

# ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ПСИХОЛОГИИ ЗДОРОВЬЯ

**ЕЛЬНИКОВА ОКСАНА ЕВГЕНЬЕВНА**

кандидат психологических наук, доцент, доцент кафедры психологии и психофизиологии  
Елецкого государственного университета им. И. А. Бунина,  
eln-oksana@yandex.ru

**OKSANA YE. YELNIKOVA**

Cand.Sc. (Psychology), Associate Professor at the Department of Psychology and Psychophysiology  
of Bunin Yelets State University

УДК 159.9

## РОЛЬ СЕНСОМОТОРНОЙ ИНТЕГРАЦИИ И ТОРМОЗНЫХ ПРОЦЕССОВ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ У ВЗРОСЛЫХ ЛЮДЕЙ<sup>1</sup>

### THE ROLE OF SENSORIMOTOR INTEGRATION AND INHIBITORY PROCESSES IN THE FORMATION OF HEALTH-SAVING BEHAVIOR IN ADULTS

*Аннотация.* В статье рассматривается роль сенсомоторной интеграции и тормозных процессов в качестве факторов, способных оказать влияние на формирование здоровьесберегающего поведения у взрослых людей. В качестве методического инструментария используются методики: ТОБОЛ, которая направлена на определение типа отношения к болезни, и компьютерная программа РеБОС, выявляющая степень способности респондентов распознавать упорядоченность сенсорного потока и уровень сформированности тормозного контроля. Полученные в ходе исследования результаты указывают на неоднозначность данного влияния. Участники исследования выбирают неконструктивный тип отношения к болезни: либо «вытесняют» мысли о наличии у них заболевания, «отмахиваются» даже от очевидных симптомов, либо стремятся найти некую сферу самореализации, в частности, посредством погружения в работу. Высокий уровень тормозного контроля указывает на то, что взрослые люди вполне способны подавлять определенный тип поведения, но низкая способность к быстрому и адекватному реагированию на изменение среды, в том числе и внутренней, затрудняет перестройку поведения в сторону здоровьесбережения.

*ABSTRACT.* The article considers the role of sensorimotor integration and inhibitory processes as factors that can influence the formation of health-saving behavior in adults. As a methodological tool, the following methods are used: TOBOL, which is aimed at determining the type of attitude to the disease, and the computer program ReBos, which reveals the degree of ability of respondents to recognize the ordering of the sensory flow and the level of formation of inhibitory control. The results obtained in the course of the study indicate the ambiguity of this influence. The participants of the study choose a non-constructive type of attitude to the disease: either "repress" thoughts about the presence of their disease, "dismiss" even the obvious symptoms, or seek to find some sphere of self-realization, in particular, through immersion into work. A high level of inhibitory control indicates that adults are quite capable of suppressing a certain type of behavior, but the low ability to quick and adequate respond to changes in the environment, including the internal one, makes it difficult to reconstruct behavior towards health saving.

*КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА:* здоровье, болезнь, сенсомоторная интеграция, тормозный контроль здоровьесберегающее поведение.

*KEYWORDS:* health, disease, sensorimotor integration, inhibitory control, health-saving behavior.

Одной из важнейших проблем современного общества является неуклонная потеря здоровья. В подтверждение указанного постулата приведем лишь некоторые статистические данные.

Согласно показателям, представленным в материалах Министерства здравоохранения Российской Федерации, департамента мониторинга, анализа и стратегического развития здравоохранения

<sup>1</sup> Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и Липецкой области в рамках научного проекта № 18-413-480007.

