

Особенности речи больных при расстройствах шизофренического спектра

Кравчук М.С.¹, Омельченко М.А.², Тыщишина Т.Е.¹, Федорова О.В.¹

¹ Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва, Россия

² «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации, Москва, Россия

Оригинальная статья

Резюме. Нарушения речи у больных с расстройствами шизофренического спектра являются ранним маркером прогрессивности заболевания. В статье приведен анализ нарративной речи лиц с шизофренией и шизотипическим расстройством с точки зрения ее объема и содержания. Цель: установление особенностей речи больных с расстройствами шизофренического спектра. Материал и методы: обследованы 53 пациента мужского пола (средний возраст 18,5±2,3 лет) с расстройствами шизофренического спектра: 1-я группа с шизотипическим расстройством (F21) (n=33, 62,3%); 2-я группа с шизофренией (F20) (n=20, 37,7%). Группа контроля состояла из здоровых молодых мужчин (n=33, средний возраст 19,1±2,0 лет). Применялись шкала Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) и шкала депрессии Калгари (CDSS). Исследование проводилось на материале нарративов, полученных в ходе репортажа и пересказа «Фильма о грушах» У. Чейфа. Анализировались средняя длина единиц речи (элементарных дискурсивных единиц) и количество упомянутых элементов сюжета фильма: динамических, статических и звуковых. Статистический анализ проводился с использованием R и RStudio при помощи Н-критерия Краскела-Уоллиса и критерия Манна-Уитни. Результаты: проведенный статистический анализ показал наличие значимых различий между клиническими группами и группой контроля по всем рассмотренным параметрам как в репортажах, так и в пересказах (p<0,05), при этом для клинических групп характерны меньшие значения. В результате проведения попарных сравнений значимое различие между двумя клиническими группами было обнаружено только при анализе звуковых элементов в пересказах (U=433,5, p=0,022). Заключение: полученные результаты свидетельствуют об отчетливых признаках обеднения объема и содержания речи, которые выявляются уже на ранних этапах шизофренического процесса, и, вероятно, зависят от степени прогрессивности процесса.

Ключевые слова: языковые особенности, обеднение речи, обеднение содержания речи, расстройства шизофренического спектра, ранние этапы, элементарная дискурсивная единица.

Информация об авторах:

Кравчук Мария Сергеевна — e-mail: kravchukmariia@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0000-1387-5285>

Омельченко Мария Анатольевна — e-mail: omelchenko-ma@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8343-168X>

Тыщишина Таисия Евгеньевна — e-mail: tyshchishinat@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0009-7056-7110>

Федорова Ольга Викторовна — e-mail: olga.fedorova@msu.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5034-3859>

Как цитировать: Кравчук М.С., Омельченко М.А., Тыщишина Т.Е., Федорова О.В. Особенности речи больных при расстройствах шизофренического спектра. *Обозрение психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева*. 2026; 60:4:96-105. <http://doi.org/10.31363/2313-7053-2026-4-1197>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Speech features of patients with schizophrenia spectrum disorders

Mariia S. Kravchuk¹, Mariia A. Omelchenko², Taisiia E. Tyshchishina¹, Olga V. Fedorova¹

¹Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

²«Central State Medical Academy» of the Presidential Executive Office of the Russian Federation, Moscow, Russia

Research article

Summary. Speech disorders in patients with schizophrenia spectrum disorders are an early marker of disease progression. The article provides an analysis of the spoken narratives of individuals with schizophrenia

Автор, ответственный за переписку: Кравчук Мария Сергеевна — e-mail: kravchukmariia@mail.ru

Corresponding author: Maria S. Kravchuk — e-mail: kravchukmariia@mail.ru

and schizotypal disorder in terms of speech amount and content. Objective: to establish the speech features of patients with schizophrenia spectrum disorders. Material and methods: 53 male patients (average age $18,5 \pm 2,3$ years) were examined: group 1 with schizotypal disorder (F21) ($n=33$, 62,3%); group 2 with schizophrenia (F20) ($n=20$, 37,7%). The control group included healthy young men ($n=33$, average age $19,1 \pm 2,0$ years). The Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) and the Calgary Depression Scale for Schizophrenia (CDSS) were used. The research was based on narratives obtained from reportage and retellings of «The Pear Film» by W. Chafe. We analyzed mean length of speech units (elementary discourse units) as well as the number of mentioned dynamic, static and sound elements of the film. Statistical analysis was performed using R and RStudio with the Kruskal-Wallis H-test and the Mann-Whitney test. Results: Statistical analysis showed that clinical groups have lower values than control group for all considered parameters, both in reportage and retellings ($p<0,05$). Pairwise comparison revealed significant difference between the clinical groups only in the number of sound elements in retellings ($U=433,5$, $p=0,022$). Conclusion: The results obtained indicate clear signs of a decrease in the amount and content of speech, which are already evident in the early stages of schizophrenic process and are likely to depend on the degree of the process's progression.

Keywords: language features, poverty of speech, poverty of speech content, schizophrenia spectrum disorders, early stages, elementary discourse unit.

Information about the authors:

Mariia S. Kravchuk — e-mail: kravchukmariia@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0000-1387-5285>

Mariia A. Omelchenko — e-mail: omelchenko-ma@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8343-168X>

Taisiia E. Tyshchishina — e-mail: tyshchishinat@mail.ru; <https://orcid.org/0009-0009-7056-7110>

Olga V. Fedorova — e-mail: olga.fedorova@msu.ru; <https://orcid.org/0000-0002-5034-3859>

To cite this article: Kravchuk MS, Omelchenko MA, Tyshchishina TE, Fedorova OV. Speech features of patients with schizophrenia spectrum disorders. *V.M. Bekhterev review of psychiatry and medical psychology*. 2026; 60:4:96-105. <http://doi.org/10.31363/2313-7053-2026-4-1197>. (In Russ.)

Conflict of interest: the authors declare no conflicts of interest.

