессий радости и страха (слева) и композитных экспрессий. С — страх сверху + радость внизу и D — радость сверху + страх внизу (справа)

На основе базовых эмоций составлялись «композиционные» и «инвертированные» лица согласно устоявшимся требованиям к данным процедурам (Tanaka & Simonyi, 2016). Были выбраны два вида базовых экспрессий для формирования композитов: радость и гнев. Критериями выбора данных двух видов экспрессий являлись: локализация диагностической черты на лице (верхняя/нижняя часть лица) и валентность экспрессии (позитивная/негативная). Так, для радости ведущим признаком является улыбка, находящаяся в нижней половине лица. Для экспрессии гнева диагностическим признаком являются нахмуренные брови.

Композиционные лица составлялись из комбинации верхних и нижних половин базовых экспрессий (радость и гнев) с остальными базовыми экспрессиями (страх, удивление, отвращение, печаль). Например, на основе экспрессии «гнев» составлено 5 сочетаний гнева в верхней части с другими базовыми экспрессиями в нижней части, и 5 сочетаний — гнева в нижней части лица с другими экспрессиями в верхней части. Для экспрессии «радость» процедура создания композиционных лиц была аналогична (см. рис. 1). При склеивании изображений использовалась процедура сглаживания перепадов яркости ПО Photoshop CS5 для удаления «швов». Всего было составлено 14 композиционных изображений мужского лица.

Аппаратура. Компьютер со следующими свойствами: процессор — Intel(R) Core (TM) i5-3470 CPU (3.20 GHz), оперативная память — 4 Гб, тип системы — 64-разрядная; ЖКТ монитор HP Compaq LA2306x: разрешение экрана — 1920×1080 (60 Hz), диагональ — 23 дюйма. Использовалась клавиатура Microsoft Wired Desktop 600, при помощи которой фиксировались оценки степени сходств экспрессий.

Процедура исследования. Сначала участники проходили тренировочную серию, в которой их знакомили с изображениями лиц и задачей сравнения экспрессий по степени сходства. Затем начиналась основная часть исследования, состоящая из двух этапов.

Целью первого этапа являлось построение перцептивного пространства сходства **базовых** экспрессий. Во-первых, мы хотели подтвердить данные, полученные в предыдущих исследованиях (Schlossberg, 1941; Sokolov & Boucsein, 2000), относительно структуры пространства сходства базовых экспрессий. Во-вторых, мы предполагали проанализировать изменение структуры пространства базовых экспрессий в условиях естественной и обратной ориентации. Было две серии: в первой 7 базовых экспрессий попарно предъявлялись в естественной ориентации, а во второй — и обратной ориентации.

Между сессиями делались 10-минутные перерывы. Количество пар сравнений составляло 21 для естественной и 21 для обратной ориентации. Средняя продолжительность этапа составляла 5–7 минут.

Целью второго этапа являлось построение комплексного перцептивного пространства сходства **композиционных и базовых** экспрессий. Он также состоял из двух серий, в которых сначала предъявлялись 21 изображение с базовыми и композиционными экспрессиями в естественной ориентации, а затем эти же изображения в обратной ориентации. Количество пар сравнений было равно 420. Средняя продолжительность этапа составляла 25–40 минут.

Задача испытуемых состояла в оценке степени сходства между двумя изображениями, отражающими различные экспрессии по шкале от 1 (минимальная степень сходства) до 9 (максимальная степень сходства). Длительность экспозиции каждого показа равнялась 2000 мс, после чего на экране монитора появлялся интерфейс с числами от 1 до 9, и в течение 2000 мс участник мог ввести на клавиатуре число, отражающее степень сходства двух экспрессий. Межстимульный интервал был равен 500 мс. На рис. 2 представлена схема предъявления двух стимулов в обычной ориентации.

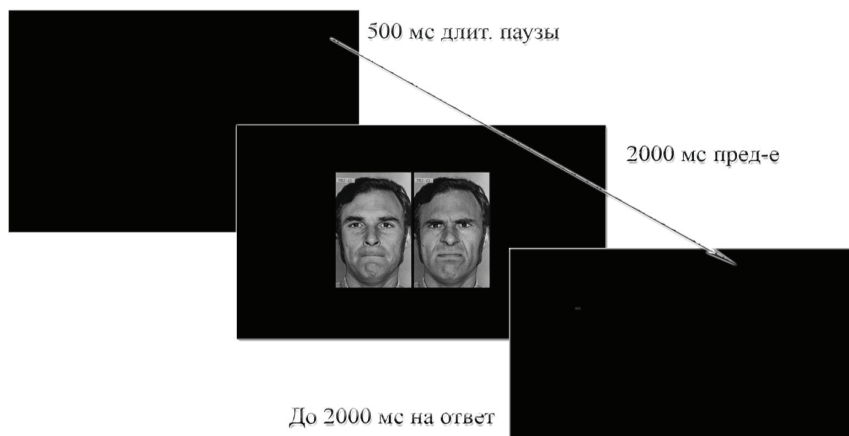


Рис. 2. Схема предъявления изображений для оценки степени сходства двух лицевых экспрессий

По результатам исследования были получены две обобщенные матрицы оценок сходства экспрессий размерностью 7×7 (для первого этапа) и 21×21 (для второго этапа).

Полученные матрицы были проверены на случайные ответы путем оценки согласованности подматриц с помощью корреляции Пирсона. Матрицы, в которых корреляция была меньше 0,5, исключались из дальнейшего анализа. Затем формировалась обобщенная матрица по всей выборке и рассчитывалась ее корреляция с индивидуальными матрицами каждого испытуемого. Индивидуальные матрицы с корреляцией меньше 0,6 также подлежали отсеиванию. В результате формировалась новая обобщенная матрица, которая еще раз проверялась на согласованность. Рассчитанные коэффициенты корреляции новой обобщенной и индивидуальных матриц превышали значение 0,85, что говорит о высокой согласованности полученных результатов.

В итоге были получены четыре обобщенные матрицы: две — для базовых экспрессий в естественной и обратной ориентации и две — для «базовых + композитных» экспрессий также в двух ориентациях.

Полученные матрицы степени сходства пар экспрессий обрабатывались методом метрического многомерного шкалирования по алгоритму Торгерсона в системе R (Torgerson, 1958; Borg & Groenen, 2005; Vartanov et al., 2020), что позволило построить пространства сходства экспрессий. Преимущества метрического многомерного шкалирования обсуждаются в соответствующих работах (см. напр. Измайлов и др., 1989; Borg & Groenen, 2005). Для вынесения суждения о необходимом количестве размерностей этого пространства мы использовали формальный критерий формулы stress-1 и построением аналога каменистой осыпи, а также содержательный критерий, связанный с ранее полученными данными по реконструкции перцептивного пространства сходств схематических и реалистических изображений экспрессий лица.

Для обозначения базовых и композитных экспрессий в пространстве сходства экспрессий использовались следующие обозначения. Базовые экспрессии кодировались полным русскоязычным наименованием (страх, грусть и так далее). В целях дифференциации экспрессий грусти и гнева, для первой использовалась буквы «Гр», а для второй — «Г». Композитные экспрессии кодировались посредством соединения через нижнее подчеркивание первых заглавных букв наименования экспрессий. Например, «с_Р» — «страх_Радость», означало композитную экспрессию, состоящую из экспрессии «Страх» в верхней половине лица и экспрессии «Радость» в нижней половине лица.

Для анализа соотношения холистических и аналитических процессов при восприятии лицевой экспрессии мы разработали правила

структурных изменений локализации экспрессий в пространстве сходства экспрессий, на основании которых мы выносили суждение о выраженности аналитических и холистических процессов. Для этого были выделены основные типы кластеризации:

- кластеризация вокруг диагностической черты экспрессии, при этом в кластер могут попадать композитные экспрессии с одной и той же чертой;

- кластеризация вокруг экспрессии, например, объединяются все композитные лица с экспрессией «гнев» или все негативные экспрессии вне зависимости от того, в какой половине лица (верхней или нижней) они представлены;

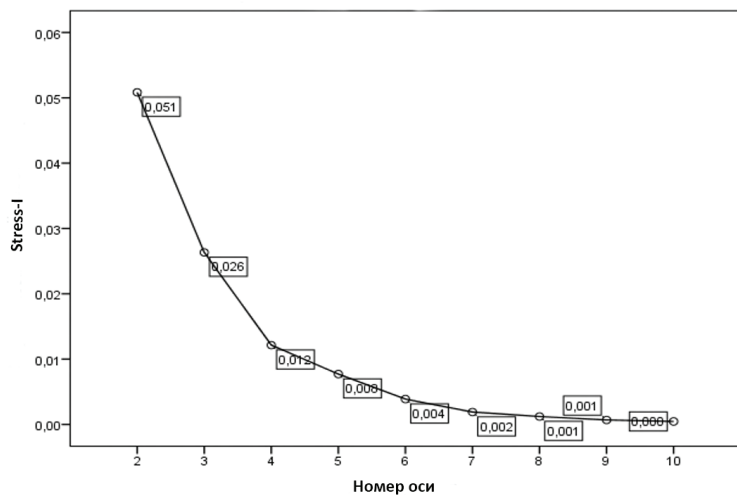
- оценка дифференцированности пространства сходства экспрессий в целом: а) более дифференцированное — много отдельных небольших кластеров (аналитический процесс), б) менее дифференцированное — немного более крупных кластеров (холистический процесс).

- взаимодействие базовых экспрессий, которые задают структуру пространства (круг Г. Шлосберга), и композитных экспрессий: кластеризация композитных экспрессий может формироваться либо вокруг базовых экспрессий (если есть сильный признак типа расширенных глаз или улыбающегося рта), либо образовывать новые «Гештальты экспрессии», которые находятся в отдалении от составляющих их базовых экспрессий.

Результаты и обсуждение

В результате первого этапа исследования мы получили перцептивные пространства сходства базовых экспрессий для условий естественной и обратной ориентаций. По величине стресса ($\text{stress-1} = 0,08$) было выбрано двумерное решение для обоих условий. Анализ пространственной структуры экспрессий для естественно ориентированных лиц показал хорошее соответствие с данными, полученными другими авторами (Schlossberg, 1941; Sokolov, Boucsein, 2000): экспрессии располагались по кругу в соответствии с принципом оппонентности (экспрессия «радость» напротив «грусти», экспрессия «гнев» — напротив «страха»). Для инвертированных базовых экспрессий наблюдалось сохранение пространственной структуры экспрессий, однако было выявлено существенное выпадение экспрессий «гнева» и «отвращения» из кругового пространства. Изменение метрических характеристик в общей конфигурации экспрессий может (увеличение расстояний между экспрессиями), с нашей точки зрения, может

А



Б

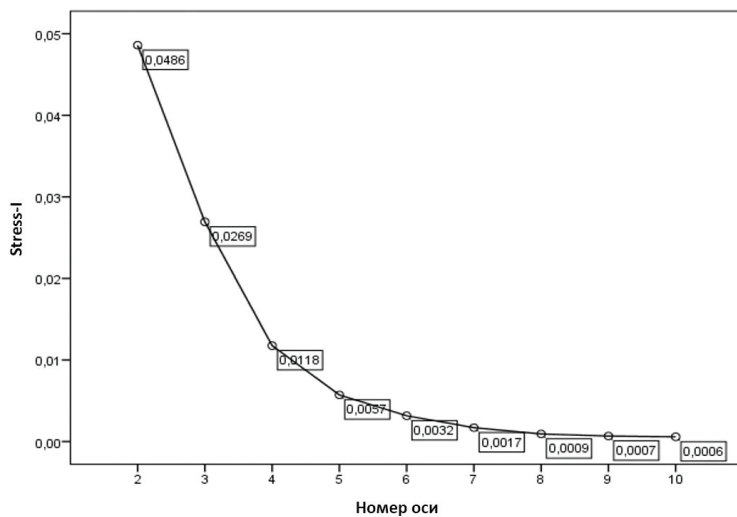


Рис. 3. Величина стресса
(А — нормальное условие, Б — инвертированное условие)

свидетельствовать об усилении влияния аналитических процессов при предъявлении инвертированных лиц.

В результате второго этапа исследования были рассчитаны величины стресса как функции размерности пространства (рис. 3) и выбрана величина стресса $\text{stress-1} = 0,0032$, соответствующая четырехмерному пространству сходства экспрессий. Увеличение размерности пространства по сравнению с двумерным пространством для базовых экспрессий отражает сложность сравнения композитных экспрессий, в которых связывалась противоречивая информация в верхней и нижней половинах изображения лица. Были получены два перцептивных пространства сходства композитных + базовых экспрессий для естественной и обратной ориентаций, в которых 14 композитных и 6 базовых экспрессий (+1 нейтральная) были представлены в виде пространственной структуры точек в четырехмерном пространстве.

Был проведен анализ пространственной структуры перцептивных пространств в соответствии с разработанными нами правилами структурных изменений локализации экспрессий, основанных на анализе типа кластеризации. Предполагалось, что анализ типа кластеризации (по черте, валентности или целостной экспрессии), а также общей конфигурация кластеров в пространстве позволит вынести суждение о выраженности аналитического и холистического процессов при распознавании экспрессий.

Первоначально была проанализирована пространственная структура экспрессий для лиц в естественной ориентации.

Были проанализированы локализация композитных экспрессий относительно локализации базовых экспрессий, которые являлись основой для формирования данных композитов. Например, смотрели, насколько далеко располагается композитная экспрессия «гр_Р» (рис. 4), составленная из экспрессий «Грусть» в верхней половине и «Радость» в нижней половине, относительно базовых экспрессий «Грусть» и «Радость». Предполагалось, что, если композитные экспрессии будут локализоваться в пространстве между соответствующими базовыми экспрессиями, то это будет свидетельствовать в пользу доминирования аналитических процессов. Если же композитная экспрессия будет удалена от составляющих ее базовых экспрессий, то это покажет, что участники воспринимали ее как новую экспрессию («новый Гештальт»), не похожую на базовые экспрессии, лежащие в ее основе. Результаты показали, что более часто наблюдается второй случай — образование «новых Гештальтов».

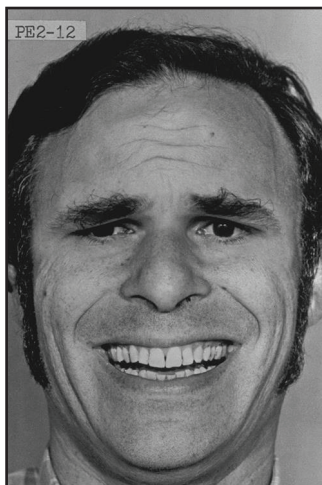


Рис. 4. Экспрессия “гр_Р” — верхняя половина отражает «Грусть»,
нижняя — «радость»

Затем была проанализирована пространственная структура экспрессий, проведенный в координатных плоскостях Ось-Х1, Ось-Х2 (рис. 5а). Композитные экспрессии обозначены двумя русскоязычными буквами, с которых начинаются слова, обозначающие экспрессию. Первая буква обозначает экспрессию. Отраженную на верхней половине лица, вторая — на нижней. Например, символ «у_Г» означает удивление, отраженное в верхней половине и гнев в нижней половине лица. Анализ структуры пространства выявил характерную кластеризацию композитных экспрессий. Во-первых, наблюдалась выраженная кластеризация по целостной экспрессии для всех композитных лиц, отражающих экспрессию и в верхней и в нижней половинах лица. На рис. 5а эти кластеры обведены сплошными линиями. Это может показывать доминирование холистических процессов, основанных на сравнении целостного паттерна экспрессии. Во-вторых, на рис. 5а можно отметить тенденцию к пространственному разделению группы позитивных и негативных экспрессий, что также, с нашей точки зрения, отражает доминирование холистического процесса. Анализ группировки экспрессий в координатной плоскости Ось-Х3 и Ось-Х4 выявил преобладание кластеризации по одной общей черте (улыбающийся рот или расширенные глаза). Следует отметить, что для условий естественной ориентации базовая

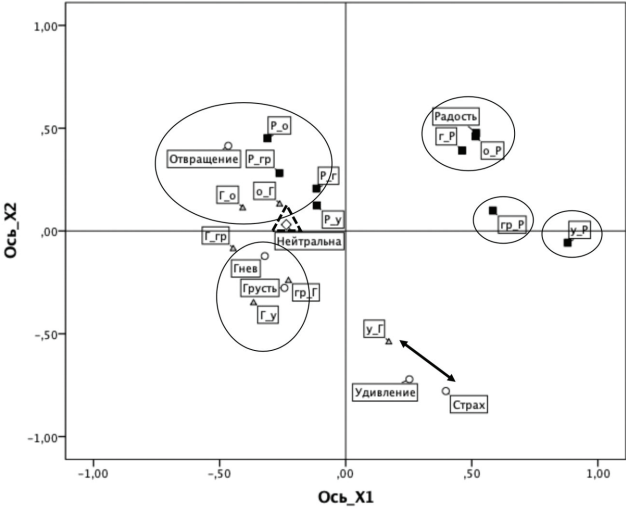


Рис. 5а. Структура базовых и композитных экспрессий пространства сходства экспрессий для условия естественной ориентации лиц по проекциям Ось-Х1 и Ось-Х2