ФГБУ «Центральный научно-исследовательский институт организации и информатизации здравоохранения» Минздрава России о социально значимых заболеваниях населения России в 2018 году, зафиксирован прирост ряда заболеваний. В частности, выявленных злокачественных новообразований (в 2014 году — 566 970, в 2015-м — 589 381, в 2016-м — 599 348, в 2017-м — 617 177, в 2018-м — 624 709 заболевших), также стабильно высокое количество психических расстройств (в 2016 году — 60 102, в 2017-м — 59 338, в 2018-м — 59 149 заболевших). И это только некоторые статистические данные. Во всемирном рейтинге британского фонда *Legatum* Россия занимает лишь 90-е место из 149 стран мира по критерию «здоровье». Безусловно, некоторая положительная динамика существует: согласно данным этого же британского фонда, еще два года назад Россия занимала 102-е место по здоровью и 101-е место в целом, но при этом проблема не теряет своей остроты. Правительство Российской Федерации держит данный вопрос под пристальным контролем. Так, в Послании Президента РФ Федеральному Собранию поставлена общенациональная цель — увеличить продолжительность жизни населения с нынешних 73 до 78 лет к 2024 году. Очевидно, что обозначенная президентом сверхзадача стоит не только перед российским здравоохранением. Решение данного вопроса невозможно без консолидации усилий всего общества РФ. Именно поэтому ученые в разных сферах науки заняты решением обозначенной выше проблемы. В рамках исследований, направленных на детальное изучение вопросов здоровьесбережения и здоровьесформирования, указывается множество причин тотального нездоровья. Это и плохая экология, и генетическая предрасположенность, и недостаточная организация медицинского обслуживания, и многое другое. Так, согласно данным все того же британского фонда *Legatum*, Россия стабильно занимает довольно низкие позиции в рейтингах, оценивающих работу системы здравоохранения. А в рейтинге эффективности систем здравоохранения, который составляет агентство «Блумберг», Россия в прошлом году заняла последнее, 55-е место, а в этом году — четвертое с конца, 53-е. Традиционно в качестве факторов, негативно влияющих на состояние здоровья населения, называют: особенности окружающей среды (на него отводят 10%), неблагоприятные социально-экономические факторы (30%), некачественная медицинская помощь (30%), образ жизни (30%). При этом в качестве негативных показателей образа жизни выделяют лишь следующие: курение, недостаточная физическая активность и злоупотребление алкоголем и наркотиками. Тем не менее, на наш взгляд, упущен еще один важнейший компонент — неконструктивная в сфере здоровьесбережения модель поведения. Следует отметить, что одной из причин ухудшения здоровья зачастую является реализуемая человеком модель поведения. Существует множество исследований, указывающих на то, что здоровье человека — это не только биологический, физиологический, но и психологический феномен. Так, В. А. Ананьевым выделены

три группы психологических факторов, ведущих к здоровью и/или болезни:

- независимые факторы: предрасполагающие факторы, поддерживающие диспозиции, эмоциональные особенности личности, когнитивные факторы;
- передающие факторы: поведение или реакция, возникающие в ответ на действие различных стрессоров;
- мотиваторы, заставляющие человека действовать определенным образом по отношению к своему здоровью. К ним относятся знание человеком наиболее вероятных причин смертности и стрессоры, заставляющие человека напрягаться и менять прежнее поведение в той или иной мере [1].

Общеизвестно, что формирование личностной модели поведения происходит в ходе онтогенетического развития. Сказанное относится и к здоровьесберегающей модели поведения. И хотя существуют исследования, доказывающие, что источник потери здоровья следует искать в детстве (Николаева Е. И.) [4], не стоит ограничиваться лишь определенными этапами онтогенеза. Важно обратиться к возрастным периодам, в которых потеря здоровья проявляется с большей вероятностью и может привести к потере трудоспособности, то есть к периоду взрослости. В русле обсуждаемого вопроса нельзя не отметить обострившуюся на современном этапе развития общества проблему — высокую смертность граждан трудоспособного возраста. Согласно данным, представленным в исследовании Г. Э. Улумбековой [6], смертность взрослых людей, способных трудиться и приносить пользу обществу, в 3,4 раза выше в расчете на 100 тыс. населения, чем в странах ЕС (автор приводит расчеты академика РАН А. Г. Аганбеяна). Г. Э. Улумбекова указывает, что полученные в ходе различных исследований данные свидетельствуют: в половине случаев это напрямую или косвенно связано с образом жизни, в частности с избыточным потреблением алкоголя и табакокурением. Автор приводит статистические данные, указывающие на то, что российские мужчины живут на 10,6 года меньше, чем женщины, и на 7,2 года меньше, чем мужчины в странах ЕС, отмечая при этом отрицательную динамику последних тридцати лет. Так, к примеру, в 1987 году данная разница составляла только два года. Необходимость обращения именно к данной возрастной группе обусловлена также еще и тем, что в этом возрасте, как правило, уже сформировались достаточно жесткая модель поведения и оценка различных жизненных ситуаций. Если в ранние периоды онтогенетического развития психика ребенка пластична и легко управляема, то с возрастом человеку становится все тяжелее и тяжелее изменить свое отношение, систему оценок. А как известно, именно система оценок зачастую лежит в основе модели поведения, в том числе и в сфере здоровьесбережения и здоровьесформирования.

Все вышесказанное доказывает необходимость обращения к обозначенной возрастной группе.

В качестве функциональных характеристик, способных оказать влияние на процесс управления

человеком своим поведением, можно рассматривать сенсомоторную интеграцию и тормозный контроль. Исследованием обозначенной выше проблемы мы занимаемся в течение нескольких лет. И, как уже было отмечено в ранее проведенных нами исследованиях, сенсомоторная интеграция является важнейшей характеристикой психических процессов, позволяющей судить об особенностях пластических перестроек в мозгу при формировании новых связей. Тормозный контроль отвечает за когнитивное торможение и подавление определенного типа поведения. Как сенсомоторная интеграция, так и тормозный контроль обеспечивают все функции, связанные с изменением поведения [3].