Рост распространенности шизофрении в мире в период с 1990 по 2021 год составил более 70%, что связано, в первую очередь, с увеличением численности населения. Вслед за этими показателями растет и глобальное бремя заболевания, и этот рост, по прогнозам экспертов, будет продолжаться до 2050 года [20]. В связи с этим наибольшей актуальностью обладают исследования, направленные на возможности профилактики шизофрении. По данным ряда работ [3, 5, 9] шизотипическое расстройство служит моделью стадийности шизофрении, представляя собой своеобразный прогрессивный динамический континуум от шизотипии как личностного расстройства до, собственно, манифестации психоза. Благодаря этому становится возможным проследить начало и дальнейшее развитие патогномичной для шизофренического спектра симптоматики для последующего поиска ранних маркеров заболевания на инициальных этапах.

В качестве такой симптоматики выступают нарушения речи, которые выявляются у подавляющего большинства больных шизофренией и считаются наиболее специфичными для этого процесса [10]. В частности, отмечается снижение продуктивности речи больных, которое, по данным исследователей, имеет связь как с «ядерными» негативными симптомами шизофрении, так и с когнитивными расстройствами, характерными для нее [11], поэтому может быть использовано в качестве патогенетического маркера заболевания. В исследовании S. Rochester et al. [18] было установлено, что пациенты с шизофренией используют более короткие высказывания, чем группа

контроля: в интервью их предложения в среднем содержали на одно слово меньше, в пересказах и описаниях иллюстраций — на два. Таким образом, средняя длина высказывания может рассматриваться как один из возможных критериев для различения речи пациентов с шизофренией и здоровых лиц [16]. В недавнем исследовании [19] было проведено сравнение монологической речи больных шизофренией с точки зрения прагматической и просодической сегментации, а также просодических особенностей.

Результаты показали, что при шизофрении высказывания более короткие, сравнительно большое количество высказываний содержало всего одно слово, также среди пациентов наблюдалась большая вариативность, чем у здоровых. В других исследованиях шизофрении, проведенных с помощью компьютерных методов, средняя длина высказывания также оказывалась важным параметром. Так, в работе [6], посвященной предикции шизофрении в группе психотического риска с помощью автоматического анализа речи, количество слов на одну фразу было одним из параметров, улучшающих работу классификатора. В работе A. Khomenko et al. [13] при построении языковых профилей на материале русского языка при помощи стилостатистического анализа короткие предложения оказались одной из значимых характеристик, отличающих речь больных шизофренией от контрольной группы. В некоторых исследованиях также отмечаются отличия содержания речи пациентов с шизофренией от речи лиц без психических заболеваний. Так, пересказы 124-секундного видеоролика, сделанные пациентами с шизофре-

нией, характеризовались меньшим количеством деталей и пропуском важной для сюжета информации по сравнению с пересказами контрольной группы [8]. В работе А. Marini et al. [16] было показано, что при описании сюжета истории по изображениям тематическая информативность (отношение упомянутых в описании сюжетных пунктов истории ко всем возможным пунктам) у группы пациентов с шизофренией значительно меньше, чем у контрольной. Этот результат хорошо соотносится с общим представлением о малом количестве информации в речи лиц с этим расстройством.

Таким образом, можно предположить, что речь пациентов с расстройствами шизофренического спектра будет отличаться от речи лиц без психических заболеваний уменьшением средней длины речевых единиц, а также снижением общей содержательности повествования.

Цель исследования: установление особенностей речи больных расстройствами шизофренического спектра.

Материалы и методы. Всего в исследовании приняли участие 53 пациента — носителя русского языка мужского пола (средний возраст $18,5 \pm 2,3$ лет), госпитализированных в клинику ФГБНУ «Научный центр психического здоровья» в 2022–2024 гг. Пациенты были разделены на 2 группы: 1-я группа с шизотипическим расстройством (F21) ($n=33$, 62,3%); 2-я группа с шизофренией (F20) ($n=20$, 37,7%). Выделение групп соответствовало представлению о ранних этапах шизофренического процесса, когда шизотипическое расстройство служит моделью инициальных этапов шизофрении, а первый психотический приступ шизофрении отражает ранний манифестный этап [3, 5, 14]. Критерий длительности заболевания менее 5 лет позволил исключить из исследования давно болеющих пациентов (средняя длительность заболевания к моменту обследования в 1-ой группе составила $31,2 \pm 17,1$ месяцев, во 2-й группе — $12,6 \pm 11,4$ месяцев).

Критерии включения: юношеский возраст (16–24 года); первая госпитализация по поводу шизотипического расстройства (F21) или манифестного психотического приступа при шизофрении (F20), длительность заболевания менее 5 лет, подписанное информированное согласие на участие в исследовании. Критерии невключения: наличие коморбидных психиатрических диагнозов, наличие соматической или неврологической патологии, затрудняющей проведение обследования, выраженные клинически значимые негативные симптомы, отказ от участия в исследовании. Контрольная группа ($n=33$) состояла из здоровых добровольцев того же пола и возраста (средний возраст $19,1 \pm 2,0$ лет), согласившихся на участие в исследовании и подписавших информированное согласие. Исследование соответствовало всем положениям Хельсинкской декларации и было одобрено локальным этическим комитетом ФГБНУ «Научный центр психического здоровья» (протокол №746 от 18.03.2021).

Все больные обследовались на этапе подготовки к выписке из стационара для исключения влияния острой психопатологической симптоматики на результаты исследования. Применялись шкала Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) и шкала депрессии Калгари (The Calgary Depression Scale for Schizophrenia, CDSS). Во время исследования на экране компьютера демонстрировался «Фильм о грушах» У. Чейфа [7]. Перед началом участникам зачитывалась инструкция, в которой говорилось, что они должны смотреть фильм и одновременно с этим комментировать происходящее на экране как можно более подробно (задание «репортаж»). Предлагалось представить, что рядом сидит незрячий человек и испытуемому нужно описать ему события фильма. После окончания фильма участникам сообщали, что теперь необходимо детально пересказать увиденное (задание «пересказ»).