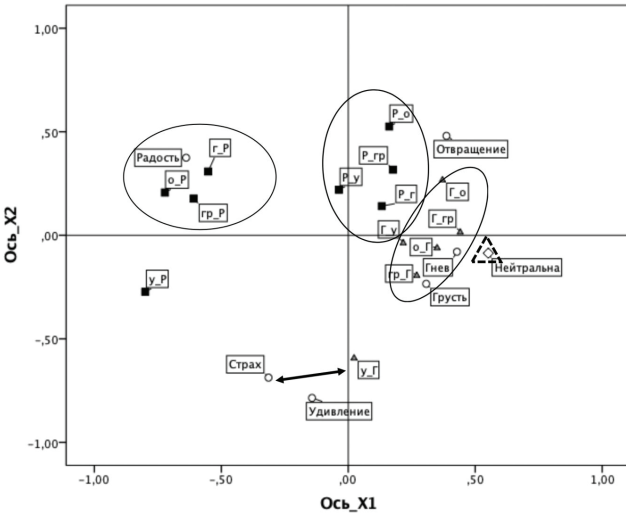


Рис. 5б. Структура базовых и композитных экспрессий пространства сходства экспрессий для условия обратной ориентации лиц по проекциям Ось-Х1 и Ось-Х2

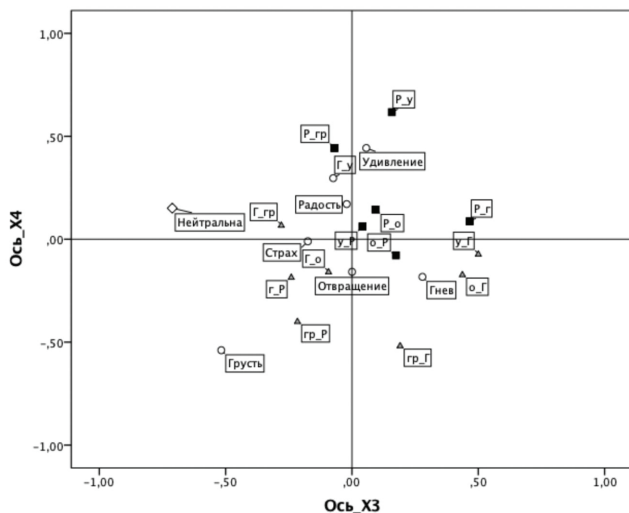


Рис. 5в. Структура базовых и композитных экспрессий пространства сходства экспрессий для условия естественной ориентации лиц по проекциям Ось-Х3 и Ось-Х4

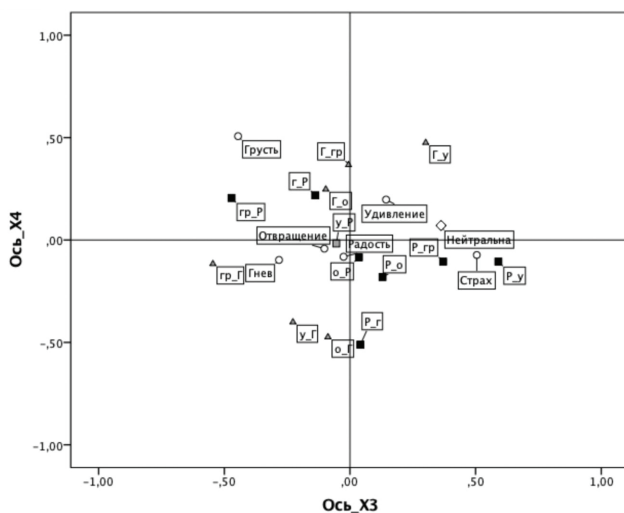


Рис. 5г. Структура базовых и композитных экспрессий пространства сходства экспрессий для условия обратной ориентации лиц по проекциям Ось-Х3 и Ось-Х4

нейтральная экспрессия (Нейтральная) располагается в центре всех композитных экспрессий на плоскости первых двух осей (на рис. 5а выделена треугольником из пунктирных линий).

При анализе взаимного расположения естественно ориентированных лиц с базовыми экспрессиями была выявлена интересная особенность: было обнаружено изменение классической конфигурации их взаимного расположения. Согласно данным, полученным в многочисленных экспериментах, круговая структура их взаимного расположения должна быть следующей «Радость-Грусть-Отвращение-Гнев-Страх-Удивление-Радость»» (напр., Russell & Barrett., 1999; Sokolov & Boucsein, 2000; Bimler & Paramei, 2006). Однако, как видно из рис. 5а и 5б, структура отношений между базовыми экспрессиями в нашем эксперименте существенно изменилась «Радость-Отвращение-Гнев-Грусть-Удивление-Страх-Радость». По нашему мнению, причиной такого результата может быть, во-первых, сложность стимульного материала — базовые экспрессии предъявлялись среди большого числа композитных экспрессий, многие из которых выглядят как противоречивые и странные. А во-вторых, это может быть связано с ограниченным временем предъявления (2 с), в течение которого процесс сравнения противоречивых экспрессий остается не до конца завершенным. Данный результат поднимает множество разнонаправленных вопросов, связанных с изучением процесса восприятия экспрессий лица.

В целом, анализ пространственной структуры композитных экспрессий для естественно ориентированных лиц позволил сделать следующие выводы:

- для всех экспрессий в большей степени наблюдается кластеризация по валентности, чем по диагностической черте;
- более значима кластеризация по экспрессии в целом;
- наблюдается формирование «новых Гештальтов» композитной экспрессии.

При анализе пространственной структуры экспрессий для условия инверсии мы обнаружили преобладание небольших кластеров (см. рис. 5б) по сравнению со структурой пространства, полученной для экспрессий в естественной ориентации (рис. 5а). Кроме того, анализ отдельных кластеров показал, что они, как правило, формируются вокруг какой-либо диагностической черты. Например, на рис. 5б в верхнем левом квадранте выделяется кластер, образованный композитными экспрессиями с диагностической чертой «Улыбка», причем не важно, какая черта отражена в верхней половине лица. Стоит

отметить факт смещения нейтральной экспрессии (N) из центральной позиции на периферию пространства экспрессий в плоскостях Ось-X1-Ось-X2 (на рис. 5б она также выделена треугольником из пунктирных линий). Аналогичная картина наблюдалась и для проекций Ось-X3-Ось-X4 (рис. 5г). На основе анализа пространственной структуры композитных экспрессий для инвертированных лиц можно сделать следующие выводы:

- наблюдается преимущественно более разряженная пространственная группировка экспрессий в плоскостях Ось-X1-Ось-X2 и Ось-X3-Ось-X4;
- формируется большее число мелких кластеров, объединенных по отдельному диагностическому признаку.

В целом, полученный результат можно интерпретировать как возрастание роли аналитических процессов при сравнении композитных и базовых экспрессий в условиях инвертированной ориентации лиц.

Анализ структуры пространства экспрессий носит преимущественно качественный характер. Он основан на содержательной интерпретации координат стимулов в пространстве, а именно на рассмотрении либо общей структуры распределения экспрессий, либо в особенностях кластеризации экспрессий. Для количественной оценки наших выводов мы провели анализ данных при помощи многофакторного дисперсионного анализа. Мы предполагали, что эта процедура позволит количественно оценить «значимость» вклада аналитических и холистических процессов, а также оценить корреляции между выделенными факторами. Такой способ оценки необходим потому, что в процедуре многомерного шкалирования отсутствует возможность прямой оценки вклада (значимости) конкретного стимула (группы стимулов) по каждому измерению. То есть с одной стороны, мы отвечаем на вопрос, как связаны измерения с определенными параметрами стимула, а с другой, насколько эта связь значима. Имея распределение точек в диапазоне от -1 до +1, мы можем говорить о том, какие особенности значимы и насколько.

В некоторых работах по изучению роли механизмов восприятия лицевой экспрессии отмечается, что распределение стимулов-экспрессий можно разложить по отдельным половинам лица в соответствии с конкретной экспрессией по каждому измерению (напр., Paramei & Bimler, 2011). Так, вдоль одного измерения распределены стимулы, относящиеся к верхней половине экспрессии радости, в другом — нижняя. Так же отдельно для гнева и т.д. Это интерпрети-

руют как преобладание аналитического механизма. Если это так, то, во-первых, каждое измерение вне зависимости от ориентации будет связано только с конкретной половиной лица, где располагается диагностический признак. Во-вторых, не будет зависеть от ориентации стимула. Мы же утверждаем, что при смене типа ориентации будет закономерно изменяться структура субъективного пространства. Что будет отражаться в закономерном изменении значений групп стимулов по определенным измерениям. И так как в процессе восприятия задействованы оба механизма, то взаимосвязь факторов половины лица и типа ориентации будет наблюдаться только на экспрессии с перцептивно очевидной диагностической чертой — улыбкой. Соответственно, не будет наблюдаться, соответствующей взаимосвязи между верхней половиной лица гнева в ситуации смены ориентации.

В качестве анализируемых переменных были использованы значения координат экспрессий по 4 измерениям. То есть статистическому анализу подлежали не изначальные матричные значения сходств экспрессий, где каждой паре соответствовало значение в диапазоне от 1 до 9, а значения стимулов в пространстве сниженной размерности (субъективному пространству). Стоит отметить, что данный способ обработки является авторским. В научной литературе аналогов не обнаружено. Статистический анализ данных осуществлялся в пакете программного обеспечения IBM SPSS Statistics 23.

Проверка на нормальность каждого из измерений осуществлялась при помощи критерия Колмогорова–Смирнова. Результаты статистического анализа дают формальное основание провести процедуру многофакторного дисперсионного анализа (табл. 1). Дополнительно оценивались меры асимметрии и эксцесса, которые не превышают значения стандартных ошибок по каждому из измерений, что так же косвенно свидетельствует о нормальности распределения.

Таблица 1

Результаты проверки 4-х измерений на нормальность при помощи критерий Колмогорова–Смирнова для экспрессий в обычной и инвертированной ориентации

	D1	D2	D3	D4
Значение критерия Колмогорова–Смирнова	0,112	0,107	0,082	0,116
Значимость критерия Колмогорова–Смирнова	0,200	0,200	0,200	0,177

Таблица 2

**Средняя величина оценок сходств экспрессий
по четырем измерениям по уровням трех факторов: тип стимула (1),
ориентация (2), половина лица (3)**

Изме- рение	Факторы	Уровни фактора	Среднее	Стан- дартная ошибка	95% доверитель- ный интервал для среднего значения	
					Нижняя граница	Верхняя граница
Ось X1	Тип стимула	Базовые	0,034	0,109	-0,201	0,269
		Композит Радости	-0,029	0,126	-0,301	0,243
		Композит Гнева	-0,005	0,105	-0,232	0,221
	Ориен- тация	Инверт.	0,000	0,094	-0,197	0,197
		Норм.	-0,000	0,089	-0,186	0,186
	Половина лица	Целое базовое	0,034	0,109	-0,201	0,269
		Верх композита	-0,053	0,083	-0,235	0,128
		Низ композита	0,014	0,134	-0,273	0,302
Ось X2	Тип стимула	Базовые	-0,142	0,125	-0,413	0,128
		Композит Радости	0,208	0,054	0,089	0,326
		Композит Гнева	-0,065	0,080	-0,238	0,107
	Ориен- тация	Инверт.	0,000	0,079	-0,166	0,166
		Норм.	-0,000	0,082	-0,171	0,171
	Половина лица	Целое базовое	-0,142	0,125	-0,413	0,128
		Верх композита	0,157	0,065	0,015	0,298
		Низ композита	-0,003	0,081	-0,178	0,172
Ось-X2	Тип стимула	Базовые	-0,066	0,091	-0,264	0,130
		Композит Радости	0,050	0,076	-0,115	0,216
		Композит Гнева	0,016	0,076	-0,148	0,180
	Ориен- тация	Инверт.	-0,001	0,067	-0,140	0,140
		Норм.	0,000	0,066	-0,138	0,138
	Половина лица	Целое базовое	-0,066	0,091	-0,260	0,130
		Верх композита	0,114	0,070	-0,039	0,268
		Низ композита	-0,037	0,075	-0,199	0,124
Ось-X4	Тип стимула	Базовые	0,025	0,070	-0,127	0,178
		Композит Радости	0,019	0,081	-0,156	0,195
		Композит Гнева	-0,044	0,082	-0,222	0,132
	Ориен- тация	Инверт.	0,000	0,060	-0,127	0,127
		Норм.	0,000	0,066	-0,137	0,137
	Половина лица	Целое базовое	0,025	0,070	-0,127	0,178
		Верх композита	0,168	0,072	0,009	0,327
		Низ композита	-0,169	0,063	-0,305	-0,034

В табл. 2 приведены средние величины для каждой группы стимулов по четырем измерениям субъективного пространства при различных уровнях трех факторов: тип стимула, ориентация лица и половина лица. Первый фактор (тип экспрессии) представлен базовыми экспрессиями, экспрессией «радость» и ее композитами, а также экспрессией «гнев» и ее композитами. Второй фактор (ориентация) представлен естественной и обратной ориентацией лица. Третий фактор указывает на половину лица, в которой представлена экспрессия.

Из результатов описательной статистики, представленной в табл. 1 видно, что:

1 — в первом измерении максимальные значения сходств экспрессий приходятся на базовые экспрессии (0,034 по фактору половина лица и 0,034 по фактору тип стимула) и в меньшей степени нижняя часть лица по фактору половина лица (0,0143);

2 — во втором измерении в большей степени выражается экспрессия и все композиты, связанные с радостью (0,208), а минимальные по экспрессии гнева;

3 — третье измерение больше связано с высокими оценками при нормальной ориентации лица (0,000) и экспрессией гнева (0,016), и минимальные значения выражаются при инверсии (–0,001);

4 — в четвертом измерении наибольшие оценки выражаются в факторе половин лица и приходятся на верхние части композитов (0,168) минимальные на нижние части композитов (–0,169) и максимально выражены оценки в факторе ориентации при условии инверсии лица (0,00).

Предполагается, что изменение ориентации стимула приводит к увеличению вклада аналитического механизма (Rezlescu, 2017; Rosenthal, 2018). Это выражается в том, что возрастает роль диагностических черт в процессе восприятия экспрессий лица. Это свидетельствует о существовании единства механизмов и их взаимной зависимости, в противовес мнению об их автономной работе. Следовательно, структура субъективного пространства будет изменяться закономерным образом в ситуации изменения ориентации. Вероятно, существует закономерная зависимость изменения значений групп стимулов (по 4 измерениям) в естественном и инвертированном условиях. В этом случае, предположительно, должно наблюдаться взаимодействие указанных ранее факторов (тип стимула, ориентация и половина лица). Ввиду этого, был проведен многофакторный дисперсионный анализ.

Результаты дисперсионного анализа позволили обнаружить статистически достоверный эффект связанный с взаимодействием факторов «ориентация и половина лица» по первому ($F(1,32) = 17,176$, $p < 0,00$, $\eta^2 = 0,349$) и третьему измерению ($F(1,32) = 5,693$, $p = 0,023$, $\eta^2 = 0,151$). Ниже приведен рисунок, иллюстрирующий взаимодействие факторов по первому измерению (рис. 6). Исходя из данных описательной статистики, содержательно данные результаты могут свидетельствовать о том, что преимущественно первое и третье измерение представлены холистическим механизмом обработки лицевых экспрессий. Это так же подтверждается тем, что минимальные значения по данным измерениям отводятся на фактор инверсии и фактор «половина лица».

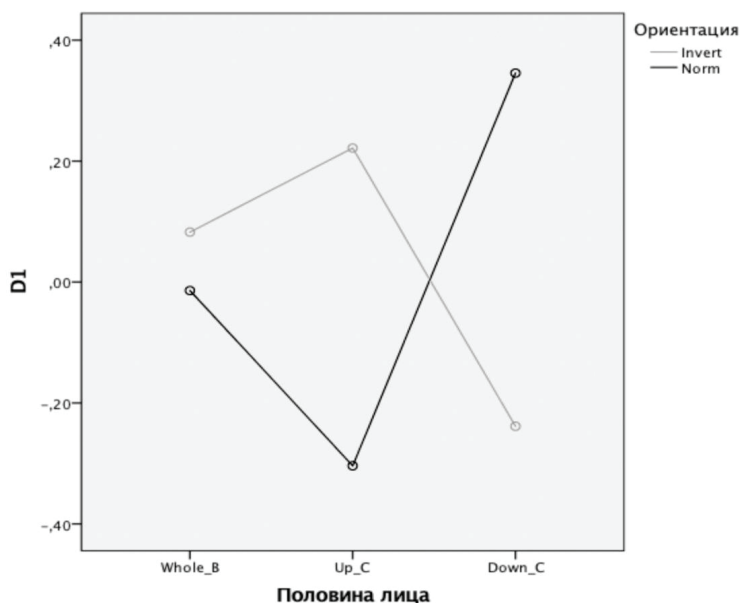


Рис. 6. Зависимость значений координат точек в субъективном пространстве по первому измерению при различных сочетаниях уровней факторов половина лица и ориентации стимула (D1 — это Ось-Х1)

Также стоит отметить еще один важный результат, полученный по итогам дисперсионного анализа: в ситуации инверсии стимула по первому измерению наблюдается более низкие значения для экспрессий типа радости. Это выражено в статистически значимом эффекте

варьирования фактора ориентации и типа стимула ($F(1,32) = 7,621$, $p < 0,05$, $\eta^2 = 0,192$). Данный эффект проиллюстрирован на рис. 7.