В ходе проведенного нами ранее анализа влияния указанных выше функциональных характеристик на поведение человека на разных этапах онтогенетического развития нами было отмечено, что влияние тормозного контроля описано в исследованиях ряда отечественных и зарубежных психологов. Более глубокий анализ был представлен в наших ранних публикациях, тем не менее существует необходимость представить некоторые элементы анализа и в данной статье. Остановимся лишь на тех элементах анализа, которые доказывают влияние тормозного контроля на поведение человека. Так, «согласно данным *S. E. O'Toole*, дети, у которых тормозные процессы более сформированы, реже проявляют физическую агрессию, лучше учатся в школе (*O'Toole*, 2016). Данные *P. Tough* указывают, что сформированность тормозных процессов повышает внимательность (*Tough*, 2012). Активизацию участия в коллективной школьной деятельности экспериментально за счет высокого уровня тормозных процессов доказал *K. Drake*» [3].

В рамках проведенного нами анализа также было отмечено, что максимального развития указанных функций достигают не ранее подросткового возраста, когда идет интенсивное созревание префронтальной коры (*Kaunhoven, Dorjee*, 2017). При этом нет однозначной связи между развитием префронтальной коры и эффективностью тормозных процессов испытуемых. Так, в лонгитюдном исследовании для оценки связи вовлеченности префронтальных областей и тормозного контроля с использованием томографии было показано снижение активации префронтальной коры в задачах, направленных на оценку функций управления изменением поведения в возрастные периоды от раннего детства к подростковому возрасту (*Ordaz*, 2013). Результат объяснялся уменьшением усилий с возрастом для выполнения одного и того же задания. Это доказывает возможность исследования обозначенной функциональной характеристики у взрослых людей.

Необходимость обращения к тормозному контролю в рамках нашего исследования обусловлена также и тем, что для данной функциональной характеристики свойственна высокая прогностическая значимость. Так, как нами отмечалось в более ранних публикациях, «в одном из самых масштабных исследований были оценены 1000 детей-ровесников, рожденных в одном населенном пункте. Лонгитюд продолжался 32 года. Тщательность

исследования подтверждается тем, что через 32 года ученые смогли найти 96% первоначальных испытуемых (*Moffitt*, 2014). Результаты, полученные в ходе данного исследования, свидетельствуют о том, что те, кто в возрасте от 3 до 11 лет имел лучший тормозный контроль (например, были более терпеливы, настойчивы и менее импульсивны в выполнении заданий), реже курили и пользовались наркотиками. Взрослыми они были в лучшей физической форме и не зависели от привычек. Они получали более высокую зарплату и не нарушали закон, по сравнению с теми, у кого был меньший тормозный контроль до 11 лет» [3].

Второй функциональной характеристикой, способной оказать влияние на процесс управления человеком своего поведения, можно считать сенсомоторную интеграцию. Проведенный нами ранее анализ исследований ряда отечественных психологов (*Н. Г. Даренская, И. Б. Ушаков, И. В. Иванов, Т. А. Насонова, И. Э. Есауленко, В. И. Попов*, 2004) позволяют утверждать, что «измерение времени сенсомоторных реакций, как правило, производится в рамках серии тестовых проб демонстрации испытуемым тех или иных стимулов в определенной последовательности и за определенный промежуток времени. При этом рядом исследователей (*А. Н. Нехорошкова, А. В. Грибанов, И. С. Депутат*, 2015) отмечается необходимость учета одного из важнейших компонентов инструкции, а именно: «установка реагировать как можно быстрее»» [3].

Согласно выводам, к которым мы пришли ранее в ходе проведения анализа исследований по заявленной тематике, «в большинстве случаев изменение поведения требует предварительного решения, связанного с сенсомоторной интеграцией. Поэтому мы утверждаем, что сенсомоторную реакцию можно рассматривать как некий универсальный показатель общего состояния центральной нервной системы человека, который позволяет определить способность к быстрому и адекватному реагированию на изменение среды, даже на неожиданные изменения. При оценке сенсомоторной реакции фиксируется так называемое «время реакции». Измерение времени сенсомоторной реакции является универсальным методом оценки психологического состояния человека, так как время сенсомоторной реакции человека определяют внутренние механизмы человека. Зная особенности сенсомоторной реакции человека, можно еще до возникновения стрессогенной обстановки подготовить человека к определенному сценарию развития событий. Сенсомоторная интеграция лежит в основе обеспечения компенсации, что способствует целенаправленному следованию выбранной модели поведения, следованию определенному плану, соответственно требованиям» [3].

Обозначенные выше функциональные характеристики могут выступать некой психофизиологической основой и определять вектор активности человека в сфере здоровьесбережения и здоровьесформирования.

