

<https://doi.org/10.34883/PI.2024.15.2.012>



Трошихина Е.Г.<sup>1</sup> ✉, Борисова Д.Ю.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

<sup>2</sup> Санкт-Петербургская городская психиатрическая больница № 1  
имени П.П. Кащенко, Санкт-Петербург, Россия

## Динамика психомоторных характеристик и способности распознавать эмоции у страдающих шизофренией взрослых в результате танцевально-двигательной терапии

**Конфликт интересов:** не заявлен.

**Вклад авторов:** Трошихина Е.Г. – дизайн исследования, анализ и интерпретация результатов, критический пересмотр статьи в части значимого интеллектуального содержания, окончательное одобрение варианта статьи для опубликования; Борисова Д.Ю. – идея исследования, подбор материала, анализ и интерпретация данных, написание текста, проведение курса танцевально-двигательной терапии.

Подана: 20.12.2023

Принята: 12.02.2024

Контакты: e.troshikhina@gmail.com

### Резюме

В статье представлены результаты исследования динамики психомоторных характеристик и способности распознавать эмоции у взрослых людей, страдающих шизофренией, в результате танцевально-двигательной терапии (ТДТ). В исследовании приняли участие 80 человек с диагнозом «шизофрения параноидная» (F20). Использовались тесты: «Оценка координации движений» и «Быстрота моторики» А.А. Толчинского, «Внешний баланс» Е.П. Ильина, методика на распознавание эмоций К. Изарда, «Телесный анализ» Н.Ю. Оганесян. Статистический анализ осуществлялся с помощью пакета SPSS Statistics: первичная статистика, дисперсионный анализ, корреляционный анализ Пирсона. Дисперсионный анализ различий средних значений психомоторных характеристик в экспериментальной и контрольной группе в первом и втором замерах выявил значимые различия ( $p < 0,001$ ). Все показатели по моторным тестам у участников, прошедших курс ТДТ, улучшились, у пациентов контрольной группы улучшений не отмечается. Дисперсионный анализ различий средних значений показателя «распознавание эмоций» в экспериментальной и контрольной группах в первом и втором замерах также выявил значимые различия ( $p < 0,001$ ). После прохождения курса ТДТ пациенты экспериментальной группы распознали больше эмоций, чем до курса. Корреляционный анализ данных к завершению курса ТДТ, по сравнению с началом ТДТ, выявил увеличение количества положительных взаимосвязей показателей движений и распознавания эмоций. Таким образом, в результате ТДТ у страдающих шизофренией улучшаются моторные показатели, повышается двигательная согласованность, вариативность движений и контактность в танце, участники начинают лучше ориентироваться в эмоциональном состоянии других людей.

**Ключевые слова:** моторика, распознавание эмоций, танцевально-двигательная терапия, шизофрения

Troshikhina E.<sup>1</sup> ✉, Borisova D.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> St. Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

<sup>2</sup> St. Petersburg City Psychiatric Hospital No. 1 named after P.P. Kashchenko, St. Petersburg, Russia

## Dynamics of Psychomotor Characteristics and the Ability to Recognize Emotions in Adult Schizophrenic Patients, as a Result of Dance-Movement Therapy

**Conflict of interest:** nothing to declare.

**Authors' contribution:** Troshikhina E. – research design, analysis and interpretation of data, critical review of the article in terms of significant intellectual content, the final approval of the version of the article for publication; Borisova D. – research idea, selection of material, data collection and processing, analysis of results, writing the text, realization of the course of dance-movement therapy.

