

Международный
научно-практический
журнал

ПСИХИАТРИЯ ПСИХОТЕРАПИЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ

2025, том 16, № 1

Psychiatry Psychotherapy and Clinical Psychology

International Scientific Journal

2025 Volume 16 Number 1

Дионис на осле.
Мрамор. II в. н. э.
Миннеаполис,
Институт искусств, США



ISSN 2220-1122 (print)
ISSN 2414-2212 (online)



9 772220 112009



ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ
ИЗДАНИЯ

Международный
научно-практический
журнал

ПСИХИАТРИЯ ПСИХОТЕРАПИЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ

International Scientific Journal

Psychiatry psychotherapy and Clinical Psychology

PSIHIATRIJA, PSIHOTERAPIJA I KLINICHESKAJA PSIHOLOGIJA

psihea.recipe.by

2025, том 16, № 1

2025 Volume 16 Number 1

Основан в 2010 г.

Founded in 2010

Беларусь

Журнал зарегистрирован

в Министерстве информации
Республики Беларусь
Регистрационное свидетельство № 610

Учредители:

УП «Профессиональные издания»,
ОО «Белорусская психиатрическая ассоциация»,
ОО «Белорусская ассоциация психотерапевтов»

Адрес редакции:

220035, Республика Беларусь,
г. Минск, ул. Тимирязева, 67, офис 1103, п/я 5.
Тел.: +375 (17) 322 16 59
e-mail: psihea@recipe.by

Директор

Евтушенко Л.А.

Заместитель главного редактора

Глушук В.А.

Руководитель службы рекламы и маркетинга

Коваль М.А.

Технический редактор

Каулькин С.В.

Подписка

в каталоге РУП «Белпочта» (Беларусь)
индивидуальный индекс 01078,
ведомственный индекс 010782

В электронных каталогах на сайтах агентств:

ООО «Прессинформ», ООО «Криэтив Сервис Бэнд»,
ООО «Екатеринбург-ОПТ», ООО «Глобалпресс»

Электронная версия журнала доступна на сайтах psihea.recipe.by,

в Научной электронной библиотеке eLibrary.ru, в базе данных East

View, в электронной библиотечной системе IPRbooks

По вопросам приобретения журнала обращайтесь в редакцию

Журнал выходит 1 раз в 3 месяца

Цена свободная

Подписано в печать: 10.03.2025

Тираж 700 экз.

Заказ №

Формат 70×100 1/16 (165×240 мм). Печать офсетная

Отпечатано в типографии

Производственное дочернее унитарное предприятие

«Типография Федерации профсоюзов Беларуси».

Свидетельство о государственной регистрации издателя,

изготовителя, распространителя печатных изданий

№2/18 от 26.11.2013.

пл. Свободы, 23-94, г. Минск. ЛП №3820000006490 от 12.08.2013.

© «Психиатрия, психотерапия и клиническая психология»

Авторские права защищены. Любое воспроизведение материалов

издания возможно только с обязательной ссылкой на источник.

© УП «Профессиональные издания», 2025

© Оформление и дизайн. УП «Профессиональные издания», 2025

Belarus

The journal is registered

in the Ministry of information
of the Republic of Belarus
Registration certificate №610

Founders:

UE "Professional Editions",
The Belarusian Psychiatric Association,
The Belarusian Association of Psychotherapists

Address:

67 Timiryazev str., office 1103,
Minsk, 220035, Republic of Belarus, P.O. box 5
Phone: +375 (17) 322 16 59
e-mail: psihea@recipe.by

Director

Evtushenko L.

Deputy editor-in-chief

Glushuk V.

Head of advertising and marketing

Koval M.

Technical editor

Kaulkin S.

Subscription

In the catalogue of the Republican Unitary

Enterprise "Belposhta" (Belarus):

individual index – 01078, departmental index – 010782

In electronic catalogs on web-sites of agencies: LLC "Pressinform",

LLC "Krieditiv Servis Bend", LLC "Ekaterinburg-OPT", LLC "Globalpress"

The electronic version of the journal is available on psihea.recipe.by,

on the Scientific electronic library eLibrary.ru, in the East View database,

in the electronic library system IPRbooks

Concerning acquisition of the journal address to the editorial office

The frequency of journal is 1 time in 3 months

The price is not fixed

Sent for the press 10.03.2025

Circulation is 700 copies

Order №

Format 70×100 1/16 (165×240 mm). Litho

Printed in

© "Psychiatry, Psychotherapy and Clinical Psychology"

Copyright is protected. Any reproduction of materials of the edition is

possible only with an obligatory reference to the source.

© "Professional Editions" Unitary Enterprise, 2025

© Design and decor of "Professional Editions" Unitary Enterprise, 2025

Беларусь

Главный редактор

Евсегнеев Роман Александрович, доктор медицинских наук, профессор, Минский областной клинический центр «Психиатрия – наркология» (Минск)

Редакционный совет:

Айзберг О.Р. кандидат медицинских наук, доцент, Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения Белорусского государственного медицинского университета (Минск)
Александров А.А., кандидат медицинских наук, доцент, Минский областной клинический центр «Психиатрия – наркология» (Минск)
Доморадский В.А., доктор медицинских наук, профессор (Минск)
Дукорский В.В., кандидат медицинских наук, доцент, Государственный комитет судебных экспертиз Республики Беларусь (Минск)
Евсегнеева Е.Р., кандидат медицинских наук, доцент, Минский областной клинический центр «Психиатрия – наркология» (Минск)
Каминская Ю.М., кандидат медицинских наук, Республиканский научно-практический центр психического здоровья (Минск)
Карпюк В.А., кандидат медицинских наук, доцент (Гродно)
Кирпиченко А.А., доктор медицинских наук, доцент, Витебский государственный медицинский университет (Витебск)
Копытов А.В., доктор медицинских наук, профессор, Белорусский государственный медицинский университет (Минск)
Королева Е.Г., доктор медицинских наук, профессор, Гродненский государственный медицинский университет (Гродно)
Осянко Ю.И., кандидат медицинских наук, Государственный комитет судебных экспертиз Республики Беларусь (Минск)
Пятницкая И.В., кандидат медицинских наук, доцент (Минск)
Ремизевич Р.С., кандидат медицинских наук, доцент, Институт повышения квалификации и переподготовки кадров здравоохранения Белорусского государственного медицинского университета (Минск)
Скугаревская М.М., доктор медицинских наук, доцент, Республиканский научно-практический центр психического здоровья (Минск)
Скугаревский О.А., доктор медицинских наук, профессор, Белорусский государственный медицинский университет (Минск)
Ходжаев А.В., кандидат медицинских наук, доцент, Министерство здравоохранения Республика Беларусь (Минск)

Рецензируемое издание

Журнал включен в международные базы Scopus, EBSCO, Ulrich's Periodicals Directory, CNKI, РИНЦ.

Входит в Перечень научных изданий Республики Беларусь для опубликования результатов диссертационных исследований (решение коллегии ВАК от 12.06.2009, протокол № 11/6).

Ответственность за точность приведенных фактов, цитат, собственных имен и прочих сведений, а также за разглашение закрытой информации несут авторы.

Редакция может публиковать статьи в порядке обсуждения, не разделяя точку зрения автора.

Ответственность за содержание рекламных материалов и публикаций с пометкой «На правах рекламы» несут рекламодатели.

Россия

Главный редактор

Краснов Валерий Николаевич, доктор медицинских наук, профессор, Московский научно-исследовательский институт психиатрии филиал Национального медицинского исследовательского центра психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского (Москва)

Редакционный совет:

Александровский Ю.А., доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАМН, член-корреспондент РАН, Государственный научный центр социальной и судебной психиатрии имени В. П. Сербского (Москва)
Бобров А.Е., доктор медицинских наук, профессор, Московский научно-исследовательский институт психиатрии Минздрава России (Москва)
Бохан Н.А., доктор медицинских наук, профессор, академик РАН, НИИ психического здоровья Томского научного центра Сибирского отделения РАН (Томск)
Вельтищев Д.Ю., доктор медицинских наук, профессор, Московский научно-исследовательский институт психиатрии (Москва)
Говорин Н.В., доктор медицинских наук, профессор, Читинская государственная медицинская академия (Чита)
Григорьева Е.А., доктор медицинских наук, профессор, Ярославская государственная медицинская академия (Ярославль)
Егоров А.Ю., доктор медицинских наук, Северо-Западный государственный медицинский университет имени И.И. Мечникова (Санкт-Петербург)
Иванец Н.Н., доктор медицинских наук, профессор, член-корреспондент РАМН, Клиника психиатрии имени С.С. Корсакова (Москва)
Игумнов С.А., доктор медицинских наук, профессор кафедры психиатрии и медицинской психологии, Институт нейронаук и нейротехнологий Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова» (Москва)
Кульгина М.А., кандидат медицинских наук, Психиатрическая клиническая больница №1 имени Н.А. Алексеева (Москва)
Мосолов С.Н., доктор медицинских наук, профессор, Московский научно-исследовательский институт психиатрии (Москва)
Незванов Н.Г., доктор медицинских наук, профессор, Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии имени В.М. Бехтерева (Москва)
Немцов А. В., доктор медицинских наук, профессор, Московский научно-исследовательский институт психиатрии (Москва)
Николаев Е.Л., доктор медицинских наук, доцент, Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова (Чебоксары)
Петрова Н.Н., доктор медицинских наук, профессор, Санкт-Петербургский государственный университет (Санкт-Петербург)
Пивень Б.Н., доктор медицинских наук, профессор, Алтайский государственный медицинский университет (Барнаул)
Решетников М.М., доктор медицинских наук, профессор, Восточно-Европейский институт психоанализа (Санкт-Петербург)
Савенко Ю.С., кандидат медицинских наук, Независимая психиатрическая ассоциация России (Москва)
Сафанов Ф.С., доктор психологических наук, профессор, Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского (Москва)
Северный А.А., кандидат медицинских наук, Ассоциация детских психотерапевтов и психологов (Москва)
Семенова Н.Д., кандидат психологических наук, Московский научно-исследовательский институт психиатрии (Москва)
Холмогорова А.Б., доктор медицинских наук, профессор, Московский научно-исследовательский институт психиатрии (Москва)
Шамрей В.К., доктор медицинских наук, профессор, Военно-медицинская академия (Санкт-Петербург)
Шевченко Ю.С., доктор медицинских наук, профессор, Российская медицинская академия последипломного образования (Москва)

Международный
научно-практический
журнал

ПСИХИАТРИЯ ПСИХОТЕРАПИЯ И КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХОЛОГИЯ

International Scientific Journal

Psychiatry psychotherapy and Clinical Psychology

PSIHIATRIJA, PSIHOTERAPIJA I KLINICHESKAJA PSIHOLOGIJA

psihea.recipe-russia.ru

2025, том 16, № 1

2025 Volume 16 Number 1

Основан в 2010 г.

Founded in 2010

Россия

Журнал зарегистрирован

Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор)
Свидетельство ПИ № ФС77-64063

Учредитель и издатель

ООО «Вилин – Профессиональные издания»

Адрес редакции и издателя:

214522, Смоленская обл., Смоленский р-н,
с.п. Катинское, п. Авторемзавод, д. 1А, пом. 413
E-mail: psihea.recipe@recipe.by

Редакция:

Директор А.В. Сакмаров
Главный редактор В.Н. Краснов

Подписка

В электронных каталогах на сайтах агентств:
ООО «Прессинформ», ООО «Кризитив Сервис Бэнд»,
ООО «Екатеринбург-ОПТ», ООО «Глобалпресс»

Электронная версия журнала доступна на сайтах psihea.
recipe-russia.ru, в Научной электронной библиотеке elibrary.ru,
в базе данных East View, в электронной библиотечной системе
IPRbooks

По вопросам приобретения журнала обращайтесь в редакцию
Журнал выходит 1 раз в 3 месяца
Цена свободная
Подписано в печать: 10.03.2025
Дата выхода в свет: 24.03.2025
Тираж 3000 экз.
Заказ №
Формат 70×100 1/16 (165×240 мм). Печать офсетная
16+

Отпечатано в типографии

Производственное дочернее унитарное предприятие
«Типография Федерации профсоюзов Беларуси».
Свидетельство о государственной регистрации издателя,
изготовителя, распространителя печатных изданий
№2/18 от 26.11.2013.
пл. Свободы, 23-94, г. Минск. ЛП №38200000006490 от 12.08.2013.

© «Психиатрия, психотерапия и клиническая психология»

Авторские права защищены. Любое воспроизведение
материалов издания возможно только с обязательной ссылкой
на источник.

© ООО «Вилин – Профессиональные издания», 2025

Russia

The journal is registered

by the Federal Service for Supervision
of Communications, Information Technology,
and Mass Media (Roskomnadzor)
Certificate ПИ No. ФС77-64063

Founder and Publisher

LLC "Vilin – Professional Editions"

Editorial and Publisher Address:

214522, Smolensk region, Smolensk district,
rural settlement Katynskoye, Avtoremzavod village, 1A, office 413
E-mail: psihea.recipe@recipe.by

Editorial office

Director A. Sakmarov
Editor-in Chief V. Krasnov

Subscription

In electronic catalogs on web-sites of agencies: LLC "Pressinform",
LLC "Krieitiv Servis Bend", LLC "Ekaterinburg-OPT", LLC "Globalpress"

The electronic version of the journal is available on psihea.recipe.
by, on the Scientific electronic library elibrary.ru, in the East View
database, in the electronic library system IPRbooks

Concerning acquisition of the journal address to the editorial office
The frequency of journal is 1 time in 3 months
The price is not fixed
Sent for the press 10.03.2025
Release date 24.03.2025
Circulation is 3000 copies
Order №
Format 70×100 1/16 (165×240 мм). Litho
16+

Printed in

© "Psychiatry, Psychotherapy and Clinical Psychology"

Copyright is protected. Any reproduction of materials of the edition
is possible only with an obligatory reference to the source.

© LLC "Vilin – Professional Editions", 2025

Belarus

Editor-in Chief

Roman A. Evsegneev, Doctor of Medical Sciences, Professor, Minsk Regional Clinical Center "Psychiatry – Narcology" (Minsk)

Editorial Board:

Oleg R. Aizberg, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Institute of Advanced Training and Retraining of Healthcare Personnel of the Belarusian State Medical University (Minsk)
Aleksy A. Alexandrov, Candidate of Medical Sciences, Minsk Regional Clinical Center "Psychiatry – Narcology" (Minsk)
Vladimir A. Domoradsky, Doctor of Medical Sciences, Professor (Minsk)
Vladimir V. Dukorsky, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, State Committee of Forensic Expertise of the Republic of Belarus (Minsk)
Ekaterina R. Evsegneeva, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Minsk Regional Clinical Center "Psychiatry – Narcology" (Minsk)
Yulia M. Kaminskaya, Candidate of Medical Sciences, Republican Scientific and Practical Center for Mental Health (Minsk)
Valentina A. Karpuyk, PhD, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor (Grodno)
Alexander A. Kirpichenko, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Vitebsk State Medical University (Grodno)
Alexander V. Khodzhaev, Doctor of Medical Sciences Associate Professor, Ministry of Health of the Republic of Belarus (Minsk)
Andrey V. Kopytov, Doctor of Medical Sciences, Belarusian State Medical University (Minsk)
Elena G. Koroleva, Doctor of Medical Sciences, Professor, Grodno State Medical University (Grodno)
Yuri I. Ostyanko, Candidate of Medical Sciences, State Committee of Forensic Examinations of the Republic of Belarus (Minsk)
Inna V. Pyatnitskaya, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor (Minsk)
Roman S. Remizevich, Candidate of Medical Sciences, Associate Professor, Institute of Advanced Training and Retraining of Healthcare Personnel of the Belarusian State Medical University (Minsk)
Marina M. Skugarevskaya, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Belarusian State Medical University (Minsk)
Oleg A. Skugarevsky, Doctor of Medical Sciences, Professor, Belarusian State Medical University (Minsk)

Peer-reviewed edition

The Magazine is Included in the International Databases of Scopus, Ebsco, Ulrich's Periodicals Directory, CNKI, RSCI.

The Journal is Included into a List of Scientific Publications of the Republic of Belarus for the Publication of the Results of the Dissertation Research (HCC Board Decision of 12.06.2009, Protocol No. 11/6).

Responsibility for the Accuracy of the Given Facts, Quotes, Own Names and Other Data, and also for Disclosure of the Classified Information Authors Bear.

Editorial Staff Can Publish Articles as Discussion, Without Sharing the Point of View of the Author.

Responsibility for the Content of Advertising Materials and Publications with the Mark "on the Rights of Advertising" are Advertisers.

Russia

Editor-in Chief

Valery N. Krasnov, Doctor of Medical Sciences, Professor, Moscow Research Institute of Psychiatry, affiliate of National Medical Research Center for Psychiatry and Narcology named after V.P. Serbskiy (Moscow)

Editorial Board:

Alla B. Kholmogorova, Doctor of Medical Sciences, Professor, Laboratory of Clinical Psychology and Psychotherapy, Moscow Research Institute of Psychiatry (Moscow)
Alexander V. Nemtsov, Doctor of Medical Sciences, Professor, Moscow Research Institute of Psychiatry (Moscow)
Alexey E. Bobrov, Doctor of Medical Sciences, Professor, Moscow Research Institute of Psychiatry (Moscow)
Alexey Yu. Yegorov, Doctor of Medical Sciences, Professor, North-Western State Medical University named after I. I. Mechnikov (Saint Petersburg)
Anatoly A. Severny, Candidate of Medical Sciences, Association of Child Psychotherapists and Psychologists (Moscow)
Boris N. Piven, Doctor of Medical Sciences, Professor, Altai State Medical University (Barnaul)
Dmitry Yu. Veltischev, Doctor of Medical Sciences, Professor, Moscow Research Institute of Psychiatry (Moscow)
Elena, A. Grigorieva, Doctor of Medical Sciences, Professor, Yaroslavl State Medical Academy (Yaroslavl)
Evgeny L. Nikolaev, Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Chuvash State University named after I. N. Ulyanov (Cheboksary)
Maya A. Kulygina, Candidate of Medical Sciences, Psychiatric Hospital no. 1 Named after N.A. Alexeev (Moscow)
Mikhail M. Reshetnikov, Doctor of Medical Sciences, Professor, Eastern European Institute of Psychoanalysis (Saint Petersburg)
Nataliya N. Petrova, Doctor of Medical Sciences, Professor, St. Petersburg State University (Saint Petersburg)
Natalia D. Semenova, Candidate of Psychological Sciences, Moscow Research Institute of Psychiatry (Moscow)
Nikolay A. Bokhan, Doctor of Medical Sciences, Professor, Academician of the Russian Scientific Academy, Mental Health Research Institute of the Tomsk Scientific Center of the Siberian Department of the RAMS (Tomsk)
Nikolay V. Govorin, Doctor of Medical Sciences, Professor, Chita State Medical Academy (Chita)
Nikolai N. Ivanets, Doctor of Medical Sciences, Professor, Corresponding Member of the RAMS, Psychiatry Clinic named after S. S. Korsakov (Moscow)
Nikolay G. Neznanov, Doctor of Medical Sciences, Professor, V. M. Bekhterev National Medical Research Center for Psychiatry and Neurology (Moscow)
Sergey A. Igumnov, Doctor of Medical Sciences, Professor of the Department of Psychiatry and Medical Psychology, Institute of Neuroscience and Neurotechnology of the Russian National Research Medical University named after N.I. Pirogov (Moscow)
Sergey N. Mosolov, Doctor of Medical Sciences, Professor, Scientific and Methodological Center of Therapy of Mental Diseases, Moscow Research Institute of Psychiatry (Moscow)
Vladislav K. Shamrey, Doctor of Medical Sciences, Professor, Military Medical Academy (Saint Petersburg)
Yuriy A. Alexandrovsky, Doctor of Medical Sciences, Professor, Corresponding Member of the RAMS, State Scientific Center of Social and Forensic Psychiatry named after V.P. Serbskiy (Moscow)
Yuri S. Savenko, Candidate of Medical Sciences, Independent Psychiatric Association of Russia (Moscow)
Farit S. Safuanov, National Medical Research Center for Psychiatry and Narcology named after V.P. Serbskiy (Moscow)
Yuriy S. Shevchenko, Doctor of Medical Sciences, Professor, Russian Medical Academy of Postgraduate Education (Moscow)

Оригинальные исследования.**Научные публикации**

Атамоглонова Г.К., Алиева Э.М., Султанова С.Г., Амирасланова Ш.З., Исмаилова С.М., Вагабова Ш.Б.
Особенности течения беременности у родильниц с послеродовой депрессией 7

Бойко А.С., Пожидаев И.В., Михалицкая Е.В., Падерина Д.З., Вялова Н.М., Корнетова Е.Г., Бохан Н.А., Иванова С.А.,
Роль полиморфных вариантов генов нейропластичности и протеинкиназ в формировании неблагоприятного течения шизофрении 13

Хоссейн Асади-Самани, Махди Галени, Сейеде Нарджес Мусавизаде, Малихе Насири
Влияние программы обучения родительскому менеджменту на тревожность и депрессию родителей детей с синдромом дефицита внимания / гиперактивности 24

Хазова С.А., Байкуносова Г.Ю., Худойбергенова М.Д.
Эмоциональный интеллект как предиктор психологического благополучия слабовидящих 34

Кутайба М. Давуд, Зайнаб Барака, Амена С. Абдулкарим, Мустафа А. Джабр, Муртаза Х. Абд-Алсада, Сара А. Сахб, Марьям А. Захру, Захра С. Маран
Изучение психосоциальных проблем у пациентов с серповидноклеточной анемией: перекрестное исследование 45

Зотов П.Б., Спадерова Н.Н., Сенаторова О.В., Маркелова О.А., Пушникова М.А., Ланюк А.А., Девкина Д.Н.
Постгомицидные самоубийства в Тюменской области (Западная Сибирь) 56

Дарьин Е.В., Король И.С., Захарченко Ю.А., Бойко Е.О., Любченко Д.А., Гетманская М.П.
Демография и эпидемиология психических расстройств в возрастных группах Краснодарского края в 2023 г. 63

Обзоры. Лекции.**Учебные материалы**

Евсегнеев Р.А., Осипчик С.И.
Диагнозы психических и поведенческих расстройств, слишком часто и слишком редко используемые в отечественной практике: причины и последствия. Сообщение 1 77

Айназ Шатери, Мохаммад Тахан
Робототехника в специальном образовании: дети с расстройством аутистического спектра 90

Реверчук И.В., Арямкина О.Л., Кузьмина И.О., Мельникова Д.О.
Функциональная асимметрия и межполушарные взаимодействия как предикторы психических и соматических нарушений: обзор литературы 98

Бизюкевич С.В., Станько Э.П.
Нефармакологические методы лечения психических расстройств: от традиций к инновациям 106

Дискуссии

Дукорский В.В., Зайцева Л.Л., Остянко Ю.И., Скугаревский О.А.
Моральный вред, причиненный преступлением, или психическая травма? (анализ позиции судей) 116

Original Research. Scientific Publications

Atamoglanova G., Aliyeva E., Sultanova S., Amiraslanova Sh., Ismaylova S., Vagabova Sh.
 Features of the Course of Pregnancy in Women with Depression in the Postpartum Period 8

Boiko A., Pozhidaev I., Mikhailitskaya E., Paderina D., Vyalova N., Kornetova E., Bokhan N., Ivanova S.
 The Role of Polymorphic Variants of Neuroplasticity Genes and Protein Kinases in the Formation of an Unfavorable Course of Schizophrenia 14

Hossein Asadi-Samani, Mahdie Ghalenoee, Seyede Narjes Mousavizadeh, Malihe Nasiri
 The Effect of Parental Management Training Program on Anxiety and Depression of Parents of Children with Attention Deficit / Hyperactivity Disorder 23

Khazova S., Baykunuzova G., Khudoyberganova M.
 Emotional Intelligence as a Predictor of the Psychological Well-Being of the Visually Impaired 35

Qutaiba M. Dawood, Zainab Barakat, Amenah S. Abdulkareem, Mustafa A. Jabr, Murtaza H. Abd-Alsada, Sara A. Sahb, Maryam A. Zahru, Zahra S. Maran
 Exploring Psychosocial Challenges Among Patients with Sickle Cell Disease: A Cross-Sectional Study 44

Zotov P., Spaderova N., Senatorova O., Markelova O., Pushnikova M., Lanyuk A., Devkina D.
 Post-Homicidal Suicides in the Tyumen Region (West Siberia) 57

Daryin E., Korol I., Zacharchenko Y., Boyko E., Lyubchenko D., Getmanskaya M.
 Demography and Epidemiology of Mental Disorders in Age Groups of the Krasnodar Region in 2023 64

Reviews. Lectures. Training Materials

Evsegneev R., Osipchik S.
 Diagnoses of Mental and Behavioral Disorders, Too Often and Too Rarely Used in Domestic Practice: Causes and Consequences. Report 1 78

Ainaz Shateri, Mohammad Tahan
 Robotics in Special Education: Children with Autism Spectrum Disorder 89

Reverchuk I., Aryamkina O., Kuzmina I., Melnikova D.
 Functional Asymmetry and Interhemispheric Interactions as Predictors of Mental and Somatic Disorders: Literature Review 99

Bizyukevich S., Stanko E.
 Non-Pharmacological Methods of Treatment of Mental Disorders: from Tradition to Innovation 106

Discussions

Dukorsky V., Zaitseva L., Ostianko Yu., Skugarevsky O.
 Moral Damage Caused by a Crime or Psychological/Psychiatric Injury? (Analysis of the Judges' Position) 117

<https://doi.org/10.34883/PI.2025.16.1.002>



Атамоглонова Г.К. ✉, Алиева Э.М., Султанова С.Г., Амирасланова Ш.З.,
Исмаилова С.М., Вагабова Ш.Б.