В исследовании принимали участие 100 испытуемых взрослых возрастов. Согласно периодизации *Б. Г. Ананьева*, испытуемые были разделены

на три группы: респонденты ранней взрослости (18–25 лет) — 34 человека, средней взрослости (26–46 лет) — 34 человека, и поздней взрослости (47–60 лет) — 32 человека. Участники исследования были с разным уровнем здоровья: как люди, имеющие диагноз — хроническое заболевание в стадии клинической ремиссии, — так и здоровые люди, имеющие те или иные функциональные отклонения, но без симптомов хронических заболеваний. Уровень здоровья испытуемых был установлен на основании анализа медицинских карт, который проводился с письменного согласия респондентов. Группы испытуемых формировались независимо от нозологической специфики. Испытуемые были разного пола, но, поскольку между мужчинами и женщинами и представителями разных групп здоровья не было выявлено достоверного статистического различия по изучаемым показателям, они были объединены в группы по возрастному показателю без учета половой принадлежности и уровня здоровья.

Для реализации цели исследования были выбраны следующие методики: ТОБОЛ [5], направленная на определение типа отношения к болезни; РеБОС [2], выявляющая степень способности респондентов распознавать упорядоченность сенсорного потока и уровень сформированности тормозного контроля.

Методика ТОБОЛ «позволяет диагностировать следующие 12 типов отношения: сенситивный, тревожный, ипохондрический, меланхолический, апатический, неврастенический, эгоцентрический, паранойяльный, анозогнозический, дисфорический, эргопатический и гармоничный. Двенадцать типов отношения к болезни объединены в три блока. Объединение типов в блоки производится согласно двум критериям: “адаптивность — дезадаптивность”, которая отражает влияние отношения к болезни на адаптацию личности больного, и “интер- — интрапсихическая направленность” дезадаптации (в случае дезадаптивного характера отношения)» [5, с. 6]. Первый блок, характеризующийся отсутствием психической дезадаптации, включает три типа отношения к болезни: гармоничный, эргопатический и анозогнозический. «При гармоничном типе реагирования люди, адекватно оценивая свое состояние, активно участвуют в лечении заболевания, соблюдают назначенный врачом режим и в то же время характеризуются стремлением преодолеть заболевание, неприятием “роли” больного, сохранением ценностной структуры и активного социального функционирования. Кроме гармоничного типа реагирования, в первый блок включены эргопатический и анозогнозический типы. Для людей с этими типами отношения к болезни характерны: снижение критичности к своему состоянию, преуменьшение “значения” заболевания вплоть до полного его вытеснения, иногда проявляющееся поведенческими нарушениями рекомендуемого врачом режима жизни, “уходом” в работу, отрицанием подчас факта заболевания» [5, с. 14]. «Во второй и третий блоки включены типы реагирования на болезнь, характеризующиеся наличием психической дезадаптации в связи с заболеванием

и различающиеся преимущественно интрапсихической или интерпсихической направленностью реагирования на болезнь» [5, с. 6].

«Методика ТОБОЛ, построенная в форме опросника, диагностирует тип отношения к болезни на основании информации об отношениях к ряду жизненных проблем и ситуаций, потенциально наиболее для человека значимых и непосредственно или опосредованно связанных с его заболеванием. Эти отношения изучаются как 12 подсистем в общей системе отношений личности. Именно эти подсистемы отношений и были положены в основу структурирования содержания методики по 12 темам: отношение к болезни, к ее лечению, врачам и медперсоналу, родным и близким, окружающим, работе (учебе), одиночеству, будущему, а также самооценка самочувствия, настроения, сна и аппетита» [5, с. 6].

Основной целью использования данного методического инструментария было выявление наличия или отсутствия конструктивного отношения к здоровью, в частности в ситуации его потери. Выявление того или иного отношения позволило нам определить субъективную позицию личности к потере здоровья, а также понять, какую модель поведения выберет тот или иной участник исследования.

Для оценки способности респондентов распознавать упорядоченность сенсорного потока и степени сформированности тормозного контроля использовалась компьютерная методика РеБОС [2]. Описание процедуры диагностики и анализируемых критериев приводилось нами и ранее, в частности в ходе описания «соотношения сенсомоторной интеграции и тормозных процессов с особенностями внутренней позиции личности больного» [3]. Тем не менее опущение описания диагностической процедуры может исказить восприятие проведенного нами исследования роли сенсомоторной интеграции и тормозных процессов в формировании здоровьесберегающего поведения именно у взрослых людей; в связи с этим далее будет приведено полное описание диагностической процедуры и анализируемых далее критериев. С помощью методики РеБОС нами фиксировались простая и сложная сенсомоторная реакция. В ходе оценки простой сенсомоторной реакции испытуемый должен был сидеть перед экраном монитора, на котором появлялись круги разного цвета. При появлении круга любого цвета респондент должен максимально быстро нажать клавишу «пробел». При фиксации сложной сенсомоторной реакции инструкция определяла следующий алгоритм действий: участнику исследования нужно реагировать на стимул нажатием клавиши «пробел» при появлении любых кругов, кроме красного, что позволило оценивать тормозные процессы. Поток предъявляемых сигналов имел фрактальную структуру. Оценивались следующие показатели: среднее время реакции, пропуски стимула, то есть ошибки. Фиксировались ошибки первого, второго и третьего рода. Ошибки первого рода — испытуемый нарушает инструкцию, не нажимает на «пробел», хотя необходимо было нажать. Ошибки