Submitted: 20.12.2023

Accepted: 12.02.2024

Contacts: e.troshikhina@gmail.com

### Abstract

---

The article presents the results of a study of the dynamics of psychomotor characteristics and the ability to recognize emotions in adults with schizophrenia as a result of dance-movement therapy (DMT). The study involved 80 people diagnosed with schizophrenia paranoid F20. The following tests were used: "Assessment of Movement Coordination" and "Motor Quickness" by A.A.Tolchinsky, "External Balance" by E.P.Ilyin, emotion recognition technique by C.Izard, "Body Analysis" by N.Yu.Oganesyan. Statistical analysis was performed with the help of SPSS Statistics package: primary statistics, analysis of variance, Pearson correlation analysis. The analysis of variance of differences between the mean values of psychomotor characteristics in the experimental and control groups in the first and second measurements revealed significant differences ( $p < 0.001$ ). All motor test scores of the participants who underwent DMT improved, while the control group patients did not show any improvement. The analysis of variance of differences in the mean values of the indicator "recognition of emotions" in the experimental and control groups in the first and second measurements also revealed significant differences ( $p < 0.001$ ). After the course of DMT the patients of the experimental group recognized more emotions than before the course. Correlation analysis of the data at the end of the DMT course, compared to the beginning of DMT, revealed an increase in the number of positive correlations between movement and emotion recognition. Thus, as a result of DMT, schizophrenia sufferers' motor performance improves, motor consistency, movement variation and contact in dance increases, and participants become more aware of the emotional state of others.

**Keywords:** motor skills, emotion recognition, dance-movement therapy, schizophrenia

---

### ■ ВВЕДЕНИЕ

По данным Всемирной организации здравоохранения, на 2022 г. 0,45% человек среди взрослого населения в мире болеют шизофренией [1]. В настоящее время в лечении шизофрении все чаще применяется комплексный подход, подразумевающий

работу разных специалистов в полипрофессиональной бригаде. Наряду с медикаментозной терапией пациент получает иные виды вмешательств, среди которых психотерапия, психосоциальная реабилитация, различные виды арт-терапии (художественная, музыкальная, танцевальная и др.) [2–5].

В последнее десятилетие в России танцевальная терапия активно внедряется в систему оказания помощи психотическим пациентам [6]. Танцевальная терапия предполагает психотерапевтическое использование движений и рассматривается как процесс, способствующий эмоциональной, социальной, когнитивной и физической интеграции личности. В Кокрановском обзоре по танцевально-двигательной терапии (ТДТ) при шизофрении отмечается, что данный вид невербальной терапии оказывает положительное влияние на негативные симптомы болезни [7]. По результатам исследования I. Brauninger [8], наиболее успешными в снижении симптомов депрессии и соматизации оказались следующие техники ТДТ: кинестетическая эмпатия, импровизация и работа с фокусом. Они способствуют улучшению показателей физического и психологического здоровья: улучшению настроения, усилению чувства независимости и способности справляться с ежедневными обязанностями [8]. Групповой подход позволяет пациентам поделиться своими эмоциями, проблемами и стратегиями преодоления с другими людьми, установить взаимную социальную поддержку. Конфликты во время сессий представляют собой конфликты прошлого опыта, нуждаются в проработке и выработке более адаптивных моделей поведения через приобретение нового двигательного опыта [9].

## ■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение динамики психомоторных характеристик и способности распознавать эмоции взрослых людей, страдающих шизофренией, в результате ТДТ. В соответствии с целью исследования были сформулированы следующие задачи:

1. Провести сравнительный анализ психомоторных характеристик и способности распознавать эмоции по лицевой экспрессии взрослых людей, страдающих шизофренией, экспериментальной группы до и после курса ТДТ и контрольной группы пациентов, получающих только фармакотерапию.
2. Выявить динамику моторных и коммуникативных проявлений в танце в начале и конце курса ТДТ участников экспериментальной группы.
3. Изучить взаимосвязи показателей моторных и коммуникативных проявлений в танце и способности распознавать эмоции взрослых людей, страдающих шизофренией, в начале и конце курса ТДТ.