Исследование проводилось на материале нарративов, полученных в ходе репортажа и пересказа «Фильма о грушах». В качестве единиц речи были рассмотрены элементарные дискурсивные единицы (ЭДЕ) — минимальные сегменты, которыми порождается устный дискурс [1]. Чтобы проанализировать содержательность речи испытуемых, было подсчитано количество упомянутых элементов сюжета фильма, которое показывает подробность нарративов. Для анализа полноты представления содержания видеоролика в нарративах испытуемых фильм был разбит на динамические, статические и звуковые элементы. Их устные описания определялись как динамические описания, статические описания и описания звуков соответственно. Динамические описания характеризуют действия, продолжительность которых больше 1 секунды.

Всего было выделено 86 возможных действий. Статических описаний всего семь: пять из них описывают персонажей фильма (сборщика груш, мужчину с козой, мальчика на велосипеде, девочку на велосипеде, трех мальчиков), оставшиеся два — пейзаж и груши. Также в фильме было выделено 30 описаний звуков. Общая длительность записей составила 12 часов 4 минуты 10 секунд, средняя длительность — 8 минут 25 секунд. Аудиозаписи, полученные в ходе исследования, были аннотированы в программе Praat с выделением ЭДЕ и указанием длительности пауз. ЭДЕ выделялись по [1], с опорой на просодические (единый интонационный контур, наличие акцентного центра и пограничных пауз) и семантико-синтаксические (преимущественное соответствие элементарным предложениям) критерии. Затем с помощью полуавтоматического анализа подсчитывалась длина каждой ЭДЕ в словах. В подсчете не учитывались оборванные слова, заполненные паузы hesitation и неразборчивые фрагменты. Средняя длина ЭДЕ рассчитывалась как отношение общего количества слов, произнесенных испытуемым, к количеству ЭДЕ. В общем количестве ЭДЕ не учитывались ЭДЕ длины 0 (то есть такие, которые содержа-

ли только оборванные слова или неразборчивые фрагменты).

В полученных транскриптах были размечены упомянутые динамические, статические и звуковые элементы сюжета, а также подсчитано их количество.

Статистический анализ проводился с использованием R и RStudio при помощи H-критерия Краскала-Уоллиса (для проверки наличия различий между тремя группами) и критерия Манна-Уитни (для попарного сравнения групп) с поправкой на множественные сравнения методом Бенджамини-Хохберга для контроля FDR на уровне 0,05.

Результаты. При психометрическом обследовании больных на этапе редукции психопатологической симптоматики средний балл по шкале PANSS составил менее 70 (средние значения $57,6 \pm 13,1$), оценка по шкале CDSS не выявила отчетливой депрессивной симптоматики, средний

балл составил в среднем $3,6 \pm 1,5$. При этом не было выявлено достоверных различий ($p=0,750$) между группами ни по шкале PANSS (у больных с шизотипическим расстройством $53,3 \pm 16,5$, у больных с шизофренией $59,1 \pm 10,7$), ни по шкале CDSS ($3,2 \pm 1,1$ и $3,8 \pm 1,7$ соответственно). При оценке больных по негативной подшкале PANSS (Табл.1) средний балл в обеих группах составил $17,0 \pm 3,7$, что свидетельствует об отсутствии выраженных негативных расстройств [12] и подтверждает валидность отобранных групп больных в изучении ранних этапов шизофренического процесса. На Рис.1 с помощью скрипичного графика и диаграммы размаха показано распределение средних длин ЭДЕ у испытуемых из трех групп. Во всех группах средняя длина ЭДЕ увеличивается в пересказах по сравнению с репортажами. На графике видно, что значения этого параметра при выполнении обоих заданий у клинических групп ниже,

Таблица 1. Результаты психометрической оценки больных по негативной субшкале PANSS на этапе проведения исследования

Table1. The results of the psychometric assessment of patients on the negative subscale of PANSS at the stage of the study

Показатель	1-я группа с шизотипическим расстройством (n=33)	2-я группа с шизофренией (n=20)
H1. Притупленный аффект	$2,5 \pm 0,5$	$2,7 \pm 0,8$
H2. Эмоциональная отгороженность	$2,6 \pm 1,1$	$2,6 \pm 1,8$
H3. Трудности в общении	$2,1 \pm 0,6$	$2,2 \pm 1,4$
H4. Пассивно-апатическая социальная отгороженность	$2,6 \pm 1,3$	$2,5 \pm 1,7$
H5. Нарушение абстрактного мышления	$2,8 \pm 0,8$	$2,9 \pm 0,4$
H6. Нарушение спонтанности и плавности речи	$2,1 \pm 0,8$	$2,3 \pm 0,5$
H7. Стереотипное мышление	$2,2 \pm 0,9$	$2,1 \pm 1,2$
Суммарный балл по субшкале негативных симптомов PANSS	$17,0 \pm 4,3$	$17,5 \pm 3,7$

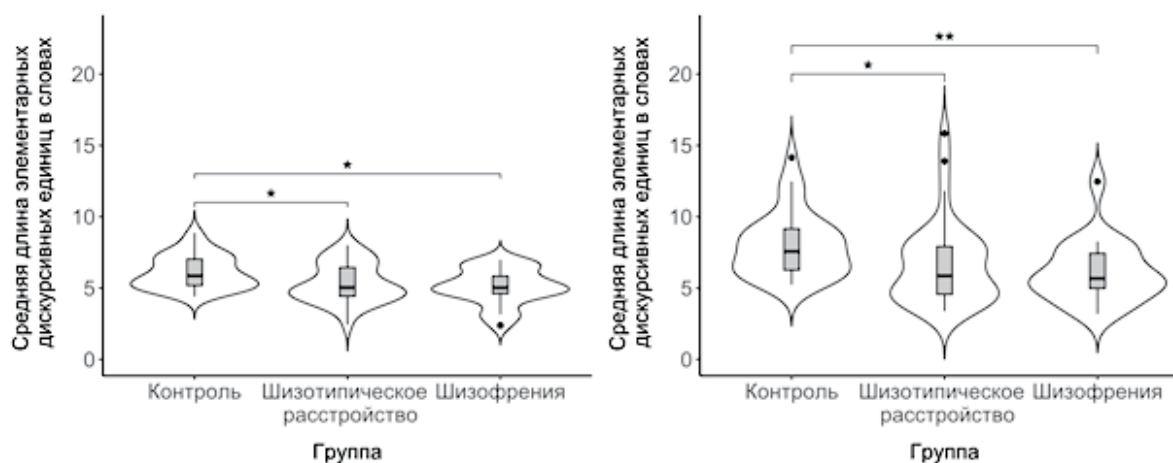


Рис. 1. Распределение средней длины ЭДЕ в репортажах (слева) и пересказах (справа). Достоверность отличий по критерию Манна-Уитни после поправки Бенджамини-Хохберга: * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$, *** — $p < 0,001$