Рис. 1. Типы отношения к болезни у представителей разных групп периода зрелости

второго и третьего рода — в серии простой сенсомоторной реакции: реагирует на стимул нажатием клавиши «пробел» в случаях, когда этого не надо было делать до начала появления стимула (так называемый фальстарт), в сложной сенсомоторной реакции испытуемый нажимает на клавишу в ходе демонстрации «запрещенного» стимула (круга красного цвета). В англоязычной литературе фиксация сенсомоторной реакции получила название *go/go*, *go/no-go* и *stop/go*. *Go/go* соответствует простой сенсомоторной реакции. В варианте *go/no-go* и *stop/go* — сложная сенсомоторная реакция, то есть испытуемому предлагается не реагировать при появлении определенного сигнала. Следует отметить одну особенность: программа построена таким образом, что вторая часть сенсорного потока точно дублирует первую, но испытуемым об особенностях диагностической программы не сообщается.

Для определения статистической значимости различий средних величин использовался *t*-критерий Стьюдента. Статистическая обработка осуществлялась с помощью программы *IBM SSPS Statistics* версии 22.

Первый этап исследования был направлен на диагностику типов отношения к болезни. Полученные результаты представлены в диаграмме ниже.

Как видно из рис. 1, у представителей всех возрастных групп периода зрелости был выявлен один доминирующий тип отношения к болезни — анозогнозический. Как известно, данный тип отношения к болезни характеризуется следующей поведенческой моделью: люди, придерживающиеся данного типа, не хотят даже думать о наличии у них симптомов болезни, не задумываются также о возможных последствиях того или иного заболевания. Если симптомы болезни «налицо», то их недооценивают, отрицают всю серьезность колебания самочувствия. Как правило, представители этого типа отказываются от обследования и от лечения, а если находятся на лечении, то не следуют врачебным рекомендациям. То есть люди, придерживающиеся

данного типа отношения к болезни, не хотят думать о наличии у них тех или иных симптомов, даже если симптоматика болезни очевидна. У 20% участников исследования диагностируется эргопатический тип. Согласно приведенной выше характеристике, для людей, придерживающихся данного типа поведения в ситуации потери здоровья, характерно следующее: «уход от болезни в работу». Выбирающие такую модель поведения сверхответственно, подчас одержимо, стенично относятся к работе. И такое отношение становится «выражено еще в большей степени, чем до болезни». Также для них характерно «избирательное отношение к обследованию и лечению, обусловленное прежде всего стремлением, несмотря на тяжесть заболевания, продолжать работу, стремление во что бы то ни стало сохранить профессиональный статус и возможность продолжения активной трудовой деятельности в прежнем качестве» [5, с. 14]. Гармоничного типа (который характеризуется следующим поведением: оценка своего состояния без склонности преувеличивать его тяжесть, но и без недооценки тяжести болезни) придерживается незначительное количество респондентов, участвующих в исследовании, — около 21%. Характеристики выявленных типов отношения к болезни в большинстве случаев указывают на неконструктивный характер поведения в ситуации потери здоровья у респондентов. 80% взрослых людей, участвующих в исследовании, неадекватно оценивают свое состояние здоровья и не готовы следить за ним и вести здоровый образ жизни.

Таким образом, если делать некий промежуточный вывод, следует сказать, что взрослые люди разных групп периода зрелости выбирали не конструктивный тип отношения к болезни, не ведущий к сбережению здоровья. Причинами такого феномена могут быть совершенно разные жизненные обстоятельства: от недоверия к медицинскому обследованию до страха потерять определенный уже выработанный стиль и образ жизни. Поскольку целью нашего исследования не было выявление причин, лежащих в основе той или иной модели

поведения в ситуации потери здоровья, наши предположения могут носить только гипотетический характер. Основной целью нашего исследования было выявление неких функциональных характеристик, которые могут выступать психофизиологической основой, фундаментом субъективной позиции человека в ситуации потери здоровья. Именно поэтому в рамках второго этапа исследования нами была произведена серия рефлексометрических измерений. Деление респондентов на группы в соответствии с типом отношения к болезни не представляется возможным из-за неуравновешенности численности придерживающихся того или иного типа отношения к болезни. Тем не менее нельзя не отметить, что среди представителей возрастной группы «ранней зрелости» больше людей, выбравших гармоничный тип, по сравнению с другими возрастными группами. Менее всего популярен гармоничный тип отношения к болезни у людей, относящихся к группе поздней зрелости.