## ■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование проводилось на базе Центра социально-трудовой реабилитации Санкт-Петербургской психиатрической больницы № 1 им. П.П. Кащенко. Общее количество респондентов составило 80 человек (из них 36 женщин, 44 мужчины), находящихся на стационарном лечении с диагнозом «шизофрения параноидная» (F20) в возрасте от 18 до 55 лет ( $M=34,7$ ). Все пациенты получали соответствующую медикаментозную терапию. В целях исследования были сформированы две группы испытуемых, уравненных по полу, возрасту, роду занятости (трудовая или учебная) и семейному положению (состоящие и не состоящие в браке). В экспериментальную группу вошло 49 человек – участники ТДТ, контрольную группу составил 31 человек, они

не принимали участие в какой-либо психотерапии. Курс ТДТ проводился в 2021–2023 гг. В основе проведенной программы ТДТ лежит разработанная Н.Ю. Оганесян методика работы с психотическими пациентами [10]. Занятия проводились в групповой форме в закрытой, гетерогенной по полу и возрасту группе. В терапевтической работе применялись следующие техники ТДТ: кинестетическая эмпатия, импровизация, работа с фокусом. Каждый участник экспериментальной группы посетил 10 занятий по 60 минут с периодичностью два раза в неделю, что соответствует временному периоду 5 недель. С каждым респондентом тестирование проводилось дважды, период между замерами составил пять недель, таким образом, для участников ТДТ второй замер осуществлялся после прохождения терапии.

Использовались тесты А.А. Толчинского «Оценка координации движений», где испытуемым предлагается чертить фигуры одновременно двумя руками, обработка результатов производится вычитанием суммы всех ошибок из 100%. Учитываются 4 вида ошибок: касание, удаление, изменение направления, разрыв линии. «Быстрота моторики», где респондентам предлагается в течение 15 секунд чертить вертикальные линии в 1 см между двумя параллельными горизонтальными линиями в комфортном и быстром темпе [11]. «Внешний баланс» Е.П. Ильина – для оценки соотношения возбуждения и торможения. Испытуемым предлагается начертить на листе бумаги линию (короткую, а затем длинную), запомнить ее, проведя по ней слева направо 5 раз, и с закрытыми глазами воспроизвести эту линию одну под другой 5 раз. При обработке результатов определяются величина и знак ошибки для каждой линии [12]. Применялась также методика на распознавание эмоций С.Е. Izard [13]. Испытуемым предлагается просмотреть 10 фотографий лиц людей и написать в бланке для ответов эмоцию, которую, по их мнению, испытывает человек. При интерпретации результатов подсчитывается количество правильно названных эмоций.

Модифицированный бланк наблюдения «Телесный анализ» Н.Ю. Оганесян [10]. В процессе ТДТ оценивалось шесть параметров движений каждого участника. Степень задействования частей тела (голова, корпус, руки, ноги), сила и вариативность движений; локомоция – от стояния на месте до задействования всего пространства зала; контактность – от отгороженности до чрезмерной контактности и способность имитировать движения – не повторяет движения других, повторяет простые или разные движения. Все признаки оценивались по 6-балльной шкале Лайкерта.

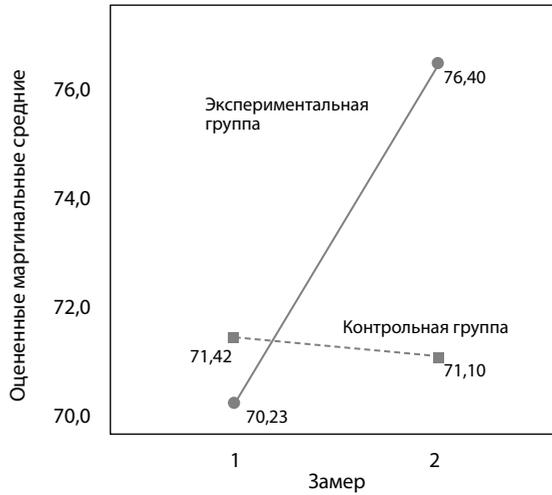
Математико-статистическая обработка данных осуществлялась с помощью программы SPSS Statistics, применялась первичная статистика, дисперсионный анализ, корреляционный анализ Пирсона для независимых выборок.