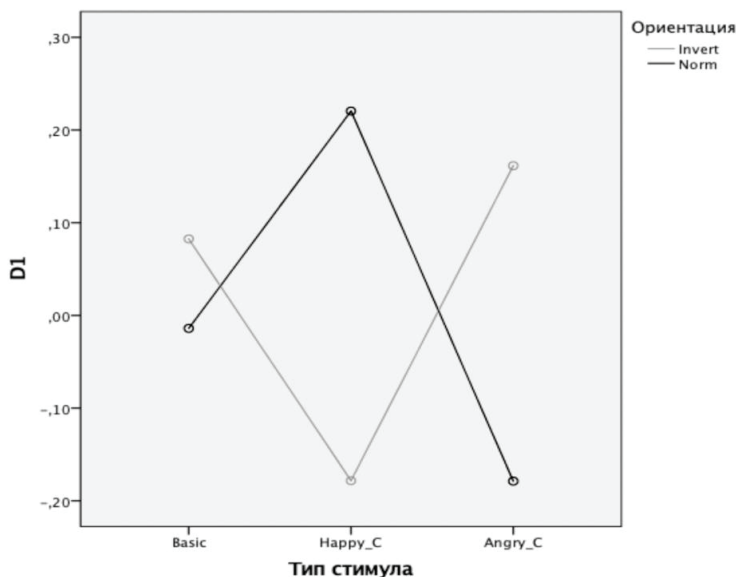


Рис. 7. Зависимость значений координат точек в субъективном пространстве по первому измерению при различных сочетаниях уровней факторов ориентации стимула и типа стимула (D1 — это Ось-X1)

Два вышеизложенных результата свидетельствуют в пользу того, что первое измерение скорее является холистическим, нежели аналитическим, так как фактор половины лица получает наименьшие значения. Такая же интерпретация была дана и для третьего измерения, где получен статистически значимый эффект взаимодействия факторов «ориентация» стимула и «половина лица» ($F(1,32) = 5,693$, $p = 0,023$, $\eta^2 = 0,151$). Из рис. 8 видно, что в инвертированном условии предъявления стимулов значения для нижней части лица значительно меньше по сравнению со значениями для условия естественной ориентации (рис. 8). Помимо этого был получен эффект взаимодействия факторов по третьему измерению между типом предъявляемого стимула и половиной лица, где есть значимый диагностический признак. Так же стоит обратить внимание на то, что для экспрессии радости наибольшие значения получены по верхней,

а не по нижней части лица. Напомним, диагностическая черта для радости (улыбка) позиционируется снизу. Ввиду ранее сформулированных нами критериев, данный случай следует интерпретировать как большее влияние целостного механизма в процессе обработки экспрессий лица.

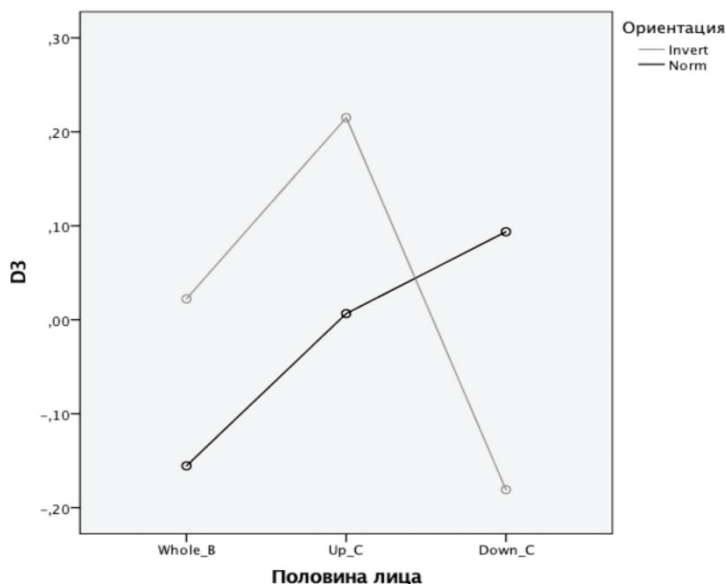


Рис. 8. Зависимость значений координат точек в субъективном пространстве по третьему измерению при различных сочетаниях уровней факторов ориентации стимула и половины лица (D3 — это Ось-Х3)

По второму измерению был получен статистически значимый эффект по фактору типа стимула ($F(1,32) = 3,761, p < 0,05, \eta^2 = 0,105$). Как указывалось выше, из табл. 1 было видно: вклад экспрессий с положительной валентностью значителен. Тогда как стимулы с экспрессией гнева в верхней или нижней части лица имели наименьшие значения по данной оси. Содержательно, скорее всего, второе измерение связано с валентностью предъявляемых стимулов.

Четвертое же измерение в большей степени связано с фактором половины лица и выражается в преобладании значений именно по нижней части стимулов ($F(1,32) = 12,19, p < 0,001, \eta^2 = 0,276$). Тем самым, можно заключить о том, что полученные результаты являют-

ся косвенным свидетельством работы аналитического механизма в процессе перцепции эмоциональных экспрессий лица. Помимо этого именно на четвертое измерение приходится статистически значимый эффект взаимодействия всех трех факторов ($F(1,32) = 6,54$, $p < 0,01$, $\eta^2 = 0,17$). Данный факт является интересным и дискуссионным. Его можно проинтерпретировать в пользу модели Д. Мауэра, который утверждает, что на более высоких уровнях обработки происходит интеграция всей информации, полученной по эмоциональной экспрессии лица (Maurer et al., 2002). Однако, данная модель является не только уровневой, но и динамической. Где интеграция всего со всем происходит на последних этапах обработки информации о эмоциональном выражении лица. В нашем случае, сами по себе измерения не следует интерпретировать как пошаговую обработку информации. Ввиду этого данный феномен требует дальнейшего изучения, который позволит поставить новые проблемы.

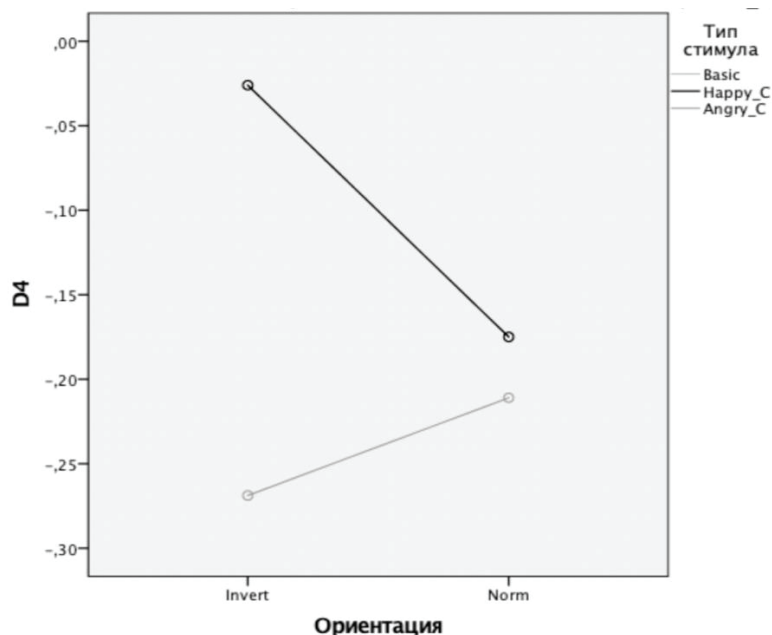


Рис. 9. Зависимость значений координат точек в субъективном пространстве по четвертому измерению при различных сочетаниях уровней факторов ориентации стимула, половины лица и типа стимула (D4 — это Ось-X4)

Для иллюстрации валидности наших результатов приведем в качестве примера лишь одну иллюстрацию, где очевидно, что при инверсии лица более выраженные значения получают именно экспрессии радости, а негативные экспрессии различаются гораздо хуже (рис. 6).

Таким образом, результаты дисперсионного анализа позволили уточнить и углубить сведения, полученные при помощи многомерного шкалирования и построения перцептивного пространства по 4 измерениям. При восприятии базовых и композитных экспрессий в естественной ориентации более выражен холистический тип обработки информации о лице. В условиях восприятия инвертированных экспрессий лица возрастает роль аналитического механизма. Это выражается в том, что большее значение приобретает фактор половины лица, связанный с диагностически значимыми чертами.

Выводы

Несмотря на существующую неопределенность понятийного аппарата, мы выработали обобщенное понимание процесса распознавания лицевых экспрессий как процесс кодирования и декодирования эмоциональных выражений лица, опирающийся на сенсорную и внесенсорную информацию, который осуществляется за счет единого холистико-аналитического континуума процессов, обладающих своими особенностями и направленными на решение определенного класса задач. В соответствии с этим нами был разработан соответствующий методический комплекс, позволяющий снять резкие противопоставления, выраженные в основных теоретико-методологических трудностях.

В нашем исследовании получены следующие результаты. Во-первых, как при работе с базовыми экспрессиями, так и композитными мы можем видеть, что в процессе кодирования экспрессии лица задействованы оба процесса — аналитический и холистический. Это означает, что существующее жесткое противопоставление механизмов восприятия экспрессий лица является ложным. В задаче оценки сходства экспрессий более важную роль играют холистические процессы. Это особенно выражено при нормальном процессе восприятия. Однако, при нарушении нормальных условий возрастает роль аналитического процесса.

Метод анализа субъективных пространств при помощи многомерного шкалирования с одновременным использованием компо-

зитных и инвертированных лиц является продуктивным для исследования взаимодействия аналитических и холистических процессов кодирования экспрессии лица.

Стоит обратить более пристальное внимание на большую представленность именно холистического процесса в обобщенном перцептивном пространстве сходств экспрессий. По результатам дисперсионного анализа можно так же сделать вывод и в обратную сторону, что холистический механизм вовсе не перестает работать, но изменяется его роль в процессе выстраивания перцептивного пространства. Здесь же интересно задать вопрос, связанный с эволюционной значимостью холистического и аналитического механизма и ролью восприятия экспрессий гнева и радости. В современной литературе по эволюционной психологии ведется дискуссия относительно того, что эволюционно более значимо выделять гнев, как угрожающий существованию фактор, но преимущественно мы быстрее и точнее определяем именно радость (Wells et al., 2016). Вполне вероятно, что данные особенности связаны с динамикой взаимоотношения аналитического и холистического механизмов в процессе восприятия экспрессий лица.

В свою очередь, полученные результаты так же заставляют задуматься о том, каким образом регулируется (за счет чего) активация того или иного процесса?

Заключение

Анализ структуры пространства перцептивных сходств между базовыми и композитными выражениями для нормально-ориентированных и инвертированных лиц позволил сделать следующие выводы.

Существуют структурные и топологические изменения в пространственной структуре композитных и базовых экспрессий при изменении ориентации лица.

Выявлено, что при восприятии естественно ориентированных лиц чаще наблюдается кластеризация экспрессий на основе отдельных черт и на основе валентности. Наиболее наглядным примером является группировка композитных экспрессий вокруг базовой экспрессии «Радость», которая сформировалась не в соответствии с диагностическим признаком «улыбка».

Был выявлен эффект «Гештальта экспрессий»: композитные экспрессии в пространстве сходства далеко отстояли от композитных экспрессий, основанных на сходных верхней и нижней частях лица.

Для инвертированных лиц чаще наблюдалась кластеризация экспрессий на основе диагностических черт лицевой экспрессии.

Наши результаты показали, что холистические процессы играют более важную роль в оценке сходства экспрессий для естественно ориентированных лиц. Для инвертированных лиц роль аналитических процессов возрастает. Это проявлялось в том, что в пространстве сходства экспрессий наблюдались характерные типы кластеризации композитных и базовых экспрессий.

Полученные результаты показали высокую эффективность метода многомерного шкалирования, а также методов инверсии и композитных лиц для изучения соотношения аналитических и холистических процессов восприятия экспрессий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Барабанищев В.А. Экспрессии лица и их восприятие. М.: Институт психологии РАН, 2012.

Барабанищев В.А., Жегалло А.В., Иванова Л.А. Особенности распознавания экспрессий перевернутого изображения лица // Экспериментальная психология в России: традиции и перспективы. 2010 С. 218–223.

Бондаренко Я. А., Меньшикова Г. Я. Особенности восприятия экспрессий изображений композитных лиц // Международная научная конференция памяти Е.Н. Соколова и Ч.А. Измайлова «Человек-нейрон-модель». МГУ. Москва, 2016. С. 46–51.

Измайлов Ч.А., Соколов Е.Н., Черноризов А.М. Психофизиология цветового зрения. М.: МГУ, 1989. С. 39–45.

Измайлов Ч.А., Коришнова С.Г., Соколов Е.Н. Сферическая модель различения эмоциональных выражений схематического лица человека // Журнал высшей нервной деятельности. 1999. Т. 49. № 2. С. 186–199.

Измайлов Ч.А., Коришнова С.Г., Шехтер М.С., Потапова А.Я. Зрительное различение сложных конфигураций: эмоциональная экспрессия человеческого лица // Теоретическая и экспериментальная психология. 2009. Т. 2. № 1. С. 5–22.

Королькова О.А. Эффект категориальности восприятия: основные подходы и психофизические модели // Экспериментальная психология. 2013. Т. 6. № 1. С. 61–75.

Соколов Е.Н. Очерки по психофизиологии сознания. М.: МГУ, 2010.

Adolphs, R. (2002). Recognizing emotion from facial expressions: psychological and neurological mechanisms. *Behavioral and cognitive neuroscience reviews*, 1(1), 21–62.

Barrett, L.F., Adolphs, R., Marsella, S., Martinez, A.M., & Pollak, S.D. (2019). Emotional expressions reconsidered: challenges to inferring emotion from human facial movements. *Psychological Science in the Public Interest*, 20(1), 1–68.

Bimler, D.L., & Paramei, G.V. (2006). Facial-expression affective attributes and their configural correlates: components and categories. *The Spanish journal of psychology*, 9(1), 19–31.

Borg, I., & Groenen, P.J. (2005). *Modern multidimensional scaling: Theory and applications*. Springer Science & Business Media.

Boucsein, W., Schaefer, F., Sokolov, E.N., Schröder, C., & Furedy J.J. (2001). The color-vision approach to emotional space: Cortical evoked potential data. *Integrative Physiological and Behavioral Science*, 36(2), 137–153. <https://doi.org/10.1007/BF02734047>

Calder, A.J., & Jansen, J. (2005). Configural coding of facial expressions: The impact of inversion and photographic negative. *Visual cognition*, 12(3), 495–518.

Calder, A., Rhodes, G., Johnson, M., & Haxby, J. (2011). *Oxford handbook of face perception*. Oxford University Press, 177–194.

Calvo, M. G., & Lundqvist, D. (2008). Facial expressions of emotion (KDEF): Identification under different display-duration conditions. *Behavior research methods*, 40(1), 109–115.

Carey, S., & Diamond, R. (1977). From piecemeal to configurational representation of faces. *Science*, 195(4275), 312–314.

Carey, S., & Diamond, R. (1994). Are faces perceived as configurations more by adults than by children? *Visual cognition*, 1(2–3), 253–274.

Chellappa, R., Sinha, P., & Phillips, P. J. (2010). Face recognition by computers and humans. *Computer*, 43(2), 46–55.

Chen, M.Y., & Chen, C.C. (2010). The contribution of the upper and lower face in happy and sad facial expression classification. *Vision Research*, 50(18), 1814–1823.

Darwin, C., & Prodger, P. (1998). *The expression of the emotions in man and animals*. Oxford University Press, USA.

Ekman, P., Friesen, W.V., Hager, J.C. (2002). *The Facial Action Coding Systems*, Salt Lake City: Research Nexus eBook. London: Weidenfeld & Nicolson.

Freire, A., Lee, K., Symons, L. A. (2000). The face-inversion effect as a deficit in the encoding of configural information: Direct evidence. *Perception*, 29(2), 159–170.

Hoffmann, H., Kessler, H., Eppel, T., Rukavina, S., & Traue, H. C. (2010). Expression intensity, gender and facial emotion recognition: Women recognize only subtle facial emotions better than men. *Acta psychologica*, 135(3), 278–283.

Kiselnikov A.A., Sergeev A.A., Vinitskiy D.A. (2019). A Four-Dimensional Spherical Model of Interaction Between Color and Emotional Semantics. *Psychology in Russia: State of the Art*, 12(1), 48–66.

Kruskal, J. B. (1964). Nonmetric multidimensional scaling: a numerical method. *Psychometrika*, 29(2), 115–129.

Leder, H., & Bruce, V. (2000). When inverted faces are recognized: The role of configural information in face recognition. *The quarterly journal of experimental psychology Section A*, 53(2), 513–536.

Leppänen, J.M., Kauppinen, P., Peltola, M.J., & Hietanen, J.K. (2007). Differential electrocortical responses to increasing intensities of fearful and happy emotional expressions. *Brain research*, 1166, 103–109.

Maurer, D., Le Grand, R., & Mondloch, C. J. (2002). The many faces of configural processing. *Trends in cognitive sciences*, 6(6), 255–260.

McKone, E., & Yovel, G. (2009). Why does picture-plane inversion sometimes dissociate perception of features and spacing in faces, and sometimes not? Toward a new theory of holistic processing. *Psychonomic bulletin & review*, 16(5), 778–797.

Menshikova, G. Ya. (2010). Facial expression recognition with the use of chimeric face technique. *Psychology in Russia: State of the art*, 3(1), 278–286.

Menshikova, G. Ya., Bimler, D., Bondarenko, Ya., & Paramei, G. (2016). Composite facial expressions: half-face diagnostic features dominate emotion discrimination. *Perception*, 45 (2), 235–236.

Palermo, R., & Coltheart, M. (2004). Photographs of facial expression: Accuracy, response times, and ratings of intensity. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36(4), 634–638.

Panksepp, J. (2011). The basic emotional circuits of mammalian brains: do animals have affective lives? *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35(9), 1791–1804.