Как отмечалось выше, серия рефлексометрических измерений производилась при помощи компьютерной методики РеБОС. Полученные в ходе второго этапа исследования результаты представлены ниже в таблицах.

Как видно из табл. 1, в целом все участники исследования, независимо от возрастной группы, достаточно успешно прошли тренировочную серию. На это указывают незначительное увеличение среднего времени реакции и снижение «ошибок» как первого, так и третьего рода. Только у представителей возрастной группы «поздняя зрелость»

произошло увеличение количества ошибок 1 рода, т.е. испытуемые не нажимали на клавишу «пробел» при появлении стимула на экране монитора, но при этом снизили ошибки, условно названные фальстартом, чего нельзя сказать о представителях групп ранней и средней зрелости, которые улучшили свои показатели.

В рамках второй серии диагностической процедура незначительно изменилась. Испытуемым, так же как и в ходе обучающей серии, на мониторе компьютера демонстрировались стимулы в виде кругов разного цвета. Реакцией на появление стимула должно было быть нажатие на клавишу «пробел», но, теперь (как уже было описано выше) допущенные ошибки сопровождался звуковым сигналом, который предупреждал участника исследования, что он либо не нажал на клавишу, либо нажал на нее слишком быстро — до появления стимула.

Результаты, полученные в ходе серии простых сенсомоторных реакций, указывают на неизменность реакций испытуемых всех возрастных групп зрелости. Как более молодые, так и представители зрелых возрастов (респонденты группы поздней зрелости), невзирая на сигналы, указывающие на наличие ошибок, продолжали допускать их во второй части потока, а взрослые люди групп ранней и поздней зрелости даже увеличивают их количество. Следует отметить, что респонденты группы поздней зрелости во второй части сенсорного потока сделали больше «ошибок» 1 рода (не нажали на клавишу при появлении стимула), а более молодые (ранняя зрелость) — «ошибок» 3 рода

Табл. 1

Рефлексометрические измерения. Тренировочная серия (среднее и стандартное отклонение)

Возрастные группы	Первая часть потока			Вторая часть потока		
	Среднее время реакций	Количество ошибок 1 рода	Количество ошибок 3 рода	Среднее время реакций	Количество ошибок 1 рода	Количество ошибок 3 рода
Ранняя зрелость	260,1±61,9	1,7±3,4	2,5±4,2	270,2±56,2	1,4±1,9	2±2,1
Средняя зрелость	305,3±45,2	4±4,5	1,5±2,4	314,2±94,6	1,6±1,7*	1,9±3,2
Поздняя зрелость	340,3±15,2	4±1,8	1,3±1	355,8±12,6	5,8±5,5*	0,7±1

\* Достоверно при  $p \leq 0,05$  по Т-критерию Стьюдента. Статистическая значимость между первой и второй частями сенсорного потока.

Табл. 2

Рефлексометрические измерения. Серия простых сенсомоторных реакций (среднее и стандартное отклонение)

Возрастные группы	Первая часть потока			Вторая часть потока		
	Среднее время реакций	Количество ошибок 1 рода	Количество ошибок 3 рода	Среднее время реакций	Количество ошибок 1 рода	Количество ошибок 3 рода
Ранняя зрелость	281,8±61,9	1,7±3,4	1,3±2,3	305,2±37,2	2,5±3,7	3,3±4,7*
Средняя зрелость	313,6±66,2	2,5±3,8	1,4±1,9	325,7±49,6	2,1±2,6	1,7±2,2
Поздняя зрелость	350,8±5,2	1,5±1,3	1±0,9	384,4±37,7	3,8±3,15*	1,1±1,5

\* Достоверно при  $p \leq 0,05$  по Т-критерию Стьюдента. Статистическая значимость между первой и второй частями сенсорного потока.

Рефлексометрические измерения. Серия сложных сенсомоторных реакций (среднее и стандартное отклонение)

Возрастные группы	Первая часть потока				Вторая часть потока			
	Среднее время реакций	Количество ошибок 1 рода	Количество ошибок 2 рода	Количество ошибок 3 рода	Среднее время реакций	Количество ошибок 1 рода	Количество ошибок 2 рода	Количество ошибок 3 рода
Ранняя зрелость	353,4±30,3	2,6±1,9	7,8±3,2	0,6±1,2	380,4±32,9	1,2±0,8	5,6±3,2*	0,2±0,4
Средняя зрелость	392,4±65,9	3,1±2,3	6,2±3,3	0,2±0,4	398,5±50	1,7±1,8*	4,6±2,4	0,7±1,9
Поздняя зрелость	414,4±16,6	7,1±5,1	6±2	0,1±0	470,1±67,7	2±0,9*	3,8±2,5*	0±0

\* Достоверно при  $p \leq 0,05$  по Т-критерию Стьюдента. Статистическая значимость между первой и второй частями сенсорного потока.