## ■ РЕЗУЛЬТАТЫ

Обратимся к результатам методики на испытания координации движений методом А.А. Толчинского (рис. 1).

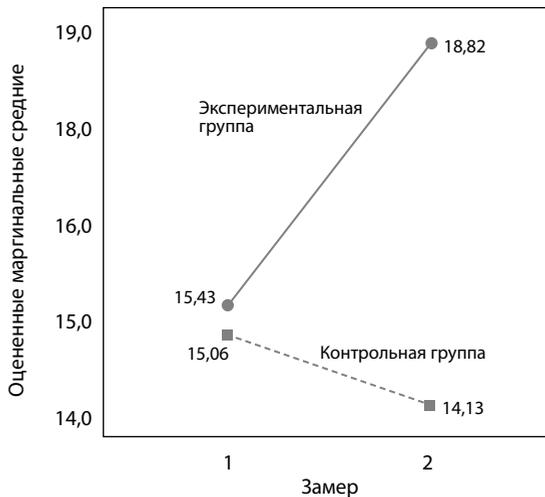
Дисперсионный анализ различий средних значений показателя «координация движений» в экспериментальной и контрольной группах в первом и втором замерах выявил значимые различия (эффект взаимодействия  $F = 30,708$ ;  $p < 0,001$ ). Можно говорить об улучшении координации у пациентов, с которыми проводился курс ТДТ.

Результаты испытания темпа движений методом А.А. Толчинского представлены на рис. 2 и 3 (для комфортного и быстрого темпа соответственно).

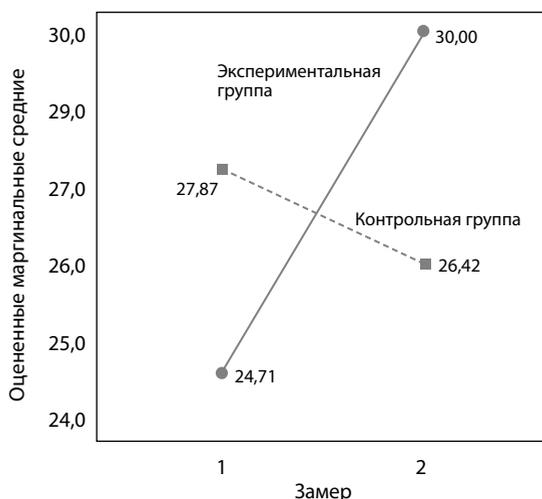


**Рис. 1. Результаты испытания координации движений в экспериментальной и контрольной группах в первом и втором замерах**  
**Fig. 1. Results of the movement coordination test in the experimental and control group in the first and second measurements**

Дисперсионный анализ различий средних значений в экспериментальной и контрольной группах в первом и втором замерах выявил значимые различия: для показателя «комфортный темп» эффект взаимодействия  $F = 35,786$ ;  $p < 0,001$ ; для показателя «быстрый темп» –  $F = 42,719$ ;  $p < 0,001$ . Можно говорить об увеличении темпа движений у пациентов, с которыми проводился курс ТДТ.



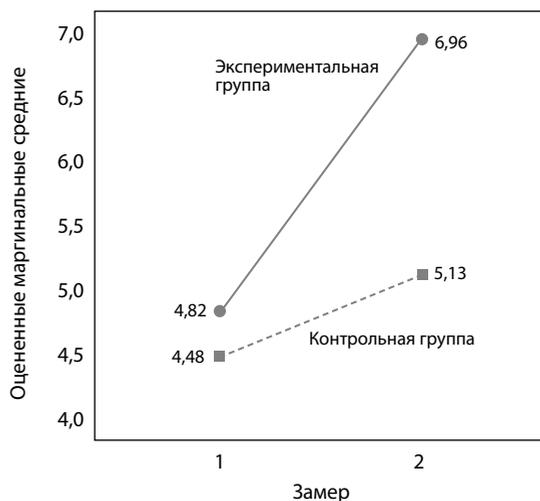
**Рис. 2. Результаты испытания комфортного темпа движений в экспериментальной и контрольной группах в первом и втором замерах**  
**Fig. 2. Results of the movement coordination test in the experimental and control group in the first and second measurements**