Азербайджанский медицинский университет, Баку, Азербайджан

Особенности течения беременности у родильниц с послеродовой депрессией

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Атамоглонова Г.К. – концепция и дизайн исследования, сбор материала, написание текста; Алиева Э.М., Султанова С.Г. – редактирование статьи; Амирасланова Ш.З. – сбор литературы, статистическая обработка данных; Исмаилова С.М. – статистическая обработка данных, подготовка текста к печати; Вагабова Ш.Б. – подготовка текста к печати.

Подана: 08.01.2025

Принята: 17.02.2025

Контакты: mic_amu@mail.ru

Резюме

Цель. Изучение течения беременности у родильниц с различной выраженностью послеродовой депрессии.

Материалы и методы. Обследовано 106 родильниц, из которых у 35 (33%) диагностирована различная выраженность послеродовой депрессии (ПД). Средний возраст обследованных родильниц составил $29,7 \pm 0,05$ (29–39). Из 35 родильниц с ПД $18,1 \pm 0,6$ (20–43) были первобеременными, 17 (48,6%) – повторнобеременными. Всем женщинам для оценки психологического состояния применялись шкала Эдинбурга и скрининговая шкала постнатальной депрессии, а также проводилось исследование показателей эстрадиола, дегидроэпиандростерон-сульфата, кортизола, пролактина, а также катехоламинов: адреналина и норадреналина.

Результаты и обсуждение. Изучение течения беременности у женщин с ПД позволило установить факторы высокого риска развития данной патологии у родильниц в послеродовом периоде. Установлено, что факторами высокого риска развития ПД являются наличие хронического стресса у 100%, панические атаки у 85,7%, преэклампсия у 65,7%, невынашивание беременности у 82,9%.

Заключение. Проведенное исследование позволило установить, что у каждой 2–3-й родильницы с ПД отмечались кровотечения на ранних сроках гестации, у каждой 5-й родильницы – задержка внутриутробного развития плода, маловодие, что позволило предполагать, что осложненное течение беременности увеличивает вероятность развития ПД.

Ключевые слова: послеродовая депрессия, психоэмоциональное состояние, хронический стресс, панические атаки, фобия

Atamoglanova G. ✉, Aliyeva E., Sultanova S., Amiraslanova Sh., Ismaylova S., Vagabova Sh.
Azerbaijan Medical University, Baku, Azerbaijan

Features of the Course of Pregnancy in Women with Depression in the Postpartum Period

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Atamoglanova G. – concept and design of the study, materials collection, writing the text; Aliyeva E., Sultanova S. – text editing; Amiraslanova Sh. – literature material collection, statistical data processing; Ismaylova S. – statistical data processing, preparing the text for publication; Vagabova Sh. – preparing the text for publication.

Submitted: 08.01.2025

Accepted: 17.02.2025

Contacts: mic_amu@mail.ru

Abstract

Purpose. To study the course of pregnancy in women with varying severity of postpartum depression.

Materials and methods. 106 women in labor were examined, of which 35 (33%) were diagnosed with varying severity of postpartum depression (PD). The average age of the examined parturient women was 29.7 ± 0.05 (29–39). Among 35 postpartum women, 18.1 ± 0.6 (20–43) were primigravidas, 17 (48.6%) were repeated pregnant. To assess the psychological state of all women, the Edinburgh scale and the screening scale for postnatal depression were used, and a study of estradiol, dehydropiandosterone sulfate, cortisol, prolactin, as well as catecholamines, adrenaline and norepinephrine was carried out.

Results and discussion. The study of the course of pregnancy in women with PD made it possible to establish high-risk factors for the development of this pathology in postpartum women. It was found that the high-risk factors for the development of PD are the presence of chronic stress in 100%, panic attacks in 85.7%, preeclampsia in 65.7%, and miscarriage in 82.9%.

Conclusion. The study allowed to establish that every 2–3 mothers with PD had bleeding in the early stages of gestation, every 5th mother had intrauterine growth retardation, oligohydramnios, which allowed to assume that complicated pregnancy increases the likelihood of developing PD.

Keywords: postpartum depression, psychoemotional state, chronic stress, panic attacks, phobia

■ ВВЕДЕНИЕ

В последние десятилетия психоэмоциональное состояние при беременности, в родах и послеродовом периоде влияет на качество жизни и определяет актуальность проблемы в акушерстве, клинической психологии и психиатрии.

Установлено, что психоэмоциональное состояние беременных, рожениц и родильниц в перинатальном периоде варьирует от легких кратковременных переживаний, различной выраженности депрессивных симптомов до тяжелых психопатических расстройств [1, 2].

Установлено, что 50% женщин имеют кратковременное проявление напряженности, страха в динамике беременности, усиливающееся перед родами [3, 4].

По данным научных исследований, напряженность психоэмоционального состояния беременных существенно влияет на длительность родового процесса, возникновение дистресс-синдрома плода и является проблемой для естественного вскармливания новорожденного.

В последние годы в жизни этих детей отмечается задержка моторного и когнитивного развития [5].

Установлено, что напряженность психоэмоционального состояния является одной из причин гипогалактии в послеродовом периоде. Легким проявлением нарушения психоэмоционального состояния является синдром baby blues, при котором у родильницы непосредственно в послеродовом периоде отмечаются эмоциональная лабильность, плаксивость, вспыльчивость, нарушение сознания и беспокойность [6, 7].

Частота данного синдрома составляет 40–85% и наиболее часто встречается в экономически развитых странах. При длительности baby blues синдрома более 2 недель отмечается увеличение проявлений аффективных расстройств с последующим развитием послеродовой депрессии (ПД) [8, 9].

В современных условиях частота послеродовой депрессии составляет 10–15% всех родильниц, из которых только 3–4% обращаются за квалифицированной медицинской помощью к психиатрам и психологам. Длительность послеродовой депрессии охватывает период от родов до 6 недель послеродового периода. Увеличение частоты послеродовой депрессии позволило определить новое направление перинатальной медицины – перинатальную психиатрию, основанную R. Kumar и K.M. Robson.

По данным эпидемиологических исследований, у 80% женщин репродуктивного возраста отмечается наличие депрессивных расстройств. Частота послеродовой депрессии в США варьирует от 10 до 20% [3, 10].

По данным МКБ-10, послеродовая депрессия проявляется симптомами в первые 6 недель после родов с длительностью проявлений до 1 года. Частота послеродовой депрессии в европейских странах составляет 10–15%, в мусульманских – 17–27%. Ежегодно в России послеродовая депрессия отмечается у примерно 26 000 женщин [11–13].

Следует отметить, что, несмотря на многообразие научных исследований относительно послеродовой депрессии, особенности течения беременности у данного контингента женщин практически не изучены. Имеющиеся научные исследования малочисленны и противоречивы.

Исходя из актуальности проблемы определена цель данного исследования.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение течения беременности у родильниц с различной выраженностью послеродовой депрессии.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исходя из цели исследования обследовано 106 родильниц, из которых у 35 (33%) отмечалась различная выраженность послеродовой депрессии. При обследовании

родильниц с послеродовой депрессией было установлено, что средний возраст родильниц составил $29,74 \pm 0,05$ и колебался в пределах от 21 года до 39 лет.

Исследование родильниц с послеродовой депрессией позволило установить, что у 24 родильниц из 35 в анамнезе отмечались невроз, неврастения, у 8 (22,9%) – наличие панических атак и прием антидепрессантов. У 15 (28,6%) определялись различного генеза фобии, у 4 (11,4%) в анамнезе отмечались эпилепсия и прием антиконвульсивных препаратов.

Изучение репродуктивных функций родильниц с послеродовой депрессией позволило установить, что менархе у родильниц с послеродовой депрессией наблюдалось в $13,1 \pm 0,1$ (12–14) года, длительность менструального цикла составила $35 \pm 0,12$ (28–50) дня, длительность менструации – $6,2 \pm 0,9$ (3–8) дня, отмечались болезненность и нерегулярность менструального цикла.

Половая жизнь у обследованных родильниц началась в $18,1 \pm 0,6$ (20–43) года, из 35 родильниц с послеродовой депрессией 18 (51,4%) были первобеременные, 17 (48,6%) – повторнобеременные. Изучение частоты гинекологических заболеваний у женщин с послеродовой депрессией позволило установить у 28 (80%) хронический кольпит, у 16 (46,7%) хронический сальпингоофорит, у 12 (34,3%) хронический эндометрит, у 11 (31,4%) синдром поликистозных яичников, у 8 (22,9%) в анамнезе наблюдалось бесплодие различного генеза.

У всех женщин, включенных в данное исследование, изучались особенности течения беременности, родов, перенесенных заболеваний, репродуктивной функции, акушерского анамнеза, перенесенных гинекологических заболеваний.

В последние недели настоящей беременности и послеродовом периоде для оценки психологического состояния применялись шкала Эдинбурга и скрининговая шкала постнатальной депрессии [14, 15].

Всем пациентам в конце беременности и в послеродовом периоде для оценки состояния репродуктивных органов проводилось ультразвуковое исследование вагинальным датчиком.

Беременным и родильницам выполнялось изучение уровня эстрадиола (E_2), дегидроэпиандростерон-сульфата (ДГЭА-С), кортизола, пролактина, тиреостимулирующего гормона (ТСГ), а также показателей катехоламинов: адреналина и норадреналина.

Для анализа полученных результатов с количественными цифровыми данными применены методы вариационной статистики. Вычислены средние значения полученных выборок (M), их среднеквадратические отклонения (s), стандартные ошибки (m), 95% доверительные интервалы (95% ДИ), минимальные (min) и максимальные (max) значения рядов. Результаты подверглись статистической обработке. При этом применялась компьютерная программа Statgraph, предназначенная для статистической обработки данных параметрическим и непараметрическим способом.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В результате проведенного исследования у женщин с ПД были изучены особенности течения беременности. Результаты исследований представлены в таблице.

Как видно из таблицы, у родильниц с ПД отмечается в 4,6% наличие хронического стресса при беременности, в 12,5% случаев невроз на фоне стрессовой ситуации в семье, в 9,6% случаев различной степени выраженности преэклампсия, в 21,1%

Особенности течения беременности у родильниц с послеродовой депрессией
Features of the course of pregnancy in maternity women with postpartum depression

Особенности течения беременности	Абс.	%
Неосложненное течение беременности	5	2,1
Вегетососудистая дистония	2	0,8
Панические атаки	30	12,5
Судороги мышц тазобедренного сустава	1	0,4
Угроза выкидыша	11	4,6
Угроза преждевременных родов	18	7,5
Двойня	2	0,8
Преждевременный разрыв плодных оболочек	2	0,8
Задержка внутриутробного развития плода	7	2,9
Мертвый плод	1	0,4
Различная степень тяжести преэклампсии	23	9,6
Рубец на матке, несостоятельность рубца на матке	5	2,1
Хроническая гипоксия плода	26	10,8
Невроз на фоне хронического стресса в семье	30	12,5
Маловодие (олигогидроамнион)	7	2,9
Сахарный диабет	3	1,3
Гестационная гипертензия	2	0,8
Гестационный пиелонефрит, гидронефроз	4	1,7
Кровотечение на ранних сроках гестации	12	5
Частичная отслойка нормально расположенной плаценты	3	1,3
Наличие хронического стресса в динамике беременности	35	4,6
Наличие психологической агрессии в семье из-за нежелательного пола плода	7	2,9
Потеря сознания вследствие тяжелой стрессовой ситуации при беременности	4	1,7

случаев невынашивания беременности, в 5% случаев кровотечение на ранних сроках беременности, в 2,9% случаев задержка внутриутробного развития плода, в 2,9% случаев маловодие, в 2,9% случаев наличие психологической агрессии в семье из-за нежелательного плода. С несколько меньшей частотой отмечаются гестационный пиелонефрит, гидронефроз (1,7%), преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты (1,3%), наличие обмороков на фоне тяжелой стрессовой ситуации при беременности (1,7%).

В единичных случаях отмечались гипертензивные состояния беременности (0,8%), вегетососудистая дистония (0,8%), многоплодие (0,8%), преждевременный разрыв плодных оболочек (0,8%).

В результате проведенного исследования было установлено, что у всех 35 родильниц (100%) отмечалось наличие хронического стресса при беременности, у 30 (85,7%) – панические атаки, у 26 (74,3%) – хроническая гипоксия плода, у 30 (85,7%) – невроз на фоне стрессовой ситуации в семье, у 23 (65,7%) – различной степени выраженности преэклампсия, у 29 (82,9%) – угроза невынашивания беременности, у 12 (34,3%) – кровотечения на ранних сроках гестации, у 7 (20%) – задержка внутриутробного развития плода, у 7 (20%) – маловодие, у 7 (20%) – наличие психологической агрессии в семье из-за нежелательного пола плода, у 5 (4,3%) – рубец на матке, несостоятельность рубца на матке.

Следует отметить, что из 35 родильниц у 5 (14,2%) отмечалось неосложненное течение беременности.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изучение течения беременности у женщин с ПД позволило установить факторы высокого риска развития данной патологии у родильниц в послеродовом периоде. Установлено, что факторами высокого риска развития ПД являются наличие хронического стресса в 100%, панические атаки в 85,7%, преэклампсия в 65,7%, невынашивание беременности в 82,9% случаев.

Проведенное исследование позволило установить, что у каждой 2–3-й родильницы с ПД отмечались кровотечения на ранних сроках гестации, у каждой 5-й родильницы – задержка внутриутробного развития плода, маловодие, что позволило предполагать, что осложненное течение беременности увеличивает вероятность развития ПД.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Korgozha M.A. Dynamics of the quality of life of women in the postpartum period. *Pediatrician*. 2017;8(6):126–132.
2. Lintarovich L.M., Kucher A.S., Sulima A.N., Olshevskaya N.S. Psychoemotional status of women in the prenatal and postpartum periods. *Tavrichesky Medico-Biological Bulletin*. 2019;22(1):170–175.
3. Bell A.F., Carter C.S., Davis J.M. Childbirth and symptoms of postpartum depression and anxiety: a prospective birth cohort study. *Archives of Women's Mental Health*. 2016;19(2):219–227.
4. Nilsson C., Hessman E., Sjöblom H. Definitions, measurements and prevalence of fear of childbirth: a systematic review. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2018;8(1):28.
5. Korgozha M.A. Dynamics of anxiety manifestations in women in the postpartum period. *Clinical and Medical Psychology: Research, Training, Practice: Electronic. Scientific Journal*. 2017;5(2 issue 16).
6. Stewart D.E., Robertson E., Cindy-Lee Dennis, Sherry L. Grace. *Postpartum Depression: Literature Review Of Risk Factors and Interventions*. Prepared for: Toronto Public Health; 2023. P. 1–8.
7. Stewart D.E., Vigod S.N. Postpartum depression: Pathophysiology, treatment, and emerging therapeutics. *Annu. Rev. Med.* 2019;(70):183–196.
8. Korvizhnykh I.V., Surovtseva D.A., Kudryavtseva E.V. Identification of predictors of postpartum depression. Actual issues of modern medical science and health care: collection of articles of the V International (75th All-Russian) scientific and practical conference. Yekaterinburg; 2020. P. 76–80.
9. Korgozha M.A. Dynamics of depressive manifestations in women in the early and late postpartum periods. *Scientific opinion*. 2017;(11):40–46.
10. Ayzberg O.R. Diagnostics and treatment of postpartum depression. *Psychiatry, psychotherapy and clinical pathology*. 2021;12(1):116–123.
11. Ignatko I.V., Kinkulkina M.A., Florova V.S., Skandaryan A.A., Kukina P.I. Postpartum depression: a new look at the problem. *Issues of gynecology, obstetrics and perinatology*. 2018;17(1):45–53.
12. Alekseeva S.N., Okhlopko E.B. Fundamentals of perinatal psychology. *Bulletin of the North-Eastern Federal University named after M.K. Amosov*. 2018;(4):20–27.
13. Mushchenko N.S. Postpartum depression in women as a psychological problem. Collection of humanitarian studies. Electronic scientific journal. *Thematic issue dedicated to the 30th anniversary of social work in Russia*. 2021;(4 issue 29):40–45.
14. Cox, J. L., Holden, J. M., Sagovsky, R. Detection of postnatal depression: Development of the 10-item Edinburgh Postnatal Depression Scale. *The British Journal of Psychiatry*. 1987;150(6):782–786.
15. Perinatal Anxiety Screening Scale (PASS-R). Brief Guide to Use. Methodological Manual. St. Petersburg: SPbSPMU; 2021. 20 p.

<https://doi.org/10.34883/PI.2025.16.1.001>
УДК 616.895.8:575.174.015.3



Бойко А.С.¹ ✉, Пожидаев И.В.¹, Михалицкая Е.В.¹, Падерина Д.З.¹, Вялова Н.М.¹,
Корнетова Е.Г.^{1,2}, Бохан Н.А.^{1,2}, Иванова С.А.^{1,2}

¹ Научно-исследовательский институт психического здоровья Томского национального исследовательского медицинского центра Российской академии наук, Томск, Россия

² Сибирский государственный медицинский университет, Томск, Россия

Роль полиморфных вариантов генов нейропластичности и протеинкиназ в формировании неблагоприятного течения шизофрении

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Бойко А.С. – концепция и дизайн исследования, статистическая обработка полученных данных, написание текста; Пожидаев И.В., Михалицкая Е.В., Падерина Д.З., Вялова Н.М. – сбор данных, проведение лабораторных исследований, статистическая обработка полученных данных; Корнетова Е.Г. – набор клинического материала, редактирование статьи; Бохан Н.А. – набор клинического материала, утверждение версии для публикации; Иванова С.А. – концепция исследования, редактирование статьи, утверждение версии для публикации.

Финансирование: исследование поддержано грантом РФФИ № 23-75-10072.

Подана: 19.08.2024

Принята: 12.12.2024

Контакты: anastasya-iv@yandex.ru

Резюме

Введение. Шизофрения – хроническое эндогенное психическое расстройство, которое относится к социально значимым заболеваниям в связи с высокой прогредиентностью и тяжестью социальных последствий. Генетическая составляющая может быть одним из механизмов, лежащих в основе патогенеза заболевания и клинической гетерогенности шизофрении.

Цель. Выявить полиморфные варианты генов нейропластичности и протеинкиназ, ассоциированные с неблагоприятным течением шизофрении.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие 430 пациентов с шизофренией (F20 согласно МКБ-10). Диагностическая оценка и клиническая квалификация расстройства осуществлялись с применением клинико-психопатологического, клинико-динамического, клинико-катамнестического и психометрического методов. Было проведено генотипирование 10 полиморфизмов 5 генов (*BDNF* (rs6265, rs11030104), *GSK3β* (rs13321783, rs6805251, rs334558), *AKT1* (rs1130233, rs3730358), *MAPK* (rs8136867, rs3810608), *CREB1* (rs6740584)) методами ПЦР на амплификаторах StepOnePlus Real-Time PCR System и QuantStudio 3D Digital PCR System (Applied Biosystems, США) (ЦКП «Медицинская геномика», Томский НИМЦ). Статистическую обработку данных проводили с использованием ПО SPSS и скриптового языка программирования R 3.6.1 с использованием специальных пакетов.

Результаты. На основании клинических и психометрических данных был выделен и проанализирован неблагоприятный вариант течения шизофрении, который характеризуется ранним дебютом, непрерывным типом течения и стабильной негативной

симптоматикой. В результате проведенного исследования впервые продемонстрировано участие полиморфных вариантов генов нейропластичности и протеинкиназ (rs8136867 гена *MAPK*, rs11030104 гена *BDNF*, rs334558 гена *GSK3β* и rs1130233 гена *AKT1*) в формировании клинических фенотипов шизофрении, связанных с неблагоприятным прогнозом заболевания.

Заключение. Полученные данные в перспективе можно использовать для разработки технологий ранней диагностики неблагоприятного течения шизофрении и разработки персонализированной терапии данного контингента пациентов.

Ключевые слова: шизофрения, неблагоприятное течение, полиморфизмы генов, протеинкиназные сигнальные пути, мозговой нейротрофический фактор, нейропластичность

Boiko A.¹ ✉, Pozhidaev I.¹, Mikhailitskaya E.¹, Paderina D.¹, Vyalova N.¹, Kornetova E.^{1,2}, Bokhan N.^{1,2}, Ivanova S.^{1,2}

¹ Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center (NRMC) of the Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russia

² Siberian State Medical University, Tomsk, Russia

The Role of Polymorphic Variants of Neuroplasticity Genes and Protein Kinases in the Formation of an Unfavorable Course of Schizophrenia

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Boiko A. – concept and design of the study, statistical processing of the data, writing the text; Pozhidaev I., Mikhailitskaya E., Paderina D., Vyalova N. – data collection, laboratory research, statistical processing of the data; Kornetova E. – clinical data set, article editing; Bokhan N. – clinical data set, approval of the version for publication; Ivanova S. – concept of the study, article editing, approval of the version for publication.

Funding: The study was supported by the Russian Science Foundation grant No. 23-75-10072.

Submitted: 19.08.2024

Accepted: 12.12.2024

Contacts: anastasya-iv@yandex.ru

Abstract

Introduction. Schizophrenia is a chronic endogenous mental disorder, which is classified as a socially significant disease due to its high prevalence, progression and severity of social consequences. The genetic component may be one of the mechanisms underlying the pathogenesis of the disease and the clinical heterogeneity of schizophrenia.

Purpose. To identify polymorphic variants of genes of neuroplasticity and protein kinases associated with the unfavorable course of schizophrenia.

Materials and methods. The study involved 430 patients with schizophrenia (F20 according to ICD-10). Diagnostic assessment and clinical qualification of the disorder was carried out using clinical-psychopathological, clinical-dynamic, clinical-follow-up and psychometric methods. We genotyped 10 polymorphisms of 5 genes (*BDNF* (rs6265, rs11030104), *GSK3β* (rs13321783, rs6805251, rs334558), *AKT1* (rs1130233, rs3730358), *MAPK* (rs8136867, rs3810608), *CREB1* (rs 6740584) by PCR using amplifiers StepOnePlus

Real-Time PCR System and QuantStudio 3D Digital PCR System (Applied Biosystems, USA) (Center for Collective Use "Medical Genomics", Tomsk National Research Medical Center). Statistical data processing was carried out using SPSS software and the scripting programming language R 3.6. using special packages.

Results. Based on clinical and psychometric data, an unfavorable variant of the course of schizophrenia was identified and analyzed, which is characterized by an early onset, a continuous type of course and stable negative symptoms. As a result of the study, the participation of polymorphic variants of genes of neuroplasticity and protein kinases (rs8136867 *MAPK*, rs11030104 *BDNF*, rs334558 *GSK3 β* and rs1130233 *AKT1*) in the formation of clinical phenotypes of schizophrenia associated with an unfavorable prognosis of the disease was demonstrated for the first time.

Conclusion. The data obtained, in the future, can be used to develop technologies for early diagnosis of the unfavorable course of schizophrenia and the development of personalized therapy for this group of patients.

Keywords: schizophrenia, unfavorable course, gene polymorphisms, protein kinase signaling pathways, brain-derived neurotrophic factor, neuroplasticity

■ ВВЕДЕНИЕ

Актуальность изучения патогенеза шизофрении обусловлена хроническим течением и высоким процентом инвалидизации пациентов [1]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), шизофренией страдают более 24 миллионов человек во всем мире. Манифестация шизофрении часто происходит в позднем подростковом возрасте и у молодых людей до 30 лет. Заболевание характеризуется значимыми нарушениями в восприятии реальности и изменением поведения, такими как стойкие бредовые идеи, галлюцинации, ощущение внешнего влияния и контроля, дезорганизованное мышление, значительная дезорганизация поведения; «негативные симптомы», такие как крайняя бедность речи, сглаженность эмоциональных реакций, неспособность ощущать интерес или удовольствие, социальная аутизация. Кроме того, пациенты часто испытывают устойчивые когнитивные нарушения, затрагивающие память, внимание или навыки решения задач [2].