Paramei, G. V., Bimler, D. L., & Skwarek, S. J. (2011). No effect of inversion on perceived similarity of facial expression of emotion. *Proceedings of Fechner Day*, 27, 59–64.

Picard, R. W. (1995). Affective computing-MIT media laboratory perceptual computing section technical report No. 321. Cambridge, MA, 2139.

Psalta, L., Young, A. W., Thompson, P., & Andrews, T. J. (2014). Orientation-sensitivity to facial features explains the Thatcher illusion. *Journal of vision*, 14(12), 9.

Rezlescu, C., Susilo, T., Wilmer, J. B., & Caramazza, A. (2017). The inversion, part-whole, and composite effects reflect distinct perceptual mechanisms with varied relationships to face recognition. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 43(12), 1961.

Rosenthal, G., Levakov, G., & Avidan, G. (2018). Holistic face representation is highly orientation-specific. *Psychonomic bulletin & review*, 25(4), 1351–1357.

Rothermund, K., & Koole, S. L. (2018). Three decades of Cognition & Emotion: A brief review of past highlights and future prospects. *Cognition and Emotion*, 32(1), 1–12.

Russell, J. A. (2009). Emotion, core affect, and psychological construction. *Cognition and emotion*, 23(7), 1259–1283.

Russell, J. A., & Bullock, M. (1986). On the dimensions preschoolers use to interpret facial expressions of emotion. *Developmental Psychology*, 22(1), 97.

Russell, J. A., Barrett, L. (1999). Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: Dissecting the elephant. *Journal of personality and social psychology*, 76(5), 805–819.

Scholsberg, H. (1941). A scale for the judgment of facial expressions. *Journal of experimental psychology*, 29(6), 497–510.

Shepard, R. N. (1962). The analysis of proximities: multidimensional scaling with an unknown distance function. *Psychometrika*, 27(2), 125–140.

Sinha, P., Balas, B., Ostrovsky, Y., & Russell, R. (2006). Face recognition by humans: Nineteen results all computer vision researchers should know about. *Proceedings of the IEEE*, 94(11), 1948–1962. doi: 10.1109/JPROC.2006.884093

Sokolov, E.N., & Boucsein, W. (2000). A psychophysiological model of emotion space. *Integrative Physiological and Behavioral Science*, 35(2), 81–119.

Tanaka, J. W., & Simonyi, D. (2016). The “parts and wholes” of face recognition: A review of the literature. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 69(10), 1876–1889.

Tanaka, J.W., Kaiser, M.D., Butler, S., & Le Grand, R. (2012). Mixed emotions: Holistic and analytic perception of facial expressions. *Cognition & emotion*, 26(6), 961–977. doi: 10.1080/02699931.2011.630933

Torgerson, W.S. (1958). *Theory and methods of scaling*. 1958. RE Krieger Pub. Co.

Tottenham, N., Tanaka, J.W., Leon, A.C., McCarry, T., Nurse, M., Hare, T.A., & Nelson, C. (2009). The NimStim set of facial expressions: judgments from untrained research participants. *Psychiatry research*, 168(3), 242–249.

Tsao, D. Y., & Livingstone, M. S. (2008). Mechanisms of face perception. *Annu. Rev. Neurosci.*, 31, 411–437.

Vartanov, A., Ivanov, V., & Vartanova, I. (2020). Facial expressions and subjective assessments of emotions. *Cognitive Systems Research*, 59, 319–328.

Wells, L.J., Gillespie, S.M., & Rotshtein, P. (2016). Identification of emotional facial expressions: Effects of expression, intensity, and sex on eye gaze. *PloS one*, 11(12).

Woodworth, R.S. (1937). *Experimental Psychology*. New York: Holt, 1938. Department of Psychology Dartmouth College Hanover, New Hampshire.

Yovel, G., & Kanwisher, N. (2005). The neural basis of the behavioral face-inversion effect. *Current biology*, 15(24), 2256–2262.

REFERENCES

Adolphs, R. (2002). Recognizing emotion from facial expressions: psychological and neurological mechanisms. *Behavioral and cognitive neuroscience reviews*, 1(1), 21–62.

Barabanshchikov V. A. (2012). Facial expressions and perception of it. Moscow. Institut psikhologii RAN. (in Russ.).

Barabanshchikov V.A., Zhegallo A.V., Ivanova L.A. (2010). Characteristic of inverted face image expression recognition. *Experimental psychology in Russia: traditions and perspectives* (pp. 218–223). Moscow: Institut psikhologii RAN. (in Russ.).

Barrett, L.F., Adolphs, R., Marsella, S., Martinez, A.M., & Pollak, S.D. (2019). Emotional expressions reconsidered: challenges to inferring emotion from human facial movements. *Psychological Science in the Public Interest*, 20(1), 1–68.

Bimler, D.L., & Paramei, G.V. (2006). Facial-expression affective attributes and their configural correlates: components and categories. *The Spanish journal of psychology*, 9(1), 19–31.

Bondarenko, Ya. A., Men'shikova, G. Ya. (2016). Specificity of perception of expressions of composite faces. *International scientific conference in memory of E.N. Sokolov and Ch.A. Izmailov Human-Neuron-Model* (pp. 46–51). Moscow: MGU. (in Russ.).

Borg, I., & Groenen, P. J. (2005). *Modern multidimensional scaling: Theory and applications*. Springer Science & Business Media.

Boucsein, W., Schaefer, F., Sokolov, E. N., Schröder, C., & Furedy J. J. (2001). The color-vision approach to emotional space: Cortical evoked potential data. *Integrative Physiological and Behavioral Science*, 36(2), 137–153. <https://doi.org/10.1007/BF02734047>

Calder, A. J., & Jansen, J. (2005). Configural coding of facial expressions: The impact of inversion and photographic negative. *Visual cognition*, 12(3), 495–518.

Calder, A., Rhodes, G., Johnson, M., & Haxby, J. (Eds.). (2011). *Oxford handbook of face perception*. Oxford University Press, 177–194.

Calvo, M. G., & Lundqvist, D. (2008). Facial expressions of emotion (KDEF): Identification under different display-duration conditions. *Behavior research methods*, 40(1), 109–115.

Carey, S., & Diamond, R. (1977). From piecemeal to configurational representation of faces. *Science*, 195(4275), 312–314.

Carey, S., & Diamond, R. (1994). Are faces perceived as configurations more by adults than by children? *Visual cognition*, 1(2–3), 253–274.

Chellappa, R., Sinha, P., & Phillips, P. J. (2010). Face recognition by computers and humans. *Computer*, 43(2), 46–55.

Chen, M. Y., & Chen, C. C. (2010). The contribution of the upper and lower face in happy and sad facial expression classification. *Vision Research*, 50(18), 1814–1823.

Darwin, C., & Prodger, P. (1998). *The expression of the emotions in man and animals*. Oxford University Press, USA.

Ekman, P., Friesen, W. V., Hager, J. C. (2002). *The Facial Action Coding Systems*, Salt Lake City: Research Nexus eBook. London: Weidenfeld & Nicolson.

Freire, A., Lee, K., Symons, L. A. (2000). The face-inversion effect as a deficit in the encoding of configural information: Direct evidence. *Perception*, 29(2), 159–170.

Hoffmann, H., Kessler, H., Eppel, T., Rukavina, S., & Traue, H. C. (2010). Expression intensity, gender and facial emotion recognition: Women recognize only subtle facial emotions better than men. *Acta psychologica*, 135(3), 278–283.

Izmailov Ch. A., Sokolov E. N., Chernorizov A. M. *Psychophysiology of color vision*. Moscow: MGU. 1989, 39–45. (in Russ.).

Izmailov Ch.A., Korshunova S.G., Shekhter M.S., Potapova A.Ya. (2009) Visual differentiation of complex stimuli: emotional expressions of a human face. *Teoreticheskaya i eksperimental'naya psikhologiya* (Theoretical and Experimental Psychology), 2 (1), 5–22. (in Russ.).

Izmajlov Ch.A., Korshunova S.G., & Sokolov E.N (1999) Spherical model of distinguishing emotional expressions in the human face model. *Zhurnal vysshej nervnoj dejatel'nosti* (Journal of Higher Nervous Activity), 49 (2), 186–199. (in Russ.).

Kiselnikov A.A., Sergeev A.A., Vinitskiy D.A. (2019). A Four-Dimensional Spherical Model of Interaction Between Color and Emotional Semantics. *Psychology in Russia: State of the Art*, 12(1), 48–66.

Korolkova O.A. (2013) The effect of categoricity of perception: the main approaches and psychophysical models. *Eksperimental'naya psikhologiya* (Experimental psychology), 1, 61–75. (in Russ.).

Kruskal, J. B. (1964). Nonmetric multidimensional scaling: a numerical method. *Psychometrika*, 29(2), 115–129.

Leder, H., & Bruce, V. (2000). When inverted faces are recognized: The role of configural information in face recognition. *The quarterly journal of experimental psychology Section A*, 53(2), 513–536.

Leppänen, J. M., Kauppinen, P., Peltola, M. J., & Hietanen, J. K. (2007). Differential electrocortical responses to increasing intensities of fearful and happy emotional expressions. *Brain research*, 1166, 103–109.

Maurer, D., Le Grand, R., & Mondloch, C. J. (2002). The many faces of configural processing. *Trends in cognitive sciences*, 6(6), 255–260.

McKone, E., & Yovel, G. (2009). Why does picture-plane inversion sometimes dissociate perception of features and spacing in faces, and sometimes not? Toward a new theory of holistic processing. *Psychonomic bulletin & review*, 16(5), 778–797.

Menshikova, G. Ya. (2010). Facial expression recognition with the use of chimeric face technique. *Psychology in Russia: State of the art*, 3(1), 278–286.

Menshikova, G. Ya., Bimler, D., Bondarenko, Ya., & Paramei, G. (2016). Composite facial expressions: half-face diagnostic features dominate emotion discrimination. *Perception*, 45 (2), 235–236.

Palermo, R., & Coltheart, M. (2004). Photographs of facial expression: Accuracy, response times, and ratings of intensity. *Behavior Research Methods, Instruments, & Computers*, 36(4), 634–638.

Panksepp, J. (2011). The basic emotional circuits of mammalian brains: do animals have affective lives? *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 35(9), 1791–1804.

Paramei, G. V., Bimler, D. L., & Skwarek, S. J. (2011). No effect of inversion on perceived similarity of facial expression of emotion. *Proceedings of Fechner Day*, 27, 59–64.

Picard, R. W. (1995). Affective computing-MIT media laboratory perceptual computing section technical report No. 321. Cambridge, MA, 2139.

Psalta, L., Young, A. W., Thompson, P., & Andrews, T. J. (2014). Orientation-sensitivity to facial features explains the Thatcher illusion. *Journal of vision*, 14(12), 9.

Rezlescu, C., Susilo, T., Wilmer, J. B., & Caramazza, A. (2017). The inversion, part-whole, and composite effects reflect distinct perceptual mechanisms with varied relationships to face recognition. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 43(12), 1961.

Rosenthal, G., Levakov, G., & Avidan, G. (2018). Holistic face representation is highly orientation-specific. *Psychonomic bulletin & review*, 25(4), 1351–1357.

Rothermund, K., & Koole, S. L. (2018). Three decades of Cognition & Emotion: A brief review of past highlights and future prospects. *Cognition and Emotion*, 32(1), 1–12.

Russell, J. A. (2009). Emotion, core affect, and psychological construction. *Cognition and emotion*, 23(7), 1259–1283.

Russell, J. A., & Bullock, M. (1986). On the dimensions preschoolers use to interpret facial expressions of emotion. *Developmental Psychology*, 22(1), 97.

Russell, J. A., Barrett L. (1999). Core affect, prototypical emotional episodes, and other things called emotion: Dissecting the elephant. *Journal of personality and social psychology*, 76(5), 805–819.

Scholsberg, H. (1941). A scale for the judgment of facial expressions. *Journal of experimental psychology*, 29(6), 497–510.

Shepard, R. N. (1962). The analysis of proximities: multidimensional scaling with an unknown distance function. *Psychometrika*, 27(2), 125–140.

Sinha, P., Balas, B., Ostrovsky, Y., & Russell, R. (2006). Face recognition by humans: Nineteen results all computer vision researchers should know about. *Proceedings of the IEEE*, 94(11), 1948–1962. doi: 10.1109/JPROC.2006.884093

Sokolov E.N. *Essays on Psychophysiology of Consciousness*. Moscow: MGU, 2010. (in Russ.).

Sokolov, E. N., & Boucsein, W. (2000). A psychophysiological model of emotion space. *Integrative Physiological and Behavioral Science*, 35(2), 81–119.

Tanaka, J. W., & Simonyi, D. (2016). The “parts and wholes” of face recognition: A review of the literature. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 69(10), 1876–1889.

Tanaka, J. W., Kaiser, M. D., Butler, S., & Le Grand, R. (2012). Mixed emotions: Holistic and analytic perception of facial expressions. *Cognition & emotion*, 26(6), 961–977. doi: 10.1080/02699931.2011.630933

Torgerson, W. S. (1958). *Theory and methods of scaling*. 1958. RE Krieger Pub. Co.

Tottenham, N., Tanaka, J. W., Leon, A. C., McCarry, T., Nurse, M., Hare, T. A., & Nelson, C. (2009). The NimStim set of facial expressions: judgments from untrained research participants. *Psychiatry research*, 168(3), 242–249.

Tsao, D. Y., & Livingstone, M. S. (2008). Mechanisms of face perception. *Annu. Rev. Neurosci.*, 31, 411–437.

Vartanov, A., Ivanov, V., & Vartanova, I. (2020). Facial expressions and subjective assessments of emotions. *Cognitive Systems Research*, 59, 319–328.

Wells, L. J., Gillespie, S. M., & Rotshtein, P. (2016). Identification of emotional facial expressions: Effects of expression, intensity, and sex on eye gaze. *PloS one*, 11(12).

Woodworth, R. S. (1937). *Experimental Psychology*. New York: Holt, 1938. Department of Psychology Dartmouth College Hanover, New Hampshire.

Yovel, G., & Kanwisher, N. (2005). The neural basis of the behavioral face-inversion effect. *Current biology*, 15(24), 2256–2262.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Бондаренко Яков Александрович — аспирант, кафедра психологии личности, факультет психологии, МГУ имени М.В. Ломоносова; старший научный сотрудник, ООО ЛКЛ (F2FGroup); преподаватель, Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации. E-mail: mail_93@mail.ru

Меньшикова Галина Яковлевна — заведующая лабораторией, лаборатория «Восприятие», факультет психологии, МГУ имени М.В. Ломоносова, доктор психологических наук. E-mail: gmenshikova@gmail.com

ABOUT THE AUTHORS:

Yakov A. Bondarenko — PhD student, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University; Senior Researcher, OOO LKL (F2FGroup); lecturer, The Russian Presidential Academy of National Economy and Public Administration. E-mail: mail_93@mail.ru

Galina Ya. Menshikova — Head of the Perception Laboratory, Faculty of Psychology, Lomonosov Moscow State University, DSc. E-mail: gmentshikova@gmail.com

УДК: 159.922.72
doi: 10.11621/vsp.2020.02.07

ПОЛОВЫЕ РАЗЛИЧИЯ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ КОГНИТИВНОЙ СФЕРЫ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

И. Е. Ржанова*, О. С. Алексеева, А. Я. Фоминых

ФГБНУ «Психологический институт Российской академии образования»
(Москва, Россия)

*Для контактов. E-mail: irinarzhanova@mail.ru

Актуальность. Исследования половых различий в когнитивной сфере в дошкольном и школьном возрасте являются особенно значимыми для организации психологического сопровождения детей, а также для построения процесса обучения. Несмотря на большое количество исследований, проведенных в данной области, вопрос о природе выявляемых различий остается открытым.

В статье приводятся результаты исследования половых различий по показателям когнитивной сферы у детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Цель работы. Изучение особенностей половых различий по показателям когнитивной сферы у детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Выборка и методики. Выборку составили дети, посещающие образовательные учреждения города Москвы (N = 301). В качестве основных методов диагностики когнитивной сферы были использованы две версии теста Векслера: тест Векслера для дошкольников (WPPSI-IV) и детский тест Векслера (WISC-V). Анализ результатов проводился с применением t-критерия Стьюдента и меры эффекта d Коэна.

Результаты. Влияние пола на показатели когнитивной сферы значительно варьируется в зависимости от того, в какой возрастной группе детей проводится сравнение мальчиков и девочек. Наиболее выраженные половые различия были выявлены среди детей младшего дошкольного возраста: девочки получили значимо более высокие оценки по индексу вербальной понятливости и общей шкале интеллекта. В группе детей среднего и старшего дошкольного возраста не было выявлено статистически значимых половых различий ни по одному оцениваемому параметру. У младших школьников

различия между мальчиками и девочками обнаруживаются по показателям скорости обработки информации и субтесту «Словарный». Девочки опережают мальчиков при выполнении заданий, входящих в индекс скорости обработки информации, а мальчики лучше справляются с выполнением субтеста «Словарный».

Ключевые слова: интеллект, половые различия, дошкольники, младшие школьники.