Fig. 1. Distribution of mean length of EDU in reportage (left) and retellings (right). Mann-Whitney's significance levels after Benjamini-Hochberg adjustment: * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$, *** — $p < 0,001$

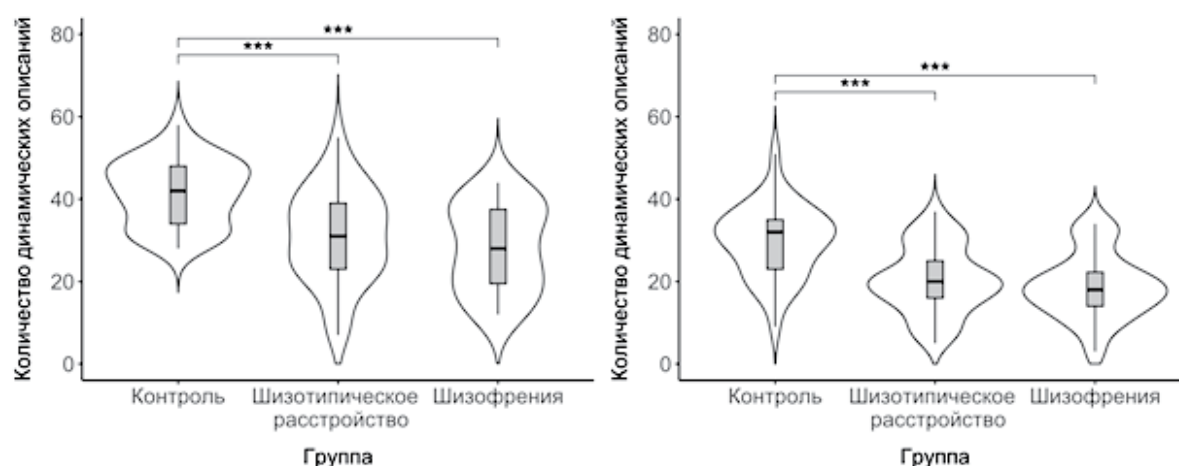


Рис. 2. Распределение количества динамических описаний в репортажах (слева) и пересказах (справа). Достоверность отличий по критерию Манна-Уитни после поправки Бенджамини-Хохберга: *— $p<0,05$, **— $p<0,01$, ***— $p<0,001$

Fig. 2. Distribution of the number of dynamic descriptions in reportage (left) and retellings (right). Mann-Whitney's significance levels after Benjamini-Hochberg adjustment: *— $p<0,05$, **— $p<0,01$, ***— $p<0,001$

Таблица 2. Динамические описания, значительно отличающиеся по количеству упомянувших их в репортажах испытуемых из разных групп
Table 2. Dynamic descriptions that differ significantly in the number of subjects from different groups who mentioned them in reportage

Динамическое описание	Процент упомянувших (n)			p контроль – шизотипическое расстройство		p контроль – шизофрения	
	Контроль	Шизотипическое расстройство	Шизофрения	Без поправки	С поправкой	Без поправки	С поправкой
«У мальчика с головы слетает шляпа» (3:21 — 3:22)	94% (31)	48% (16)	45% (9)	<0,001	0,010	<0,001	0,010
«Мальчик смотрит на трех мальчиков» (3:39 — 3:42)	88% (29)	76% (25)	45% (9)	0,339	0,757	0,001	0,043
«Мальчик с ракеткой видит на дороге шляпу и поднимает ее» (4:28 — 4:31)	91% (30)	55% (18)	45% (9)	0,002	0,049	0,001	0,032
«Мальчик забирает у мальчика с ракеткой свою шляпу и надевает ее» (4:46 — 4:49)	67% (22)	52% (17)	10% (2)	0,317	0,721	<0,001	0,010
«По дороге мимо мужчины идут три мальчика и едят груши» (5:35 — 5:56)	100% (33)	82% (27)	70% (14)	0,024	0,182	0,002	0,048

Примечания: в скобках после динамического описания указано время (начало — конец) соответствующего действия в фильме; полужирным в столбцах с поправкой выделены значения $p<0,05$

Note: the timecode (beginning — end) of the corresponding action in the film is shown in parentheses after the dynamic description; the values of $p<0,05$ are highlighted in bold in the columns with adjustment

чем у контрольной. Для группы шизотипического расстройства характерен наибольший разброс значений.

Тест Краскела-Уоллиса показал наличие значимых различий между тремя группами по средней длине ЭДЕ как в репортажах ($H(2)=9,179$, $p=0,010$), так и в пересказах ($H(2)=12,011$, $p=0,002$). Попарные сравнения групп с помощью критерия Манна-Уитни показали, что между контрольной группой и группой больных шизофренией есть различия по средней длине ЭДЕ в репортажах ($U=471,0$, $p=0,010$, $p.adj=0,018$) и пересказах ($U=505,0$, $p=0,001$, $p.adj=0,004$); также есть различие между контрольной группой и пациентами с шизотипическим расстройством в репортажах ($U=742,0$, $p=0,011$, $p.adj=0,019$) и пересказах ($U=755,0$, $p=0,007$, $p.adj=0,013$). Однако этот критерий не выявил значимых различий между клиническими группами (в репортажах: $U=350,0$, $p=0,721$, $p.adj=0,750$; в пересказах: $U=348,0$, $p=0,750$, $p.adj=0,750$).