Ранний дебют заболевания, преобладание негативной симптоматики и непрерывный характер течения заболевания связаны с более высокой степенью прогрессирования шизофрении и неблагоприятным прогнозом заболевания [3, 4].

Несмотря на многолетние исследования шизофрении, этиология и патогенез психического заболевания достаточно не изучены – заболевание имеет мультифакторную природу. В настоящее время генетическая предрасположенность к шизофрении и ее полигенный характер не вызывают сомнений [5–7], в связи с чем особый интерес представляет поиск генетической основы ведущих симптомокомплексов этого заболевания. Были обнаружены гены-кандидаты, которые предположительно вносят вклад в формирование клинических особенностей. Это прежде всего гены, кодирующие белки, участвующие в нейромедиаторных процессах, такие как гены дофаминовых и глутаматных рецепторов и транспортеров [8, 9]. В то же время недостаточное внимание уделяется механизмам нейропластичности. Фундаментальным принципом, лежащим в основе этих механизмов, является пластичность

синаптических связей, которые постоянно разрушаются или воссоздаются, причем баланс этих противоположных процессов во многом зависит от активности нейронов [10]. Нейропластичность, которая способствует устойчивости мозга к стрессовым воздействиям, также делает его уязвимым для экстремальных воздействий. Нарушение нейропластичности может быть одним из механизмов, лежащих в основе когнитивных и неврологических нарушений.

Нейропластичность возникает в результате ряда молекулярных взаимодействий, частично специфичных по отношению к определенным видам ответа. Долговременная пластичность возникает в результате изменений в экспрессии генов и опосредуется сигнальными каскадами, модулируемыми различными молекулярными механизмами, запускаемыми в результате изменения нейрональной активности [10]. В частности, считается, что группа белков, называемых нейротрофинами, представляет собой регуляторные белки нервной ткани, синтезирующиеся в ее клетках и оказывающие значимое влияние на все процессы в нейронах. Одним из членов семейства нейротрофинов является мозговой нейротрофический фактор BDNF, который играет решающую роль в росте дендритов, ветвлении аксонов и формировании синапсов. Они являются мощными молекулярными модуляторами синаптической пластичности.

Нейротрофические факторы регулируют структурную, синаптическую и морфологическую пластичность для модулирования интенсивности и/или количества синаптических связей и нейротрансмиссии [11]. С нарушением нейропластичности связана дисрегуляция внутриклеточных сигнальных путей [12].

В связи с вышесказанным представляет интерес изучение полиморфных вариантов генов, функционально объединенных в интерактивную сеть и регулирующих сигнальный путь от взаимодействия мозгового нейротрофического фактора (BDNF) с рецепторами клеточной мембраны (через активацию ряда внутриклеточных сигнальных молекул) до ядерного транскрипционного фактора.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить и изучить полиморфные варианты генов нейропластичности и протеинкиназ, ассоциированные с неблагоприятным течением шизофрении.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Было проведено комплексное клинико-биологическое обследование 430 пациентов с шизофренией (F20 согласно МКБ-10), находящихся на лечении в клиниках НИИ психического здоровья Томского НИМЦ, Сибирского государственного медицинского университета, Томской областной клинической психиатрической больницы и Кемеровской областной клинической психиатрической больницы. Исследование проводилось с учетом этических норм и обязательным подписанием информированного согласия всеми участниками в соответствии с протоколом (№ 165 от 18 сентября 2023 г.), одобренным локальным этическим комитетом при НИИ психического здоровья Томского НИМЦ. Участники исследования могли в любой момент отказаться от участия по любой причине (согласно Хельсинкской декларации) или быть исключенными при наличии определенных условий.

На всех обследуемых пациентов заполняли Базисную карту социодемографических и клинико-динамических признаков для больных шизофренией, где на основании проводимого структурированного клинического интервью выделялась ведущая клиническая картина расстройства. Отбор пациентов проводился сплошным кросс-секциональным методом. При формировании исследуемой группы была учтена этническая принадлежность (русские), а также отсутствие кровного родства между участниками. Оценка тяжести клинико-психопатологической симптоматики проводилась с использованием шкалы позитивных и негативных синдромов (Positive and Negative Syndrome Scale – PANSS) в адаптированной русской версии SCI PANSS [13].

Венозную кровь для исследований забирали утром (с 8:00 до 9:00) натощак в пробирки типа Vacuette с антикоагулянтом (КЗЭДТА). Выделение геномной ДНК проводили с использованием фенол-хлороформного метода. Было проведено генотипирование 10 полиморфизмов 5 генов (мозгового нейротрофического фактора *BDNF* (rs6265, rs11030104), киназы гликогенсинтазы *GSK3β* (rs13321783, rs6805251, rs334558), серин/треонин-протеинкиназы *AKT1* (rs1130233, rs3730358), митоген-активируемой протеинкиназы *MAPK* (rs8136867, rs3810608) и транскрипционного фактора *CREB1* (rs6740584)) методом ПЦР в реальном времени на амплификаторах StepOnePlus Real-Time PCR System и QuantStudio 3D Digital PCR System (Applied Biosystems, США) (ЦКП «Медицинская геномика», Томский НИМЦ).

Статистическую обработку данных проводили с использованием ПО SPSS и скриптового языка программирования R 3.6.1. Выбор метода анализа осуществлялся на основании выполнения критериев их применимости. Оценку потенциальных эффектов производили с помощью 95% доверительного интервала и значения отношения шансов (odds ratio (OR)). Для изучения взаимосвязей между носительством полиморфизмов исследуемых генов и клиническими характеристиками использовался метод логистической регрессии, которую проводили с помощью стандартных функций R с поправкой на пол и возраст. Критический уровень значимости составил 0,05.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ

Общая выборка обследуемых пациентов включала 430 пациентов с шизофренией (206 женщин и 223 мужчины). Возраст пациентов на момент включения в исследование составил 38 [31; 48] лет, возраст дебюта шизофрении – 23 [19,5; 30] года и длительность заболевания – 13 [6; 21] лет.

После проведения генетических исследований был выполнен регрессионный анализ с клиническими характеристиками в качестве зависимой переменной и полиморфизмами в качестве факторов.

Относительно возраста дебюта шизофрении было следующее распределение пациентов: манифестация психического расстройства до 18 лет выявлена у 53 пациентов; у 356 пациентов шизофрения диагностирована в возрасте от 19 до 40 лет (что считается средним возрастом манифестации); группу с поздним дебютом (старше 40 лет) составил 21 человек. После анализа возраста манифестации в качестве зависимой переменной обозначили ранний возраст (до 18 лет) и поздний возраст (старше 40 лет) и оценили вклад исследуемых полиморфизмов в дебют психического расстройства (табл. 1).

Таблица 1

Значения отношения шансов и 95% доверительных интервалов для предикторов раннего и позднего возраста манифестации

Table 1

Odds ratio and 95% confidence intervals for predictors of early and late age of manifestation of schizophrenia

Полиморфизмы	OR	95% CI	p-value
rs6265.BDNF	1,04	[0,84–1,3]	0,716
rs11030104.BDNF	1,04	[0,88–1,22]	0,675
rs13321783.GSK3 β	1,16	[0,98–1,38]	0,093
rs6805251.GSK3 β	0,9	[0,75–1,07]	0,233
rs334558.GSK3 β	0,87	[0,73–1,05]	0,158
rs1130233.AKT1	0,96	[0,82–1,12]	0,613
rs3730358.AKT1	0,97	[0,81–1,16]	0,733
rs8136867.MAPK	1,17	[1,03–1,32]	0,016*
rs3810608.MAPK	1,1	[0,94–1,29]	0,236
rs6740584.CREB1	1,03	[0,9–1,16]	0,704

Примечание: * уровень статистической значимости менее 0,05.

В результате логистического регрессионного анализа было выявлено, что полиморфизм rs8136867 гена *MAPK* статистически значим относительно возраста манифестации шизофрении.

Психопатологическая оценка пациентов проводилась в соответствии с дихотомической концепцией шизофрении Crow T.J. (позитивной и негативной) [14]. Эта концепция постулирует 2 «патологических аспекта», лежащих в основе шизофрении: позитивный компонент (потенциально чувствительный к антипсихотикам) и негативный компонент (часто прогрессирующий и связанный с дефицитным состоянием и плохим отдаленным исходом).

Оценку тяжести клинических проявлений шизофрении у пациентов осуществляли при помощи шкалы PANSS, согласно которой выделяется ведущий профиль

Таблица 2

Значения отношения шансов и 95% доверительных интервалов для предикторов ведущей симптоматики

Table 2

Odds ratio and 95% confidence intervals for predictors of leading symptoms

Полиморфизмы	OR	95% CI	p-value
rs6265.BDNF	0,92	[0,84–1,02]	0,121
rs11030104.BDNF	0,91	[0,84–1]	0,049*
rs13321783.GSK3 β	0,93	[0,86–1]	0,051
rs6805251.GSK3 β	1,07	[1–1,16]	0,063
rs334558.GSK3 β	1,08	[1–1,17]	0,042*
rs1130233.AKT1	0,97	[0,9–1,04]	0,378
rs3730358.AKT1	1,04	[0,95–1,15]	0,365
rs8136867.MAPK	1,01	[0,94–1,09]	0,77
rs3810608.MAPK	1,05	[0,97–1,15]	0,233
rs6740584.CREB1	1,02	[0,95–1,09]	0,604

Примечание: * уровень статистической значимости менее 0,05.

Таблица 3
Значения отношения шансов и 95% доверительных интервалов для предикторов типа течения шизофрении
Table 3
Odds ratio and 95% confidence intervals for predictors of the type of course of schizophrenia

Полиморфизмы	OR	95% CI	p-value
rs6265.BDNF	1,04	[0,93–1,16]	0,495
rs11030104.BDNF	1,02	[0,92–1,12]	0,751
rs13321783.GSK3 β	0,95	[0,88–1,03]	0,256
rs6805251.GSK3 β	1,04	[0,96–1,13]	0,38
rs334558.GSK3 β	1,06	[0,97–1,15]	0,216
rs1130233.AKT1	1,09	[1–1,18]	0,039*
rs3730358.AKT1	0,92	[0,83–1,02]	0,102
rs8136867.MAPK	0,99	[0,92–1,08]	0,88
rs3810608.MAPK	1,04	[0,95–1,14]	0,408
rs6740584.CREB1	1	[0,92–1,07]	0,899

Примечание: * уровень статистической значимости менее 0,05.

симптоматики: 227 пациентов с преобладанием негативной симптоматики и 203 пациента с преобладанием позитивной симптоматики. Был проведен анализ вклада изучаемых полиморфизмов генов в клинические проявления шизофрении.

Анализ полученных результатов показал, что полиморфизмы rs11030104 (ген *BDNF*) и rs334558 (ген *GSK3 β*) значимо вносят вклад в определение профиля ведущей симптоматики (табл. 2).

Непрерывный тип течения был выявлен у 204 пациентов, в то время как эпизодический тип течения был характерен для 153 пациентов. Полиморфизм rs1130233 гена *AKT1* значимо вносит вклад в развитие непрерывного типа течения (табл. 3).

■ ОБСУЖДЕНИЕ

Шизофрения – гетерогенное психическое расстройство, компенсация которого во многом зависит от ряда диагностических симптомов, которые известны как факторы плохого прогноза. Ранний дебют, стойкая негативная симптоматика и непрерывный характер течения заболевания связаны с высоким прогрессированием шизофрении.

Эффекты мозгового нейротрофического фактора связаны с активацией нескольких протеинкиназных сигнальных путей, а также *BDNF* может влиять на работу синапсов через передачу сигналов *mTOR*, которая регулирует локальный синтез белка и обеспечивает синаптическую пластичность [12]. Гены, кодирующие *BDNF* и связанные с ним киназы, зачастую являются как генетическими, так и фармакогенетическими маркерами в персонализированной психиатрии и позволяют прогнозировать клинические варианты течения шизофрении, объективно оценивать ответ на фармакотерапию и риск развития побочных эффектов [15, 16]. Наиболее изучаемым полиморфизмом гена *BDNF* является полиморфный вариант rs6265. Это миссенс-мутация, в результате однонуклеотидной замены (G196A) меняется аминокислотная структура белка с заменой в 66-м положении валина на метионин (Val66Met). Данная замена приводит к значительному изменению

функции BDNF. Многочисленными исследованиями доказана роль этой мутации при депрессивных расстройствах и развитии когнитивного дефицита у пациентов с шизофренией [17–19]. При этом в отношении предрасположенности к шизофрении и ассоциаций с клиническими эндофенотипами литературные данные весьма противоречивы. В одном из последних метаанализов на основе данных 25 исследований «случай – контроль», включающих 8384 пациента с шизофренией и 8821 здоровое лицо, была проанализирована взаимосвязь полиморфизма rs6265 и шизофрении и выявлено, что экзонный полиморфизм rs6265 не повышает восприимчивость к этому заболеванию [20]. В нашем исследовании не было выявлено значимых ассоциаций с формированием клиническими гетерогенными эндофенотипами шизофрении.

Представляет интерес исследование, в котором, аналогично нашему, проведено изучение влияния генетических вариантов генов, связанных с нейропластичностью, а именно: сигнальный путь BDNF-TrkB, нижестоящие киназы Akt, ERK и путь mTOR, но при другой психической патологии – у пациентов с депрессивными расстройствами в контексте ответа на антидепрессивную терапию [21]. Полученные ассоциативные результаты позволили предположить, что гены *BDNF* и *SYN1* могут играть роль в развитии терапевтически резистентной депрессии, тогда как *MAPK1* и *GSK3B* могут быть связаны с рецидивом депрессивного расстройства. Полиморфные варианты этих генов потенциально могут быть включены в прогностические модели ответа на антидепрессанты.

Все значимые полиморфизмы, выявленные в настоящем исследовании, являются функциональными, приводят к измененной экспрессии генов и/или нарушениям структуры, количества и функций кодируемых белков и могут способствовать формированию определенных клинических фенотипов психических расстройств [22, 23].

Так, в метаанализе Tang H. с соавторами [24] сообщается, что неактивный полиморфный вариант rs334558 гена *GSK3β* может способствовать развитию шизофрении, а не биполярного расстройства и данные генетические особенности можно использовать для дифференциальной диагностики этих 2 психических заболеваний. Полиморфизм rs1130233 гена *AKT1* предлагается включать в алгоритмы машинного обучения для прогнозирования функциональных исходов шизофрении с использованием молекулярных биомаркеров [25]. В отношении rs8136867 гена *MAPK1* в литературе отсутствуют данные об ассоциациях с шизофренией. Однако имеются данные, что он связан с патогенезом биполярного расстройства и развитием ремиссии у пациентов с депрессивными расстройствами [26, 27]. Полученные результаты могут быть использованы как предикторы неблагоприятного течения шизофрении и общего преобладания негативной симптоматики, что является вкладом в прецизионную медицину. Тем не менее выявленные связи еще требуют более глубокого изучения в более крупных когортах и других популяциях.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного исследования впервые была выявлена роль полиморфизмов генов нейропластичности и протеинкиназ в формировании клинических фенотипов шизофрении, связанных с неблагоприятным течением заболевания. Полученные данные в перспективе можно использовать для разработки технологий

ранней диагностики неблагоприятного прогноза шизофрении и персонализированной терапии данного контингента пациентов.

■ ОГРАНИЧЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Дизайн исследования был кросс-секциональным, поэтому попытки выявить симптомы наихудшего события в течение жизни пациентов были невозможны. Симптомы оценивались во время диагностического интервью и, следовательно, могли отражать эффект лечения, поскольку обследуемые пациенты получали фармакологическое лечение антипсихотическими препаратами; таким образом, мы не можем отличить связь генотипа с основным профилем симптомов от его связи с ответом на лечение. Для преодоления этого ограничения потребуются лонгитюдные исследования пациентов, первоначально не принимавших лекарства. Тот факт, что в исследование были включены только европеоиды, ограничивает исследование с точки зрения обобщения, хотя мы пытались добиться этнической однородности выборки.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Cheng Y., Fang Y., Zheng J., et al. The burden of depression, anxiety and schizophrenia among the older population in ageing and aged countries: an analysis of the Global Burden of Disease Study 2019. *Gen Psychiatr.* 2024;37(1):e101078. doi: 10.1136/gpsych-2023-101078
- Coyle J.T. Schizophrenia: Basic and Clinical. *Adv Neurobiol.* 2017;15:255–280. doi: 10.1007/978-3-319-57193-5_9
- Bokhan N.A., Selivanov G.Yu., Lavrova U.A., et al. Clinical typology of negative (deficit) symptoms in patients with paranoid schizophrenia dependent on synthetic cannabinoids (spice). *Siberian Bulletin of Psychiatry and Narcology.* 2019;4(105):34–44. doi: 10.26617/1810-3111-2019-4(105)-34-44. (in Russian)
- Agranovsky M.L., Dolimova M.A., Abdurakhmonova M.A., et al. The nature of the onset of the disease as an early predictor of the prognosis of patients with recurrent schizophrenia. *Re-Health Journal.* 2020;1(5):31–35. doi: 10.24411/2181-0443/2020-10009. (in Russian)
- Fedorenko O.Y., Golimbet V.E., Ivanova S.A., et al. Opening up new horizons for psychiatric genetics in the Russian Federation: moving toward a national consortium. *Mol Psychiatry.* 2019;24(8):1099–1111. doi: 10.1038/s41380-019-0354-z
- Zamanpoor M. Schizophrenia in a genomic era: a review from the pathogenesis, genetic and environmental etiology to diagnosis and treatment insights. *Psychiatr Genet.* 2020;30(1):1–9. doi: 10.1097/YPG.0000000000000245
- Golimbet V.E., Klyushnik T.P. Molecular genetic and immunological aspects of the formation of psychopathological symptoms in schizophrenia. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry.* 2022;122(10):66–71. doi: 10.17116/jnevro202212210166. (in Russian)
- Poltavskaya E.G., Kornetova E.G., Freidin M.B., et al. The role of glutamatergic gene polymorphisms in the clinical phenotypes of schizophrenia. *Genes (Basel).* 2023;14(3):575. doi: 10.3390/genes14030575
- Poltavskaya E.G., Fedorenko O.Y., Kornetova E.G., et al. Study of early onset schizophrenia: associations of *GRIN2A* and *GRIN2B* polymorphisms. *Life (Basel).* 2021;11(10):997. doi: 10.3390/life11100997
- Gulyaeva N.V. Molecular Mechanisms of Neuroplasticity: An Expanding Universe. *Biochemistry (Moscow).* 2017;82(3):237–242. doi: 10.1134/S0006297917030014
- Isayeva U., Manchia M., Collu R., et al. Symptomatic remission and recovery in major psychosis: Is there a role for BDNF? A secondary analysis of the LABSP cohort data. *Schizophr Res.* 2024;266:197–204. doi: 10.1016/j.schres.2024.02.019
- Mihalickaya E.V., Levchuk L.A. () Brain neuroplasticity: brain-derived neurotrophic factor and protein kinase signaling pathways (literature review). *Siberian Bulletin of Psychiatry and Narcology.* 2022;3(116):44–53. doi: 10.26617/1810-3111-2022-3(116)-44-53. (in Russian)
- Mosolov S.N. *Psychometric rating scales for schizophrenia symptoms and the concept of positive and negative disorders.* Moscow: Moscow printing house; 2001. (in Russian)
- Crow T.J. The Two-syndrome Concept: Origins and Current Status. *Schizophrenia Bulletin.* 1985;11(3):471–488. doi: 10.1093/schbul/11.3.471
- Sosin D.N., Ivashchenko D.V., Otmakhov A.P., et al. Associations of *DRD2*, *DRD3*, *TR2A* and *BDNF* genes' polymorphisms with cognitive impairment in treatment resistant schizophrenia. *Psychiatry and Psychopharmacotherapy.* 2019;21(1):4–10. (in Russian)
- Han M., Deng C. BDNF as a pharmacogenetic target for antipsychotic treatment of schizophrenia. *Neurosci Lett.* 2020;726:133870. doi: 10.1016/j.neulet.2018.10.015
- Zhang C., Gu X., Wang Q., et al. Association of Val66Met polymorphism of brain-derived neurotrophic factor gene with cognitive impairment and clinical symptoms in first episode schizophrenia. *Zhonghua Yi Xue Yi Chuan Xue Za Zhi.* 2017;34(4):592–596. doi: 10.3760/cma.j.issn.1003-9406.2017.04.027
- Losenkov I.S., Mulder N.J.V., Levchuk L.A., et al. Association Between *BDNF* Gene Variant Rs6265 and the Severity of Depression in Antidepressant Treatment-Free Depressed Patients. *Front Psychiatry.* 2020;11:38. doi: 10.3389/fpsy.2020.00038
- Nikolac P.M., Gredicak M., Sagud M., et al. The association of brain-derived neurotrophic factor with the diagnosis and treatment response in depression. *Expert Rev Mol Diagn.* 2023;23(4):283–296. doi: 10.1080/14737159.2023.2200937
- Vajagathali M., Ramakrishnan V. Genetic predisposition of *BDNF* (rs6265) gene is susceptible to Schizophrenia: A prospective study and updated meta-analysis. *Neurologia (Engl Ed).* 2024;39(4):361–371. doi: 10.1016/j.nrleng.2024.03.001

21. Santos M., Lima L., Carvalho S., et al. The Impact of *BDNF*, *NTRK2*, *NGFR*, *CREB1*, *GSK3B*, *AKT*, *MAPK1*, *MTOR*, *PTEN*, *ARC*, and *SYN1* Genetic Polymorphisms in Antidepressant Treatment Response Phenotypes. *Int J Mol Sci.* 2023;24(7):6758. doi: 10.3390/ijms24076758
22. Devlin P., Cao X., Stanfill A.G. Genotype-expression interactions for *BDNF* across human brain regions. *BMC Genomics.* 2021;22(1):207. doi: 10.1186/s12864-021-07525-1
23. Bibi I., Hanif F., Amir Q., et al. Impact of Brain derived Neurotrophic factor gene polymorphism on its peripheral levels in schizophrenic patients. *J Pak Med Assoc.* 2024;74(1, Supple-2):S19–S24. doi: 10.47391/JPMA-DUHS-S05
24. Tang H., Shen N., Jin H., et al. *GSK-3β* polymorphism discriminates bipolar disorder and schizophrenia: a systematic meta-analysis. *Mol Neurobiol.* 2013;48(3):404–11. doi: 10.1007/s12035-013-8414-x
25. Lin E., Lin C.H., Lane H.Y. Prediction of functional outcomes of schizophrenia with genetic biomarkers using a bagging ensemble machine learning method with feature selection. *Sci Rep.* 2021;11(1):10179. doi: 10.1038/s41598-021-89540-6
26. Calati R., Crisafulli C., Balestri M., et al. Evaluation of the role of *MAPK1* and *CREB1* polymorphisms on treatment resistance, response and remission in mood disorder patients. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 2013;44:271–8. doi: 10.1016/j.pnpbp.2013.03.005
27. Calabrò M., Mandelli L., Crisafulli C., et al. Genes Involved in Neurodevelopment, Neuroplasticity, and Bipolar Disorder: *CACNA1C*, *CHRNA1*, and *MAPK1*. *Neuropsychobiology.* 2016;74(3):159–168. doi: 10.1159/000468543

<https://doi.org/10.34883/PI.2025.16.1.012>



Hossein Asadi-Samani ✉, Mahdie Ghalenoee, Seyedeh Narjes Mousavizadeh,
Malihe Nasiri
Shahid Beheshti University of Medical Sciences, Tehran, Iran

The Effect of Parental Management Training Program on Anxiety and Depression of Parents of Children with Attention Deficit / Hyperactivity Disorder

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Hossein Asadi-Samani – paper preparation; Mahdie Ghalenoee – collection and systematization of clinical research data; Seyedeh Narjes Mousavizadeh – data analysis and interpretation of results; Malihe Nasiri – interpretation of results.

Submitted: 31.10.2024

Accepted: 13.01.2025

Contacts: asadisamanhossein@gmail.com

Abstract

Introduction. Attention deficit/hyperactivity disorder (ADHD) is a chronic and traumatic disorder that continues from childhood to adulthood and is one of the most common behavioral disorders in childhood and adolescence. The behavioral problems of these children also affect their parents. This study was conducted to investigate the effect of a parental management training program on the anxiety and depression of parents of children with ADHD.