(фальстарт). Таким образом, видно, что респонденты не только не отразили закономерности трансляции сенсорных стимулов, но и ухудшили свою способность реагировать на стимул как по сравнению с первой частью потока, так и по сравнению с тренировочной серией. На это указывает и увеличение среднего времени реакций во второй части сенсорного потока в сравнении с тренировочной серией.

В ходе третьей серии (серии сложных сенсомоторных реакций) инструкция менялась. А именно (как отмечалось выше) респонденты не должны были реагировать нажатием на клавишу «пробел» при появлении определенного стимула (круга красного цвета), при этом ошибки, так же, как и во второй серии, сопровождалась звуковым сигналом. Фиксация ошибок второго рода (нажатие на клавишу в ходе демонстрации «запрещенного» стимула), позволила нам оценить уровень сформированности тормозного контроля.

Полученные в ходе серии рефлексометрических измерений сложных сенсомоторных реакций результаты указывают на то, что представители всех трех групп периода зрелости демонстрируют постоянство в отражении сенсорных потоков, насколько не уменьшая, а даже увеличивая время реакции. Тем не менее количество «ошибок» разного рода во второй части потока значительно уменьшилось. То есть представители всех трех групп периода зрелости в серии сложных сенсомоторных реакций «научились» вовремя нажимать на клавишу «пробел» при появлении стимулов.

Респонденты всех возрастных групп периода зрелости в серии сложных сенсомоторных реакций показали достаточно высокий уровень сформированности тормозного контроля, на это указывает уменьшение числа «ошибок» второго рода, а также значительное снижение числа «фальстартов» в сравнении с предыдущими двумя сериями.

Анализ полученных в ходе экспериментального исследования данных позволил нам сделать следующие выводы:

1. Участники исследования выбирают неконструктивный тип отношения к болезни. Взрослые люди, независимо от периода зрелости, «вытесняют» мысли о наличии у них заболевания, «отмахиваются» от симптомов, даже если они очевидны.

Или стремятся найти некую сферу самореализации, в частности посредством погружения в работу, что позволяет им не думать о наличии тех или иных симптомов болезни. Адекватная оценка своего состояния «без склонности преувеличивать его тяжесть, но и без недооценки тяжести болезни» выявлена лишь у 21 % респондентов.

2. Анализ результатов диагностики способности респондентов распознавать упорядоченность сенсорного потока и степени сформированности у них тормозного контроля указывает на то, что взрослые люди, принявшие участие, достаточно ригидны и недостаточно четко распознают сенсорные потоки. На это указывает неуклонный рост «среднего времени реакции» от серии к серии, а также увеличение данного показателя во второй части сенсорного потока в каждой серии. При этом уровень тормозного контроля у всех респондентов независимо от возрастной группы достаточно высок. Представители всех трех возрастных групп значительно снизили количество «ошибок» второго рода во второй части серии сложных сенсомоторных реакций, то есть точно отразили специфику подачи сенсорных стимулов и смогли затормозить реакцию на запретный стимул. Использование параметрического Т-критерия Стьюдента для установления статистической значимости именно между первой и второй частями сенсорного потока позволяет подтвердить утверждение о том, что участники исследования умеют управлять своим поведением и купировать негативные поведенческие реакции, но при этом недостаточно четко отражают сенсорные стимулы.

В заключение следует отметить, что полученные эмпирические данные убедительно доказывают: участвующие в исследовании взрослые люди вполне способны подавлять определенный тип поведения. К данному заключению мы пришли потому, что практически у всех респондентов зафиксирован достаточно высокий уровень тормозного контроля, отвечающего за когнитивное торможение. Вместе с тем у подавляющего большинства участников исследования диагностируется не конструктивный тип отношения к болезни; выбрав анозогностический тип, взрослые люди, по всей видимости, не способны изменить свое поведение,

даже при отражении сенсорных стимулов в виде наличия тех или иных симптомов, и продолжают ему следовать даже в ущерб собственному здоровью. Возможно, это происходит потому, что у респондентов зафиксирована низкая способность к быстрому

и адекватному реагированию на изменение среды, в том числе и внутренней среды в виде тех или иных симптомов. Тем не менее данное заключение на текущий момент носит гипотетический характер и нуждается в дальнейшей эмпирической проверке.