На Рис.2 показано распределение количества динамических описаний в репортажах и пересказах. Оба графика демонстрируют явное отличие по значениям между контрольной группой и группами испытуемых с заболеваниями шизофренического спектра, для которых характерно меньшее количество динамических описаний: медиана, минимальное и максимальное значения в этих группах находятся ниже, большие значения плотности распределения также сдвинуты вниз.

В репортажах заметно некоторое убывание значений исследуемого параметра по группам, однако для группы пациентов с шизотипическим расстройством характерен больший размах значений. В пересказах распределения динамических описаний у двух клинических групп оказались схожими.

Статистический анализ критерием Краскела-Уоллиса показал наличие значимых различий между группами и в репортажах ($H(2)=21,863$, $p<0,001$), и в пересказах ($H(2)=22,653$, $p<0,001$). Попарные сравнения выявили наличие значимых различий между контрольной группой и пациентами с шизотипическим расстройством (в репортажах: $U=841,0$, $p<0,001$, $p.adj=0,001$; в пересказах: $U=859,5$, $p<0,001$, $p.adj=0,001$), контрольной группой и пациентами с шизофренией (в репортажах: $U=550,5$, $p<0,001$, $p.adj=0,001$; в пересказах: $U=546,0$, $p<0,001$, $p.adj=0,001$), однако ни в одном из заданий не удалось статистически подтвердить наличие различий между пациентами с шизотипическим расстройством и пациентами с шизофренией (в репортажах: $U=381,0$, $p=0,354$, $p.adj=0,424$; в пересказах: $U=368,0$, $p=0,491$, $p.adj=0,535$).

С помощью критерия хи-квадрат с поправкой Бенджамини-Хохберга было проведено сравнение контрольной группы с клиническими по количеству испытуемых, упомянувших каждое из динамических описаний. В Табл.2. приведены те из них, по которым в репортажах различие было значимым хотя бы в одной из сравниваемых пар групп.

Соответствующие данные для пересказов приведены в Табл.3. Динамических описаний, которые значимо различаются по количеству упомянувших их испытуемых в контрольной группе и группе пациентов с шизотипическим расстройством, оказалось больше, чем в репортажах. Однако число динамических описаний, значимо различающихся в использовании группой контроля и пациентами с шизофренией, наоборот, сократилось по сравнению с предыдущим заданием. Только одно динамическое описание оказалось среди достоверно отличающих речь испытуемых обеих клинических групп от контрольной и в ре-

Таблица 3. Динамические описания, значимо отличающиеся по количеству упомянувших их в пересказах испытуемых из разных групп
Table 3. Dynamic descriptions that differ significantly in the number of subjects from different groups who mentioned them in retellings

Динамическое описание	Процент упомянувших (n)			p контроль – шизотипическое расстройство		p контроль – шизофрения	
	Контроль	Шизотипическое расстройство	Шизофрения	Без поправки	С поправкой	Без поправки	С поправкой
«Мужчина спускается по лестнице с дерева» (0:24 — 0:27)	73% (24)	30% (10)	30% (6)	0,001	0,043	0,004	0,076
«Мужчина забирается по лестнице обратно на дерево» (1:15 — 01:23)	64% (21)	18% (6)	20% (4)	<0,001	0,021	0,004	0,076
«Мальчик и девочка приближаются друг к другу» (3:17 — 3:19)	55% (18)	9% (3)	10% (2)	<0,001	0,010	0,001	0,043
«У мальчика с головы слетает шляпа» (3:21 — 3:22)	88% (29)	45% (15)	35% (7)	0,001	0,025	<0,001	0,010

Примечания: в скобках после динамического описания указано время (начало — конец) соответствующего действия в фильме; полужирным в столбцах с поправкой выделены значения $p<0,05$

Note: the timecode (beginning — end) of the corresponding action in the film is shown in parentheses after the dynamic description; the values of $p<0,05$ are highlighted in bold in the columns with adjustment

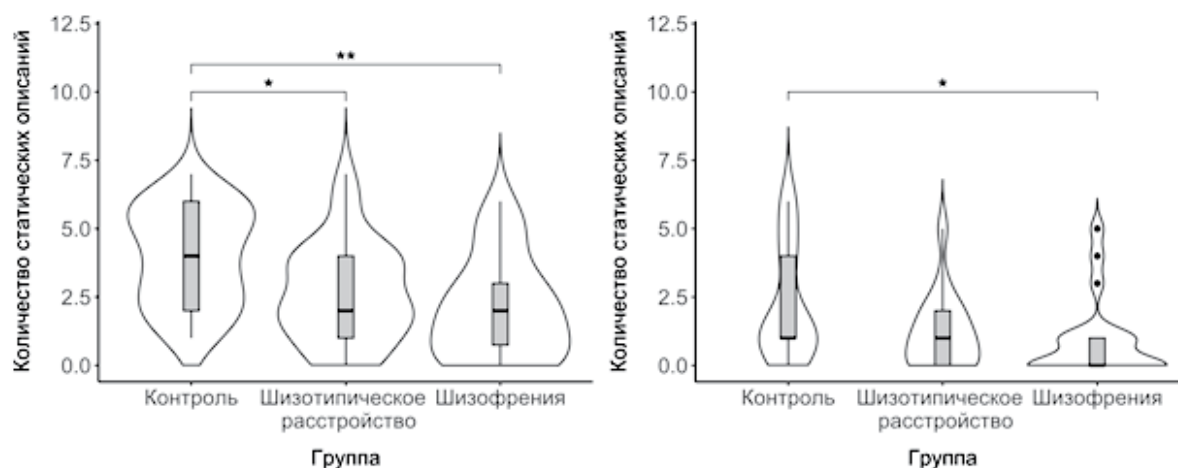


Рис. 3. Распределение количества статических описаний в репортажах (слева) и пересказах (справа). Достоверность отличий по критерию Манна-Уитни после поправки Бенджамини-Хохберга: * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$, *** — $p < 0,001$
 Fig. 3. Distribution of the number of static descriptions in reportage (left) and retellings (right). Mann-Whitney's significance levels after Benjamini-Hochberg adjustment: * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$, *** — $p < 0,001$