Materials and methods. The present empirical research was conducted on 72 parents of children with ADHD referred to selected psychiatric counseling centers in Tehran. The samples were selected by the convenience sampling and randomly assigned to intervention (n=36) and control (n=36) groups. Parents of the control group did not receive training. But for the parents in the intervention group, the training program was implemented based on the Barkley Parent Management Training Model in eight sessions at the counseling centers. Data collection was done in person in both groups using a demographic-clinical checklist, Beck anxiety and depression inventories and Eyberg student behavior questionnaire before the intervention, immediately after the intervention and one month post-intervention. The obtained data analysis was done using SPSS 26.

Results. The mean scores on Beck inventories for anxiety and depression in the control group were, respectively, 14.33 and 17.92 before the intervention, 14.22 and 17.58 immediately after the intervention, and 14.03 and 18.22 one month post-intervention, with no significant change ($p>0.05$). But in the intervention group, the corresponding scores were, respectively, 14.44 and 18.25 before the intervention, 8.42 and 11.94 immediately after the intervention, and 8.31 and 11.69 one month post-intervention, with a significantly decreasing trend ($p\leq 0.001$).

Conclusion. In conclusion the parent management training program was effective on the anxiety and depression of parents of children with ADHD and a decrease in the mean anxiety and depression scores of parents of children with ADHD was observed after the intervention. The implementation of the parent management training program by

improving the skills of parents in communicating with their children has reduced children's behavioral problems and has had a significant impact on parents' health. Therefore, this program can be used in schools, counseling centers and other centers referred by parents.

Keywords: attention deficit-hyperactivity disorder, parenting, parents, anxiety, depression

Хоссейн Асади-Самани ✉, Махди Галенои, Сейеде Нарджес Мусавизаде, Малихе Насири

Университет медицинских наук Шахида Бехешти, Тегеран, Иран

Влияние программы обучения родительскому менеджменту на тревожность и депрессию родителей детей с синдромом дефицита внимания / гиперактивности

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Хоссейн Асади-Самани – подготовка статьи; Махди Галенои – сбор и систематизация данных клинических исследований; Сейеде Нарджес Мусавизаде – анализ данных и интерпретация результатов; Малихе Насири – интерпретация результатов.

Подана: 31.10.2024

Принята: 13.01.2025

Контакты: asadisamanhossein@gmail.com

Резюме

Введение. Синдром дефицита внимания / гиперактивности (СДВГ) – хроническое расстройство нейropsychического развития, которое продолжается с детства до взрослой жизни и является одним из наиболее распространенных поведенческих расстройств в детстве и подростковом возрасте. Поведенческие проблемы детей с таким расстройством также влияют на их родителей.

Исследование было проведено с целью изучения влияния программы обучения родительскому менеджменту на тревогу и депрессию родителей детей с СДВГ.

Материалы и методы. Настоящее эмпирическое исследование было проведено с участием 72 родителей детей с СДВГ, направленных в выбранные психиатрические консультационные центры в Тегеране. Участники отобраны методом выборки и случайным образом распределены по интервенционной (n=36) и контрольной (n=36) группам. Родители контрольной группы обучение не проходили. Для родителей в группе исследования программа обучения была реализована на основе модели обучения родительскому менеджменту Баркли в течение восьми занятий в консультационных центрах. Сбор данных проводился лично в обеих группах с использованием демографическо-клинического контрольного списка, тревоги и депрессии Бека, инвентаризации и опросника поведения студентов Эйберга до исследования, сразу после исследования и через месяц после исследования. Анализ полученных данных проводился с использованием SPSS 26.

Результаты. Средние баллы по шкале Бека для тревоги и депрессии в контрольной группе составили соответственно 14,33 и 17,92 до исследования, 14,22 и 17,58

сразу после исследования и 14,03 и 18,22 через месяц после исследования без существенных изменений ($p > 0,05$). В группе исследования баллы составляли соответственно 14,44 и 18,25 до исследования, 8,42 и 11,94 сразу после исследования и 8,31 и 11,69 через месяц после исследования со значительной тенденцией к снижению ($p < 0,05$, 0,001).

Заключение. Программа обучения менеджменту оказалась эффективной в отношении тревоги и депрессии у родителей детей с СДВГ, после исследования наблюдалось снижение средних показателей тревоги и депрессии у родителей детей с СДВГ. Реализация программы обучения родительскому менеджменту путем улучшения навыков родителей в общении со своими детьми позволила уменьшить поведенческие проблемы детей и оказала значительное влияние на здоровье родителей. Таким образом, эту программу можно использовать в школах, консультационных и других центрах, рекомендованных родителями.

Ключевые слова: синдром дефицита внимания / гиперактивности, воспитание детей, родители, тревога, депрессия

■ INTRODUCTION

Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD) is one of the neurodevelopmental disorders characterized by three persistent features, inattention, hyperactivity and impulsivity. This disease affects approximately 8–13% of children worldwide. The disorder is also more common in boys than girls [1]. People with ADHD have significant impairments in interpersonal relationships with family members and peers. School performance and occupational success are often impaired, and the number of jobs in a given period of time is higher than that of people without the disease [2]. The tensions and injuries caused by this disorder may be transmitted to other members of the family. Also, based on the evidence, the mental health of the mother is closely related to the disorders of the child with ADHD [3]. In families with affected children, parents are disappointed and discouraged from life; Because parents have to spend all their energy to curb the child's risky behavior and as a result, they do not have time to meet each other's needs and perform marital duties. Over time, the internal tensions in such families increase and with the accumulation of frustration and discouragement, the quality of life of the parents decreases drastically [4]. The results show that the parents of such children face more stress and are prone to anxiety and depression due to the basic challenges in taking care of their children [5]. Two of the most common mental disorders are anxiety and depression. These mental disorders have attracted global attention due to their adverse effects on people's work ability and performance [6]. Parental anxiety is a feeling of worry, fear, and stress related to the role of parent or caregiver. Parental anxiety triggers include concerns about the child's growth, learning, health, well-being, and relationships with others. Parental anxiety can cause parents to avoid situations or have negative thoughts [7]. There is substantial convergence between depression and anxiety, which has been observed by common symptoms and cognitive processes and a high degree of comorbidity between anxiety and depression and other mood disorders [8]. However, there are differences in communication with parents of children with behavioral problems. In social situations, highly anxious children are more concerned about future threats. They respond with

fear and lack of expressing their feelings due to fear of confrontation and discomfort of others. These anxious characteristics may also carry over into parenting behaviors, especially in situations where parents have to deal with children who are inconsistent, argumentative, and prone to outbursts of anger. On the other hand, depressed parents complain more frequently about their mistakes and inadequacies [9]. Attention-deficit/hyperactivity disorder is one of the most common reasons for consultation in pediatric psychiatry. Due to the complexity of these children's problems in different domains, various therapeutic approaches have been provided. Hyperactivity treatment plan can be divided into direct single intervention treatments to multiple complex interventions. Today, pharmacotherapy using stimulant drugs and behavioral therapy in parents are interventions that have received favorable empirical support [10]. Parental management training, by reinforcing desirable and neglecting or providing negative consequences for undesirable child behaviors, can cause a change in the child's behavior to a great extent, because in this case, the desired behavior is reinforced and the negative consequence is presented continuously and repeatedly immediately after the child's behavior [11]. The evidence indicates the long-term effects of this supportive intervention [12]. In the parent management training program, the establishment of rules and the importance of punishment and encouragement for target behavior are considered. This program is practical and parents should apply the solutions at home to achieve desirable outcomes [13]. Studies have revealed the relationship of parent management training with different parameters [14–16]. However, studies on the impact of these support interventions on parents' anxiety and depression are very limited and has not been investigated, especially in the cultural context of Iran. Therefore, the present study was conducted to investigate the impact of parent management training program on anxiety and depression of parents of children with ADHD in selected counseling centers in Tehran in 2021.

■ MATERIALS AND METHODS

The present study is an empirical study with randomized controlled design and including two groups. The study population consists of all parents of children with ADHD who refer to selected counseling centers in Tehran. Sampling was done using the convenience method using random allocation; For this purpose, parents of children with ADHD referred to the selected counseling centers in Tehran, who met all inclusion criteria, were enrolled. In order to randomly allocate the samples between the two intervention and control groups, the first sample was placed in the intervention group by lottery, and then the samples were placed one in the middle in the two groups. 72 parents of children with ADHD were selected and then divided into two groups of 36 people. In this study, because the children's fathers did not apply for intervention due to economic problems and working in several shifts, all participating parents were mothers. Inclusion criteria were volunteering to participate in the study, at least six months having passed since the diagnosis of the child's disorder. Absence of clearly diagnosed physical disorder, psychotic disorder, mental retardation and chronic diseases in the child with ADHD. Absence of any definitely diagnosed physical and mental disorder in parents of children with ADHD based on self-reports. Non-participation of parents in similar educational programs within the last six months, the family does not have more than one child with ADHD, and the samples do not have a crisis of losing close people in the last six months. Demographic-clinical information questionnaire was used to check the inclusion criteria. Exclusion criteria are:

not participating in two training sessions and participating in similar training sessions or programs simultaneously. Finally, after obtaining informed consent from the participants, the control group received usual care and the intervention group received the parent management training program based on Barkley Model (1997).

The program is as follows

First session: includes educational materials. Reliable and clear information about symptoms of inattention, hyperactivity and impulsivity was provided to parents.

Second session: The four-factor model of child-parent conflict was described and the principles of behavioral management were examined.

Third session: Parents were taught to pay attention positively to the child's appropriate social behavior and not to pay attention to inappropriate periods in special play time periods.

Fourth session: Parents were taught how to develop a reward system at home and use points or tokens.

Fifth session: parents learned how to use the cost of answering or taking tokens to punish the child for not following the instructions and minor violations of the rules.

Sixth session: Parents were taught how to use deprivation and negative reinforcement for a range of house-based rule violations, including cursing, aggression, and destruction.

Seventh session: Parents were taught how to manage and predict children's behavioral problems in public places such as stores, restaurants, and mosques and develop plans for using social reinforcers, tokens, response costs, and denying reinforcement in public situations.

Eighth session: The management of future problems, methods of working together with school staff and dealing with associated problems, such as urinary and fecal incontinence, were discussed.

The evaluation of the intervention in the first stage was done immediately after the completion of the sessions at the end of the eighth session by administration of the research tools by the parents and then one month after the end of the classes.

To collect data, a demographic-clinical checklist and Beck Anxiety Inventory, consisting of 21 four-choice items, were used. Beck's Depression Inventory contains 21 four-choice items and Eyberg Standard Child Behavior Questionnaire contains 36 items, which examine the behavioral problem variable using five choices and the behavior problem severity variable using two choices. All four questionnaires were completed in the first session by both groups (intervention and control) in counseling centers. Then in the intervention group, the parent management training program was implemented and the control group received the usual care. After the last training session and one month after the last session, all four research tools were administered to both groups in person. Intervention was implemented in 8 sessions of 60 minutes (2 sessions per week) at the hours and days that were coordinated with the parents and with the coordination of the officials of the counseling centers. Parents were given 10-minute breaks between classes for questions and answers, etc. At the completion of the intervention, the content of the training program was provided to the control group. To conduct data analysis, Kolmogorov-Smirnov test, independent t-test, chi-square and repeated measures analysis of variance were used. All statistical analyses were performed using SPSS 26.

■ RESULTS

In the present study, the mean age of women in the intervention and control groups was 37.97 ± 5.09 and 36.33 ± 6.08 years, respectively ($p=0.22$). The mean age of their spouses was 42.83 ± 5.98 and 40.47 ± 6.59 years, respectively ($p=0.12$). The mean age of affected children in the intervention and control groups was 8.28 ± 2.10 and 8.44 ± 2.19 years, respectively ($p=0.74$). The mean month at diagnosis of ADHD in the intervention and control groups was 13.14 ± 8.82 and 12.50 ± 4.91 , respectively ($p=0.71$). The two groups were completely matched for gender and fathers' education level. 36.1% of affected children were girls and the rest were boys. The most frequent education level in both groups was obtained for the academic education level (69.4% in the control group and 77.8% in the intervention group). The most frequent education level of fathers in both groups was obtained for academic education level (66.7%). The highest frequency of women's jobs in the control group was obtained for housewives (50%) and in the intervention group for housewives and clerks (both 41.7%). The highest frequency of fathers' occupation in the control group was obtained for self-employment and clerks (both 41.7%) and in the intervention group for clerks (50%). Also, the result of the chi-square test showed that there is no significant difference between the two groups in terms of other demographic variables ($p>0.05$). Table 1 shows father's education level, mother's education level, parents' occupation, and parents' medication. The research findings showed in terms of demographic characteristics that despite the randomization of two groups in terms of all confounding variables such as gender, child's age, month of diagnosis, mother's age, father's age, father's education level, mother's education level, father's occupation, mother's occupation, and parents' medication, there was no significant difference in them between the two groups. Therefore, the above factors are not considered as intervening or confounding variables and had no effect on the results of the study.

Demographic variables of parents of children with ADHD in intervention and control groups

Demographic variables		Number (%)		
		Control group	Intervention group	p-value
Father's education level	Elementary	2 (5.6)	2 (5.6)	00.1
	Guidance	2 (5.6)	2 (5.6)	
	High school	8 (22.2)	8 (22.2)	
	Academic	24 (66.7)	24 (66.7)	
Mother's education level	Elementary	1 (2.8)	2 (5.6)	0.33
	Guidance	3 (8.3)	4 (11.1)	
	High school	7 (19.4)	2 (5.6)	
	Academic	25 (69.4)	28 (77.8)	
Father's occupation	Clerk	15 (41.7)	18 (50)	0.53
	Laborer	6 (16.7)	3 (8.3)	
	Self-employed	15 (41.7)	15 (41.7)	
Mother's occupation	Housewife	18 (50)	15 (41.7)	0.53
	Clerk	15 (41.7)	15 (41.7)	
	Self-employed	3 (8.3)	6 (16.7)	
Parents' medication	Yes	3 (8.3)	2 (5.6)	0.53
	No	33 (91.7)	34 (94.4)	

The results of the analysis of variance with repeated measurements showed that the average anxiety score in the control group did not change compared to before the intervention, $p=0.87$, but in the intervention group, there was a significant decrease ($p<0.001$, Fig. 1). The results of repeated measures analysis of variance showed that the mean depression score in the control group did not change compared to before the intervention ($p=0.47$), but in the intervention group, there was a significant decrease ($p<0.001$, Fig. 2). The results of repeated measures analysis of variance showed that the average score of the severity of the behavioral problem in the control group did not change compared to before the intervention, $p=0.08$, but in the intervention group, a significant decrease in the score was observed ($p<0.001$, Fig. 3). The results of repeated measures analysis of variance showed that the mean score of behavioral problems in the control group did not change compared to before the intervention, $p=0.18$, but in the intervention group, a significant decrease in the score was observed ($p<0.001$, Fig. 4).

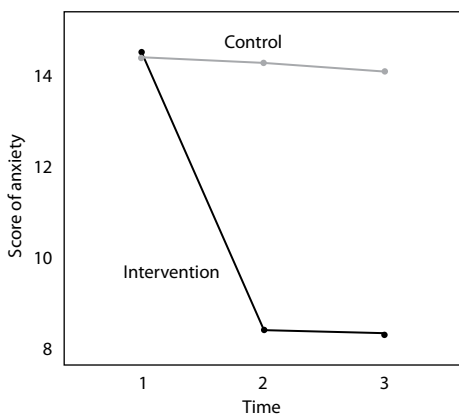


Fig. 1. Mean score of anxiety in two groups

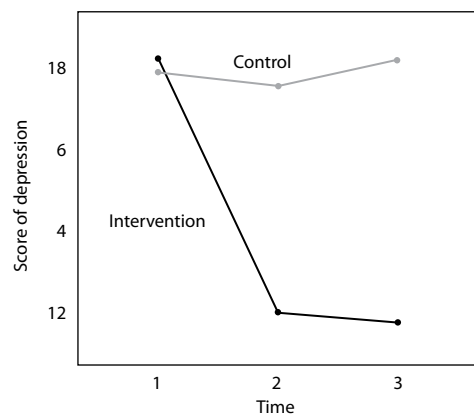


Fig. 2. Mean score of depression in two groups

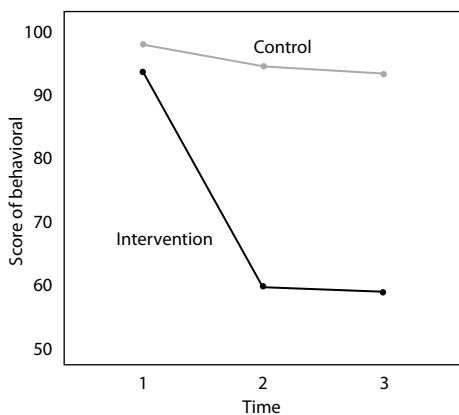


Fig. 3. Mean score of severity of behavioral problem in two groups

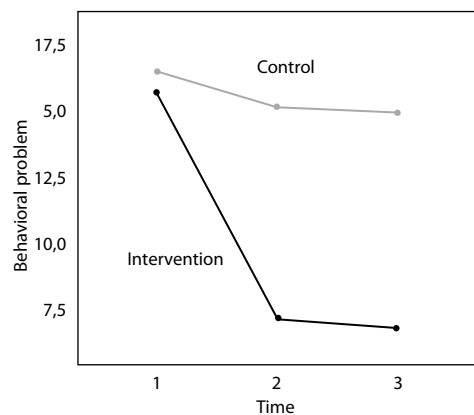


Fig. 4. Mean score of behavioral problem in two groups

■ DISCUSSION

As a great threat to the mother's sense of security, anxiety plays an important role in the quality of the mother-child relationship and the child's behavioral problems. Women who have a high level of anxiety consider the world a dangerous and incurable place [17]. They experience distrust, tension, stress and conflict and are unable to control their environment and events [18]. In other words, they constantly expect the worst to happen and feel threatened. It seems that when anxiety reaches high levels, it can adversely affect women and children. These women cannot effectively communicate with their children, because the feeling of anxiety due to their insufficiency is transferred to their children in education [19]. A high level of maternal anxiety leads to parenting problems. According to the available evidence, mothers of children with ADHD suffer from increased levels of anxiety due to worries and inadequate parenting skills [20]. Based on the available evidence, parents of children with ADHD experience higher levels of stress and depression than children without ADHD [21]. A high proportion of caregivers of children with ADHD suffer from depression, which may compromise the quality of interactions with their children [22]. The present study was conducted to investigate the effect of a parent management training program on the anxiety and depression of parents of children with ADHD. The findings of the present study showed that the two groups were the same in terms of the level of anxiety of the parents of children with ADHD before the intervention in the intervention and control groups, and there was no statistically significant difference between the anxiety levels in the two groups. The findings of Hosseini Nejad et al.'s study (2020) showed that the mean anxiety scores of mothers of children with ADHD in the intervention and control groups did not differ significantly before the educational program [23]. Mehri et al. (2020) showed that before the intervention of behavioral training for parents of children with ADHD, there was no significant difference in the level of mental health of parents in the two intervention and control groups [24]. These findings are consistent with the present study. The findings of the present study showed that the intervention and control groups were matched in terms of depression scores before the implementation of parent management program training, and no significant difference was observed between the two groups.

In line with the findings of the present study, a study by Ghasemiet al. (2019) also showed that there was no difference in the scores of children's behavioral symptoms before the intervention [16]. Despite having differences in methodologies, studied variables, and interventions implemented, the findings are consistent. Based on the findings of the present study, the mean depression and anxiety scores of parents of children with ADHD were lower immediately and one month after the intervention in the intervention group compared to the control group. Also, the mean depression and anxiety scores of parents of children with ADHD were lower immediately and one month after the intervention compared to before the intervention. These findings showed the positive effect of parental management intervention on depression and anxiety of parents of children with ADHD. In line with the findings of the present study, the results of the study by Leijten et al. (2020) showed that educational intervention can reduce the symptoms of depression in mothers of children with ADHD [25]. In a study that investigated the effect of group therapy focused on compassion on psychological symptoms in mothers of children with ADHD, it was observed that the levels of depression and anxiety in the treatment group showed a significant decrease compared to the control group. While the

stress level of the participants was the same in both groups. Despite differences in the type of intervention, these findings are in line with the findings of the present study [26]. Also, Chou et al. (2021) in a study with a one-year follow-up reported that there was a direct relationship between ADHD symptoms of children and depression symptoms of caregivers [27]. A study by Khademiet al. (2019) showed that the intervention of the positive parenting program had a significant effect on the depression of parents of ADHD children, and the depression level scores in the intervention group immediately after the intervention were lower compared to the control group. Mehri et al. (2020) also showed that immediately and two months after the intervention, participants in the intervention group had lower levels of anxiety than the control group. In other words, their anxiety significantly improved after the intervention [24]; Despite having differences in the methodology and the type of intervention, the findings are consistent with the present study. Khademiet al.'s study (2019) showed that the intervention of the positive parenting program had no effect on the anxiety of parents of ADHD children [28], Since these findings are inconsistent with the present study, it can be concluded that the parent management training intervention has a positive effect on the anxiety of ADHD parents and this intervention can be used to improve the level of anxiety. Ghasemiet al. (2018) investigated the effect of parent management training on reducing the behavioral symptoms of children with ADHD. They observed that the behavior management program through modifying the family's interaction methods with the child with ADHD, teaching how to behave parents, increasing parents' understanding of the behavioral symptoms of the disorder, correcting their attitude about the disorder and using the correct methods of punishment and reinforcement, causes Improves children's emotional and behavioral problems and has a positive effect on parents' mental health [16]. Increased anxiety in parents with ADHD children can cause problems in communicating between family members, aggravation of children's symptoms, and an increase in children's anxiety and depression [29]. Interventional approach can be considered as an effective method to improve the level of mental health of parents, which also reduces the symptoms of children's illness. Therefore, psychological interventions can be useful to reduce anxiety [30]. Hosseini Nejadet al. (2019) observed that the average anxiety score in mothers of ADHD children in the intervention group was lower than in the control group after completing the educational program. Based on the results of the independent t-test, the difference between the means between the two groups was significant [23]; and these findings are in line with the results of the present study. Sharma et al. (2022) showed that the difference in anxiety and stress scores after the intervention of the parent support group compared to the control group was statistically significant [31]. These findings are consistent with the results of the present study despite having differences in the work method and the type of intervention. Based on the findings of the present study, the average scores of behavioral problems and the severity of behavioral problems immediately and one month later were lower in the intervention group compared to the control group; Also, the behavioral problem scores and the severity of the behavioral problem in the intervention group after and one month after the intervention were lower compared to before the intervention, while there was no difference in this regard in the control group. Ghasemiet al. (2018) by examining the effect of parent management training on reducing the behavioral symptoms of children with ADHD, observed that parent management training programs caused a significant difference in the behavioral

problems scores of these children in the intervention group compared to the control group, both at the level of the total score and at the level of the subscales of normative, social, psychosomatic, and anxiety behavior problems; so that the amount of behavioral problems in the intervention group at post-intervention decreased significantly, with the effect size being 0.46 [16]. These findings are in line with the results of the present study despite differences in the statistical population and the number of training sessions. Dekkers et al. (2022) in a meta-analysis examined 29 randomized and controlled clinical trials on parent training for children with ADHD with inclusion of positive parenting, negative parenting, children's behavioral problems, parental sense of competence, parent-child relationship quality and parental mental health as outcome measures. The findings showed that parent training had small to moderate strong positive effects on children's behavioral problems [32]. Lee et al. (2012) in a meta-analysis examined the effect of parent management training for children with ADHD in 40 studies. The findings showed that parent management training was an effective intervention to reduce the behavioral problems of children with ADHD. The stability of effects over time is a problem that deserves further investigation. These findings are in line with the results of the present study and confirm the present results. Ostberg and Rydell (2012) found that the management training program for parents with ADHD children is an effective intervention for parents [33]. Groenman et al. (2022) reported that behavioral interventions in ADHD children were effective treatments that significantly reduced the main symptoms of ADHD, the severity of related behavioral problems, and general disorders [34]. Lin et al. (2023) identified factors related to parental stress and showed that intervention programs that were associated with reduced parental stress could also reduce the severity of ADHD children's behavioral problems [35]. In another study, Joseph et al. (2019) by examining the data of 167 parents and children aged 6 to 12 with ADHD noticed that the attendance and participation of parents in a parent training intervention could predict better grades in the results of the child's early behavior from destructive behavior and ADHD symptoms [36]. The limitations of the present study were the time limit for conducting the research and the possibility of samples withdrawing from the follow-up period. Also, the data were collected based on the parents' self-report, which is likely to be affected by the large number of items and filling out the research tools at three phases. Due to the COVID-19 epidemic and the special conditions of the families, it was not possible for some parents to participate in this educational program and postpone their treatment. As a result, such parents were not included in the study.