Для цитирования: Ржанова И.Е., Алексеева О.С., Фоминых А.Я. Половые различия по показателям когнитивной сферы у детей дошкольного и младшего школьного возраста // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2020. № 2. С. 141–157. doi: 10.11621/vsp.2020.02.07

Поступила в редакцию 13.04.20 / Принята к публикации 17.04.20

GENDER DIFFERENCES IN COGNITIVE INDICATORS IN PRESCHOOL AND PRIMARY SCHOOL AGE CHILDREN

Irina E. Rzhanova, Olga S. Alekseeva, Anna Ya. Fominykh*

FSBIU Psychological Institute of the Russian Academy of Education (Moscow, Russia)

*Corresponding author. E-mail: irinarzhanova@mail.ru

Background. Sex differences in the study of the cognitive domain are significant for the interpretation of data in different fields; however, the nature of the differences remains an open question. This article presents the results of a study of gender differences in cognitive performance in children of preschool and primary school age.

Objective. To study gender differences in the cognitive performance in children of preschool and primary school age.

Methods. The sample consisted of students from kindergartens and schools in Moscow (N = 301). Two versions of the Wechsler Test were used as the main instruments for diagnosing cognitive abilities: the Wechsler test for preschoolers (WPPSI-IV) and the Wechsler children's test (WISC-V). Analysis of the results used Student's t-test and a measure of the effect size (Cohen's *d*).

Results. The effect of gender on cognitive performance varies significantly depending on the age of the children. The most pronounced gender differences

were identified among children of early preschool age: girls received significantly higher scores on the index of verbal comprehension and the general intelligence scale. In the children of middle and older preschool age, there were no statistically significant gender differences for any evaluated parameter. In the younger schoolchildren, differences between boys and girls were found in the speed of information processing and the vocabulary subtest. Girls were ahead of boys in completing tasks included in the information-processing speed index, while boys were better at completing the vocabulary subtest.

Keywords: intelligence, gender differences, preschoolers, primary school children.

For citation: Rzhanova, I.E., Alekseeva, O.S., Fominykh, A.Ya. (2020). Gender differences in cognitive indicators in preschool and primary school age children. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya* [Moscow University Psychology Bulletin], 2, P. 141–157. doi: 10.11621/vsp.2020.02.07

Received: April 13, 2020 / Accepted: April 17, 2020

Введение

Изучение половых различий по показателям когнитивной сферы не теряет своей актуальности на протяжении длительного периода времени. Несмотря на внушительный массив накопленной информации по указанной проблематике, до сих пор остается дискуссионным вопрос о природе выявляемых различий, а имеющиеся эмпирические данные демонстрируют довольно противоречивую картину. Так, в части работ были показаны статистически значимые половые различия по когнитивным характеристикам (см., например, Jensen, Reynolds, 1983; Lynn, Mulhern, 1991; Irwing, 2012; Liu, Lynn, 2015). В исследовании Ричарда Линна и коллег было обнаружено превосходство мужчин по показателям вербального и общего интеллекта, а также некоторым субтестам («Осведомленность», «Понятливость», «Арифметический», «Сходство», «Словарный» и «Кубики Коса»). Женщины же в свою очередь лучше мужчин справлялись с задачами на скорость обработки информации.

В других работах, напротив, наличие половых различий по показателям интеллекта не было подтверждено (Savage-McGlynn, 2012; Pezzuti, Orsini, 2016). Так, например, при стандартизации четвертой

версии детского теста Векслера различий по общему баллу не выявлено, однако подтвердились данные о том, что девочки лучше справляются с субтестами, которые оценивают скорость обработки информации, а мальчики с субтестами на вербальную понятливость (Wechsler, 2003).

В исследовании 2015 года, посвященном изучению влияния пола на показатели теста Векслера для дошкольников (WPPSI-IV) и проведенном на трех национальных выборках (в США, Китае и Японии), статистически значимые различия между мальчиками и девочками были обнаружены только в Китае: мальчики получили более высокие оценки по всем интегральным показателям по сравнению с девочками (Liu, Linn, 2015). В Японии и США значимого влияния фактора пола на когнитивное развитие дошкольников установлено не было. Результаты исследования свидетельствуют о значительной модулирующей роли социума во взаимосвязи между гендерной принадлежностью и когнитивными показателями.

Также существует предположение о том, что факт выявления половых различий по интеллекту в значительной степени зависит от того, в каком возрасте проводится диагностика когнитивных функций, проще говоря, в разных возрастных группах отличия между мальчиками и девочками будут иметь разный характер (Colom, Lynn, 2004). Согласно гипотезе, предложенной Ричардом Линном, когнитивные функции мальчиков и девочек созревают с разной скоростью, в результате чего девочки могут лучше справляться с заданиями, направленными на диагностику интеллекта, вплоть до шестнадцатилетнего возраста, далее различия либо стираются, либо изменяются, а мальчики начинают опережать девочек по определенным параметрам.

В связи с чем, особенно востребованными и актуальными, на наш взгляд, являются исследования половых различий по показателям когнитивной сферы на ранних этапах обучения и социализации детей, поскольку полученные результаты могут быть учтены при построении образовательных программ, а также при осуществлении коррекционных психолого-педагогических мероприятий.

Целью настоящего исследования стало изучение особенностей половых различий по показателям когнитивной сферы у детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Задачи исследования включали 1) выделение групп детей, различающихся по поло-возрастным характеристикам; 2) исследование

когнитивных способностей детей; 3) анализ различий между мальчиками и девочками по показателям когнитивной сферы в разных возрастных группах дошкольников и младших школьников.

Выборка

В исследовании приняли участие дети дошкольного и младшего школьного возраста, посещающие образовательные учреждения г. Москвы (N=301). В соответствии с периодизацией дошкольного и школьного возраста нами были сформированы четыре возрастные группы: 1) дети младшего дошкольного возраста; 2) дети среднего дошкольного возраста; 3) дети старшего дошкольного возраста и 4) дети младшего школьного возраста. Более подробная информация о выборке представлена в табл. 1.

Таблица 1

Выборка исследования

Возрастная группа	Количество участников	Средний возраст (месяцы)	Количество девочек/мальчиков
Младшие дошкольники	94	39,01 (3 года 3 мес)	46% / 54%
Средние дошкольники	46	56,08 (4 года 8 мес)	43% / 57%
Старшие дошкольники	63	74,20 (6 лет 2 мес)	57% / 43%
Младшие школьники	98	124,62 (10 лет 4 мес)	48% / 52%

Методы исследования

В качестве основных методов диагностики когнитивной сферы были использованы две версии теста Векслера: тест Векслера для дошкольников (WPPSI-IV) и детский тест Векслера (WISC-V) (Wechsler, 2013, 2014). В табл. 2 приведены данные об использованных версиях теста, перечень субтестов и получаемых в ходе исследования интегральных показателях когнитивной сферы.

Анализ результатов проводился с применением t-критерия Стьюдента и меры эффекта d Коэна. Мера эффекта d Коэна представляет собой разность между средними показателями девочек и мальчиков по некоторой черте, деленную на среднее для женской и мужской выборки стандартное отклонение. В представленных ниже таблицах положительное значение d Коэна свидетельствует о более высоком значении анализируемых показателей у девочек, а отрицательное — о более высоком значении у мальчиков.

Таблица 2

Методы исследования

Возрастная группа	Версия теста Векслера	Субтесты	Когнитивные показатели
Младшие дошкольники	WPPSI-IV (версия для детей от 2,5 до 4 лет)	Пассивный словарь Кубики Коса Запоминание картинок Осведомленность Сложение фигур Зоопарк Называние картинок	Индекс вербальной понятливости Зрительно-пространственный индекс Индекс рабочей памяти Общий балл IQ
Средние дошкольники	WPPSI-IV (версия для детей от 4 до 7,5 лет)	Кубики Коса Осведомленность Матрицы Поиск насекомых Запоминание картинок Сходство Общее в картинках Кодировка Зоопарк Сложение фигур	Индекс вербальной понятливости Зрительно-пространственный индекс Индекс рабочей памяти Индекс флюидного интеллекта Индекс скорости обработки информации Общий балл (IQ)
Старшие дошкольники и младшие школьники	WISC-V	Кубики Коса Сходство Матрицы Повторение цифр Кодировка Словарный Вес фигур Визуальные пазлы Запоминание картинок Поиск символа	Индекс вербальной понятливости Зрительно-пространственный индекс Индекс рабочей памяти Индекс флюидного интеллекта Индекс скорости обработки информации Общий балл (IQ)

Результаты

В ходе обработки данных во всех четырех возрастных группах детей было проведено сравнение средних по когнитивным показателям для мальчиков и девочек с применением t-критерия Стьюдента, а также для каждого параметра была рассчитана мера эффекта d Коэна.

Половые различия по показателям теста Векслера для дошкольников (WPPSI-IV) в группе детей младшего дошкольного возраста

Для группы младших дошкольников нами были посчитаны различия между мальчиками и девочками в успешности выполнения субтестов. Результаты статистического анализа представлены в табл. 3. В группе детей младшего дошкольного возраста выявлены статистически значимые различия между мальчиками и девочками в успешности выполнения ряда субтестов из дошкольной версии теста. В частности, девочки значимо лучше справились с заданиями субтестов: «Пассивный словарь», «Запоминание картинок», «Осведомленность» и Называние картинок».

Таблица 3

Различия между мальчиками и девочками по показателям выполнения субтестов теста Векслера для дошкольников (WPPSI-IV) в группе детей младшего дошкольного возраста

Субтесты	М девочки	М мальчики	t-критерий	p	d Коэна
Пассивный словарь	13,82	11,61	-4,13	0,00	0,92
Кубики Коса	11,45	10,22	-1,96	0,05	0,43
Запоминание картинок	11,39	10,41	-2,06	0,04	0,46
Осведомленность	12,03	10,39	-2,59	0,01	0,58
Сложение фигур	11,21	11,07	-0,21	0,84	0,05
Зоопарк	12,05	11,51	-1,01	0,31	0,23
Называние картинок	12,63	11,11	-2,26	0,03	0,50

Примечания. М — средние значения, p — уровень значимости.

Наиболее выраженные статистически значимые различия между мальчиками и девочками были получены для субтеста «Пассивный словарь». В этом субтесте психолог предъявляет лист с четырьмя изображениями, вслух называя соответствующее слово или небольшую фразу, и просит ребенка выбрать одно, которое соответствует названному им слову. Данный субтест направлен на исследование уровня развития речи ребенка, пассивного словаря. Девочки значительно лучше справились с этими заданиями по сравнению с мальчиками.

Менее выраженные, но статистически значимые различия между мальчиками и девочками были получены по субтесту «Осведомлен-

ность». В вербальных заданиях, составляющих данный субтест, ребенок отвечает на вопросы, касающиеся широкого спектра простых знаний (например, «Кто носит корону?» или «Какой день идет сразу после субботы?»). Субтест «Осведомленность» направлен на измерение способности ребенка приобретать, сохранять и воспроизводить общие знания. Этот показатель связан с кристаллизованным интеллектом, долговременной памятью и способностью сохранять и извлекать информацию из окружающей среды. Девочки в среднем лучше мальчиков справлялись с заданиями, входящими в данный субтест.

Значимые половые различия были выявлены также в успешности выполнения заданий из субтеста «Называние картинок», направленного на оценку активного словаря ребенка, и в успешности выполнения субтеста «Запоминание картинок», направленного на диагностику зрительной рабочей памяти.

На следующем этапе статистического анализа нами были посчитаны различия между мальчиками и девочками по интегральным показателям теста Векслера в группе детей младшего дошкольного возраста (табл. 4).

Таблица 4

Различия между мальчиками и девочками по интегральным показателям теста Векслера для дошкольников (WPPSI-IV) в группе детей младшего дошкольного возраста

Субтесты	М девочки	М мальчики	t-критерий	p	d Коэна
Индекс вербальной понятливости	118,08	106,98	-4,27	0,00	0,95
Зрительно-пространственный индекс	108,08	104,13	-1,25	0,21	0,28
Индекс рабочей памяти	110,76	106,11	-1,96	0,05	0,44
Общий балл IQ	114,76	106,27	-3,32	0,00	0,74

Примечания. М — средние значения, p — уровень значимости.

В этой возрастной группе девочки в среднем получили более высокие оценки по индексу вербальной понятливости и общей шкале интеллекта по сравнению с мальчиками. Из представленных в таблице данных хорошо видно, что мера эффекта d Коэна является особенно высокой в отношении вербального индекса. Что свидетель-

стует о том, что именно по этому параметру особенно выражены различия между мальчиками и девочками в данном возрасте. Следует отметить тот факт, что на уровне тенденции результат девочек выше и по показателю рабочей памяти.

Таким образом, при сравнении мальчиков и девочек в младшем дошкольном возрасте по основным показателям теста Векслера были выявлены статистически значимые различия по общему интеллекту и вербальному индексу. Девочки получили более высокие оценки по этим показателям.

Половые различия по показателям теста Векслера для дошкольников (WPPSI-IV) в группе детей среднего дошкольного возраста

Следующим этапом анализа данных стало сопоставление результатов тестирования мальчиков и девочек в группе детей среднего дошкольного возраста. Средние значения по субтестам, t-критерий и показатель меры эффекта d Коэна представлены в табл. 5.

Таблица 5

Различия между мальчиками и девочками по показателям выполнения субтестов теста Векслера для дошкольников (WPPSI-IV) в группе детей среднего дошкольного возраста

Субтесты	М девочки	М мальчики	t-критерий	p	d Коэна
Кубики Коса	10,41	10,33	-0,10	0,92	0,03
Осведомленность	11,33	11,08	-0,33	0,74	0,11
Матрицы	9,22	9,67	0,66	0,52	-0,21
Поиск насекомых	11,00	10,42	-0,94	0,35	0,30
Запоминание картинок	10,06	11,17	1,80	0,08	-0,58
Сходство	10,78	9,04	-1,85	0,07	0,59
Общее в картинках	10,11	9,75	-0,42	0,67	0,14
Кодировка	13,44	12,46	-1,19	0,24	0,38
Зоопарк	12,72	12,08	-0,81	0,42	0,26
Сложение фигур	10,88	11,42	0,60	0,55	-0,19

Примечания. М — средние значения, p — уровень значимости.

Сравнение средних показателей мальчиков и девочек при помощи t-критерия Стьюдента в группе детей среднего дошкольного возраста выявило отсутствие статистически значимых половых различий в успешности выполнения субтестов, предназначенных для диагностики данной возрастной группы (табл. 5). Не было обнаружено значимых различий между мальчиками и девочками и по интегральным показателям теста Векслера (табл. 6). Таким образом, в группе детей среднего дошкольного возраста значимых половых различий по когнитивным параметрам выявлено не было.

Таблица 6

Различия между мальчиками и девочками по интегральным показателям теста Векслера для дошкольников (WPPSI-IV) в группе детей среднего дошкольного возраста

Показатели	М девочки	М мальчики	t-критерий	p	d Коэна
Индекс вербальной понятливости	107,56	103,33	-1,00	0,32	0,32
Зрительно-пространственный индекс	104,06	105,29	0,33	0,75	-0,11
Индекс рабочей памяти	97,94	98,33	0,11	0,91	-0,04
Индекс флюидного интеллекта	108,89	110,17	0,45	0,65	-0,15
Индекс скорости обработки информации	113,22	108,58	-1,30	0,20	0,42
Общий балл (IQ)	104,06	103,38	-0,25	0,80	0,08

Примечания. М — средние значения, p — уровень значимости.

Половые различия по показателям детского теста Векслера (WISC-V) в группе детей старшего дошкольного возраста

Для диагностики показателей когнитивной сферы у детей старшего дошкольного возраста мы использовали детскую версию теста Векслера (WISC-V), применение которой допустимо, начиная с шестилетнего возраста. Анализ показателей успешности выполнения субтестов выявил отсутствие значимых половых различий. Средние значения по субтестам, t-критерий и показатель меры эффекта d Коэна, вычисленные для данной группы детей, представлены в табл. 7.

Таблица 7

Различия между мальчиками и девочками по показателям выполнения субтестов детского теста Векслера (WISC-V) в группе детей старшего дошкольного возраста

Субтесты	М девочки	М мальчики	t-критерий	p	d Коэна
Кубики Коса	12,0	12,7	-1,09	0,28	-0,28
Сходство	10,6	9,7	1,32	0,19	0,34
Матрицы	10,2	10,1	0,11	0,92	0,03
Повторение цифр	9,2	9,1	0,16	0,88	0,04
Кодировка	11,0	10,3	0,96	0,34	0,25
Словарный	13,3	12,7	0,81	0,42	0,21
Вес фигур	10,9	11,1	-0,36	0,72	-0,09
Визуальные пазлы	12,0	11,8	0,27	0,79	0,07
Запоминание картинок	10,8	10,1	1,17	0,25	0,30
Поиск символа	10,2	9,6	0,86	0,39	0,22

Примечания. М — средние значения, p — уровень значимости.

Сравнение интегральных когнитивных показателей мальчиков и девочек этой возрастной группы также свидетельствует об отсутствии значимых половых различий по анализируемым параметрам (табл. 8).

Таблица 8

Различия между мальчиками и девочками по интегральным показателям детского теста Векслера (WISC-V) в группе детей старшего дошкольного возраста

Показатели	М девочки	М мальчики	t-критерий	p	d Коэна
Индекс вербальной понятливости	110,3	106,4	-1,22	0,23	0,32
Зрительно-пространственный индекс	111,2	112,9	0,51	0,62	-0,13
Индекс рабочей памяти	103,3	103,7	0,13	0,89	-0,03
Индекс флюидного интеллекта	100,1	97,6	-0,78	0,44	0,20
Индекс скорости обработки информации	103,4	99,8	-1,05	0,30	0,27
Общий балл (IQ)	107,5	105,4	-0,64	0,53	0,16

Примечания. М — средние значения, p — уровень значимости.