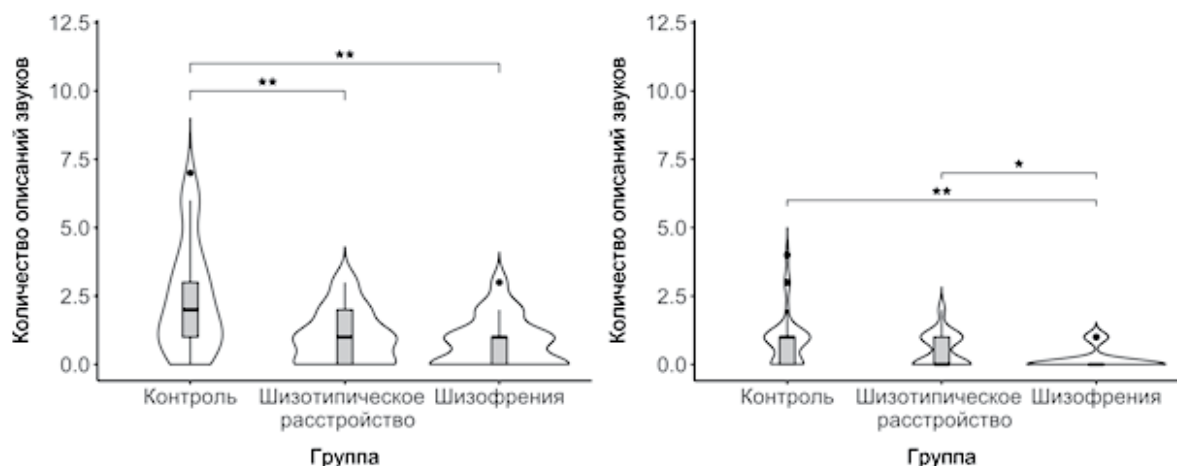


Рис. 4. Распределение количества описаний звуков в репортажах (слева) и пересказах (справа). Достоверность отличий по критерию Манна-Уитни после поправки Бенджамини-Хохберга: * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$, *** — $p < 0,001$
 Fig. 4. Distribution of the number of sound descriptions in reportage (left) and retellings (right). Mann-Whitney's significance levels after Benjamini-Hochberg adjustment: * — $p < 0,05$, ** — $p < 0,01$, *** — $p < 0,001$

портажах, и в пересказах — сцена потери мальчиком шляпы перед падением с велосипеда. Так как статических описаний для фильма было выделено всего 7, нет возможности четко увидеть различия в их употреблении. Во всех группах испытуемых встречались все возможные значения этого параметра — от 0 до 7.

Средние значения по этому параметру в репортажах составили $3,97 \pm 1,79$ у контрольной группы, $2,64 \pm 1,80$ у группы пациентов с шизотипическим расстройством, $2,05 \pm 1,85$ у группы пациентов с шизофренией. В пересказах средние значения количества упомянутых статических описаний снижаются: $2,18 \pm 2,02$ у контрольной группы, $1,21 \pm 1,34$ у группы пациентов с шизотипическим расстройством и $0,90 \pm 1,45$ у группы пациентов с шизофренией. Меньшее количество употребленных статических описаний объясняется отсут-

ствием перед глазами изображения, на которое можно было бы опереться. В обоих заданиях чаще всего испытуемые описывали окружающую обстановку, садовника и мальчика на велосипеде. 20 испытуемых из контрольной группы (61%) в репортаже также описали внешность девочки на велосипеде (в клинических группах это сделали всего около 20% испытуемых).

Распределение этого параметра представлено на Рис.3. Можно заметить наличие некоторого уменьшения количества статических описаний по группам в обоих заданиях, которое подтверждается статистически (в репортажах: $H(2)=13,834$, $p=0,001$; в пересказах: $H(2)=9,412$, $p=0,009$). При проведении попарных сравнений, как и в случае с динамическими описаниями, было обнаружено значимое различие между контрольной группой и группой пациентов с шизофренией в репорта-

жах ($U=509,5$, $p<0,001$, $p.adj=0,004$) и пересказах ($U=484,5$, $p=0,003$, $p.adj=0,008$), а также между контрольной группой и группой пациентов с шизотипическим расстройством в репортажах ($U=760,5$, $p=0,005$, $p.adj=0,011$). Однако между двумя клиническими группами значимых различий по этому параметру, как и по предыдущим, ни в одном из заданий выявлено не было (в репортажах: $U=395,0$, $p=0,223$, $p.adj=0,289$; в пересказах: $U=399,0$, $p=0,182$, $p.adj=0,243$). Также оказалось незначимым различие между группой контроля и группой пациентов с шизотипическим расстройством в пересказах. Тем не менее, значение p -value в данном сравнении оказалось довольно низким ($U=690,0$, $p=0,054$, $p.adj=0,081$), что может говорить о тенденции к уменьшению количества статистических описаний у этой клинической группы.

Испытуемые всех трех групп в своих нарративах редко упоминают звуки, которые есть в фильме. Чаще всего называется свист, которым мальчик с ракеткой подзывает мальчика на велосипеде, чтобы отдать ему шляпу: его упомянули 62% испытуемых при репортаже и 41% при пересказе. Реже называют крик козы (звучит в фильме три раза), который к тому же обычно путают с гудком поезда, жужжанием насекомых или вообще не могут опознать. Однако трое испытуемых из контрольной группы и один испытуемый с шизотипическим расстройством при репортаже назвали этот звук дважды; двое испытуемых из контрольной группы назвали все три крика козы, причем один из них также упомянул, что животное три раза издало звук, при пересказе. 23% испытуемых (20 человек) при репортаже (и 1 человек при пересказе) также упомянули крик петуха, с которого начинается фильм.