■ CONCLUSION

In conclusion we could demonstrate that the parent management training program was effective on the anxiety and depression of parents of children with ADHD and a decrease in the mean anxiety and depression scores of parents of children with ADHD was observed after the intervention. The implementation of the parent management training program by improving the skills of parents in communicating with their children has reduced children's behavioral problems and has had a significant impact on parents' health. Therefore, this program can be used in schools, counseling centers and other centers referred by parents.

REFERENCES

- Luo Y, Weibman D, Halperin JM, Li X. A Review of Heterogeneity in Attention Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD). *Frontiers in Human Neuroscience*. 2019;13.
- Mayer JS, Bernhard A, Fann N, et al. Cognitive mechanisms underlying depressive disorders in ADHD: A systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2021;121:307–45.
- Babinski DE, Pelham WE, Molina BSG, et al. Maternal ADHD, Parenting, and Psychopathology Among Mothers of Adolescents With ADHD. *Journal of Attention Disorders*. 2016;20(5):458–68.
- Shirazitehrani A, Ghatampour E. Effectiveness of Training of Mindfulness-based Stress Reduction on Psychological Well-being of ADHD Children's Mothers. *Journal of Exceptional Children*. 2016;16(3):35–48.
- Ruiz-Goikoetxea M, Cortese S, Aznarez-Sanado M, et al. Risk of unintentional injuries in children and adolescents with ADHD and the impact of ADHD medications: A systematic review and meta-analysis. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*. 2018;84:63–71.
- Mao Y, Zhang N, Liu J, et al. A systematic review of depression and anxiety in medical students in China. *BMC medical education*. 2019;19(1):1–13.
- Scherer N, Verhey I, Kuper H. Depression and anxiety in parents of children with intellectual and developmental disabilities: A systematic review and meta-analysis. *PLoS one*. 2019;14(7):e0219888.
- Alves MP, Cunha AI, Carvalho P, Loureiro MJ. Perceived interparental conflict and depressive symptomatology in emerging adults: the mediating role of aggressive attitudes. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*. 2020;29(1):73–91.
- Lin X, Li Y, Xu S, et al. Family risk factors associated with oppositional defiant disorder symptoms, depressive symptoms, and aggressive behaviors among Chinese children with oppositional defiant disorder. *Frontiers in psychology*. 2019;10:2062. DOI: 10.3389/fpsyg.2019.02062
- Feizollahi J, Sadeghi M, Rezaei F. The Effect of Cognitive Behavioral Play Therapy and Its Integration with Parental Management Training on Symptoms of ADHD in 7-11 Year Old Children: A Quasi-Experimental Study. *Journal of Rafsanjan University of Medical Sciences*. 2020;19(2):155–72. DOI: 10.29252/jrums.19.2.155
- Barkley RA, Murphy KR. Attention-deficit hyperactivity disorder: A clinical workbook: Guilford Press; 2006.
- Zisser-Nathenson AR, Herschell AD, Eyberg SM. Parent-child interaction therapy and the treatment of disruptive behavior disorders. *Evidence-based psychotherapies for children and adolescents*. 2017:103–21.
- Forgatch MS, Kjobli J. Parent management training – Oregon model: Adapting intervention with rigorous research. *Family process*. 2016;55(3):500–13. DOI: 10.1111/famp.12224
- Thijssen J, Vink G, Muris P, de Ruiter C. The effectiveness of parent management training – Oregon model in clinically referred children with externalizing behavior problems in The Netherlands. *Child Psychiatry & Human Development*. 2017;48(1):136–50. DOI: 10.1007/s10578-016-0660-5
- Sarraf N, Yousefi K, Majlesi F, Noori K. Determining effectiveness of multimodal parent management training combined with methylphenidate on academic achievement, oppositional and behavioral symptoms of school aged children with attention deficit hyperactivity disorder. 2015.
- Ghasemi N, Nori L, Abdi Zarrin S. The Effect of Parent Management Training (PMT) on the Reduction of Behavioral Symptoms in Children with Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD). *Quarterly Journal of Child Mental Health*. 2019;6(2):1–12. DOI: 10.29252/jcmh.6.2.2
- Mirzaaghas R, Kohani Y, Baniasadi H, Tara F. Maternal anxiety and attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in Children. *Journal of Midwifery and Reproductive Health*. 2014;2(4):233–7. DOI: 10.22038/JMRH.2014.3258
- Agnew-Blais JC, Wertz J, Arseneault L, et al. Mother's and children's ADHD genetic risk, household chaos and children's ADHD symptoms: A gene – environment correlation study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*. 2022;63(10):1153–63. DOI: 10.1111/jcpp.13659
- Markham WA, Spencer N. Factors that mediate the relationships between household socio-economic status and childhood Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in children and adolescents: A systematic review. *PLoS one*. 2022;17(3):e0262988. DOI: 10.1371/journal.pone.0262988
- Robinson LR, Bitsko RH, O'Masta B, et al. A systematic review and meta-analysis of parental depression, antidepressant usage, antisocial personality disorder, and stress and anxiety as risk factors for attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in children. *Prevention Science*. 2022;1–19. DOI: 10.1007/s11121-022-01383-3
- Chou W-J, Liu T-L, Hsiao RC, et al. Caregiver-attributed etiologies of children's attention-deficit/hyperactivity disorder: A study in Taiwan. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020;17(5):1652. DOI: 10.3390/ijerph17051652
- Margari F, Craig F, Petruzzelli MG, et al. Parents psychopathology of children with attention deficit hyperactivity disorder. *Research in developmental disabilities*. 2013;34(3):1036–43. DOI: 10.1016/j.ridd.2012.12.001
- Hosseini Nejad M, Karimi Z, Nourian K, et al. The effect of parenting training program on depression, anxiety and stress of mothers of children with attention deficit / hyperactivity disorder. *Armaghane Danesh*. 2020;25(6):703–16. DOI: 10.52547/armaghjanj.25.6.703
- Mehri M, Chehrzad MM, Maleki M, et al. The effect of behavioral parent training of children with attention deficit hyperactivity disorder on parents' mental health. *Neurology, Psychiatry and Brain Research*. 2020;37:53–9.
- Leijten P, Scott S, Landau S, et al. Individual Participant Data Meta-analysis: Impact of Conduct Problem Severity, Comorbid Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Emotional Problems, and Maternal Depression on Parenting Program Effects. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2020;59(8):933-43. DOI: 10.1016/j.jaac.2020.01.023
- Navab M, Dehghani A, Salehi M. Effect of compassion-focused group therapy on psychological symptoms in mothers of attention-deficit/hyperactivity disorder children: A pilot study. *Counseling and Psychotherapy Research*. 2019;19(2):149–57. Doi.org/10.1002/capr.12212
- Chou W-J, Hsiao RC, Chang C-C, Yen C-F. Predictors of depressive symptoms in caregivers of children with attention-deficit/hyperactivity disorder: A one-year follow-up study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2021;18(16):8835. DOI: 10.3390/ijerph18168835
- Khademi M, Ayatmehr F, KhosravanMehrn N, et al. Evaluation of the Effects of Positive Parenting Program on Symptoms of Preschool Children With Attention Deficit Hyperactivity Disorder. *Practice in Clinical Psychology*. 2019;7(1):11–20. DOI: 10.32598/jpcp.7.1.11
- Anderson SB, Guthery AM. Mindfulness-based psychoeducation for parents of children with attention-deficit/hyperactivity disorder: an applied clinical project. *Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing*. 2015;28(1):43–9. DOI: 10.1111/jcap.12103
- Biondic D, Wiener J, Martinussen R. Parental psychopathology and parenting stress in parents of adolescents with attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Child and Family Studies*. 2019;28:2107–19. DOI: 10.1007/s10802-015-0050-7
- Sharma S, Govindan R, Kommu J. Effectiveness of parent-to-parent support group in reduction of anxiety and stress among parents of children with autism and attention deficit hyperactivity disorder. *Indian Journal of Psychological Medicine*. 2022;44(6):575–9. DOI: 10.1177/02537176211072984
- Dekkers TJ, Hornstra R, van Der Oord S, et al. Meta-analysis: which components of parent training work for children with attention-deficit/hyperactivity disorder? *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2022;61(4):478–94. DOI: 10.1016/j.jaac.2021.06.015
- Östberg M, Rydell A-M. An efficacy study of a combined parent and teacher management training programme for children with ADHD. *Nordic journal of psychiatry*. 2012;66(2):123–30. DOI: 10.3109/08039488.2011.641587
- Groenman AP, Hornstra R, Hoekstra PJ, et al. An individual participant data meta-analysis: behavioral treatments for children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 2022;61(2):144–58. DOI: 10.1016/j.jaac.2021.02.024
- Lin P-Y, Chou W-J, Hsiao RC, et al. Association of Affiliate Stigma with Parenting Stress and Its Moderators among Caregivers of Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2023;20(4):3192. DOI: 10.3390/ijerph20043192
- Joseph HM, Farmer C, Kipp H, et al. Attendance and engagement in parent training predict child behavioral outcomes in children pharmacologically treated for attention-deficit/hyperactivity disorder and severe aggression. *Journal of child and adolescent psychopharmacology*. 2019;29(2):90–9. DOI: 10.1089/cap.2018.0119



Хазова С.А.¹ ✉, Байкуносова Г.Ю.², Худойберганава М.Д.³

¹ Костромской государственной университет, Кострома, Россия

² Ташкентский педагогический университет имени Низами, Ташкент, Узбекистан

³ Университет Маъмуна, Хива, Узбекистан

Эмоциональный интеллект как предиктор психологического благополучия слабовидящих

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Хазова С.А. – существенный вклад в замысел и дизайн исследования, анализ и интерпретация данных, подготовка статьи; Байкуносова Г.Ю. – подготовка обзора литературы, анализ и интерпретация данных, финальная работа с текстом; Худойберганава М.Д. – сбор, анализ и интерпретация данных, критический пересмотр статьи в части значимого интеллектуального содержания.

Подана: 02.12.2024

Принята: 13.01.2025

Контакты: s_hazova@ksu.edu.ru

Резюме

Введение. Изучение психологического благополучия лиц, находящихся в затрудненных условиях развития, представляет собой одну из актуальных проблем современной психологии, находящихся на стыке медицины, клинической психологии, психологии развития. Между тем есть явный дефицит эмпирических данных о предикторах психологического благополучия, в том числе недостаточность и противоречивость данных о роли эмоционального интеллекта (ЭИ) в поддержании психологического благополучия (ПБ) лиц с нарушениями зрения.

Цель. Изучить роль эмоционального интеллекта как предиктора психологического благополучия слабовидящих.

Материалы и методы. Выборку составили 429 респондентов, проживающих на территории Республики Узбекистан, в возрасте от 14 до 35 лет ($M=21,6$; $SD=7,37$). Основная группа: 215 слабовидящих с остротой центрального зрения в пределах 0,05–0,3, 136 женщин, 79 мужчин. Группа сравнения: 214 условно здоровых респондентов, 181 женщина и 33 мужчины. Методический комплекс: 1) Опросник ЭМИН Д.В. Люцина (2006); 2) Тест эмоционального интеллекта Н. Холла; 3) Шкала удовлетворенности жизнью (Satisfaction With Life Scale – SWLS) (E. Diener, R.A. Emmons, R.J. Larsen, S. Griffin, 1985); 4) Шкала личного психологического благополучия А.Г. Самохваловой, Е.В. Тихомировой, Н.С. Шиповой, О.Н. Вишневецкой (2022).

Результаты. Установлены немногочисленные отличия в уровне развития ЭИ и ПБ между группами слабовидящих и условно здоровых респондентов ($p \leq 0,05$). Для слабовидящих характерен более низкий уровень контроля экспрессии, но более высокий уровень самомотивации; аффективный, когнитивный, рефлексивный компоненты и общий уровень ПБ выше в группе условно здоровых респондентов. Данные регрессионного анализа позволяют сделать вывод о невысокой предсказательной способности ЭИ по отношению к ПБ, при этом наиболее значимыми предикторами в группе слабовидящих выступают эмоциональная осведомленность и способность

управлять своими эмоциями; однако возрастание внутриличностного ЭИ и самомотивации, наоборот, приводит к снижению ПБ.

Заключение. Делается вывод о неоднозначности роли ЭИ в сохранении ПБ и необходимости дальнейших исследований.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, понимание эмоций, управление эмоциями, эмпатия, психологическое благополучие, удовлетворенность жизнью, слабо-видящие

Khazova S.¹ ✉, Baykunosova G.², Khudoyberganova M.³

¹ Kostroma State University, Kostroma, Russia

² Tashkent Pedagogical University named after Nizami, Tashkent, Uzbekistan

³ Mamun University NTM, Khiva, Uzbekistan

Emotional Intelligence as a Predictor of the Psychological Well-Being of the Visually Impaired

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Khazova S. – significant contribution to the idea and design of the study, analysis and interpretation of data, preparation of the article; Baykunosova G. – preparation of a literature review, analysis and interpretation of data, final work with the text; Khudoyberganova M. – collection, analysis and interpretation of data, critical revision of the article in terms of significant intellectual content.

Submitted: 02.12.2024

Accepted: 13.01.2025

Contacts: s_hazova@ksu.edu.ru

Abstract

Introduction. The study of the psychological well-being of persons in difficult developmental conditions is one of the pressing problems of modern psychology, located at the intersection of medicine, clinical psychology, and developmental psychology. There is a clear lack of empirical data on predictors of psychological well-being, including insufficient and inconsistent data on the role of emotional intelligence (EI) in maintaining the psychological well-being (SWB) of people with visual impairments.

Purpose. To study the role of emotional intelligence as a predictor of psychological well-being of the visually impaired.

Materials and methods. The study sample consisted of 429 respondents living in the Republic of Uzbekistan, aged from 14 to 35 years ($M=21.6$; $SD=7.37$). Main group: 215 visually impaired people with central visual acuity in the better-seeing eye in the range of 0.05–0.3, 136 women, 79 men. The comparison group consisted of 214 apparently healthy respondents, 181 women and 33 men. Methodological complex: 1) Questionnaire Emln D.V. Lucina (2006); 2) N. Hall Emotional Intelligence Test; 3) Life Satisfaction Scale (Satisfaction With Life Scale – SWLS) (E. Diener, R.A. Emmons, R.J. Larsen, S. Griffin, 1985); 4) Personal Psychological Well-Being Scale by A.G. Samokhvalova, E.V. Tikhomirova, N.S. Shipova, O.N. Vishnevskaya (2022).

Results. Few differences were found in the level of EI and SWB between the groups of visually impaired and relatively healthy respondents ($p \leq 0.05$). The visually impaired are

characterized by a lower level of development of expression control, but a higher level of self-motivation; affective, cognitive, reflective components and the overall level of SWB are higher in the group of relatively healthy respondents. Regression analysis data allows us to conclude that the predictive ability of EI in relation to SWB is low, while the most significant predictors in the group of visually impaired people are emotional awareness and the ability to manage one's emotions; however, an increase in intrapersonal EI and self-motivation, on the contrary, leads to a decrease in SWB.

Conclusion. The conclusion is made about the ambiguity of the role of EI in maintaining SWB and the need for further research.

Keywords: emotional intelligence, understanding emotions, managing emotions, empathy, psychological well-being, life satisfaction, visually impaired

■ ВВЕДЕНИЕ

В современной психологии все большее внимание уделяется исследованию психологических особенностей людей с нарушениями развития, в том числе с нарушениями зрения, и факторов, определяющих их возможности иметь высокий уровень качества жизни и психологического благополучия. Между тем существуют выраженные противоречия между государственной политикой в отношении лиц с ограниченными возможностями здоровья, декларирующей равенство возможностей, предпринимающимися усилиями для их социальной интеграции и реальностью их повседневной жизни: культурная и социальная среда все еще остаются малодоступными для данной категории лиц с точки зрения как транспортной, архитектурной организации, доступности учреждений культуры и социальных служб, так и закрепленных в общественном сознании стереотипов [1].

В исследованиях показано, что лица с нарушениями зрения имеют особенности развития всех сторон личности: мотивационной, коммуникативной, интеллектуальной, аффективной, что может приводить к снижению уровня социальной адаптации, качества жизни и, как следствие, снижению уровня психологического благополучия [2, 3]. Тем не менее даже в предлагаемых условиях часть незрячих демонстрирует высокое качество жизни и благополучие, ведет активную жизнь и максимально развивает собственные возможности, другая часть проживает жизнь «социального инвалида». Поэтому поиск ответа на вопрос о наличии предикторов психологического благополучия слабовидящих, находящихся в затрудненных нарушении условий развития, представляет значительный интерес для ученых и определяет актуальность нашего исследования.

Несмотря на все возрастающее количество исследований, данные о психологическом благополучии лиц с нарушениями развития неоднозначны и противоречивы. Частично это связано с терминологической неточностью: различием в понимании того, что такое психологическое благополучие и как оно может быть измерено [4]. Часто речь идет о ряде тесно связанных между собой феноменов: качестве жизни, социально-психологической адаптации, удовлетворенности жизнью, счастье [1]. Кроме того, существует проблема диагностического инструментария, который не учитывает специфики проведения исследования на данной группе респондентов, их интеллектуального своеобразия и действия компенсаторных механизмов [5].

В исследованиях установлено, что в целом респонденты с нарушением зрения имеют средний уровень удовлетворенности разными сторонами жизнедеятельности, демонстрируют отсутствие серьезных эмоциональных проблем, преимущественно хорошее настроение, испытывают удовольствие от повседневной деятельности, удовлетворены социальными контактами. По некоторым данным, свыше 70% характеризуются умеренным эмоциональным комфортом, социальным, физическим и психическим благополучием, говорят об удовлетворительном качестве жизни. По сути, эти данные повторяют общие тенденции, свойственные нормативной выборке [3]. Описывая субъективное благополучие лиц с ограниченными возможностями здоровья (независимо от специфики нарушения), А.А. Лебедева отмечает необходимость активной позиции по отношению к собственному нарушению, стремления к саморазвитию и достаточности личностных ресурсов для совладания с трудностями и посттравматического роста (post-traumatic growth) [6], т. е. автор приходит к заключению, что само по себе нарушение не является условием снижения психологического благополучия [7].

Однако противоположные данные свидетельствуют о том, что приблизительно пятая часть респондентов испытывают напряжение, беспокойство, депрессию, чувствуют себя одинокими, испытывают проблемы в саморегуляции, не имеют ясных жизненных целей и характеризуются низкой осмысленностью жизни [8]. В исследовании голландских ученых установлено, что наличие нарушений зрения существенно снижает качество жизни по сравнению с другими клиническими выборками (например, людьми с нарушением слуха, диабетом II типа), но меньше, чем, например, при инсульте или большом депрессивном расстройстве [9]. В другом исследовании установлено, что школьники с нарушениями зрения, обучающиеся в условиях инклюзии, по сравнению со школьниками из образовательных учреждений для детей с ограниченными возможностями здоровья больше удовлетворены своей школьной жизнью, но при этом меньше – здоровьем и физическим благополучием, оценивают свои способности на низком уровне, а также отмечают у себя напряженность, нестабильность настроения, раздражительность, снижение оптимизма в оценке будущего [3], т. е. наличие зрительного нарушения снижает уровень психологического благополучия и социально-психологической адаптированности личности [10].

Среди факторов, существенно снижающих психологическое благополучие, исследователи называют проблемы принятия ближайшим окружением, опыт депривации (например, проживание в детском доме), отрицательный образ родительской семьи, ограниченность контактов, редкий опыт достижений и успеха [1, 3]. Ключевое значение имеют время возникновения дефекта и глубина нарушения [11].

Наоборот, среди ресурсов лиц со зрительной патологией авторы указывают на важность таких качеств, как уверенность в себе, адекватная самооценка, адекватное отношение к своему дефекту, общительность, рефлексивность, воспринимаемая самоэффективность, социальная смелость и активность, отсутствие фрустрации, эмоциональная стабильность [10, 12]. Для лиц с нарушением развития принципиально важным является навык использования эмоций в социальном взаимодействии с целью получения социальной поддержки [13]. Это приводит к выводу о значимости эмоциональных качеств личности для достижения высокого уровня психологического благополучия.

В целом существует достаточно большое количество исследований, в которых в той или иной мере изучаются эмоциональные особенности слепых и слабовидящих. Так, отмечаются отсутствие представлений о мимике и, соответственно, невозможность оценить эмоциональное состояние партнера и передать свое через выражение лица [14], а также недостаток осмысления, понимания эмоциональных переживаний и состояний других людей; неправильное толкование эмоций, недостаток знаний об эмоциях [5, 15, 16].

При исследовании эмоционального интеллекта подростков и юношей с ОВЗ А.В. Пак установила достаточно низкий уровень развития ЭИ у лиц с нарушениями зрения по сравнению с лицами с нарушением слуха и опорно-двигательного аппарата, при этом наибольшее снижение касалось управления своими эмоциями, самомотивации, эмпатии [17]. Однако данные, полученные в Аммане (Иордания), говорят о среднем уровне эмоционального интеллекта у учащихся с нарушениями зрения и их превосходстве по сравнению с учащимися с нарушениями слуха в эмоциональных знаниях, регуляции эмоций, эмпатии и социальной эффективности [18].

По эмпирическим данным, наиболее значимыми с точки зрения сохранения субъективного благополучия являются: способность идентифицировать и использовать эмоции в деятельности, понимать и принимать себя, достигать личных целей и реализовывать свой потенциал, способность эффективно и конструктивно управлять эмоциями в стрессовых ситуациях, адекватно выражать эмоции, оптимизм как способность быть позитивным, смотреть на светлую сторону жизни, способность чувствовать удовлетворение собой, другими и жизнью в целом [19–22]. В целом исследователи указывают на необходимость изучения ЭИ в контексте психологического благополучия в особых, клинических группах [3, 19]. Таким образом, недостаточность и противоречивость данных о роли ЭИ в поддержании психологического благополучия лиц с нарушениями зрения обусловили цель нашего исследования.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить влияние ЭИ на психологическое благополучие слабовидящих подростков и взрослых. Перед нами стояли следующие исследовательские вопросы: 1) отличается ли уровень психологического благополучия и эмоционального интеллекта условно здоровых и слабовидящих респондентов? 2) может ли уровень развития ЭИ предсказывать уровень психологического благополучия у слабовидящих?

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Выборку составили 429 респондентов, проживающих на территории Республики Узбекистан, в возрасте от 14 до 35 лет ($M=21,6$; $SD=7,37$), подростки в возрасте от 14 до 18 лет и взрослые в возрасте от 19 до 35 лет. Основная группа: 215 слабовидящих с остротой центрального зрения на лучше видящем глазу в пределах 0,05–0,3, 136 женщин, 79 мужчин в возрасте от 14 до 35 лет ($M=21,5$; $SD=7,55$). Эмпирические базы исследования: специальные школы-интернаты «Нурли Маскан» № 29, г. Бухара, № 121, г. Хива, Ташкентский областной и Чиланзарский районный филиалы общества инвалидов. В группе слабовидящих исследование проводилось индивидуально, с соблюдением рекомендаций по проведению диагностики для лиц с нарушениями зрения [3]. Респонденты не имеют снижения интеллекта, препятствующего участию в исследовании.

Группа сравнения: 214 условно здоровых респондентов в возрасте от 14 до 35 лет ($M=21,8$; $SD=7,19$), 181 женщина и 33 мужчины. Все респонденты приняли участие в исследовании на основе добровольного информированного согласия.

Для исследования эмоционального интеллекта (ЭИ) использовались: 1) Опросник ЭМИн Д.В. Люсина (2006) [23], адаптация на узбекский язык М.Д. Худайбергано-вой (2024) [24]; 2) Тест эмоционального интеллекта Н. Холла [25].

Для исследования психологического благополучия (ПБ) личности: 1) Шкала удовлетворенности жизнью (Satisfaction With Life Scale – SWLS) (E. Diener, R.A. Emmons, R.J. Larsen, S. Griffin, 1985) [26]; 2) Шкала личного психологического благополучия А.Г. Самохваловой, Е.В. Тихомировой, Н.С. Шиповой, О.Н. Вишневецкой (2022), перевод на узбекский язык Б.Б. Нуруллаевой (2024). Методика позволяет выявить общий уровень и 5 компонентов психологического благополучия: аффективный, когнитивный, конативный, ценностно-смысловой и рефлексивный [4].