1. Ананьев В. А. Введение в психологию здоровья // Интегративные исследования в клинической психологии: наука и практика. Юбилейный сборник научных и методических работ сотрудников кафедры клинической психологии РГПУ им. А. И. Герцена / под ред. В. А. Ананьева, С. А. Кулакова. СПб.: Издательство ПП «Стратегия будущего», 2006. С. 64–82.
2. Вергунов Е. Г., Николаева Е. И., Балиоз Н. В., Кривошеков С. Г. Латеральные предпочтения как возможные фенотипические предикторы резервов сердечно-сосудистой системы и особенности сенсомоторной интеграции у альпинистов // Физиология человека. 2018. Т. 44. № 3. С. 97–108.
3. Ельникова О. Е., Меренкова В. С. Соотношение сенсомоторной интеграции и тормозных процессов с особенностями внутренней позиции личности больного // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: психология и педагогика. РУДН. 2019. Том 16, № 1. С. 39–55.
4. Николаева Е. И. Предсказания детства: возможен ли прогноз здоровья взрослого, основанный на изучении данных развития ребенка (на примере лонгитюдных исследований) // Медицинская психология в России: электрон. науч. журн. 2016. № 2 (37) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://mprj.ru> (дата обращения: 04.12.2018).
5. Психологическая диагностика отношения к болезни: пособие для врачей / Л. И. Вассерман, Б. В. Иовлев, Э. Б. Карпова, А. Я. Вукс. СПб.: Санкт-Петербургский научно-исследовательский психоневрологический институт им. В. М. Бехтерева, 2005. 32 с.
6. Улумбекова Г. Э. Здравоохранение России: 2018–2024 гг. Что надо делать? // Вестник ВШОУЗ. 2018. № 1 (11). С. 9–17.

#### References

1. Ananyev V. A. Vvedeniye v psikhologiyu zdorovya. Integrativnyye issledovaniya v klinicheskoy psikhologii: nauka i praktika. [Introduction to health psychology. Integrative research in clinical psychology: science and practice]. *Yubileyniy sbornik nauchnykh i metodicheskikh rabot sotrudnikov kafedry klinicheskoy psikhologii Rossiyskogo Gosudarstvennogo Pedagogicheskogo Universiteta im. I. A. Gertsena* [Jubilee collection of scientific and methodical works of employees of the Department of Clinical Psychology of Herzen State Pedagogical University]. St. Petersburg: "Strategiya budushchego" Publ., 2006. pp. 64–82 (in Russian).
2. Vergunov Ye. G., Nikolaeva, N. V., Balioz, S. G., Krivoschekov E. I. Lateralnyye predpochteniya kak vozmozhnyye fenotipicheskiye prediktory rezervov serdechno-sosudistoy sistemy i osobennosti sensomotornoy integratsii u alpinistov. [Lateral preferences as possible phenotypic predictors of cardiovascular system reserves and features of sensorimotor integration in climbers]. *Fiziologiya cheloveka — Human Physiology*, 2018, 44 (3), pp. 97–108 (in Russian)
3. Yelnikova O. Ye., Merenkova V. S. Sootnosheniye sensomotornoy integratsii i tormoznykh protsessov s osobennostyami vnutrenney pozitsii lichnosti bolnogo. [Correlation of sensorimotor integration and inhibitory processes with the peculiarities of the internal position of the patient's personality]. *Vestnik Rossiyskogo Universiteta Druzhy Narodov. Seriya: Psikhologiya i Pedagogika — Bulletin of Russian Peoples Friendship University. Series: Psychology and Pedagogy*, 2019, 16 (1), pp. 39–55 (in Russian).
4. Nikolayeva Ye. I. Predskazaniya detstva: vozmozhen li prognoz zdorovya vzroslogo, osnovannyi na izuchenii dannykh razvitiya rebenka (na primere longityudnykh issledovaniy) [Predictions of childhood: is it possible to predict the health of an adult, based on the study of child development data (on the example of longitudinal studies)]. *Meditsinskaya psikhologiya v Rossii — Medical psychology in Russia*, 2016, 2 (37) (in Russian). Available at: <http://mprj.ru>. (accessed 04.12.2018).
5. Wasserman L. I., Iovlev B. V., Karpova E. B., Vuks A. Ya. (Eds.) *Psikhologicheskaya diagnostika otnosheniya k bolezni: Posobiye dlya vrachey*. [Psychological diagnostics of attitude to the disease: a manual for doctors]. St. Petersburg: St. Petersburg Research Psychoneurological Institute named after V. M. Bekhterev Publ, 2005. — 32 p. (In Russian).
6. Ulumbekova G. YE. Zdravookhraneniye Rossii: 2018–2024. Chto nado delat? [Healthcare of Russia: 2018–2024. What should be done?]. *Vestnik Vyshey Shkoly Organizatsii i Upravleniya Zdravookhraneniya — Bulletin of the Higher School of Organization and Management of Health Care*, 2018 1 (11), pp. 9–17 (in Russian).