Статистический анализ звуковых компонентов дал результаты, похожие на те, что были получены при анализе статических и динамических описаний (Рис.4). Значения этого параметра в контрольной группе также оказываются большими, что подтверждается статистическими критериями (в репортажах: $H(2)=13,858$, $p<0,001$; в пересказах: $H(2)=12,292$, $p=0,002$). При проведении попарных сравнений было обнаружено значимое различие между двумя клиническими группами в пересказах ($U=433,5$, $p=0,022$, $p.adj=0,036$).

Обсуждение

Имеется большое количество данных ранее проведенных работ об обеднении речи, свойственном больным шизофренией, которое выявляется преимущественно при проведении тестов на беглость речи [10, 11]. В отечественных исследованиях, посвященных особенностям речи на этапе развернутой позитивной психопатологической симптоматики у больных шизофренией, было показано сужение тематического содержания речи [2]. Однако такие изменения речи традиционно связывают с отдаленными этапами заболевания, когда формируется очерченная клиническая симптоматика стойких позитивных и отчетливых не-

гативных расстройств. В настоящем исследовании фокус внимания направлен на решение вопроса о том, являются ли языковые особенности первичными, возникающими на ранних этапах шизофренического процесса.

В процессе исследования показано, что у пациентов на ранних этапах шизофренического процесса не обнаруживается отчетливых негативных симптомов, средние значения по негативной подшкале PANSS составили $17,0\pm 3,7$. Поэтому можно предположить, что обнаруженные нарушения речи имеют раннее предиктивное значение и формируются на начальных этапах шизофренического процесса, предвещая развитие клинически выявляемых негативных расстройств. Несмотря на то, что длительность течения заболевания в группе пациентов с шизофренией оказалась достоверно меньше, чем в группе пациентов с шизотипическим расстройством ($p=0,031$), изменения речи наблюдались в обеих клинических группах в равной степени. Это может свидетельствовать о быстром нарастании расстройств речи после перенесенного манифестного психотического приступа и служить маркером прогрессивности шизофренического процесса на ранних его этапах. В ходе исследования выявлены значимые различия по средней длине ЭДЕ с уменьшением значений в клинических группах по сравнению с контролем. Это может выступать языковым коррелятом бедности речи и бедности содержания речи, свойственным пациентам с заболеваниями шизофренического спектра [4]. Отсутствие различий по средней длине ЭДЕ между клиническими группами свидетельствует о том, что эта особенность, видимо, формируется уже на ранних этапах шизофренического процесса, особенно быстро после перенесенного манифестного психотического приступа.

При анализе динамических описаний установлено, что испытуемые клинических групп достоверно реже здоровых добровольцев опускают описание фоновых сцен, переходных между важными сюжетными моментами, как, например, передвижение персонажей: подъем и спуск мужчины с лестницы, проход мальчиков по дороге. Это свидетельствует об уменьшении подробности речи. Также выявлена особенность речи, которая заключается в том, что при быстрой смене нескольких важных поворотных моментов в сюжете испытуемые обеих клинических групп опускают часть из них, упоминая в рассказе только один (так, в эпизоде с падением мальчика с велосипеда и потерей шляпы пациенты упоминают только падение, хотя оба эпизода важны для понимания смысла сюжета). Возможно, такая особенность связана с нарушением динамики психических функций и трудностями быстрого переключения внимания, что свойственно пациентам с расстройствами шизофренического спектра [17]. В ходе проведения попарных сравнений был обнаружен только один параметр, который достоверно отличает пациентов с шизотипическим расстройством от пациентов с шизофренией — количество

описаний звуков в пересказах. При выполнении этого задания пациенты с шизофренией называют только один звуковой элемент фильма — свист мальчика, в то время как остальные испытуемые упоминают и другие звуки.

Этот показатель может свидетельствовать о динамическом нарастании обеднения речи в континууме от шизотипического расстройства как модели инициальных этапов шизофрении до манифестной формы заболевания, которая проявляется в «выпадении» невербальных звуковых стимулов. Это согласуется с данными о том, что у больных шизофренией нарушена невербальная рабочая память, которая является связующим звеном между восприятием, действием и долговременной памятью [15].

Ограничения исследования. К ограничениям исследования можно отнести включение только мужчин. Это позволило выделить гомогенные группы и исключить влияние фактора пола на результаты исследования, однако полученные данные требуют подтверждения на женской выборке.

В настоящем исследовании не проводились нейрокогнитивные тесты, которые могли бы выявить ранние нарушения когнитивных функций

и их связь с речевыми аномалиями. При формировании группы контроля не проводилось исследование фактора наследственности с выявлением родственников первой линии, страдающих расстройствами шизофренического спектра, также здоровые добровольцы не обследовались по психометрическим шкалам. Не изучались такие параметры, как возможная двуязычность обследованных и уровень полученного образования. К ограничениям исследования относится и отсутствие изучения влияния приема психофармакотерапии (фармакологических классов и суточных дозировок) на результаты исследования.

Заключение

Результаты исследования свидетельствуют о достоверных признаках обеднения объема и содержания речи, которые выявляются уже на ранних этапах шизофренического процесса и не связаны ни с клинически значимыми позитивными расстройствами, ни с отчетливыми негативными симптомами. Полученные результаты в перспективе можно использовать для создания скрининговых систем ранней диагностики шизофрении.