**Рис. 3. Результаты испытания быстрого темпа движений в экспериментальной и контрольной группах в первом и втором замерах**

**Fig. 3. Test results of fast paced movements in the experimental and control group in the first and second measurements**

По методике «Внешний баланс» Е.П. Ильина также выявлены значимые различия. В экспериментальной группе до ТДТ среднее значение недоводов по короткой линии –  $M=1,02$ , по длинной линии –  $M=1,41$ , а после ТДТ средние значения снизились ( $M=0,61$  и  $M=0,94$  соответственно). В контрольной группе в первом замере среднее значение недоводов по короткой линии  $M=0,95$ , по длинной линии  $M=1,22$ , а во втором замере среднее значение недоводов по короткой линии  $M=0,92$ , по длинной



**Рис. 4. Результаты методики на распознавание эмоций в экспериментальной и контрольной группах в первом и втором замерах**

**Fig. 4. Results of the emotion recognition technique in the experimental and control groups in the first and second measurements**

линии  $M=1,27$ . По результатам дисперсионного анализа эффект взаимодействия для короткой линии  $F = 23,449$ ;  $p < 0,001$ , а для длинной линии  $F = 30,708$ ;  $p < 0,001$ . Следовательно, наблюдается снижение торможения у пациентов, с которыми проводился курс ТДТ.

В целом все показатели по моторным тестам у участников, прошедших курс ТДТ, улучшились, тогда как у пациентов контрольной группы за этот период улучшений не наблюдалось, даже выявлено некоторое снижение средних значений моторных показателей.

Результаты методики на распознавание эмоций представлены на рис. 4.

Дисперсионный анализ различий средних значений показателя «распознавание эмоций» в экспериментальной и контрольной группах в первом и втором замерах выявил значимые различия (эффект взаимодействия  $F = 33,524$ ;  $p < 0,001$ ). Можно говорить о том, что после прохождения курса ТДТ участники экспериментальной группы распознали и назвали больше эмоций других людей, чем до курса.

Ниже приведены средние показатели параметров «Телесного анализа» Н.Ю. Оганесян экспериментальной группы до и после ТДТ (см. таблицу).

Из таблицы видно, что в обоих замерах наиболее высокие средние значения получены по параметрам «руки» и «контактность», а наиболее низкие – «голова», «корпус» и «локомоции», при этом все параметры телесного анализа во втором замере существенно выше, чем в первом. К концу занятий ТДТ наиболее значительно повысились вариативность движений, имитация движений других и движения ног и корпуса.

Анализ корреляционных связей показателей методики выявил, что в начале проведения курса ТДТ положительно взаимосвязаны друг с другом параметры: ноги, голова, корпус, сила, вариативность, локомоция ( $0,001 < p < 0,04$ ); положительно взаимосвязаны друг с другом практически все параметры характеристик движений ( $0,001 < p < 0,04$ ), а показатель «руки» не имеет ни одной значимой связи. В конце проведения ТДТ выявлено увеличение количества положительных взаимосвязей, структура показателей движений стала более интегрированной. Показатель «руки» стал

**Анализ моторных и коммуникативных проявлений участников экспериментальной группы до и после ТДТ**  
**Analysis of motor and communicative expressions of the participants of the experimental group before and after TDT**