Статистическая обработка эмпирических данных проводилась с помощью программы SPSS Statistics V.19.0. Методы: дескриптивная статистика, U-критерий Манна – Уитни для оценки достоверности различий между основной и контрольной группами; множественный регрессионный анализ для выявления величины и достоверности предикации ЭИ по отношению к ПБ.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ данных свидетельствует о преобладании среднего уровня развития ЭИ и его компонентов в обеих группах (и по тесту ЭМИн Д.В. Люсина, и по тесту Н. Холла), а также о фактически полном отсутствии различий между изучаемыми группами по параметрам: понимание эмоций других людей, понимание собственных эмоций, управление эмоциями других людей, управление собственными эмоциями – и по общим шкалам: понимание эмоций (ПЭ), управление эмоциями (УЭ), межличностный эмоциональный интеллект (МЭИ), внутриличностный эмоциональный интеллект (ВЭИ), эмоциональная осведомленность, управление своими чувствами, эмпатия и воздействие на чувства других людей. Такие результаты подтверждаются, например, в метаанализе исследований ЭИ слепых и слабовидящих, проведенном С. Аль-Тали с соавторами [18], в котором убедительно показано, что уровень развития ЭИ у незрячих находится в области нормативных значений. Тем не менее для слабовидящих характерен более низкий по сравнению с нормативной выборкой уровень развития контроля экспрессии – внешнего проявления эмоций в мимике, пантомимике, тембре и громкости голоса и интонации, а также более высокий уровень самомотивации как способности произвольно управлять чувствами, вызывать у себя состояние спокойствия и положительные эмоции (табл. 1). И то и другое обусловлено прежде всего влиянием дефекта, во-первых, на особенности восприятия в целом (неточность восприятия и дифференцировки зрительных сигналов), социальной перцепции (невозможность судить о состоянии человека на основании экспрессивных мимических средств и неспособность выражать адекватно свое состояние) [14, 15]; а во-вторых, на особенности эмоционального контроля, уверенность и т. д. [2, 12].

Не установлено различий в уровне удовлетворенности жизнью, а также в конативном, включающем в себя индивидуальную систему механизмов регуляции поведения, эффективные паттерны поведения, направленные на саморазвитие, повышение качества жизни, и ценностно-смысловом (установки, цели, личностные смыслы)

Таблица 1
Значимые различия в показателях эмоционального интеллекта
Table 1
Significant differences in emotional intelligence scores

Шкалы	Группы сравнения	Средние ранги	U	p
Контроль экспрессии	Слабовидящие	211,41	19408,5	0,005
	Здоровые	219,63		
Самомотивация	Слабовидящие	231,25	19637,0	0,008
	Здоровые	199,61		

компонентах психологического благополучия. Авторы отмечают, что такое положение дел может быть связано с работой защитных и компенсаторных механизмов [2]. Аффективный (позитивная самооценка, самопринятие, положительная оценка различных сторон своей жизни), когнитивный (система представлений человека о себе как активной, развивающейся личности) и рефлексивный (осознанное отношение к собственной жизни, ощущение собственной компетентности, наполненность жизни) компоненты, а также общий уровень психологического благополучия имеют более высокую выраженность в группе условно здоровых респондентов (табл. 2).

Наши результаты коррелируют с данными других исследований, в которых показано общее снижение настроения слабовидящих по сравнению с условно здоровыми людьми [27], ориентация не на собственные силы и ресурсы, а на социальную поддержку, что свидетельствует о недостаточной вере в собственные возможности по изменению условий жизни, собственную компетентность [3, 11, 13]. Все это приводит к снижению ПБ и удовлетворенности жизнью.

Однако нас интересует вопрос о том, может ли ЭИ выступать предиктором в отношении показателей ПБ слабовидящих, поскольку такое влияние было неоднократно доказано на выборке условно здоровых респондентов [20–22]. На основании данных регрессионного анализа мы можем с уверенностью утверждать, что большинство показателей ПБ действительно предсказываются показателями эмоционального интеллекта. Однако предсказательная способность невысока: от 5,7 (удовлетворенность жизнью) до 14 (когнитивный, когнитивный и ценностно-смысловой компоненты в группе условно здоровых респондентов) процентов дисперсии зависимой переменной, хотя в группе условно здоровых респондентов ЭИ играет все же более значимую роль. Одним из возможных объяснений является то, что эмоциональный

Таблица 2
Значимые различия между группами по показателям психологического благополучия
Table 2
Significant differences between groups in terms of psychological well-being

Шкалы	Группы сравнения	Средние ранги	U	p
Общий показатель	Здоровые	241,61	17310	0,000
	Слабовидящие	188,97		
Аффективный компонент	Здоровые	248,30	15854,5	0,000
	Слабовидящие	182,17		
Когнитивный компонент	Здоровые	233,12	19161,5	0,002
	Слабовидящие	198,04		
Рефлексивный компонент	Здоровые	234,61	19008,5	0,002
	Слабовидящие	205,44		

Таблица 3

Влияние компонентов эмоционального интеллекта на показатели психологического благополучия в группе слабовидящих

Table 3

The influence of emotional intelligence components on indicators of psychological well-being in the group of visually impaired

Компонент эмоционального интеллекта	Общая статистика		Наиболее значимые предикторы
	Коэффициент детерминации R ²	Критерий Фишера F	
Удовлетворенность жизнью	0,06	F=(4,210)=3,18 p<0,014	Контроль экспрессии (β=-0,14*) УЭ (β=-0,17*)
Аффективный компонент	0,09	F=(8,206)=2,57 p<0,010	Управление своими эмоциями (β=-0,16*) ВЭИ (β=-0,22*) Эмоциональная осведомленность (β=0,20*) УЭ (β=-0,11*)
Когнитивный компонент	0,09	F=(5,209)=4,19 p<0,004	Управление своими чувствами (β=0,17*) Эмоциональная осведомленность (β=0,19*)
Конативный компонент	0,13	F=(6,208)=5,43 p<0,000	Понимание чувств (ПЭ) (β=-0,23**) Общий ЭИ (Н. Холл) (β=0,24*)
Ценностно-смысловой компонент	0,10	F=(8,206)=2,76 p<0,006	Эмоциональная осведомленность (β=0,20*) Самотивация (β=-0,23**)

Примечания: * p≤0,05; ** p≤0,01; *** p≤0,001.

интеллект отражает прежде всего когнитивную сферу личности (в теории Д.В. Люси-на – это когнитивная способность) [23]. Так, при изучении IQ также выявлена незначительная предсказательная способность общего интеллекта по отношению к уровню адаптации. Вероятно, и в отношении ЭИ как способности работают те же механизмы.

Анализируя результаты в группе слабовидящих (табл. 3), обратим внимание на несколько важных аспектов: 1) 6 из 11 коэффициентов β, объясняющих влияние отдельных параметров эмоционального интеллекта на психологическое благополучие, являются отрицательными, т. е. при возрастании ЭИ ПБ и удовлетворенность жизнью, наоборот, снижаются; 2) наиболее важными предикторами являются: эмоциональная осведомленность и способность управлять своими эмоциями, чувствами и их экспрессией, что было отмечено и другими исследователями, – знания об эмоциях и способность адекватно их выражать повышают удовлетворенность социальным взаимодействием [21, 22]; 3) возрастание внутриличностного ЭИ, интегрирующего способности понимать свои чувства и управлять ими, предсказывает снижение аффективного компонента ПБ, в то время как самотивация приводит к снижению ценностно-смыслового компонента, т. е. к осознанности целей в жизни. Такие результаты, вне всякого сомнения, нуждаются в дальнейшей верификации.

В группе условно здоровых респондентов (табл. 4) управление эмоциями, их распознавание, самотивация выступают важными предикторами ПБ и удовлетворенности жизнью. По сути, наши данные в очередной раз подтвердили гипотезу о том, что люди, имеющие более высокий уровень ЭИ, имеют и более высокий уровень ПБ, поскольку они лучше понимают, распознают эмоции и управляют ими [21]. Однако стоит обратить внимание на неоднозначную роль эмпатии, которая, с одной стороны, повышает удовлетворенность жизнью, а с другой – предсказывает снижение положительной оценки своей жизни, ее осмысленности и эффективности своего поведения.

Таблица 4

Влияние компонентов эмоционального интеллекта на показатели психологического благополучия в группе условно здоровых респондентов

Table 4

The influence of emotional intelligence components on indicators of psychological well-being in a group of relatively healthy respondents

Компонент эмоционального интеллекта	Общая статистика		Наиболее значимые предикторы
	Коэффициент детерминации R ²	Критерий Фишера F	
Удовлетворенность жизнью	0,06	F=(3,210)=4,34 p<0,014	Эмпатия (β=0,14*) Управление своими эмоциями (β=0,17*)
Аффективный компонент	0,12	F=(5,207)=5,77 p<0,000	Управление своими эмоциями (β=0,26**) Эмпатия (β=-0,24**) Самомотивация (β=0,16**)
Когнитивный компонент	0,14	F=(6,207)=5,84 p<0,000	Распознавание эмоций других (β=0,36***)
Конативный компонент	0,14	F=(5,208)=7,94 p<0,000	ВЭИ (β=0,21**) Общий ЭИ (Н. Холл) (β=0,25**) Распознавание эмоций других (β=0,25*)
Ценностно-смысловой компонент	0,14	F=(5,208)=6,62 p<0,000	Самомотивация (β=0,16*) Распознавание эмоций других (β=0,29**) Эмпатия (β=-0,25**)
Общий уровень психологического благополучия	0,06	F=(3,211)=4,54 p<0,004	Распознавание эмоций других (β=0,35***) Эмпатия (β=-0,21*) Самомотивация (β=0,15*)

Примечания: * p≤0,05; ** p≤0,01; *** p≤0,001.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты позволяют сделать выводы о том, что эмоциональный интеллект играет важную роль в достижении удовлетворенности жизнью, поддержании высокого психологического благополучия. Однако роль его неоднозначна и нуждается в дальнейших исследованиях (прежде всего на клинических выборках) для накопления эмпирических данных, достаточных для обоснованных выводов. Вероятно, есть смысл рассмотреть возрастные особенности предикации психологического благополучия со стороны ЭИ, сопоставить их с данными, полученными в группе здоровых респондентов. Это тем более необходимо, потому что, с одной стороны, эмпирических фактов в данном предметном поле накоплено не так много, с другой – эти данные могли бы послужить важной основой для построения программ развития и интервенции для людей с нарушениями зрения.

Ограничения исследования связаны, во-первых, с объединением в одну группу подростков и взрослых, что не позволило на данном этапе учесть возрастные особенности, во-вторых, с невозможностью учесть социокультурные факторы при интерпретации данных в связи с отсутствием такого рода исследований на территории Узбекистана.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Adeeva T.N., Tikhonova I.V. Some aspects of the sociocultural determination of the subjective well-being of persons with disabilities. *Bulletin of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*. 2018;24(3):190–196. (in Russian)
2. Adeeva T.N., ed. *Internal picture of the defect of persons with disabilities in the structure of self-concept: determinants and effects in predicting developmental risks and successful adaptation*. Kostroma: Kostroma State University; 2021. 170 p. (in Russian)
3. Khazova S.A., Adeeva T.N., Tikhonova I.V., eds. *Life trajectories of persons with disabilities through the prism of quality of life*. Kostroma: Kostroma Printing House; 2019. 200 p. (in Russian)
4. Samokhvalova A.G., Shipova N.S., Tikhomirova E.V., et al. Methodology for assessing the psychological well-being of students: verification and validation. *KSU Bulletin. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*. 2022;28(1):76–83. doi: 10.34216/2073-1426-2022-28-1-76-83. (in Russian)
5. Markelova T.V., Shakhina A.S., Pozdnyakova M.V. Search for alternative methods for studying the emotional sphere of the blind and visually impaired, taking into account their peculiarities of perception. *Problems of modern pedagogical education*. 2023;79-3:241–244. (in Russian)
6. Lebedeva A.A. *Subjective well-being of persons with disabilities* (PhD Thesis). M.; 2012. 182 p. (in Russian)
7. Leontyev D.A., Lebedeva A.A., Kostenko V.Yu. Trajectories of personal development: reconstruction of the views of L. S. Vygotsky. *Issues of education*. 2017;2:98–112. (in Russian)
8. Khazova S.A., Adeeva T.N., Tikhonova I.V. Variants of Life Trajectories Among Persons with Disabilities in the Context of Subjective Well-Being and Life Quality. *Social Welfare: interdisciplinary approach*. 2019;9(2):106–115. doi: 10.21277/sw.v2i9.462
9. Langelaan M., de Boer M., van Nispen R., et al. Impact of visual impairment on quality of life: A comparison with quality of life in the general population and with other chronic conditions. *Ophthalmic Epidemiology*. 2007;14:119–126.
10. Golovey L.A., Bejnarovich K.K. Personal adaptive potential of adolescents with low vision. *Bulletin of St. Petersburg University. Sociology*. 2009;(4):154–160. (in Russian)
11. Gorkovaya I.A., Miklyaeva, A.V. Characteristics of the quality of life of adolescents with visual impairments in the context of their resilience. *Clinical and special psychology*. 2017;6(4):47–60. doi: 10.17759/cpse.2017060404. (in Russian)
12. Kondryukhova T.N. *The internal picture of the disease in the psychological structure of the personality of the visually impaired* (PhD Thesis). St. Petersburg; 2004. 25 p. (in Russian)
13. Zeidner M., Matthews G. Ability emotional intelligence and mental health: Social support as a mediator. *Personality and Individual Differences*. 2016;99:196–199.
14. Solntseva L.I. Psychological problems of the blind in difficult and extreme situations. *Special psychology*. 2005;1(3):5–20. (in Russian)
15. Deniskina V.Z. *Formation of non-speech means of communication in children with visual impairments*. Verkhnyaya Pyshma. 1997. 22 p. (in Russian)
16. Kumar S., Singh, J. Emotional Intelligence and Adjustment Among Visually Impaired and Sighted School Students. *Asian Journal of Multidimensional Research*. 2013;2:1–8.
17. Pak A.V. Study of emotional intelligence in persons with disabilities and adolescent disabilities. *Science, personality, education in an era of change: collection of articles of the International Scientific and Practical Conference (September 11, 2023)*. Petrozavodsk: New Science; 2023; 78-86. (in Russian)
18. Al-Tal S.M., Al-Jawaldeh F.E., Al-Taj H.M. et al. Emotional Intelligence Levels of Students with Sensory Impairment. *International Education Studies*. 2017;10:145–153.
19. Bar-On R. *The Impact of Emotional Intelligence on Health and Wellbeing*. In Tech. 2012. doi: 10.5772/32468
20. Blasco-Belled A., Rogoza R., Torrelles-Nadal C., et al. Emotional Intelligence Structure and Its Relationship with Life Satisfaction and Happiness: New Findings from the Bifactor Model. *J Happiness Stud*. 2020;21:2031–2049. doi: 10.1007/s10902-019-00167-x
21. Chen Y., Peng Y., Fang P. Emotional intelligence mediates the relationship between age and subjective well-being. *The International Journal of Aging and Human Development*. 2016;83(2):91–107. doi: 10.1177/0091415016648705
22. Sergienko E.A., Khlevnaya E.A., Kiseleva T.S. The role of emotional intelligence in human performance and psychological well-being. *Bulletin of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*. 2020;26(1):46–53. doi: 10.34216/2073-1426-2020-26-1-46-53 (in Russian)
23. Lyusin D.V. A new technique for measuring emotional intelligence: the Emln questionnaire. *Psychological Diagnostics*. 2006;4:3–22. (in Russian)
24. Xudoyberganova M. J. *Adaptation and modification of Dmitry Vladimirovich Lyusin's EMIN questionnaire "Determining emotional intelligence" (for the conditions of Uzbekistan): Methodological guide*. Urganch: Xorazm nashriyoti; 2024. 45 p. (in Uzbek)
25. Ilyin E.P. *Emotions and feelings*. St. Petersburg: Peter; 2011. 752 p. (in Russian)
26. Elshansky S.P., Anufriev A.F., Kamaletdinova Z.F., et al. Psychometric indicators of the Russian version of the life satisfaction scale. *Russian Journal of Education and Psychology*. 2015;9(53):444–458.
27. Kim A. M., Park J.-H. Mental Health and Depressive Mood in People With Visual Impairments. *Journal of Visual Impairment & Blindness*. 2023;117(4):314–325. doi: 10.1177/0145482X231193970



Qutaiba M. Dawood¹, Zainab Barakat² ✉, Amenah S. Abdulkareem¹, Mustafa A. Jabr¹, Murtaza H. Abd-Alsada¹, Sara A. Sahb¹, Maryam A. Zahru¹, Zahra S. Maran¹

¹ Al Zahraa College of Medicine, University of Basrah, Basrah, Iraq

² College of Medicine, University of Basrah, Basrah, Iraq

Exploring Psychosocial Challenges Among Patients with Sickle Cell Disease: A Cross-Sectional Study

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Qutaiba M. Dawood – conceptualization, data curation, investigation, methodology, project administration, resources, software, visualization, writing – original draft and writing – review & editing; Zainab Baraka – conceptualization, data curation, investigation, methodology, project administration, resources, software, visualization, writing – original draft and writing – review & editing; Amenah S. Abdulkareem – conceptualization, data curation, investigation, methodology, project administration, resources, writing – original draft and writing – review & editing; Mustafa A. Jabr – conceptualization, data curation, investigation, methodology, project administration, writing – original draft and writing – review & editing; Murtaza H. Abd-Alsada – conceptualization, methodology, project administration, resources, validation, visualization, writing – original draft and writing – review & editing; Sara A. Sahb – conceptualization, investigation, methodology, project administration, resources, software, writing – original draft and writing – review & editing; Maryam A. Zahru – conceptualization, data curation, investigation, methodology, project administration, resources, visualization, writing – original draft and writing – review & editing; Zahra S. Maran – conceptualization, data curation, methodology, project administration, resources, validation, visualization, writing – original draft and writing – review & editing.

Submitted: 06.11.2024

Accepted: 13.01.2025

Contacts: za4389452@gmail.com

Abstract

Introduction. Sickle cell disease (SCD) is a group of inherited hemoglobin disorders marked by alterations affecting the β -globin chain of hemoglobin. These could lead to persistent hemolytic anemia, severe acute and chronic pain.

Purpose. To comprehend the impact of SCD on various facets of patients' lives, including education, employment, relationships, and mental health.

Materials and methods. This descriptive cross-sectional study examines the psychosocial challenges of sickle cell disease (SCD) among patients in Basra city, Iraq. Conducted over three months at the Basra Hematology Center in Al Sayyab Teaching Hospital, the study enrolled 120 patients aged 15 and above diagnosed with SCD or sickle thalassemia. Utilizing structured interviews and standardized questionnaires.

Results. The prevalence of psychosocial challenges, with a significant proportion reporting difficulties in education, career choices, social relationships, and mental well-being. Pain intensity assessments using the Visual Analog Scale underscored the severity of pain experienced by participants. Additionally, socio-demographic factors such as age showed associations with pain scores.

Conclusion. This study highlights the significant psychosocial challenges faced by SCD patients, affecting various aspects of their lives including education, employment, relationships, and mental health. While certain socio-demographic factors showed associations with pain scores.

Keywords: sickle cell disease, psychosocial challenges, chronic pain, Vasoocclusive crises, β -globin chain

Кутайба М. Давуд¹, Зайнаб Барака² ✉, Амена С. Абдулкарим¹, Мустафа А. Джабр¹, Муртаза Х. Абд-Алсада¹, Сара А. Сахб¹, Марьям А. Захру¹, Захра С. Маран¹

¹ Медицинский колледж Аль-Захраа, Университет Басры, Басра, Ирак

² Медицинский колледж, Университет Басры, Басра, Ирак

Изучение психосоциальных проблем у пациентов с серповидноклеточной анемией: перекрестное исследование

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Кутайба М. Давуд – концептуализация, обработка данных, исследование, методология, администрирование проекта, ресурсы, программное обеспечение, визуализация, написание – оригинальный черновик и рецензирование и редактирование; Зайнаб Барака – концептуализация, обработка данных, исследование, методология, администрирование проекта, ресурсы, программное обеспечение, визуализация, написание – оригинальный черновик и редактирование – рецензирование и редактирование; Амена С. Абдулкарим – концептуализация, сбор данных, исследование, методология, администрирование проекта, ресурсы, написание – первоначальный проект и написание – рецензирование и редактирование; Мустафа А. Джабр – разработка концепции, сбор данных, исследование, методология, администрирование проекта, написание оригинального проекта и рецензирование и редактирование текстов; Муртаза Х. Абд-Алсада – разработка концепции, методология, администрирование проекта, ресурсы, проверка достоверности, визуализация, написание оригинального проекта и рецензирование и редактирование текстов; Сара А. Сахб – концептуализация, исследование, методология, администрирование проекта, ресурсы, программное обеспечение, написание оригинального проекта и рецензирование, редактирование; Марьям А. Захру – концептуализация, обработка данных, исследование, методология, администрирование проекта, ресурсы, визуализация, написание – первоначальный проект и письменное рассмотрение и редактирование; Захра С. Маран – концептуализация, обработка данных, методология, администрирование проекта, ресурсы, проверка достоверности, визуализация, написание – первоначальный проект и письменное рассмотрение, редактирование.

Подана: 06.11.2024

Принята: 13.01.2025

Контакты: za4389452@gmail.com

Резюме

Введение. Серповидноклеточная анемия представляет собой группу наследственных нарушений гемоглобина, характеризующихся изменениями, затрагивающими β-глобиновую цепь гемоглобина. Это может привести к стойкой гемолитической анемии, сильной острой и хронической боли.

Цель. Понять влияние серповидноклеточной анемии на различные аспекты жизни пациентов, включая образование, работу, отношения и психическое здоровье.

Материалы и методы. В данном описательном поперечном исследовании изучаются психосоциальные проблемы пациентов с серповидноклеточной анемией в городе Басра (Ирак). В исследовании, проводившемся в течение трех месяцев в гематологическом центре Басры клинической больницы Аль-Сайяб, приняли участие 120 пациентов в возрасте 15 лет и старше с диагнозами «серповидноклеточная анемия» или «серповидная талассемия». Использовали структурированные интервью и стандартизированные анкеты.

Результаты. Психосоциальные проблемы распространены среди пациентов с серповидноклеточной анемией, при этом значительная часть пациентов сообщает о трудностях в образовании, выборе карьеры, социальных отношениях и психическом благополучии. Оценка интенсивности боли с использованием визуально-аналоговой шкалы подчеркивает тяжесть боли, которую испытывали участники. Кроме того, социально-демографические факторы, такие как возраст, показали связь с оценкой боли.

Заключение. Исследование подчеркивает серьезные психосоциальные проблемы, с которыми сталкиваются пациенты с серповидноклеточной анемией, влияющие на различные аспекты их жизни, включая образование, трудоустройство, отношения и психическое здоровье. Некоторые социально-демографические факторы отражают связь с показателями боли.

Ключевые слова: серповидноклеточная анемия, психосоциальные проблемы, хроническая боль, вазоокклюзионные кризы, цепь β -глобина

■ INTRODUCTION

Sickle cell disease (SCD) is a group of inherited hemoglobin disorders marked by alterations affecting the β -globin chain of hemoglobin, leading to persistent hemolytic anemia, severe acute and chronic pain, and ongoing organ damage [1, 2]. Pain is a distinctive characteristic of SCD, significantly impacting patients' well-being and quality of life [3]. It manifests in various forms including acute intermittent pain, chronic daily pain, and acute-on-chronic pain, persisting from early infancy throughout patient's life [4]. As individuals age, chronic pain becomes increasingly prevalent, affecting 30% to 40% of SCD patients [5]. Vasoocclusive crises triggered by SCD often lead to intense acute pain, resulting from blood flow obstruction by sickled red blood cells in small vessels, reducing oxygen supply to affected organs. This pain can affect various anatomical regions, including bone structure, joints, and soft tissue, presenting symptoms such as dactylitis, acute joint necrosis, or acute abdomen [6]. Chronic pain in SCD refers to persistent pain experienced on most days for at least six months, and potentially originating from central sensitization or neuropathic mechanisms [7, 8]. The pain experienced in sickle cell disease often necessitates hospitalization, negatively impacts quality of life, potentially reduces survival rates, and leads to significant disability for many individuals [6]. Assessment of pain in SCD relies on patient self-reports, corroborated to identify underlying causes such as avascular necrosis or leg ulcers, with validated instruments crucial for clinical evaluation and decision-making [9].

In addition to the physical illness, sickle cell disease (SCD) patients also encounter a spectrum of psychosocial challenges, including social stigmatization, mental health disorders, sleep disruptions, interpersonal dynamics, substance dependency, and workplace biases [10]. Depression and anxiety frequently affect SCD patients, resulting in high pain levels and clinical complications, suboptimal therapy adherence, and disruptions in various life aspects [10, 11]. Another issue is social stigmatization that stems from diverse sources, including the use of opioids for pain management, racial identity (especially being of African descent), delayed growth or puberty, socioeconomic status, and the severity of the illness. Those with SCD who face stigma often contend with impaired sexual function, elevated stress levels, increased pain perception, inadequate coping mechanisms, medication non-adherence, and depression [12]. Moreover, sleep disturbances is also a common challenge. Notably, patients often experience a negative association between pain levels and sleep quality [13]. The most common sleep-disordered breathing is obstructive sleep apnea (OSA) which is attributed to upper airway obstruction resulting from compensatory adenotonsillar hyperplasia.