Литература / References

1. Кибрик А.А., Подлесская В.И. Рассказы о сновидениях: корпусное исследование устного русского дискурса. Под ред. А.А. Кибрика, В.И. Подлесской. М.: Языки славянских культур; 2009. Kibrik A.A., Podlesskaya V.I. Rasskazy o snovideni-yakh: korpusnoe issledovanie ustnogo russkogo dis-kursa. Pod red. A.A. Kibrika, V.I. Podlesskoi. M.: Yazyki slavyanskikh kul'tur; 2009. (In Russ.).
2. Микиртумов Б.Е., Ильичев А.Б. К вопросу о лексико-семантической структуре синдрома психического автоматизма. Прикладные информационные аспекты медицины. 2008;11:96-99. Mikirtumov BE, Il'ichev AB. The Lexico-Semantic Structure of the Mental Automatism Syndrome. Prikladnye informatsionnye aspekty meditsiny. 2008;11:96-99. (In Russ.).
3. Смулевич А.Б. Негативные расстройства в психопатологическом пространстве шизофрении. 2-е изд. М.: МЕДпресс-информ; 2023. Smulevich A.B. Negativnye rasstroistva v psikhopatologicheskom prostranstve shizofrenii. 2-e izd. M.: MEDpress-inform; 2023. (In Russ.).
4. Andreasen NC. Thought, language, and communication disorders: II. Diagnostic significance. Arch Gen Psychiatry. 1979;36(12):1325-1330. <https://doi.org/10.1001/archpsyc.1979.01780120055007>
5. Barrantes-Vidal N, Grant P, Kwapił TR. The role of schizotypy in the study of the etiology of schizophrenia spectrum disorders. Schizophr Bull. 2015;41(Suppl 2):408-416. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbu191>
6. Bedi G, Carrillo F, Cecchi GA, Slezak DF, Sigman M, Mota NB, Ribeiro S, Javitt DC, Copelli M, Corcoran CM. Automated analysis of free speech predicts psychosis onset in high-risk youths. NPJ Schizophr. 2015;1:15030. <https://doi.org/10.1038/npjschz.2015.30>
7. Chafe W.L., ed. The pear stories: Cognitive, cultural, and linguistic aspects of narrative production. Norwood: Ablex; 1980.
8. Chaika E, Alexander P. The ice cream stories: A study in normal and psychotic narrations. Discourse Processes. 1986;9(3):305-328. <https://doi.org/10.1080/01638538609544645>
9. Derome M, Amir S, Sprüngli-Toffel E, Salaminios G, FonsecaPedrero E, Debbané M. Longitudinal Associations Between Self-reported Schizotypy Dimensions and White Matter Integrity Development During Adolescence. Schizophr Bull. 2025;51(Suppl 2):126-136. <https://doi.org/10.1093/schbul/sbad147>
10. Ehlen F, Montag C, Leopold K, Heinz A. Linguistic findings in persons with schizophrenia — a review of the current literature. Front Psychol. 2023;14:1287706. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1287706>
11. Fervaha G, Takeuchi H, Foussias G, Agid O, Remington G. Using poverty of speech as a case study to explore the overlap between negative symptoms and cognitive dysfunction. Schizophr Res. 2016;176(2-3):411-416. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2016.05.019>
12. Harvey PD, Davidson M, Saoud JB, Kuchibhatla R, Moore RC, Depp CA, Pinkham AE. Prevalence

of prominent and predominant negative symptoms across different criteria for negative symptom severity and minimal positive symptoms: A comparison of different criteria. *Schizophr Res.* 2024;271:246-252.

<https://doi.org/10.1016/j.schres.2024.07.011>

13. Khomenko A., Komratova A., Isakov D., Balba D., Shishkovskaya T., Khudyakova M. Computer tools in mental disorders diagnostics by oral speech. *Computational Linguistics and Intellectual Technologies: Proceedings of the International Conference "Dialogue 2025"*. 2025.
<https://doi.org/10.28995/2075-7182-2025-23-147-157>
14. Lieberman JA, First MB. Psychotic Disorders. *N Engl J Med.* 2018;379(3):270-280.
<https://doi.org/10.1056/nejmra1801490>
15. Liu L, Han W, Yu J, Lou L, Zhou D, Li L, Xu P, Zou F. Impaired non-verbal auditory memory maintenance in schizophrenia: An ERP study. *Schizophr Res Cogn.* 2025;41:100362.
<https://doi.org/10.1016/j.scog.2025.100362>
16. Marini A, Spoletini I, Rubino IA, Ciuffa M, Bria P, Martinotti G, Banfi G, Boccascino R, Strom P, Siracusano A, Caltagirone C, Spalletta G. The lan-

guage of schizophrenia: An analysis of micro and macrolinguistic abilities and their neuropsychological correlates. *Schizophr Res.* 2008;105(1-3):144-155.

<https://doi.org/10.1016/j.schres.2008.07.011>

17. McCutcheon RA, Keefe RSE, McGuire PK. Cognitive impairment in schizophrenia: aetiology, pathophysiology, and treatment. *Mol Psychiatry.* 2023;28(5):1902-1918.
<https://doi.org/10.1038/s41380-023-01949-9>
18. Rochester S, Martin JR. *Crazy Talk: A Study of the Discourse of Schizophrenic Speakers.* New York: Plenum Press; 1979.
<https://doi.org/10.1007/978-1-4615-9119-1>
19. Saccone V, Trillocco S, Moneglia M. Markers of schizophrenia at the prosody/pragmatics interface. Evidence from corpora of spontaneous speech interactions. *Front Psychol.* 2023;14:1233176.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1233176>
20. Zhan Z, Wang J, Shen T. Results of the Global Burden of Disease study for schizophrenia: trends from 1990 to 2021 and projections to 2050. *Front Psychiatry.* 2025;16:1629032.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2025.1629032>

Сведения об авторах

Кравчук Мария Сергеевна — магистрант кафедры теоретической и прикладной лингвистики филологического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» (г. Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 51). E-mail: kravchukmariia@mail.ru

Омельченко Мария Анатольевна — д.м.н., доцент кафедры психиатрии ФГБУ ДПО «Центральная государственная медицинская академия» Управления делами Президента Российской Федерации (г. Москва, улица Маршала Тимошенко, дом 19, стр. 1А). E-mail: omelchenko-ma@yandex.ru

Тыщишина Таисия Евгеньевна — магистрант кафедры теоретической и прикладной лингвистики филологического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова». E-mail: tyshchishinat@mail.ru

Федорова Ольга Викторовна — профессор кафедры теоретической и прикладной лингвистики филологического факультета ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова». E-mail: olga.fedorova@msu.ru

Поступила 13.09.2025

Received 13.09.2025

Принята в печать 30.04.2026

Accepted 30.04.2026

Дата публикации 28.08.2026

Date of publication 28.08.2026