Половые различия по показателям детского теста Векслера (WISC-V) в группе детей младшего школьного возраста

В группе детей младшего школьного возраста были проанализированы средние показатели по субтестам, t-критерий и мера эффекта d Коэна. Получены следующие различия: у девочек наблюдается значимо более высокий балл по субтестам «Кодировка» и «Поиск символа». Оба субтеста составляют индекс обработки информации, и их выполнение связано со скоростью принятия решения, кратковременной зрительной памятью, зрительно-моторной координацией, концентрацией внимания и способностью оттормаживать нецелевые ответы. Тогда как у мальчиков значимо выше балл по субтесту «Словарный». При проведении субтеста психолог называет ребенку определенное слово и просит его дать этому слову наиболее точное определение. «Словарный субтест» направлен на диагностику вербальной понятливости, экспрессивной речи, объема накопленных знаний, тесно связан с кристаллизованным интеллектом, способностью к обучению и долговременной памятью. Мера эффекта d Коэна выше, а, следовательно, и половые различия более выражены в отношении успешности выполнения субтеста Кодировка (табл. 9).

Таблица 9

Различия между мальчиками и девочками по показателям выполнения субтестов детского теста Векслера (WISC-V) в группе детей младшего школьного возраста

Показатели	М девочки	М мальчики	t-критерий	p	d Коэна
Кубики Коса	12,9	12,5	-0,71	0,48	0,15
Сходство	11,2	11,7	1,15	0,25	-0,24
Матрицы	12,1	11,4	-1,01	0,31	0,21
Повторение цифр	10,4	11,2	1,52	0,13	-0,31
Кодировка	13,1	11,4	-3,03	0,00	0,63
Словарный	14,1	15,2	2,14	0,03	-0,44
Вес фигур	12,0	12,6	1,12	0,27	-0,23
Визуальные пазлы	12,7	12,3	-0,52	0,60	0,11
Запоминание картинок	11,7	11,1	-0,88	0,38	0,18
Поиск символа	11,8	10,6	-2,10	0,04	0,43

Примечания. М — средние значения, p — уровень значимости.

Анализ половых различий по интегральным показателям детского теста Векслера в группе младших школьников показал значимые различия между мальчиками и девочками по индексу обработки информации — девочки лучше справляются с заданиями, составляющими данный индекс. На уровне тенденции прослеживаются различия между мальчиками и девочками по индексу вербальной понятливости: результат мальчиков незначительно превосходит результат девочек (табл. 10).

Таблица 10

Различия между мальчиками и девочками по интегральным показателям детского теста Векслера (WISC-V) в группе детей старшего дошкольного возраста

Показатели	М девочки	М мальчики	t-критерий	p	d Коэна
Индекс вербальной понятливости	114,1	118,6	1,97	0,05	–0,41
Зрительно-пространственный индекс	115,8	113,7	–0,63	0,53	0,13
Индекс рабочей памяти	111,9	111,8	–0,05	0,96	0,01
Индекс флюидного интеллекта	105,9	106,7	0,29	0,77	–0,06
Индекс скорости обработки информации	113,8	105,9	–2,85	0,01	0,59
Общий балл (IQ)	116,2	116,4	0,08	0,93	–0,02

Примечания. М — средние значения, p — уровень значимости.

Обсуждение

В ходе исследования половых различий по когнитивным показателям дошкольников и младших школьников было продемонстрировано, что влияние пола на параметры когнитивной сферы значительно варьирует в зависимости от возраста детей. Так, наиболее выраженные различия между мальчиками и девочками были выявлены в группе детей младшего дошкольного возраста. В этой группе детей девочки получили значимо более высокие показатели по индексу вербальной понятливости, и всем субтестам, входящим в индекс, а также по общей шкале интеллекта по сравнению с мальчиками. Поскольку вербальные субтесты вносят значительный

вклад в общий коэффициент интеллекта в данной возрастной группе (Wechsler, 2013; Rzhanova et al., 2018), можно предположить, что половые различия по показателю общего интеллекта в значительной степени детерминированы именно различиями между мальчиками и девочками в вербальной понятливости. Термин вербальная понятливость объединяет под собой множество специфических узких способностей таких, как способность к накоплению и воспроизведению знаний об окружающем мире, умение формировать вербальные суждения на основе собственного опыта и полученных знаний, находить между вербальными понятиями общее и классифицировать их, способность к пониманию языковых конструкций и т.д. У девочек эта составляющая когнитивной сферы формируется раньше, что имеет определяющее значение в умственном развитии на данном возрастном этапе. Поскольку в группе детей среднего дошкольного возраста и старшего дошкольного возраста не было выявлено статистически значимых половых различий ни по одному оцениваемому параметру, то, можно предположить, что по достижению четырехлетнего возраста мальчики «догоняют» девочек в развитии вербальной понятливости и интеллекта в целом.

В группе младших школьников различия между мальчиками и девочками обнаруживаются по показателям скорости обработки информации: девочки получили значимо более высокие оценки, как по интегральному показателю, так и по субтестам, составляющим этот индекс. Мальчики в свою очередь получили значимо более высокие оценки по субтесту «Словарный». Значимых различий по общему баллу интеллекта обнаружено не было. Эти данные совпадают с данными, полученными в работе Пеззути и Орсини (Pezzuti, Orsini, 2016), где на выборке более 2000 человек исследовались половые различия с применением четвертой редакции детского теста Векслера, и в которой также были выявлены половые различия по субтесту «Словарный» и скорости переработки информации. Таким образом, мы видим, что в младшем школьном возрасте характер различий между мальчиками и девочками претерпевает качественные изменения по сравнению с дошкольным периодом. Девочки начинают опережать мальчиков при выполнении заданий, связанных с концентрацией внимания, скоростью принятия решения, зрительно-моторной координацией и кратковременной зрительной памятью. В то время как мальчики лучше справляются с вербальными заданиями, тесно связанными с объемом накопленных знаний и уровнем развития экспрессивной речи.

Выводы

Результаты проведенного исследования свидетельствуют о том, что характер половых различий в когнитивной сфере у детей дошкольного и младшего школьного возраста значительно детерминирован возрастом детей. Наиболее выраженные половые различия были выявлены среди детей младшего дошкольного возраста: девочки получили значимо более высокие оценки по индексу вербальной понятливости и общей шкале интеллекта. В группе младших школьников различия между мальчиками и девочками обнаруживаются по показателям скорости обработки информации и субтесту «Словарный».

Необходимо отметить, что особенно выраженными различия между мальчиками и девочками становятся в крайне важные периоды развития детей, связанные с адаптацией к образовательным учреждениям, а именно к детскому саду (младший дошкольный возраст) и к школе (младший школьный возраст). Полученные результаты необходимо учитывать при реализации психологического сопровождения детей и построении процесса обучения в рамках образовательных учреждений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- Colom R., Lynn R. (2004). Testing the developmental theory of sex differences in intelligence on 12–18 year olds. *Personality and Individual Differences*, 36, 75–82.
- Irwing P. (2012). Sex differences in g: An analysis of the US standardization sample of the WAIS–III. *Personality and Individual Differences*, 53(2), 126–131.
- Jensen, A.R., & Reynolds, C.R. (1983). Sex differences on the WISC-R. *Personality and individual differences*, 4(2), 223–226.
- Liu J., Lynn R. (2015). Chinese sex differences in intelligence: Some new evidence. *Personality and Individual Differences*, 75, 90–93.
- Lynn R., Mulhern G. (1991). A comparison of sex differences on the Scottish and American standardization samples of the WISC–R. *Personality and individual differences*, 12(11), 1179–1182.
- Pezzuti L., Orsini A. (2016). Are there sex differences in the Wechsler Intelligence Scale for Children — Forth Edition? *Learning and Individual Differences*, 307–312.
- Rzhanova I.E., Alekseeva O.S., Fominykh A.Y., and Parshikova O.V. (2018). Structure of the wppsi-iv for the russian-speaking preschoolers. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, XLIX, 599–605.
- Savage-McGlynn E. (2012). Sex differences in intelligence in younger and older participants of the Raven's Standard Progressive Matrices Plus. *Personality and Individual Differences*. 53(2), 137–141.
- Wechsler D. (2003). *The Wechsler intelligence scale for children—fourth edition*. London: Pearson.

Wechsler D. (2012). Wechsler Preschool And Primary Scale of Intelligence—Fourth Edition. San Antonio, TX: Pearson.

Wechsler D. (2014). Wechsler Intelligence Scale for Children—Fifth Edition. San Antonio, TX: Pearson.

REFERENCES

Colom R., Lynn R. (2004). Testing the developmental theory of sex differences in intelligence on 12–18 year olds. *Personality and Individual Differences*, 36, 75–82.

Irwing P. (2012). Sex differences in g: An analysis of the US standardization sample of the WAIS–III. *Personality and Individual Differences*, 53(2), 126–131.

Jensen, A.R., & Reynolds, C.R. (1983). Sex differences on the WISC–R. *Personality and individual differences*, 4(2), 223–226.

Liu J., Lynn R. (2015). Chinese sex differences in intelligence: Some new evidence. *Personality and Individual Differences*, 75, 90–93.

Lynn R., Mulhern G. (1991). A comparison of sex differences on the Scottish and American standardization samples of the WISC–R. *Personality and individual differences*, 12(11), 1179–1182.

Pezzuti L., Orsini A. (2016). Are there sex differences in the Wechsler Intelligence Scale for Children — Forth Edition? *Learning and Individual Differences*, 307–312.

Rzhanova I.E., Alekseeva O.S., Fominykh A.Y., and Parshikova O.V. (2018). Structure of the wppsi-iv for the russian-speaking preschoolers. *European Proceedings of Social and Behavioural Sciences*, XLIX, 599–605.

Savage-McGlynn E. (2012). Sex differences in intelligence in younger and older participants of the Raven's Standard Progressive Matrices Plus. *Personality and Individual Differences*. 53(2), 137–141.

Wechsler D. (2003). The Wechsler intelligence scale for children — fourth edition. London: Pearson.

Wechsler D. (2012). Wechsler Preschool And Primary Scale of Intelligence — Fourth Edition. San Antonio, TX: Pearson.

Wechsler D. (2014). Wechsler Intelligence Scale for Children — Fifth Edition. San Antonio, TX: Pearson.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

Ржанова Ирина Евгеньевна — научный сотрудник лаборатории психологии подростка ФГБНУ Психологический институт Российской академии образования, Москва, Россия. E-mail: irinarzhanova@mail.ru

Алексева Ольга Сергеевна — научный сотрудник лаборатории психологии подростка ФГБНУ Психологический институт Российской академии образования, Москва, Россия. E-mail: olga__alexeeva@mail.ru

Фоминых Анна Яновна — младший научный сотрудник лаборатории психологии подростка, ФГБНУ Психологический институт Российской академии образования, Москва, Россия. E-mail: aj.fominykh@gmail.com

ABOUT THE AUTHORS:

Irina E. Rzhanova — researcher, FGBNU Psychological Institute of Russian Academy of Education, Moscow, Russia. E-mail: irinarzhanova@mail.ru

Olga S. Alekseeva — researcher, FGBNU Psychological Institute of Russian Academy of Education, Moscow, Russia. E-mail: olga__alexeeva@mail.ru

Anna Ya. Fominykh — junior researcher, FGBNU Psychological Institute of Russian Academy of Education, Moscow, Russia. E-mail: aj.fominykh@gmail.com

УДК: 159.922.76
doi: 10.11621/vsp.2020.02.08

СПЕЦИФИКА СПОСОБНОСТИ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ У ДОШКОЛЬНИКОВ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА

А. И. Ахметзянова*, Р. Р. Хакимуллина

Казанский федеральный университет (Казань, Россия)

*Для контактов: E-mail: Anna.Ahmetzyanova@kpfu.ru

Актуальность. В статье рассматривается проблема способности к прогнозированию (предвосхищению событий будущего) у детей дошкольного возраста с нарушением слуха. Немаловажное значение в социальной адаптации детей с нарушением слуха занимает способность предвосхищать результаты своего взаимодействия с окружающим социальным миром. Прогнозирование у дошкольников с нарушением слуха является довольно малоизученной темой. Встречаются исследования о каком-либо одном виде предвосхищения, например, эмоциональном. Исходя из анализа предыдущих исследований, значимым является подробное изучение особенностей структурно-функциональных характеристик прогностической способности детей с нарушением слуха в сравнении с детьми с сохранным слухом.

Цель исследования. Изучить способность к предвосхищению ситуаций будущего у дошкольников с нарушением слуха.

Методики и выборка. В исследовании приняли участие 50 детей в возрасте 5–7 лет с нарушениями слуха и с сохранным слухом, посещающие дошкольные образовательные учреждения Республики Татарстан. Были использованы методики: «Угадайка» (Л.И. Переслени, В.Л. Подобед), авторская методика «Прогностические истории», разработанная преподавателями Казанского федерального университета.

Результаты. У детей с нарушением слуха выявлены неэффективные способы осуществления прогностической деятельности, нерациональные стратегии прогнозирования, трудности прогнозирования в определенных сферах отношений и видах деятельности, а также проблемы усвоения правил в нормативной ситуации.

Выводы. Эмпирическое исследование подтвердило значимость внешней регуляции в социальной жизни ребенка с нарушением слуха, благодаря которой способность к прогнозированию у детей проявляется более успешно в организованной деятельности, чем в свободной. Наиболее

развитой сферой отношений у детей с нарушением слуха является сфера ребенок — родитель. В собственном прогнозе детям с нарушением слуха более свойственна пассивная позиция, в большинстве ситуаций в качестве субъектов будущих событий дети указывали на других участников ситуации, чаще взрослых.

Ключевые слова: прогнозирование, нарушения слуха, дошкольный возраст.

Благодарность. Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научно-исследовательского проекта № 19-013-00251 «Прогнозирование как ресурс социализации детей с ограниченными возможностями здоровья: структурно-функциональная модель».

Для цитирования: Ахметзянова А.И., Хакимуллина Р.Р. Специфика способности прогнозирования у дошкольников с нарушением слуха // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. 2020. № 2. С. 158–176. doi: 10.11621/vsp.2020.02.08

Поступила в редакцию 21.04.20 / Принята к публикации 11.05.20

SPECIFIC FEATURES OF THE PROGNOSTIC ABILITY OF PRESCHOOL CHILDREN WITH HEARING IMPAIRMENT

Anna I. Akhmetzyanova, R. R. Khakimullina*

Kazan Federal University. Kazan, Russia

*Corresponding author. E-mail: Anna.Ahmetzyanova@kpfu.ru

Background. This article considers the prediction ability (anticipation of future events) in preschool children with hearing impairment. The ability to anticipate the results of their interaction with the surrounding social world is by no means unimportant in the social adaptation of children with hearing impairment. Prediction in preschool children with hearing impairment is a rather poorly studied topic. There are studies about particular types of anticipation, such as emotional anticipation. Based on analysis of previous studies, a detailed study of the structural and functional characteristics of the prognostic ability of children with hearing impairment compared with children with neurotypical development is significant.

Objective. To learn about the ability of hearing-impaired preschoolers to anticipate future situations.

Design. The empirical study involved 50 children aged 5–7 years with hearing impairment and without developmental disabilities, attending preschool educational institutions of the Republic of Tatarstan. The following methods were used: “Ugadaika” [“Guessing Game”] (L.I. Peresleni, V.L. Podobed) and the authors’ methodology “Prognostic Stories”, developed by teachers at Kazan Federal University.

Results. In children with hearing impairment, we identified ineffective methods of carrying out predictive activities, irrational forecasting strategies, forecasting difficulties in certain areas of relationships and activities, as well as problems of mastering the rules in a normative situation.

Conclusion. The study confirmed the importance of external regulation in the social life of a child with a hearing impairment, which helps the children to predict more successfully in organized activities than in free ones. The most developed relationships in children with hearing impairment are in the child — parent domain. In their own forecasting, children with hearing impairment are more characterized by a passive position; in most situations, the children pointed to other participants, most often adults, as the subjects of future events.

Keywords: prediction, hearing impairment, preschool age.

Acknowledgement: The research was carried out with the financial support of the Russian Foundation for Basic Research under research project No. 19-013-00251 “Prediction as a resource for socialization of children with disabilities: the structural-functional model”.

For citation: Akhmetzyanova A.I. & Khakimullina R.R. (2020). Specific features of the prognostic ability of preschool children with hearing impairment. *Vestnik Moskovskogo universiteta. Seriya 14. Psikhologiya [Moscow University Psychology Bulletin]*, 2, P. 158–176. doi: 10.11621/vsp.2020.02.08

Received: April 21, 2020 / Accepted: May 11, 2020

1. Введение

Немаловажное значение в социальной адаптации занимает способность предвосхищать развитие событий, способность предвосхищать результаты своего взаимодействия со взрослыми и свер-

стниками (Гончарова, 2003). У детей с нарушением слуха имеются трудности социализации, которые начинают проявляться уже в дошкольном возрасте. Проблемы возникают в связи с нарушением взаимодействия ребенка с окружающими его людьми и предметами, неумением прогнозировать ситуации будущего, что приводит к выбору неверных стратегий рассуждений и поведения (Денисова, 2012). Мы предполагаем, что одной из основных причин трудности социализации является специфика способности к предвосхищению ситуаций будущего у детей с нарушением слуха. Поэтому считаем важным подробно рассмотреть ее особенности, которые впоследствии могут обрести значимость в разработке комплексной коррекционно-развивающей работы по развитию прогнозирования различными специалистами образовательной организации (дефектологом, психологом, логопедом, воспитателем и другими).