This condition follows splenic infarction and reactive lymph node enlargement due to recurrent infections [14].

SCD also poses a great risk for developing depression and anxiety, as demonstrated in a recent study by Al Marzouki et al. [15] involving 119 patients aged 18 and older that concluded that 45.4% of participants exhibited depressive symptoms, with slightly higher rates among male patients. Depression and anxiety can also exacerbate pain and hinder coping strategies, with reported incidences ranging from 26% to 33% for depression and 6.5% to 36% for anxiety [9]. This study aimed to explore the psychosocial experiences and pain intensity among individuals aged 15 and above with SCD.

■ MATERIALS AND METHODS

Study design

This descriptive cross-sectional study was conducted in Basra city at the Basra Hematology Center in Al Sayyab Teaching Hospital, spanning three months from September 1st to November 31st, 2023. The study was conducted three days a week, with each session lasting two hours from 10:30 a.m. to 12:30 p.m.

Sampling, methods and sample size

A convenient sample of 120 patients aged 15 and above, diagnosed with sickle cell disease (SCD) or sickle thalassemia, and attending the Hematology Center at Al-Sayyab Teaching Hospital in Basra city, were included in the study. The sample size was determined based on the available time period for the study. Patients included in the study either visited Basra Hematology Center independently or were referred from hematological clinics. The authors provided clear explanations regarding the purpose and nature of the study to all participants, emphasizing confidentiality, and obtained verbal consent from each subject before enrollment. Each selected patient underwent an interview in a private setting at the hospital using a specially designed structured questionnaire (see Appendix. 2) tailored for the study's objectives.

Interviews

The interviews lasted approximately 10–15 minutes and aimed to comprehensive understanding of the psychosocial encounters of SCD patients and how pain affects their daily activities.

Questionnaire

Patients who consented to participate completed standardized questionnaires in a private hospital setting. A medical student was present to assist with questionnaire administration and address any questions. A researcher-designed questionnaire was utilized. It comprised two sections: Section A focused on gathering respondents' demographic information, while Section B consisted of 20 items aimed at measuring the psychosocial challenges faced by SCD patients. The questionnaire's validity was ensured through expert validation in family medicine, while its reliability was established via the test-retest method, yielding a coefficient of 0.84.

Pain intensity

Pain was assessed using the Visual Analog Scale (VAS), a method used to gauge pain severity by asking patients to rate their pain level on a scale from 0 to 10. Here, 0 denotes no pain, while 10 represents the most severe pain imaginable. Based on their scores, patients were categorized as follows:

- 0 = No pain.
- 1–2 = Mild, bothersome pain.
- 3–4 = Persistent, uncomfortable, bothersome pain.
- 5–6 = Distressing, distressing, distressing pain.
- 7–8 = Intense, dreadful, excruciating pain.
- 9–10 = Worst possible, unbearable, excruciating pain.

Data Collection Procedure

Identification and Recruitment: Potential participants were identified by the authors at Basra Hematology Center. They were approached and informed about the study's objectives and procedures.

Data Management

The research team securely stored and managed completed questionnaires and interview transcripts.

Informed Consent

Every participant received detailed information about the study, including their rights as participants, the questionnaire, and the confidentiality protocols for their data. Informed consent was obtained from each participant.

Confidentiality

Personal information and responses from participants were treated with utmost confidentiality and were securely stored and accessible only to authorized researchers.

Inclusion Criteria

Patients diagnosed with SCD/sickle thalassemia, aged 15 and above, of both sexes, attending Basra Hematology Center.

Exclusion Criteria

1. Patients diagnosed with SCD under the age of 15.
2. Patients with sickle cell trait, pregnant individuals, and those diagnosed with hematological malignancies.
3. Post-operative SCD patients.
4. Patients who declined participation in the study.

Statistical Analysis

SPSS program (Statistical Packages for Social Sciences – version 19) was used to carry out statistical analysis of the data. The results were tabulated. Chi-square test (χ^2) or Fisher exact test, coupled with logistic regression analysis, were employed to discern associations among variables. Statistical significance was established with a p-value below 0.05.

■ RESULTS

The socio-demographic features of the population are shown in Table 1. This study included 120 participants, with ages ranging from 15 to 65 years. The majority fell within the 15–24 age group, accounting for 55.8%. Those aged 25–34 constituted 29.2%, while those aged 35–44 represented 14.1%, and those aged 65 and above constituted only 8%.

Regarding gender distribution, slightly over half of the participants were male (53.3%), while females accounted for 46.7%. In terms of educational status, 41.7% had finished secondary school, 21.7% had attained a higher educational level, and only 3.3% were illiterate. The majority of participants (70.8%) were single, with only 29.2% being married. Additionally, the majority resided in urban areas (61.7%). Regarding disease management, a significant majority (94.2%) were under some form of management, while the remaining 5.8% were not. More than half of the participants (57.5%) had not undergone any surgical intervention, while 42.5% had undergone previous surgical interventions. In terms

Table 1
Socio-demographic features of the study population

Variable	No.	%
Age (years)		
15–24	67	55.8
25–34	35	29.2
35–44	10	8.3
45–54	3	2.5
55–64	4	3.3
65 and above	1	8
Sex		
Male	64	53.3
Female	56	46.7
Education		
No education	4	3.3
Primary school	40	33.3
Secondary school	50	41.7
Diploma	11	9.2
College	12	10
Master	3	2.5
Marital Status		
Single	85	70.8
Married	35	29.2
Residency		
Urban	74	61.7
Rural	46	38.3
Is the patient on medical treatment?		
No	7	5.8
Yes	113	94.2
Any previous surgical intervention (hip replacement or nerve block)?		
No	69	57.5
Yes	51	42.5

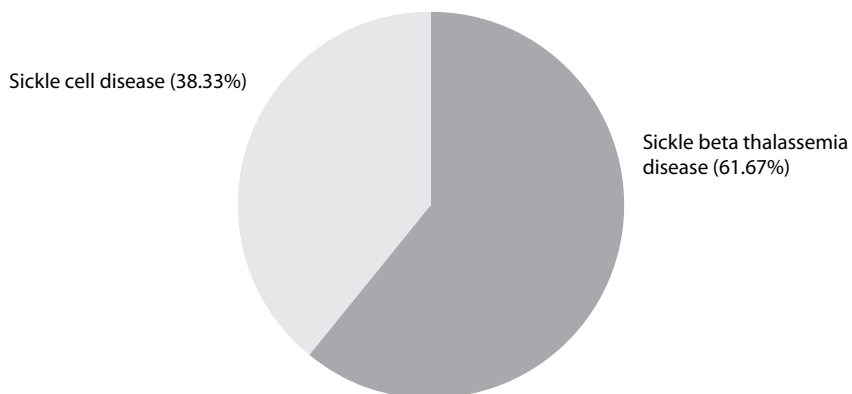


Fig. 1. Types of Haemoglobinopathies of study population

of disease distribution, the majority (61.67%) had sickle beta thalassaemia, while the remainder (38.33%) had sickle cell disease. This is demonstrated in Fig. 1.

Table 2 shows the psycho-social impact of SCD among the study population. Specifically, 81.7% reported feeling happy when interacting with others, while 77.5% expressed concern about experiencing painful episodes during physical activities. Additionally, 74.2% reported feeling irritated or anxious, and 69.2% faced difficulties in their studies

**Table 2
Psycho-Social impact of SCD among the study population**

Variable	No.	%
SCD adversely impacts my overall social relationships (family, friends)		
No	62	51.7
Yes	58	48.3
My career options are restricted		
No	51	42.5
Yes	69	57.5
I have difficulty in study / get in school		
No	37	30.8
Yes	83	69.2
I struggle to find a compatible partner for marriage / I face challenges within my marriage		
No	57	47.5
Yes	63	52.5
People avoid being around me		
No	94	78.3
Yes	26	21.7
I feel irritated/anxious		
No	31	25.8
Yes	89	74.2
I feel scared and vulnerable whenever I'm surrounded by friends		
No	85	70.8
Yes	35	29.2
I feel disconnected and lack a sense of belonging		
No	79	65.8
Yes	41	34.2

Table 2 end

I feel anxious about my life expectancy		
No	53	44.2
Yes	67	55.8
I feel happy with people		
No	22	18.3
Yes	98	81.7
My family shows no concern for my well-being		
No	98	81.7
Yes	22	18.3
I'm worry about painful episodes during exercises		
No	27	22.5
Yes	93	77.5
Do you have any previous history of suicide or thoughts of suicide?		
No	92	76.7
Yes	28	23.3
I feel unsettled when in public		
No	76	63.3
Yes	44	36.7
I struggle to consume any type of food		
No	46	38.3
Yes	74	61.7

or attending school. Eating limitations were reported by 61.7% of participants, and 57.5% felt restricted in their career choices. Furthermore, 52.5% found it challenging to find a suitable partner for marriage, and 48.3% perceived that SCD negatively impacted their social relationships. About 36.7% did not feel at ease in public settings, and 34.2% lacked a sense of belonging. Fear regarding life expectancy was reported by 55.8% of participants, while 29.2% felt scared and unprotected among friends. Additionally, 23.3% had a history of suicidal thoughts or attempts, and 21.7% felt that people avoided associating with them. Lastly, 18.3% perceived their families as being unconcerned about their well-being.

Table 3
Rank distribution of participants' psychosocial problems facing sickle-cell patient

Item No.	Psycho-social problems facing adults with sickle cell disease	Rank
14	I'm worry about painful episodes during exercises	1 st
8	I feel irritated / anxious	2 nd
4	I have difficulty in study / get in school	3 rd
7	I struggle to consume any type of food	4 th
2	My career options are restricted	5 th
11	I feel anxious about my life expectancy	6 th
3	I struggle to find a compatible partner for marriage/ I face challenges within my marriage	7 th
1	SCD adversely impacts my overall social relationships (family, friends)	8 th
6	I feel unsettled when in public	9 th
10	I feel disconnected and lack a sense of belonging	10 th
9	I feel scared and vulnerable whenever I'm surrounded by friends	11 th
15	Do you have any previous history of suicide or thoughts of suicide?	12 th
5	People avoid being around me	13 th
13	My family shows no concern for my well-being	14 th
12	I feel happy with people	15 th

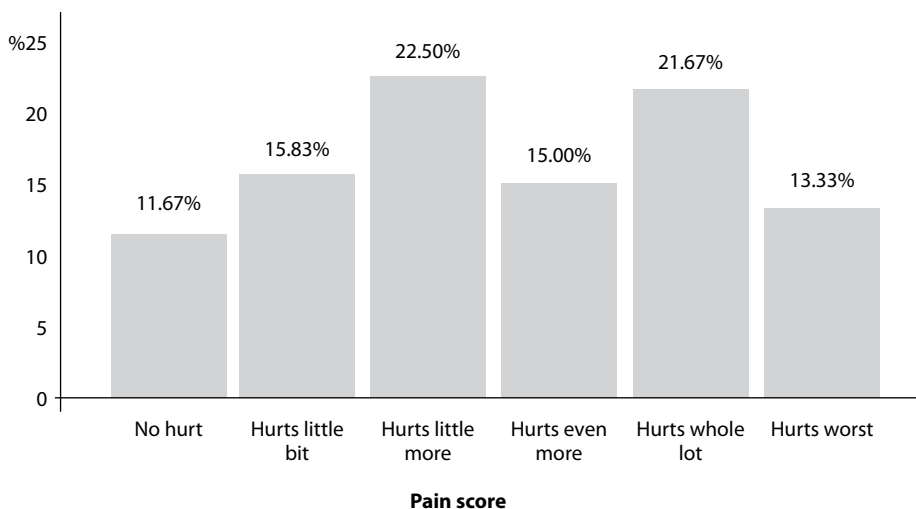


Fig. 2. Pain perception score among SCD patient

Table 4
The adversely impacton of SCD on social relationships and socio- demographic factors association

Variables	No		Yes	
Age of Respondent (years)	No.	%	No.	%
15-24	39	62.9	28	55.8
25-34	13	21	22	37.9
35-44	6	9.7	4	6.9
45-54	2	3.2	1	1.7
55-64	2	3.2	2	3.2
65 and above	0	0	1	1.7
Fisher Exact test = 5.836, P=0.048				
Education level	No.	%	No.	%
Illiterate	2	3.2	2	3.2
Primary education	19	30.6	21	36.2
Secondary education	30	48.4	20	34.5
Diploma	5	8.1	6	10.3
Collage	3	4.8	9	15.5
Master	3	4.8	0	0
Fisher Exact test =7.735, P=0.065				
Sex	No.	%	No.	%
Male	31	50.0	33	53.3
Female	31	50.0	25	46.7
X ² =1.503, P=0.110				
Marital Status	No.	%	No.	%
Single	45	72.6	40	69.0
Married	17	27.4	18	29.2
X ² =0.190, P=0.145				

Table 4 end

Pain Score	No.	%	No.	%
No Hurt	8	12.9	6	11.7
Hurts little bit	10	16.1	9	15.8
Hurts little more	11	17.7	16	27.6
Hurts even more	14	22.6	4	6.9
Hurts whole lot	13	21.0	13	22.4
Hurts worst	6	9.7	10	13.3
X ² =7.695, P=0.04				

Table 3 presents the average and ranking of respondents' descriptions regarding the psycho-social challenges encountered by sickle cell patients.

Regarding the pain score, the distribution was as follows: 22.50% experienced a little more pain, 21.67% experienced a whole lot of pain, 15.83% experienced a bit of pain, 15.00% experienced even more pain, 13.33% experienced the worst pain, and the lowest percentage, 11.67%, reported no pain (Fig. 2).

In terms of the adverse impact of SCD on social relationships and socio-demographic factors, significant associations were observed with age and pain scores (p-value <0.05). However, no significant associations were found with other socio-demographic factors such as educational level, sex, and marital status (Table 4).

■ DISCUSSION

Apart from the physical health issues associated with sickle cell disease, patients also face complex psychosocial obstacles, including pain crises, sleep disorders, interpersonal relationships and social stigma. These challenges also impact their families and social networks, and can significantly affect the overall effectiveness of treatment [10]. This cross-sectional study involving 120 SCD patient, revealed that the majority of cases fell within the age group of 15 to 24 years old. More than half of the participants were male (53.3%), while the remaining (46.7%) were female. Additionally, the majority of participants (70.8%) were single, with only 29.2% being married. Similar to a previous study conducted in Nigeria by Theresa et al. [16], the majority of respondents (61.7%) hailed from urban areas. This also align with the Sickle Cell Data Collection Program (SCDC) in Tennessee by Allison et al. [17]. In terms of educational level, a similar distribution was observed by Harris et al. [18], with the vast majority of patients had a secondary school degree or a higher educational degree.

Regarding management, the majority of patients (94.2%) were undergoing treatment, while the remaining 5.8% were not. These results are in line with those obtained from the international Sickle Cell World Assessment Survey (SWAY) by Osunkwo et al. [19]. Furthermore, more than half of the participants (57.5%) had not undergone any procedures like hip replacements or nerve blocks, while 42.5% had undergone previous surgical interventions. A similar trend was seen in a cross-sectional study by Alshurafa et al. [20].

Moreover, 57.5% reported limitations in their choice of career, which has severe psycho-social implications, similar to findings from a previous study by Thomas et al. [21]. Additionally, a notably high proportion of patients (74.2%) felt irritated or anxious,

consistent with findings suggesting increased depression and anxiety among individuals with SCA by Molock et al. [22]. Additionally, concerns about painful episodes during exercise were reported by 77.5% of participants by Gouraud et al. [23] concluded that, in addition to the effect of anemia in SCD on diminishing oxygen delivery to the skeletal muscle, patients also exhibit significant skeletal muscle dysfunction, resulting in reduction in functional capacity and overall quality of life. Furthermore, 48.3% perceived that SCA adversely affected their overall social relationships. This is consistent with the findings of Adzika et al. [24].

Difficulties in studying or attending school were reported by 69.2% of participants. A previous cross-sectional survey of SCA patients by Osunkwo et al. showed significant impact of SCD on achievement in school and career progress a finding which is consistent with the present study (19). Additionally, 52.5% found it challenging to find a suitable partner in marriage. Oladiran et al. [25] studied the influence of SCD on the choice of romantic partners. They reported concerns about passing on the disease, caregiving responsibilities, lifestyle limitations, fear of complications, and stigma surrounding SCD. Moreover, 23.3% reported a history of suicide or suicidal thoughts, consistent with a previous study by Oliveira et al. who reported a percentage of 20% [26]. This could be attributed to the strong religious beliefs among the population, as religion has been linked to lower rates of suicidal thoughts in some studies [27].

Regarding the association between the adverse impacts of SCA on social relationships and socio-demographic factors, there was a significant association with age and pain scores, with a p-value less than 0.05, similar to findings from previous studies by Edwards et al. [28] and McClish et al. [29]. However, no significant associations were found with other socio-demographic factors such as educational level, sex, and marital status. This aligns with findings from studies by Harris et al. [18] and Adzika et al. [24].

While the study provided valuable insights into the targeted population, several limitations need consideration. These include the potential response bias in self-reported data, the cross-sectional nature limiting causal inferences, subjective pain assessment methods, and limited sample size. Despite these limitations, the study contributes to understanding the psychosocial challenges faced by SCD patients, highlighting the need for further research addressing these complexities in diverse settings and populations.

■ CONCLUSION

This study highlights the significant psychosocial challenges faced by SCD patients, affecting various aspects of their lives including education, employment, relationships, and mental health. While certain socio-demographic factors showed associations with pain scores, further research is needed to better understand the complex interplay between these factors and the impact of SCD.

■ REFERENCES

1. Payne AB, Mehal JM, Chapman C, et al. Trends in sickle cell disease-related mortality in the United States, 1979 to 2017. *Annals of Emergency Medicine*. 2020;76(3):S28–S36.
2. Kato G, Piel F, Reid C, et al. Sickle cell disease. *Nat Rev Dis Primers*. 2018;4:18010.
3. Knisely MR, Pugh N, Kroner B, et al. Patient reported outcomes in sickle cell disease and association with clinical and psychosocial factors: Report from the sickle cell disease implementation consortium. *American Journal of Hematology*. 2020;95(9):1066–74.

4. Brandow AM, Carroll CP, Creary S, et al. American Society of Hematology 2020 guidelines for sickle cell disease: management of acute and chronic pain. *Blood Advances*. 2020;4(12):2656–701.
5. Sil S, Cohen LL, Dampier C. Psychosocial and functional outcomes in youth with chronic sickle cell pain. *The Clinical Journal of Pain*. 2016;32(6):527–33.
6. Sagi V, Mittal A, Tran H, et al. Pain in sickle cell disease: current and potential translational therapies. *Translational Research*. 2021;234:141–58.
7. Osunkwo I, O'Connor HF, Saah E. Optimizing the management of chronic pain in sickle cell disease. *Hematology 2014, the American Society of Hematology Education Program Book*. 2020;2020(1):56–9.
8. Takaoka K, Cyril AC, Jinesh S, et al. Mechanisms of pain in sickle cell disease. *British Journal of Pain*. 2021;15(2):213–20.
9. Brandow A, Liem R. Advances in the diagnosis and treatment of sickle cell disease. *Journal of Hematology & Oncology*. 2022;15(1):20.
10. Essien EA, Winter-Eteng BF, Onukogou CU, et al. Psychosocial challenges of persons with sickle cell anemia: A narrative review. *Medicine*. 2023;102(47):e36147.
11. Adam SS, Flahiff CM, Kamble S, et al. Depression, quality of life, and medical resource utilization in sickle cell disease. *Blood Advances*. 2017;1(23):1983–92.
12. Bulgin D, Tanabe P, Jenerette C. Stigma of sickle cell disease: a systematic review. *Issues in Mental Health Nursing*. 2018;39(8):675–86.
13. Valrie CR, Alston K, Fuh B, et al. Sleep moderating the relationship between pain and health care use in youth with sickle cell disease. *The Clinical Journal of Pain*. 2020;36(2):117–23.
14. Gillespie ML, Spring MR, Cohen RT, et al. The interplay of sleep disordered breathing, nocturnal hypoxemia, and endothelial dysfunction in sickle cell disease. *Progress in Pediatric Cardiology*. 2023;68:101602.
15. Al-Marzouki AF, Alrefaie NI, Aljohani NA, et al. The prevalence of depression and anxiety among sickle cell disease patients in King Abdulaziz University Hospital. *Cureus*. 2021;13(9).
16. Nwagha T, Omotowo BI. Determinants of psychosocial health-related quality of life of adults with sickle cell disease in a Nigerian setting. *Nigerian Medical Journal: Journal of the Nigeria Medical Association*. 2020;61(3):114.
17. Plaxco AP, Hankins JS, Davis R, et al. Descriptive epidemiology of sickle cell disease in Tennessee: population-based estimates from 2008 to 2019. *Frontiers in Hematology*. 2023;2:1277548.
18. Harris KM, Preiss L, Varughese T, et al. Examining mental health, education, employment, and pain in sickle cell disease. *JAMA Network Open*. 2023;6(5):e2314070-e.
19. Osunkwo I, Andemariam B, Minniti CP, et al. Impact of sickle cell disease on patients' daily lives, symptoms reported, and disease management strategies: Results from the international Sickle Cell World Assessment Survey (SWAY). *American Journal of Hematology*. 2021;96(4):404–17.
20. Alshurafa A, Soliman AT, De Sanctis V, et al. Clinical and epidemiological features and therapeutic options of avascular necrosis in patients with sickle cell disease (SCD): A cross-sectional study. *Acta Bio Medica: Atenei Parmensis*. 2023;94(5).
21. Thomas VJ, Taylor L. The psychosocial experience of people with sickle cell disease and its impact on quality of life: Qualitative findings from focus groups. *British Journal of Health Psychology*. 2002;7(3):345–63.
22. Molock SD, Belgrave FZ. Depression and anxiety in patients with sickle cell disease: conceptual and methodological considerations. *Journal of Health & Social Policy*. 1994;5(3–4):39–53.
23. Gouraud E, Connes P, Gauthier-Vasserot A, et al. Is skeletal muscle dysfunction a limiting factor of exercise functional capacity in patients with sickle cell disease? *Journal of Clinical Medicine*. 2021;10(11):2250.
24. Adzika VA, Glozah FN, Ayim-Aboagye D, et al. Socio-demographic characteristics and psychosocial consequences of sickle cell disease: the case of patients in a public hospital in Ghana. *Journal of Health, Population and Nutrition*. 2017;36:1-10.
25. Oladiran O-O. Exploring How Sickle Cell Disease Impacts the Selection of Romantic Partner and Reproductive Decision Making of Adults with Sickle Cell Disease Living in The United Kingdom: University of Sheffield; 2021.
26. De Oliveira LAB, da Silva Lopes T, de Sousa JN, et al. Religiosity, Anxiety, Depression, and Suicidal Ideation in Brazilian Patients with Sickle Cell Disease. *REFLEXUS-Revista Semestral de Teologia e Ciências das Religiões*. 2023;17(2):277–90.
27. Hajjiyousof II, Bulut S. Mental health, religion and suicide. *Open Journal of Medical Psychology*. 2021;11(1):12–27.
28. Edwards CL, Killough A, Wood M, et al. Emotional reactions to pain predict psychological distress in adult patients with Sickle Cell Disease (SCD). *The International Journal of Psychiatry in Medicine*. 2014;47(1):1–16.
29. McClish DK, Smith WR, Levenson JL, et al. Comorbidity, pain, utilization, and psychosocial outcomes in older versus younger sickle cell adults: the PiSCES project. *BioMed Research International*. 2017;2017.



Зотов П.Б.¹ ✉, Спадерова Н.Н.^{1,2}, Сенаторова О.В.¹, Маркелова О.А.¹,
Пушникова М.А.¹, Ланюк А.А.¹, Девкина Д.Н.¹

¹ Тюменский государственный медицинский университет, Тюмень, Россия

² Областная клиническая психиатрическая больница, Тюмень, Россия

Постгомицидные самоубийства в Тюменской области (Западная Сибирь)

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: концепция и дизайн исследования, редактирование, сбор данных, обработка и анализ результатов, написание текста – Зотов П.Б.; обработка и анализ результатов, редактирование – Спадерова Н.Н.; поиск источников литературы, обработка данных – Сенаторова О.В.; поиск источников литературы, оформление резюме – Маркелова О.А.; поиск источников литературы, оформление списка литературы – Пушникова М.А.; перевод источников литературы – Ланюк А.А., Девкина Д.Н.