	Замер 1		Замер 2		t-test	p
	M	SD	M	SD		
Части тела						
Руки	3,06	,88	3,43	,54	-3,083	,003
Ноги	1,82	,91	2,98	,56	-10,532	,000
Голова	,41	,61	1,29	,76	-7,867	,000
Корпус	,39	,57	1,63	,78	-10,196	,000
<b>Характеристики движений</b>						
Сила	2,16	1,11	3,10	1,23	-5,655	,000
Вариативность	1,76	,60	3,16	,94	-15,333	,000
Локомоции	1,61	,73	2,63	,93	-8,138	,000
Контактность	3,29	1,34	4,06	1,03	-6,807	,000
Имитация	2,53	,84	3,90	,77	-12,671	,000

включенным в общую пляяду, он связан с параметрами «ноги», «вариативность», «имитация» ( $0,01 < p < 0,03$ ). Кроме того, показатели частей тела (ноги, голова, корпус) стали положительно взаимосвязаны не только с силой, вариативностью и локомоцией движений, как в начале ТДТ, но и с показателями имитации ( $0,001 < p < 0,04$ ), а движения корпусом взаимосвязаны еще и с контактностью в танце ( $p = 0,001$ ).

Следовательно, в начале ТДТ в танце редко задействовались голова и корпус, а движения руками не соотносились с движениями другими частями тела. Чем больше было сильных, разнообразных движений, тем больше перемещений по пространству зала, однако движения не использовались для контакта с другими участниками и имитации движений других членов группы, т. е. участники как бы танцевали сами по себе, по большей части двигая руками. К концу занятий в танце усиливаются все характеристики движений, становятся более разнообразными и активными движения всем телом и руки уже задействуются в соответствии с движениями ногами. Участники повторяют движения других и контактируют друг с другом посредством танца.

При рассмотрении корреляционных взаимосвязей показателей моторных и коммуникативных проявлений в танце и распознавания эмоций выявлено, что в начале ТДТ показатели не имеют ни одной значимой взаимосвязи, а в конце ТДТ имеются положительные взаимосвязи показателя распознавания эмоций с движениями руками ( $p < 0,001$ ) и с имитацией движений других участников группы ( $p < 0,015$ ).

## ■ ОБСУЖДЕНИЕ

Данные, полученные с использованием методик, направленных на изучение моторики, показали улучшение всех исследуемых характеристик участников экспериментальной группы, несмотря на то, что они принимали медикаментозную терапию с седативным эффектом. У пациентов, прошедших курс ТДТ, снизилось торможение, улучшилась координация, возросла скорость движений. У пациентов контрольной группы, не участвовавших в ТДТ, а получавших только медикаментозную терапию, ко времени второго замера повысилось торможение и снизился темп движений.

Распознавание эмоций вызвало большие затруднения у пациентов обеих групп. Наиболее сложным оказалось распознавание таких эмоций, как удивление, обида, отвращение. При выполнении задания были отмечены следующие трудности: респонденты понимали эмоцию, но не могли подобрать нужного слова, называли несуществующим словом, путали ее с другими эмоциями, вообще не знали такой эмоции. Некоторые пациенты придумывали названия к фотографии, даже после повторного разъяснения задания. Например, к эмоции гнева – «Дай дорогу», к печали – «Актриса театра», обиде – «Опять двойка». Практически все участники исследования правильно назвали эмоции радости, гнева и страха. После проведения ТДТ пациенты экспериментальной группы стали лучше понимать эмоции других людей, реже встречались грубые ошибки распознавания эмоций.

В начале ТДТ участники группы чаще использовали слабые, стереотипные движения, исполняли танец, стоя на одном месте или оборачиваясь вокруг себя. Из частей тела преимущественно задействовали руки, в меньшей степени голову и корпус. Участники испытывали трудности с удержанием внимания на движениях ведущего и партнера, неточно повторяли как простые, так и сложные танцевальные движения. К завершению курса ТДТ у участников повышалась общая двигательная активность

и вариативность движений в танце. Наряду с руками, чаще задействовались разные части тела, в том числе голова и корпус, движения рук становились согласованными с движениями других частей тела, участники более динамично перемещаются в пространстве зала, активнее имитируют разные танцевальные движения других членов группы и придумывают собственные. В результате ТДТ страдающие шизофренией становятся более открытыми контакту, начинают больше импровизировать и взаимодействовать друг с другом посредством танцевальных движений. В результате ТДТ участники начинают не только видеть друг друга и слаженно танцевать вместе, но и лучше ориентироваться в эмоциональном состоянии других людей.