Исследования последних десятилетий показали, что прогнозирование является важным аспектом психического развития человека. Как считает Сергиенко, «протекание психических процессов как на микро-, так и на макроуровнях всегда включает предвидение, антиципацию, предвосхищение» (Сергиенко, 2012). Работы таких отечественных ученых, как А.В. Запорожец, Я.З. Неверович, В.С. Мухина, Л.А. Венгер, доказывают, что способность к прогнозированию проявляется у детей уже в дошкольном возрасте (Запорожец; Венгер и др., 1986). Данная способность начинает свое развитие с сенсомоторных предвосхищающих реакций в младенческом возрасте. В дошкольном возрасте происходит совершенствование сенсорной антиципации и формирование антиципирующих процессов на других познавательных уровнях: перцептивном (в частности — во взаимодействии с предметами), представленческом (на уровне образов), речемыслительном (Регуш, 2003).

Применительно к дизонтогенезу особенности прогностических процессов у детей дошкольного возраста лишь в последнее время стали предметом исследовательского внимания (Ахметзянова, 2004; Леханова, 2008; Сироткина, 2014; Черенкова, Соколова, 2018). Наиболее обширно изучена категория детей с нарушением речи. Среди исследований прогнозирования у дошкольников с нарушением слуха, Т.Ю. Сироткиной описывается феномен эмоционального предвосхищения. Ей удалось выявить, что эмоциональные прогнозы детей представлены в константном виде, не позволяющим установить ребенку причинно-следственную связь положительной или негативной эмоции.

В зарубежных исследованиях прослеживается тенденция к сравнительным анализам прогнозирования у людей разных возрастов, разных культур и социально-экономических групп. Зарубежным ученым удалось установить следующую возрастную особенность антиципационной деятельности дошкольников: чем младше дети, тем больше они демонстрируют сильную склонность к желаемым ситуациям будущего и оптимистичные исходы будущих ситуаций (Bamford et al., Wente et al., Lockhart et al., Lara et al., 2019).

2. Организация исследования

2.1. Выборка

Для изучения способности к предвосхищению ситуаций будущего у детей с нарушениями слуха с октября по декабрь 2019 года было проведено экспериментальное исследование на базе нескольких образовательных организаций Республики Татарстан, среди которых имелись специальные детские сады и группы. Участниками эксперимента являлись 25 дошкольников с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, дети с кохлеарным имплантом), имеющие медицинское заключение «двусторонняя сенсоневральная тугоухость I–IV степени» в возрасте 5–7 лет с различным уровнем владения устной или жестовой речью, а также 25 детей с сохранным слухом, не имеющих в анамнезе нарушений развития и успешно осваивающих образовательную программу. Для формирования выборки детей с нарушением слуха было проведено изучение результатов заключения психолого-медико-педагогической комиссии, а также данных диагностики психоречевого развития, проведенного сурдопедагогами образовательных организаций в начале учебного года. Критерием отбора являлось отсутствие сочетанной формы нарушения психического развития и отклонений поведения, отсутствие когнитивных нарушений. Дети, принимавшие участие в исследовании, обладали достаточным уровнем восприятия обращенной речи и способностью действовать по инструкции. Среди респондентов с нарушением слуха можно выделить 3 группы:

1. Дети, отвечавшие с помощью невербальных средств коммуникации ($n = 14$). Среди них — слабослышащие в возрасте 5 лет ($n = 4$), 6 лет ($n = 1$), глухие в возрасте 6 лет ($n = 1$), 7 лет ($n = 1$), дети с кохлеарным имплантом в возрасте 5 лет ($n = 3$), 6 лет ($n = 2$), 7 лет ($n = 2$).

2. Дети, отвечавшие с помощью жестовой речи ($n = 5$). Дети одной группы детского сада в возрасте 6 лет.

3. Дети, отвечавшие устно ($n = 6$). Среди них один слабослышащий ребенок в возрасте 5 лет. Остальные — дети с кохлеарным имплантом в возрасте 6 лет ($n = 3$) и 7 лет ($n = 2$).

2.2. Методы исследования

1. Методика исследования прогностической деятельности «Угадайка» (Л.И. Переслени, В.Л. Подобед). Данная методика позволяет выявить качественно-количественные характеристики прогностической деятельности и определить информативные показатели для оценки ее особенностей у детей в норме и с нарушениями в развитии.

В процедуре проведения обследования используется ситуация, в которой испытуемый должен самостоятельно выявить порядок чередования двух событий с учетом правильности или ошибочности своих предсказаний. В качестве материала для чередования могут использоваться символы «А» и «Б», цифры 1 и 2, геометрические фигуры. В качестве материала, предоставляемого дошкольникам с нарушением слуха и дошкольникам с сохранным слухом, нами были выбраны круг и квадрат черного цвета.

В ходе проведения методики анализируется количество ошибок в предсказаниях наборов 2 и 3 и способность ребенка воспроизвести порядок всех трех наборов по окончании предъявления карточек. Получаемые с помощью методики показатели позволяют количественно охарактеризовать особенности долговременной и кратковременной памяти, мышления, такие свойства внимания как устойчивость, переключаемость и распределяемость, а также обозначить стратегии прогнозирования.

2. Методика «Прогностические истории», разработанная преподавателями кафедры психологии и педагогики специального образования института психологии и образования Казанского федерального университета.

Процедура исследования представлена следующим образом: первоначально ребенку предлагается познакомиться с изображением медведя, а затем послушать истории, которые происходили с героем. Альбомы с историями представлены в двух вариантах — для девочек и для мальчиков. Каждая история проиллюстрирована двумя сюжетными картинками. После пояснения картинок, ребенку показывается чистый лист и задается вопрос: «Как ты думаешь, что будет дальше? Расскажи, что будет потом». Если ребенок затрудняется самостоя-

тельно ответить, то ему задаются наводящие вопросы о том, что герои истории будут делать, говорить и чувствовать. Если ребенок не смог дать вербальный ответ, показываются две картинки, изображающие варианты развития истории, и дается инструкция: «Посмотри на эти 2 картинки, еще раз подумай, что будет дальше? Покажи и расскажи, какая из них подходит больше». В методике представлено шесть ситуаций, охватывающих сферы отношений, значимые для социализации дошкольников ребенок — взрослый, ребенок — родитель, ребенок — ребенок и в разных видах деятельности — свободной и организованной. В оценке структурных компонентов прогноза за ответы детям выставляется от 0 до 4 баллов: 4 балла — самостоятельный ответ, 3 балла — ответ с подсказкой (наводящие вопросы), 2 балла — ответ с наглядной опорой, 1 балл — невербальный выбор, 0 баллов — нет ответа. В результате за прогноз эмоций дети могут набрать максимально 24 балла, минимально 0 баллов.

Методика позволяет изучить структурные компоненты прогноза ребенка — прогнозирование действия, высказывания и эмоций (чувств), а также интерпретировать функциональные (регулятивные, когнитивные и рече-коммуникативные) характеристики прогноза. Функциональные компоненты представлены 9 критериями, позволяющими увидеть в прогнозах респондентов установки на просоциальное/асоциальное поведение, оптимистические/пессимистические и активные/пассивные установки. Также методика позволяет оценить вариативность, детализацию, реалистичность прогноза и проанализировать вербализацию прогноза и полноту речевых средств.

2.3. Гипотеза исследования

Мы предположили недостаточную развитость способности к предвосхищению ситуаций будущего у детей с нарушением слуха.

2.4. Цель исследования

Изучить способность к предвосхищению ситуаций будущего у дошкольников с нарушением слуха.

2.4. Задачи исследования

1. Изучение особенностей прогнозирования у детей дошкольного возраста с нарушением слуха и детей с сохранным слухом.

2. Выявление сходств и различий показателей прогнозирования у дошкольников с нарушением слуха и детей с сохранным слухом.

3. Результаты и обсуждение

При обработке результатов исследования была использована статистическая программа SPSS 21. Различия между выборками детей с нарушениями в развитии и без нарушений в развитии выявлялись с помощью Т-критерия Стьюдента, учитывался уровень значимости $p < 0,001$.

Анализ результатов исследования прогностической деятельности с помощью методики «Угадайка» показал, что статистически значимых различий между дошкольниками с нарушениями слуха и дошкольниками с сохранным слухом по показателям методики выявлено не было. Однако, мы можем заметить разницу средних значений показателей (табл. 1).

Таблица 1

Количественные показатели особенностей прогностической деятельности детей с нарушением слуха и детей с сохранным слухом

Показатели	Дети с нарушением слуха (n = 25)		Дети с сохранным слухом (n = 25)	
	Среднее (M)	Дисперсия (SD)	Среднее (M)	Дисперсия (SD)
Скорость формирования прогноза	1.68	0.80	2.74	0.52
Сформированность регуляции	2.80	0.40	2.44	0.50
Воспроизведение	1.20	0.50	2.04	0.93
Стратегии	3.00	0.86	3.92	0.27

Результаты по показателю «Скорость формирования прогноза» ($M_{сн} = 1.68$ и $M_{н} = 2.80$) могут наглядно свидетельствовать о том, что детям с нарушением слуха свойственны средняя и низкая скорость предсказания, в отличие от детей с сохранным слухом, которым в большей мере характерна высокая скорость предсказания.

Результаты по показателю «Сформированность регуляции» ($M_{сн} = 2.80$ и $M_{н} = 2.36$) могут указывать на то, что у детей обеих групп не прослеживаются нейродинамические нарушения, приводящие к патологической неустойчивости внимания.

Результаты по показателю «Воспроизведение» отражают способность ребенка удерживать в памяти свои прогнозы. Разница

средних значений ($M_{сн} = 1.20$ и $M_{н} = 2.16$) может демонстрировать то, что у детей с нарушениями слуха хуже развита долговременная память, они с трудом запоминают информацию без специальной инструкции.

В результатах по показателю «Стратегии» также продемонстрирована существенная разница средних значений ($M_{сн} = 2.33$ и $M_{н} = 3.64$). Дошкольникам с нарушением слуха чаще свойственна смена стратегий, в отличие от дошкольников с сохранным слухом, использующих рациональные стратегии прогнозирования.

Сравнительный анализ результатов по данной методике показал, что у дошкольников с нарушениями слуха есть основания для развития способности к предвосхищению ситуаций будущего. Отставание от дошкольников с сохранным слухом по показателям «Скорость формирования прогноза», «Сформированность регуляции», «Стратегии» не дает основания предполагать наличие патологических регулятивных или когнитивных нарушений в рамках прогностической деятельности детей с нарушением слуха. Однако стоит отметить, что наибольшее отставание в показателе «Воспроизведение», подтверждает необходимость развития долговременной памяти, формирования анализа предыдущего опыта в структуре прогностической деятельности.

Помимо изучения четырех основных показателей, авторами методики предлагается определение типа прогностической деятельности респондента. На основе экспериментального исследования Л.И. Перселени были выделены 7 типов прогностической деятельности и сформулированы критерии эффективного прогнозирования: небольшое количество ошибочных предсказаний (до 13,5); отсутствие ошибок «отвлечений»; правильное воспроизведение порядка чередования элементов любого набора после окончания обследования; рациональные стратегии. Данным характеристикам соответствуют I, IIa, IIb IIIa типы прогнозирования. Однако типы IIb и IIIa демонстрируют меньшую продуктивность показателей сформированности регуляции и воспроизведения порядков наборов. У детей с IIIb и IV типами в структуре прогностической деятельности обнаруживается недостаточность таких интеллектуальных функций, как память, мышление. На рис. 1 наглядно представлено количественное соотношение различных типов прогнозирования у детей с нарушением слуха и нормой развития. Так, детям с нарушением слуха в большей мере свойственны неэффективные типы прогностической деятель-

ности. В особенности, для них характерны трудности считывания информации из долговременной памяти, трудности формирования обобщений, препятствующие использованию рациональных стратегий прогнозирования.

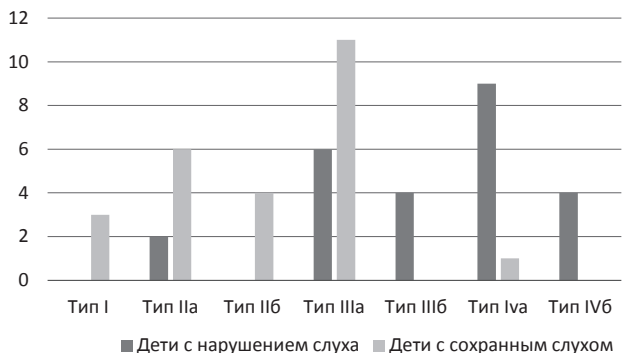


Рис. 1. Типы прогностической деятельности детей с нарушением слуха и детей с сохранным слухом

В целях изучения структурно-функциональных характеристик прогноза у детей дошкольного возраста с нарушением слуха была использована методика «Прогностические истории», разработанная преподавателями Казанского федерального университета.

Изучению структурных компонентов прогноза подлежали несколько уровней ответов детей: самостоятельный ответ, за который дети получали максимальное количество баллов — 4, ответ с подсказкой (наводящие вопросы) — 3 балла, ответ с наглядной опорой (выбор одной из предложенных картинок) — 2 балла, невербальный выбор (только выбор картинки, без вербального ответа), отсутствие ответа — 0 баллов. В результате за прогноз отдельного структурного компонента прогноза — прогноз действия, прогноз высказываний, прогноз эмоций дети могут набрать максимально 24 балла, минимально 0 баллов.

У 14 из 25 респондентов с нарушением слуха (56% выборки), при развитии понимания речи, наблюдалось отсутствие или минимальный уровень вербальной коммуникации, они были способны принимать участие в исследовании, давая ответы с помощью невербального выбора. В связи с этим у части выборки невозможно оценить структурные компоненты прогноза, поэтому при изучении структурных

компонентов прогнозов детей с нарушением слуха мы обращались к результатам 11 детей, дававших самостоятельные ответы и ответы с подсказкой. В целом по выборке прогнозы действия были высказаны 44% респондентам. Прогноз высказывания продемонстрировали 36% респондентов. Эмоциональный прогноз выразили 16%.

Таблица 2

**Сравнение структурных компонентов прогноза у детей
с нарушением слуха и детей с сохранным слухом**

	Дети с нарушением слуха (n = 11)		Дети с сохранным слухом (n = 11)		t
	Среднее (M)	Дисперсия (Sd)	Среднее (M)	Дисперсия (Sd)	
Прогноз действия	21.36	3.82	23.68	0.90	2.19
Прогноз высказывания	8.54	6.99	16.24	5.01	2.90
Прогноз эмоций	3.54	6.21	8.64	5.64	1.39

Примечание: Жирным шрифтом выделены значимые статистические различия ($p < 0,001$) между выборками детей с нарушением слуха и детей с сохранным слухом.

При помощи Т-критерия Стьюдента было выявлено, что существуют значимые различия в осуществлении прогноза высказываний у детей с сохранным слухом и детей с нарушением слуха ($T = 2.90$). Возможно, низкие показатели прогноза высказывания связаны со специфическим речевым онтогенезом, который определяет низкую речевую активность детей с нарушением слуха в дошкольном возрасте и в том числе влияет на прогнозирование своих и чужих высказываний. Показатели прогноза действия и прогноза эмоций у обеих групп имеют приблизительно сходный уровень. Прогноз действия встречается у всех респондентов, среднее значение прогноза действия незначительно уступает максимальному баллу. Прогноз эмоций встречается значительно реже в обеих группах детей. Стоит заметить, что отсутствие прогноза эмоций наблюдалось у большего числа детей и после вопросов-подсказок, что дает основание предполагать трудности в прогнозировании эмоций детьми дошкольного возраста, вне зависимости от наличия нарушений развития (рис. 2).

Анализ функциональных компонентов прогноза детей. У респондентов, дававших невербальный ответ, анализировался только один

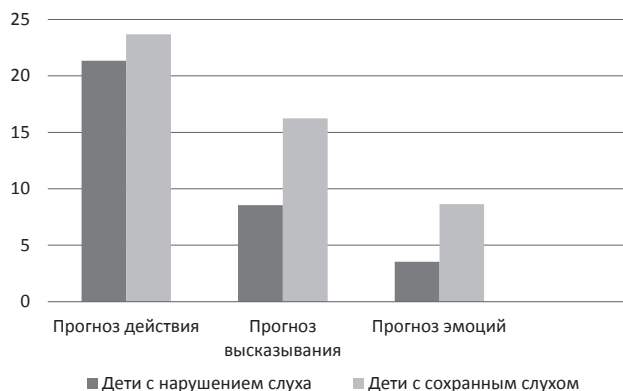


Рис. 2. Сравнение структурных компонентов прогноза у детей с нарушением слуха и детей с сохранным слухом

критерий, относящийся к регулятивной функции — просоциальное/асоциальное поведение. Данный критерий оценивает готовность и установку ребенка на социально одобряемое поведение. С помощью анализа показателей критерия можно наблюдать адаптивные стратегии поведения или установки на асоциальные формы поведения.