## ■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

На данный момент ТДТ активно внедряется в учреждения и организации по оказанию психолого-медико-социальной помощи гражданам. Полученные в ходе исследования результаты расширят представления о возможностях ТДТ в работе с больными шизофренией (F20). Изучение и анализ данных исследования подтверждают улучшение моторных характеристик и способности распознавать эмоции пациентов, прошедших курс ТДТ. Таким образом, применение данного вида терапии позволяет достичь значимых успехов в коррекции негативных симптомов шизофрении, улучшении моторики пациентов, повышении двигательной вариативности и контактности в танце, способности распознавать эмоции других, что в результате способствует повышению качества жизни этих людей.

## ■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Schizophrenia. World Health Organization 2023 [updated 12 January 2022; cited 15 December 2023]. Available at: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/schizophrenia>.
2. Ye X., Zeng F., Wang Y. et al. Effectiveness of Community-Based Rehabilitation Interventions on Symptoms and Functioning for People with Schizophrenia: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Psychiatric Quarterly*. 2023;94(3):501–529. DOI: 10.1007/s11126-023-10029-8
3. Yildiz M. Psychosocial Rehabilitation Interventions in the Treatment of Schizophrenia and Bipolar Disorder. *Noro Psikiyatr Ars*. 2021;58(1):77–82. DOI: 10.29399/npa.27430.
4. McDonagh M.S., Dana T. et al. Psychosocial Interventions for Adults With Schizophrenia: An Overview and Update of Systematic Reviews. *Psychiatr Serv*. 2022;73(3):299–312. DOI: 10.1176/appi.ps.202000649
5. Chiang M., Reid-Varley W.B., Fan X. Creative art therapy for mental illness. *Psychiatry Res*. 2019;275:129–136. DOI: 10.1016/j.psychres.2019.03.025.
6. Oganessian N.Yu. The history and present use of motor therapy methods in Russia with patients diagnosed with schizophrenia In: Adamkova S.M., Hatlova B., editors. *Psychomotor Therapy in the Treatment of Schizophrenia*. Czech Republic: University J.E. Purkyne; 2012. 81 p.
7. Ren J., Xia J. Dance therapy for schizophrenia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013;4(10):CD006868. DOI: 10.1002/14651858.CD006868.pub3.
8. Brauningner I. Specific dance movement therapy interventions – which are successful? An intervention and correlation study. *The Arts in Psychotherapy*. 2014;41(5):445–457. DOI: 10.1016/j.aip.2014.08.002.
9. Ho R.T.H., Fong T.C.T., Yip P.S.F. Perceived stress moderates the effects of a randomized trial of dance movement therapy on diurnal cortisol slopes in breast cancer patients. *Psychoneuroendocrinology*. 2018;87:119–126. DOI: 10.1016/j.psyneuen.2017.10.012. Epub 2017 Oct 18.
10. Oganessian N.Y., Solovyova E.N., Zhuravleva E.G. Neuromotor and dance-movement therapy in the rehabilitation of a patient with Pica disease (clinical case). *Vestnik of Psychotherapy*. 2023;86:33–43. DOI: 10.25016/2782-652X-2023-0-86-33-43. (In Russian)
11. Gurevich M.O., Ozeretsky N., *Psychomotorics*. Ch.1-2. Leningrad: Gos. med. izd-vo; 1930. (In Russian)
12. Ilyin E.P. *Psychology of individual development*. Saint-Petersburg: Peter; 2004. (In Russian)
13. Izard C.E. Facial expressions and the regulation of emotions. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1990;58(3):487–498. DOI: 10.1037//0022-3514.58.3.487.