Только у одного ребенка из всей выборки преобладают асоциальные ответы. По всей выборке значительно преобладает количество просоциальных ответов над асоциальными. Так, можно говорить о том, что у детей с нарушением слуха в целом наблюдается благоприятное социальное поведение, но имеются явные трудности в понимании и прогнозировании определенных ситуаций, в частности, наблюдается незнание некоторых норм поведения. Например, только 32% детей усвоено правило о том, что нельзя брать подарки от незнакомцев на улице. Описываемая ситуация принадлежит сфере ребенок — взрослый. Опираясь на табл. 3, можно дополнительно осведомиться в том, что эта сфера вызывает у детей с нарушением слуха наибольшие трудности, так как показатель сферы ребенок — взрослый имеет наименьшее среднее значение, существенно различающееся от других сфер. Также можно отметить, что наиболее социально благоприятные прогнозы давались детьми применительно к ситуациям организованной деятельности и сферам ребенок — родитель. Предполагаем, что здесь отражена роль внешней регуляции, которая обеспечивается педагогами и родителями в рамках организованной деятельности. Внешняя регуляция значительно помогает детям с нарушением слуха успешнее взаимодействовать с окружающими людьми.

Таблица 3

**Просоциальное/асоциальное поведение в прогнозе детей
с нарушением слуха (n = 25)**

Показатели	Минимум	Максимум	Среднее значение (M)	Дисперсия (SD)
Общая сумма	1	6	4.36	1.07
В организованной деятельности	0	3	2.32	0.80
В свободной деятельности	0	3	2.04	0.73
В сфере ребенок — родитель	0	2	1.72	0.54
В сфере ребенок — взрослый	0	2	0.96	0.53
В сфере ребенок — ребенок	0	2	1.68	0.55

Функциональные характеристики прогнозирования в методике «Прогностические истории» представлены 9 критериями, входящими в состав трех функций — регулятивной, когнитивной и рече-коммуникативной. Но мы считаем невозможной оценку рече-коммуникативных критериев в данном исследовании, в связи со спецификой речевого развития детей с нарушением слуха. Поэтому у данной группы детей мы посчитали правомерным анализ только 7 критериев, относящихся к регулятивной и когнитивной функциям. В табл. 4

Таблица 4

**Сравнительная характеристика показателей функциональных
компонентов прогноза детей с нарушением слуха и детей
с сохранным слухом**

	Дети с нарушением слуха (n = 11)		Дети с сохранным слухом (n = 11)		t	p
	Среднее (M)	Дисперсия (Sd)	Среднее (M)	Дисперсия (Sd)		
Свободная деятельность	8.54	2.73	14.45	4.41	3.77	≤.001
Сфера отношений ребенок — взрослый	5.45	2.06	9.09	3.47	2.98	≤.001
Сфера отношений ребенок — ребенок	6.00	2.11	9.18	3.15	2.76	≤.001
Когнитивная функция	6.36	2.35	8.72	2.57	2.25	≤.001
Детализация	0.81	.98	2.18	1.66	2.34	≤.001

представлены критерии, в которых были обнаружены статистически значимые различия между двумя выборками.

Помимо непосредственного анализа функциональных критериев прогноза, методика позволила оценить степень успешности прогнозирования в разных видах деятельности и сферах отношений. Статистический анализ данных показал, что детям с нарушением слуха в большей мере свойственны трудности прогнозирования в ситуациях свободной деятельности ($t = 3.77$). Также можно отметить, что детям с нарушением слуха более свойственна пассивная позиция, в большинстве ситуаций в качестве субъектов будущих событий дети указывали на других участников ситуации, чаще взрослых. Так, наиболее часто прогнозы детей отражают действия и слова мамы или воспитательницы. Возможно, трудности прогнозирования в ситуациях свободной деятельности связаны с особенностями саморегуляции, недостаточно развитой самостоятельностью и зависимостью от значимого взрослого в социальном взаимодействии.

Неслучайно статистически значимые различия были обнаружены в сферах отношений ребенок — взрослый ($t = 2.98$) и ребенок — ребенок ($t = 2.76$). Качественный анализ ответов детей показал, что в сфере ребенок — взрослый наибольшие трудности у детей вызывала ситуация с незнакомцем на улице, детьми не усвоено правило не брать подарки от незнакомых людей.

У детей с нарушением слуха менее развита когнитивная функция прогнозирования, что также проявляется статистически значимыми различиями по данному показателю ($t = 2.25$).

Среди когнитивных критериев наибольшим средним значением обладает критерий Реалистичные/фантазийные образы ($M_{nc} = 4.73$). Несмотря на то, что в ходе методики дети вовлекаются в сочинение продолжения историй о вымышленных персонажах Манюне или Мишуне, дети почти в полной мере проецировали истории на реальную жизнь, давая реалистичные описания будущим ситуациям. Остальные три показателя обладают крайне низкими значениями.

Лишь небольшое число респондентов детализировало прогноз или выходило за временные рамки наличной ситуации, выражая долгосрочную перспективу. Вариативность прогноза не была представлена как среди детей с нарушением слуха, так и среди детей с сохранным слухом.

Таким образом, нам удалось выявить, что у детей с нарушением слуха наиболее развита регулятивная функция. Но стоит подчеркнуть, что в большинстве полученных ответов роль, решающая ис-

ход будущей ситуации, отдавалась педагогам и родителям. Данное наблюдение еще раз подтверждает значимость внешней регуляции в социализации детей с нарушением слуха.

5. Заключение

В исследовании были выявлены особенности прогнозирования у детей дошкольного возраста с нарушением слуха. Детям с нарушением слуха свойственны неэффективные типы прогностической деятельности. В особенности, для них характерны трудности считывания информации из долговременной памяти, трудности формирования обобщений, препятствующие использованию рациональных стратегий прогнозирования.

Выявлены статистически значимые различия структурно-функциональных компонентов прогнозирования у детей с нарушением слуха и детей с сохранным слухом по следующим показателям: прогноз высказывания, свободная деятельность, сфера отношений ребенок — взрослый, сфера отношений ребенок — ребенок, когнитивная функция, детализация.

Трудности прогнозирования ситуаций будущего и использование неэффективных форм прогнозирования затрудняет свободное общение со взрослыми и сверстниками, а также деятельность ребенка в свободном взаимодействии.

У детей дошкольного возраста, вне зависимости от наличия нарушений развития, имеются трудности предвосхищения эмоций и представления вариативных исходов в прогнозах.

Проведенное исследование позволяет говорить о необходимости проведения специальных коррекционно-развивающих занятий, направленных на выработку успешного социального поведения у детей с нарушением слуха, развитие способностей детей к предвосхищению ситуаций будущего.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Ахметзянова А.И. Особенности антиципационной деятельности при общем недоразвитии речи у детей старшего дошкольного возраста: Автореф. дисс... канд. психол. наук. Казань, 2004.

Денисова О.А., Леханова О.Л., Голицина Н.В. Проблемы и пути прогнозирования угроз социального развития детей с ограниченными возможностями здоровья // Вестник Череповецкого государственного университета. 2012. Т. 3. № 4. С. 97–101.

Денисова О.А., Леханова О.Л. Угрозы социальному развитию детей с ограниченными возможностями здоровья в дошкольном, младшем школьном и подростковом возрасте // Вестник Череповецкого государственного университета. 2012. Т. 1. № 1 (36). С. 98–102.

Запорожец А.В. Избранные психологические труды в 2-х томах. М.: Педагогика, 1986.

Леханова О.Л. Состояние когнитивных предпосылок речи у детей с речевым недоразвитием // Вестник Ленинградского государственного университета имени А.С. Пушкина. 2008. № 3. С. 157–165.

Ломов Б.Ф., Сурков Е.Н. Антиципация в структуре деятельности. М.: Наука, 1980.

Пантелеева Г.В. Определение термина антиципация в отечественной психологии // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2019. № 8 (174). С. 282–288

Переслени Л.И., Мاستюкова Е.М., Чупров Л.Ф. Психодиагностический комплекс методик для определения уровня умственного развития младших школьников: учебно-методическое пособие. Абакан: АГПИ, 1990.

Венгер Л.А. Развитие познавательных способностей в процессе дошкольного воспитания. М.: Педагогика, 1986.

Реан А.А. Факторы риска девиантного поведения: семейный контекст // Национальный психологический журнал. 2015. № 4(20). С. 105–110.

Регуш Л.А. Психология прогнозирования: успехи в познании будущего. СПб.: Речь, 2003.

Сергиенко Е.А. Принципы психологии развития: современный взгляд. // Психологические исследования. 2012. Т. 5. № 24. С. 1. [Электронный ресурс] // URL: <http://psystudy.ru>. (Дата обращения: 20.04.2020).

Сироткина Т.Ю. О некоторых особенностях развития механизма эмоционального предвосхищения результата у детей старшего дошкольного возраста с нарушениями слуха // Вестник череповецкого государственного университета. 2014. №5(58). С.102–105.

Лубовский В.И. Специальная психология: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2005.

Тарасов Д.Ю. Прогностические аспекты в педагогических исследованиях // Вестник КРСУ. 2015. Т. 15. № 6. С. 166–169.

Черенкова Л.В., Соколова Л.В. Особенности реализации механизмов антиципации у детей дошкольного возраста с атипичным развитием и их влияние на формирование когнитивной и социальной компетентности. Психология личности: традиции и современность: материалы международной научной конференции / Под ред. Н.В. Гришиной, С.Н. Костроминой, И.Р. Муртазиной, М.О. Аванесян. СПб.: Айсинг, 2018.

Bamford C., & Lagattuta K.H. (2019). Optimism and wishful thinking: Consistency across populations in Children's expectations for the future. [Electronic resource]. Child Development. URL: <https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cdev.13293> (date of retrieval: 20.04.2020)

Coughlin C., Robins R.W. and Ghetti S. (2019). Development of Episodic Prospection: Factors Underlying Improvements in Middle and Late Childhood. *Child Development*, 90, 1109–1122.

Georgieva D. & Koleva A. & Valchev G. (2018). Anticipation in the cognitive structure of speechreading in deaf pupils. *Trakia Journal of Science*, 16, 83–89.

Lagattuta K.H., Tashjian S. & Kramer H.J. (2018). Does the Past Shape Anticipation for the Future? Contributions of Age and Executive Function to Advanced Theory of Mind. *Zeitschrift für Psychologie*, 226, 122–133.

Lara K.H., Lagattuta K.H., & Kramer H.J. (2019). Is There a Downside to Anticipating the Upside? Children's and Adults' Reasoning About How Prior Expectations Shape Future Emotions. *Child Development*, 90, 1170–1184.

Lockhart K. & Goddu M. & Keil F. (2016). Overoptimism about future knowledge: Early arrogance? *The Journal of Positive Psychology*, 1–11.

Redshaw J., Leamy T., Pincus P., Suddendorf T. (2018). Young children's capacity to imagine and prepare for certain and uncertain future outcomes. *PLoS One*, 13(9):e0202606.

Suddendorf T. & Nielsen M. & Gehlen R. (2011). Children's capacity to remember a novel problem and to secure a future solution. *Developmental science*, 14, 26–33.

Suddendorf T. (2017). The Emergence of episodic foresight and its consequences. *Child development perspectives*, 11(3), 191–195.

Suddendorf T., Redshaw J. (2013). The development of mental scenario building and episodic foresight. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1296(1), 135–153.

Wente A.O., Goddu M.K., Garcia T., Posner, E., Fernández F. & Gopnik A. (2019). Young Children Are Wishful Thinkers: The Development of Wishful Thinking in 3- to 10-Year-Old Children. *Child Development*. URL: <https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cdev.13293> (date of retrieval: 20.04.2020)

REFERENCES

Akhmetzyanova A.I. (2004). Osobennosti antitsipatsionnoy deyatelnosti pri obshchem nedorazvitiy rechi u detey starshego doshkol'nogo vozrasta: Avtoref. diss... kand. psikhol. nauk. (Features of anticipatory activity in case of general speech underdevelopment in children of preschool age). Ph.D. (Psychology). Kazan. (In Russ.).

Bamford C., & Lagattuta K.H. (2019). Optimism and wishful thinking: Consistency across populations in Children's expectations for the future. *Child Development*. (Retrieved from <https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cdev.13293> (date of retrieval: 20.04.2020)

Cherenkova L.V., Sokolova L.V. (2018). Features of the implementation of anticipation mechanisms in preschool children with atypical development and their impact on the formation of cognitive and social competence. In N.V. Grishina, S.N. Kostromina, I.R. Murtazina, M.O. Avanesyan (Eds.). *Psychology of personality: traditions*

and modernity: materials of an international scientific conference. (pp. 287–288). Saint-Petersburg: Aysing. (In Russ.).

Coughlin C., Robins R.W. and Ghetti S. (2019). Development of Episodic Propection: Factors Underlying Improvements in Middle and Late Childhood. *Child Development*, 90, 1109–1122.

Denisova O.A., Lekhanova O.L. (2012). Threats to the social development of children with disabilities in preschool, primary school and adolescence. *Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta* (Bulletin of the Cherepovets State University), 1 (36), 98–102. (In Russ.).

Denisova O.A., Lekhanova O.L., Golitsina N.V. (2012). Problems and ways of forecasting threats to the social development of children with disabilities. *Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta* (Bulletin of the Cherepovets State University), 3(4), 97–101. (In Russ.).

Georgieva D. & Koleva A. & Valchev G. (2018) Anticipation in the cognitive structure of speechreading in deaf pupils. *Trakia Journal of Science*, 16, 83–89.

Lagattuta K.H., Tashjian S. & Kramer H.J. (2018). Does the Past Shape Anticipation for the Future? Contributions of Age and Executive Function to Advanced Theory of Mind. *Zeitschrift für Psychologie*, 226, 122–133.

Lara K.H., Lagattuta K.H., & Kramer H.J. (2019). Is There a Downside to Anticipating the Upside? Children's and Adults' Reasoning About How Prior Expectations Shape Future Emotions. *Child Development*. 90, 1170–1184.

Lekhanova O.L. (2008). The state of cognitive prerequisites for speech in children with speech underdevelopment. *Vestnik Leningradskogo gosudarstvennogo universiteta imeni A.S. Pushkina* (Bulletin of the Leningrad State University named after A.S. Pushkin), 3, 157–165. (In Russ.).

Lockhart K. & Goddu M. & Keil F. (2016). Overoptimism about future knowledge: Early arrogance? *The Journal of Positive Psychology*, 1–11.

Lomov B.F., Surkov E.N. (1980). Anticipation in the structure of activity. Moscow: Nauka. (in Russ.).

Lubovskiy V.I. (2005). *Special Psychology*. Moscow: Izdatel'skiy tsentr «Akademiy». (In Russ.).

Panteleeva G.V. (2019). Definition of anticipation in the national psychology. *Uchenye zapiski universiteta imeni P.F. Lesgafta* (Scientific notes of the University named after P.F. Lesgaft), 8 (174), 282–288. (In Russ.).

Peresleni L.I., Mast'yukova E.M., Chuprov L.F. (1990). Psychodiagnostic complex of techniques for determining the level of mental development of elementary school-children: a training manual. Abakan: AGPI. (In Russ.).

Rean A.A. (2015). Risk factors for deviant behavior: a family context. *Natsional'nyy psikhologicheskii zhurnal* (National Psychological Journal), 4(20), 105–110. (In Russ.).

Redshaw J., Leamy T., Pincus P., Suddendorf T. (2018). Young children's capacity to imagine and prepare for certain and uncertain future outcomes. *PLoS One*, 13(9):e0202606.

Regush L.A. (2003). *Forecasting Psychology: Success in Knowing the Future*. Saint-Petersburg: Rech' (In Russ.).

Sergienko E.A. (2012). Principles of developmental psychology: a modern view. *Psychological research*. (Retrieved from <http://psystudy.ru> (date of retrieval: 20.04.2020) (In Russ.).

Sirotkina T.Yu. (2014). About some features of the development of the mechanism of emotional anticipation of the result in children of preschool age with hearing impairment. *Vestnik Cherepovetskogo gosudarstvennogo universiteta* (Bulletin of the Cherepovets State University), 5(58), 102–105. (In Russ.).

Suddendorf T. & Nielsen M. & Gehlen R. (2011). Children's capacity to remember a novel problem and to secure a future solution. *Developmental science*, 14, 26–33.

Suddendorf T. (2017). The Emergence of episodic foresight and its consequences. *Child development perspectives*, 11(3), 191–195.

Suddendorf T., Redshaw J. (2013). The development of mental scenario building and episodic foresight. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1296(1), 135–153.

Tarasov D.Yu. (2015). Predictive aspects in pedagogical research. *Vestnik KRSU* (Bulletin of KRSU), 15(6), 166–169. (In Russ.).

Venger L.A. (1986). The development of cognitive abilities in the process of preschool education. Moscow: Pedagogika. (In Russ.).

Wente A.O., Goddu M.K., Garcia T., Posner, E., Fernández F. & Gopnik A. (2019). Young Children Are Wishful Thinkers: The Development of Wishful Thinking in 3- to 10-Year-Old Children. *Child Development*. (Retrieved from <https://srcd.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/cdev.13293> (date of retrieval 20.04.2020)

Zaporozhets A.V. (1986). *Selected psychological works in 2 volumes*. Moscow: Pedagogika. (In Russ.).

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ:

Ахметзянова Анна Ивановна — кандидат психологических наук, доцент кафедры психологии и педагогики специального образования, Институт психологии и образования, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия. E-mail: Anna.Ahmetzyanova@kpfu.ru

Хакимуллина Римма Рафаилевна — студентка института психологии и образования, Казанский (Приволжский) федеральный университет, Казань, Россия. E-mail: rkhakimullina@gmail.com.

ABOUT THE AUTHORS:

Anna I. Akhmetzyanova — PhD in Psychology, associate professor, Kazan Federal University. Kazan, Russia. E-mail: Anna.Ahmetzyanova@kpfu.ru

Rimma R. Khakimullina — student of Kazan Federal University. Kazan, Russia. E-mail: rkhakimullina@gmail.com.