Подана: 15.12.2024

Принята: 20.02.2025

Контакты: note72@yandex.ru

Резюме

Постгомицидное самоубийство (ПГСУ) – достаточно редкое криминальное действие, включающее убийство агрессором одного или нескольких лиц и последующее самоубийство.

Цель. Изучить случаи постгомицидных самоубийств по результатам посмертных комплексных психолого-психиатрических экспертиз в Тюменской области (Западная Сибирь) в период с 2008 по 2024 г.

Материалы и методы. Проанализировано 294 посмертные комплексные судебные психолого-психиатрические экспертизы, которые были проведены в период с 2008 по 2024 г. в рамках ст. 105 УК РФ (убийство). Из них было выделено 16 (5,4%), соответствующих критериям ПГСУ.

Результаты. За период 2008–2024 гг. в Тюменской области зарегистрировано 16 постгомицидных самоубийств, совершенных в городах (n=8) и на сельских территориях (n=8) региона. Во всех случаях агрессорами являлись мужчины, в большинстве случаев имеющие личностные психологические особенности, в анамнезе – проявления семейного насилия, злоупотребления алкоголем и психических нарушений. Большинство жертв – члены семьи и близкие, погибшие от ножевых или огнестрельных ранений. Самоубийство преступников является обязательным элементом подобных трагедий и, как правило, совершается агрессорами в ближайшее время после убийства близких.

Выводы. Превенция постгомицидных самоубийств должна иметь мультидисциплинарный характер, включая в себя медицинскую, социальную и правоохранительную составляющие, а также корректную работу СМИ.

Ключевые слова: убийство, самоубийство, постгомицидное самоубийство, факторы риска, профилактика самоубийств, Тюменская область, Западная Сибирь

Zotov P.¹ ✉, Spaderova N.^{1,2}, Senatorova O.¹, Markelova O.¹, Pushnikova M.¹, Lanyuk A.¹, Devkina D.¹

¹ Tyumen State Medical University, Tyumen, Russia

² Regional Clinical Psychiatric Hospital, Tyumen, Russia

Post-Homicidal Suicides in the Tyumen Region (West Siberia)

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: research concept and design, editing, data collection, processing and analysis of results, writing text – Zotov P.; processing and analysis of results, editing – Spaderova N.; search for sources of literature, data processing – Senatorova O.; search for sources of literature, resume design – Markelova O.; search for sources of literature, list design – Pushnikova M.; translation of literary sources – Lanyuk A., Devkina D.

Submitted: 15.12.2024

Accepted: 20.02.2025

Contacts: note72@yandex.ru

Abstract

Post-homicidal suicide (PHS) is a fairly rare criminal act involving the murder of one or more persons by an aggressor and subsequent suicide.

Purpose. To study cases of post-homicidal suicides based on the results of postmortem comprehensive psychological and psychiatric examinations in the Tyumen region (Western Siberia) in the period from 2008 to 2024.

Materials and methods. The article analyzes 294 postmortem complex forensic psychological and psychiatric examinations (postmortem examinations), which were conducted in the period from 2008 to 2024 within the framework of Article 105 of the Criminal Code of the Russian Federation (murder). Of these, 16 (5.4%) were identified as meeting the criteria of the PHS.

Results. During the period 2008–2024, 16 post-homicidal suicides were registered in the Tyumen Region, committed in cities (n=8) and rural areas (n=8) of the region. In all cases, the aggressors were men, in most cases with personality traits, a history of family violence, alcohol abuse, and mental disorders. Most of the victims are family members and loved ones who died from stab wounds or gunshot wounds. Suicide of criminals is a mandatory element of such tragedies, and is usually committed by aggressors in the near future after the murder of loved ones.

Conclusions. The prevention of post-homicidal suicides should have a multidisciplinary nature, including medical, social and law enforcement components, as well as the correct work of the media.

Keywords: murder, suicide, post-homicidal suicide, risk factors, suicide prevention, Tyumen region, West Siberia

■ ВВЕДЕНИЕ

Постгомицидное самоубийство (ПГСУ) – достаточно редкое криминальное действие, включающее сочетание как минимум двух трагедий – убийство агрессором одного или нескольких лиц и последующее самоубийство [1]. Количество жертв

этой категории определяется обстоятельствами. В спонтанно возникшей ситуации, как правило, жертвы единичны, страдают близкие, знакомые, реже чужие люди [1, 2]. Потенцирующие и поддерживающие факторы – ссоры, алкоголь, психические нарушения [3–5]. В случае планируемых преступлений жертв и пострадавших значительно больше. Конкретные персоналии агрессора обычно не интересуют, важен социальный резонанс от содеянного, в том числе внимание СМИ [6, 7]. В большинстве произошедших преступлений – это подростки и молодые люди, приверженцы идей субкультуры «Колумбайн»¹ [8, 9].

Феномен ПГСУ распространен в разных странах неодинаково, но количество подобных трагедий растет. Наибольшие показатели регистрировались в США (0,22 на 100 тыс. жителей), минимальные – в Нидерландах (0,05 на 100 тыс. жителей) [10, 11]. В России согласно отдельным исследованиям ПГСУ составляют примерно 0,1 случая на 100 тыс. населения [2, 12]. Среди наиболее резонансных – расстрелы в учебных заведениях Керчи, Казани и др.

В целом группа ПГСУ разнородна, что затрудняет ее изучение и разработку мер профилактики [6, 13]. Поэтому изучение случаев подобных преступлений в отдельных регионах страны является актуальной проблемой, позволяющей глубже изучить феномен и обосновать возможные меры превенции.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучить случаи постгомицидных самоубийств по результатам посмертных комплексных психолого-психиатрических экспертиз в Тюменской области (Западная Сибирь) в период с 2008 по 2024 г.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проанализировано 294 посмертные комплексные судебные психолого-психиатрические экспертизы (посмертных КСППЭ), которые были проведены в период с 2008 по 2024 г. в рамках ст. 105 УК РФ (убийство), ст. 111 ч. 4 УК РФ (причинение тяжких телесных повреждений, повлекших по неосторожности смерть потерпевшего). Из них было выделено 16 (5,4%) посмертных КСППЭ с «расширенными самоубийствами», которые подробно изучены и составили основной материал исследования.

Методы: ретроспективного клинико-психопатологического исследования (анализ материалов уголовного дела, медицинской документации, описание психического состояния, анализ имеющихся симптомов психических расстройств) в сочетании с анализом данных соматоневрологического состояния, а также данных доступной медицинской документации, лабораторных, инструментальных данных и заключение психолога в рамках посмертной КСППЭ.

Статистическая обработка материала проводилась с помощью программы SPSS.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ

За исследуемый период ПГСУ в Тюменской области регистрировались периодически и неравномерно по годам (2008 г. – 1, 2009 г. – 1, 2012 г. – 1, 2013 г. – 1, 2015 г. – 2,

¹ Террористическая организация, запрещенная в Российской Федерации / Terrorist organization banned in the Russian Federation.

2017 г. – 1, 2018 г. – 4, 2019 г. – 3, 2020 г. – 1, 2022 г. – 1), что подтверждает их достаточную редкость. Расчет распространенности данного вида преступлений позволяет оценить показатель на 100 тыс. населения от 0 до 0,26 (в 2018 г.).

Из общего числа преступлений 8 были совершены в городах (Тюмень – 6, Тобольск – 2), 8 – на четырех (из 22) сельских территориях региона.

Все преступники – мужчины в возрасте от 31 года до 66 лет. Наиболее представительной категорией были лица в возрасте 51–60 лет (n=7; 43,8%). Большинство имели неполное среднее образование (n=11), рабочие профессии (n=14), 9 состояли в официальном браке, 5 – формально женаты (не разведены, но совместно не проживали, конфликтовали), двое – холосты. Материально-бытовые условия чаще (n=12) оценивались как удовлетворительные.

При постмортальной экспертизе и анализе медицинской документации у 87,5% (n=14) были определены признаки психических нарушений и зависимости от алкоголя. Шесть из них имели признаки органического непсихотического расстройства (F06), двое – расстройство личности. В единичных случаях ранее диагностированы шизофрения (F20), рекуррентное депрессивное расстройство (n=1) и умственная отсталость (n=1). Восемь мужчин страдали зависимостью от алкоголя, в том числе пять на фоне отмеченных выше различных форм психопатологических нарушений.

Более половины (n=9) в состоянии алкогольного опьянения ранее проявляли домашнюю агрессию, высказывали суицидальные мысли и намерения, в том числе совершить «расширенный суицид». Шесть человек имели в прошлом криминальный опыт, судимость, в основном за кражу (ст. 158 УК РФ) и побои (ст. 116 ч. 1), привлекались к административной ответственности.

В момент совершения преступления 11 (68,8%) мужчин находились в состоянии алкогольного опьянения. При этом прием алкоголя совершался в день убийства.

Жертвами являлись 21 человек, в том числе 11 мужчин и 10 женщин (табл. 1). Возраст погибших был значительно ниже, чем у агрессоров. Преобладали дети (n=6) и лица в возрасте 41–50 лет (n=6). В каждой отдельной трагедии количество жертв было от одной до трех.

Согласно принятой классификации [1], зарегистрированные случаи включали детские (n=6), внесемейные (n=6), супружеские (n=5) и семейные (n=4) виды ПГСУ (табл. 2).

Таблица 1
Половозрастные особенности жертв
Table 1
Gender and age characteristics of the victims

Показатель	Населенный пункт												Всего	
	г. Тюмень		Тюменский район		Исетский район		г. Тобольск		Голышмановский район		Нижнетавдинский район			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Мужчины	3	13,6	2	9,5	1	4,8	1	4,8	1	4,8	3	13,6	11	52,4
Женщины	3	13,6	4	19,0	1	4,8	1	4,8	–	–	1	4,8	10	47,6
Из них: дети	–	–	3	14,3	–	–	–	–	–	–	3	13,6	6	27,3
Многочисленные жертвы	2	9,5	2	9,5	2	9,5	0	–	–	–	3	13,6	9	42,8
Итого	6	28,6	6	28,6	2	9,5	2	9,5	1	4,8	4	19,0	21	100

Таблица 2
Распределение разных видов постгомицидных самоубийств
Table 2
Distribution of different types of post-homicide suicides

Вид ПГСУ	Населенный пункт												Всего	
	г. Тюмень		Тюменский район		Исетский район		г. Тобольск		Голышмановский район		Нижнетавдинский район			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Детские			3	14,2							3	14,2	6	28,5
Внесемейные	2	9,5	1	4,8			1	4,8	1	4,8	1	4,8	6	28,5
Супружеские	3	14,2	2	9,5									5	23,8
Семейные	1	4,8			2	9,5	1	4,8					4	19,0
Итого	6	28,5	6	28,5	2	9,5	2	12,5	1	4,8	4	19,0	21	100

Среди жертв 6 детей (все жители сел). Во всех случаях убийство совершали их отцы путем нанесения ножевых ранений (n=3). В одном случае отец, страдающий шизофренией, поджег баню, предварительно заманив в нее троих детей. Мотивацией детских убийств служили комплексы факторов: идеи (сверхценные, бредоподобные) о никчемности, ненужности детей, разочарования в собственной жизни, потеря ее смысла на фоне ухудшения супружеских взаимоотношений, расставания, материального неблагополучия. Все эти мужчины совершили самоубийства практически одновременно с убийствами.

При внесемейных формах агрессии (n=6) жертвами выступали малознакомые лица, которые были в ходе ссоры непреднамеренно убиты. Во всех случаях в дальнейшем убийцей предпринимались попытки по сокрытию тела, факта преступления, сообщению знакомым и родственникам о своей невиновности, составлению предсмертных записок. Самоубийство в данном случае имело целью избавление от уголовной ответственности (квазисамоубийство) и в среднем совершалось через 10–14 дней после убийства.

При семейных формах преступлений (n=5) мужа чаще по мотивам ревности в депрессивном состоянии убивали своих жен (ножом, ружьем). Жертвами также могли быть матери, отчимы и др. В одном случае мужчина убил своего брата из-за разногласий в бизнесе. Самоубийство в этих случаях совершалось вслед за убийством или отсроченно до 1–2 суток.

Самым частым способом убийства 21 жертвы являлось нанесение ножевых ран и порезов (n=10), на втором месте – использование огнестрельного оружия (n=6), как правило, хранившегося дома охотничьего ружья, в 4 случаях – поджог, в одном – телесные повреждения.

Самоубийство 16 преступников было совершено путем самострела (n=4), самопорезов (n=3), повешения (n=3), прыжка с высоты (n=3), самосожжения (n=2) и утопления (n=1).

■ ОБСУЖДЕНИЕ

Представленные данные указывают на достаточную редкость постгомицидных самоубийств в Тюменской области и отсутствие какой-либо закономерности их регистрации по годам. Важно отметить, что половина всех выявленных случаев

произошли в городах, при этом вторая половина пришлось всего на четыре сельские территории из 22, входящих в состав региона. Такое неравномерное распределение вполне может указывать на невыявление отдельных случаев трагедий вследствие квалификации их по другим категориям нарушений закона.

Несмотря на редкость подобных преступлений, они всегда ведут к гибели как минимум двух людей или более, вызывая негативный общественный резонанс. Поэтому их профилактика имеет большое значение, хотя и сопряжена со значительными трудностями. Тем не менее полученные материалы, сравнение их с данными специальной литературы позволяют сделать достаточно определенные выводы.

Типичный портрет агрессора в Тюменской области – мужчина среднего/старшего возраста, имеющий расстройство личности и/или психические нарушения преимущественно непсихотического уровня, злоупотребляет алкоголем, на фоне приема которого часто демонстрирует агрессию. Проживает в семье, но вследствие характерологических особенностей неуживчив, конфликтен с близкими, реже – разведен.

Направленность агрессии чаще на ближайшее окружение. Три четверти жертв – это члены семьи и родственники (дети, жены, родители, братья). Агрессивные действия – обычно итог длительного стресса, индуцированные конфликтом, как правило, на фоне алкогольного опьянения. Случайные жертвы при внесемейных убийствах – преимущественно участники совместного потребления алкоголя. Средства убийств – нож или огнестрельное оружие (при наличии его в доме).

Самоубийство после убийства близких преступники совершают сразу или в ближайшие часы-сутки. При внесемейных убийствах – чаще пытаются скрыть следы преступления и суицид совершают при угрозе раскрытия, обычно спустя несколько дней.

Исходя из этих данных, можно сделать вывод, что меры профилактики достаточно трудны и преимущественно имеют общий неселективный характер [14]. Среди них: выявление семей с фактами проявления бытовой агрессии мужей, направленной на жен и близких; ограничение доступа таких лиц к оружию (или изъятие оружия); борьба с алкоголизмом; контроль и динамическое наблюдение глав семей, состоящих на учете у психиатра/нарколога.

Важно отметить, что система здравоохранения не может реализовать все перечисленные меры, и традиционный подход, ориентированный только на врачебный контроль суицидального поведения, не даст ожидаемого результата. Учитывая особенности феномена ПГСУ, включающего вовлечение в трагический круг жертв насилия, и самоубийство агрессора, система профилактики должна включать меры, реализуемые правоохранительными органами, социальными службами и другими ведомствами. Важное значение имеет и работа средств массовой информации (СМИ), особенно в области корректного освещения подобных трагедий, но самое главное – просвещение людей/семей, имеющих факторы риска, с целью своевременного их обращения за помощью в соответствующие инстанции и службы [7, 15].

■ ВЫВОДЫ

1. За период 2008–2024 гг. в Тюменской области зарегистрировано 16 постгомицидных самоубийств, совершенных в городах (n=8) и на сельских территориях (n=8) региона.

2. Во всех случаях агрессорами являлись мужчины среднего/старшего возраста, в большинстве случаев имеющие личностные особенности, в анамнезе – проявления семейного насилия, злоупотребления алкоголем и психических нарушений.
 3. Большинство жертв – члены семьи и близкие агрессоров, погибшие от ножевых или огнестрельных ранений.
 4. Самоубийство преступников является обязательным элементом подобных трагедий и, как правило, совершается в ближайшее время после убийства близких.
 5. Превенция постгомицидных самоубийств должна иметь мультидисциплинарный характер, включая в себя медицинскую, социальную и правоохранительную составляющие, а также корректную работу СМИ.
-

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Marzuk P.M., Tardiff K., Hirsch C.S. The epidemiology of murder-suicide. *AMA*. 1992;267(23):3179–3183.
2. Golenkov A. Spousal (partner) post-homicidal suicides (according to electronic media in the regions of Russia). *Suicidology*. 2022;13(1):105–117. doi: 10.32878/suiciderus.22-13-01(46)-105-117 (in Russian)
3. Roma P., Pazzelli F., Pompili M., Lester D., Girardi P., Ferracuti S. Mental illness in homicide-suicide: a review. *J. Am. Acad. Psychiatry Law*. 2012;40(4):462–468.
4. Golenkov A. Post-homicidal suicides and mental disorders. *Suicidology*. 2023;14(1):131–153. doi.org/10.32878/suiciderus.23-14-01(50)-131-153 (in Russian)
5. Razvodovsky Y. Strong alcohol consumption and suicide in Russia. *Academic Journal of West Siberia*. 2021;17(1):14–17. (in Russian)
6. Flynn S. *A mixed methods study of homicide followed by suicide: A thesis submitted to the University of Manchester for the degree of doctor of philosophy in the Faculty of Medical and Human Sciences*, 2013. 258 p.
7. Antonova N., Golenkov A. Coverage of homicides and suicides in the regional media. *Acad. J. West Siberia*. 2022;18(1):3–7. (in Russian)
8. Malkki L. Political Elements in Post-Columbine School Shootings in Europe and North America. *Terrorism and Political Violence*. 2014;26(1):185–210.
9. Karaush I., Badmaeva V., Chibisova I. Suicidal behavior of minors, who planned or committed the attack for educational institutions. *Suicidology*. 2024;15(2):113–130. doi: 10.32878/suiciderus.24-15-02(55)-113-130 (in Russian)
10. Large M.M., Smith G., Nielssen O. High rates of homicide are associated with high rates of homicide-suicide. *J. Forensic Leg. Med.* 2010;17(4):225–226. doi: 10.1016/j.jflm.2010.02.003
11. Liem M., Barber C., Markwalder N., Killias M., Nieuwebeerta P. Homicide-suicide and other violent deaths: an international comparison. *Forensic Sci. Int.* 2011;207(1–3):70–76. doi: 10.1080/14789940802364369
12. Golenkov A., Zotov P., Spaderova N. Posthomicidal suicide in regions of Russia. *Deviant Behavior (Russia)*. 2022;6(1):18–25. doi: 10.32878/devi.22-6-01(10)-18-25 (in Russian)
13. Zalsman G., Hawton K., Wasserman D., et al. Suicide prevention strategies revisited: 10-year systematic review. *Lancet Psychiatry*. 2016;3(7):646–659. doi: 10.1016/S2215-0366(16)30030-X. Epub 2016 Jun 8.
14. Polozhiv B. Modern approaches to preventive suicidology. *Suicidology*. 2021;12(1):73–79. doi: 10.32878/suiciderus.21-12-01(42)-73-79 (in Russian)
15. *Preventing suicide: a resource for media professionals, update 2017*. Geneva: World Health Organization; 2017 (WHO/MSD/MER/17.5). Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

<https://doi.org/10.34883/PI.2025.16.1.007>



УДК 616.89 код и наименование научной специальности: 3.2.3. Организация здравоохранения и общественное здоровье, 3.1.17. Психиатрия и наркология

Дарьин Е.В.¹ ✉, Король И.С.¹, Захарченко Ю.А.¹, Бойко Е.О.², Любченко Д.А.^{2,3}, Гетманская М.П.³

¹ Специализированная психоневрологическая больница Министерства здравоохранения Краснодарского края, Краснодарский край, Россия

² Кубанский государственный медицинский университет, Краснодар, Россия

³ Наркологический диспансер Министерства здравоохранения Краснодарского края, Краснодар, Россия

Демография и эпидемиология психических расстройств в возрастных группах Краснодарского края в 2023 г.

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Дарьин Е.В. – разработка дизайна исследования, получение, анализ первичных данных и их интерпретация, статистическая обработка данных, написание статьи, визуализация данных и работа с графикой, существенная переработка важного научного и интеллектуального содержания статьи, окончательное утверждение версии для публикации, согласие нести ответственность за все аспекты работы и гарантировать соответствующее рассмотрение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью всех частей работы; Бойко Е.О., Король И.С., Захарченко Ю.А., Любченко Д.А. – существенный вклад в концепцию и дизайн исследования, существенная переработка важного научного и интеллектуального содержания статьи, окончательное утверждение версии для публикации, согласие нести ответственность за все аспекты работы и гарантировать соответствующее рассмотрение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью всех частей работы; Гетманская М.П. – существенный вклад в концепцию и дизайн исследования, получение, анализ первичных данных и их интерпретация, статистическая обработка данных, переработка важного научного и интеллектуального содержания статьи, окончательное утверждение версии для публикации, согласие нести ответственность за все аспекты работы и гарантировать соответствующее рассмотрение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью всех частей работы.

Подана: 04.11.2024

Принята: 13.01.2025

Контакты: darineugene@gmail.com

Резюме

Введение. Изучение и анализ эпидемиологии психических расстройств являются ключевыми для понимания масштабов распространенности этих заболеваний, выявления факторов риска и разработки эффективных стратегий профилактики и лечения. Это особенно важно в условиях растущего бремени психических заболеваний, что подчеркивает актуальность изучения этой проблемы.

Цель. Провести анализ распространенности психических расстройств в Краснодарском крае на основе показателя болезненности, а также демографических данных населения с целью выявления ключевых эпидемиологических закономерностей и групп риска.

Материалы и методы. В исследовании использованы данные государственной статистики на основе данных Росстата и Формы 10, предоставленных кафедрой психиатрии Кубанского государственного медицинского университета (КубГМУ) и Наркологическим диспансером за 2023 г. Основные показатели, такие как численность населения Краснодарского края, соответствуют данным об оценке численности населения по муниципальным образованиям Краснодарского края на 1 января 2023 г.

Общий показатель болезненности рассчитывался на 1000 человек, а показатели для отдельных возрастных подгрупп – на 100 тыс. человек с дополнительным анализом для детей и подростков.

Результаты. Анализ показателя болезненности для районов Краснодарского края в 2023 г. выявил значительные различия между группами населения: взрослыми, подростками и детьми. Показатель общей болезненности в крае составил 27,89 случая на 100 тыс. человек. Отдельно по взрослому населению уровень болезненности составил 2610,41 случая, для подростков – 6409,17, а для детей – 2910,05 случая на 100 тыс. человек.

Ключевые слова: эпидемиология психических расстройств, заболеваемость и болезненность, Краснодарский край, группы риска, демографический анализ, психическое здоровье населения

Daryin E.¹ ✉, Korol I.¹, Zacharchenko Y.¹, Boyko E.², Lyubchenko D.^{2,3}, Getmanskaya M.³

¹ Specialized Psychoneurological Hospital of the Ministry of Health of Krasnodar Region, Krasnodar region, Russia

² Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia

³ Narcological Dispensary of the Ministry of Health of Krasnodar Region, Krasnodar, Russia

Demography and Epidemiology of Mental Disorders in Age Groups of the Krasnodar Region in 2023

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Daryin E. – development of research design, obtaining, analyzing primary data and their interpretation, statistical data processing, writing an article, visualizing data and working with graphics, significant processing of important scientific and intellectual content of the article, final approval of the publication version, agreeing to be responsible for all aspects of the work and ensure appropriate consideration and resolution of issues related to the accuracy and integrity of all parts of the work; Boyko E., Korol I., Zacharchenko Y., Lyubchenko D. – significant contribution to the concept and design of the study, significant revision of the important scientific and intellectual content of the article, final approval of the version for publication, agreement to be responsible for all aspects of the work and to ensure appropriate consideration and resolution of issues related to the accuracy and integrity of all parts of the work; Getmanskaya M. – significant contribution to the concept and design of the study, obtaining, analyzing and interpreting primary data, statistical data processing, processing important scientific and intellectual content of the article, final approval of the publication version, agreeing to be responsible for all aspects of the work and to ensure appropriate consideration and resolution of issues related to the accuracy and integrity of all parts of the work.

Submitted: 04.11.2024

Accepted: 13.01.2025

Contacts: darineugene@gmail.com

Abstract

Introduction. The study and analysis of the epidemiology of mental disorders are key to understanding the prevalence of these diseases, identifying risk factors and developing effective prevention and treatment strategies, which is especially important in the context of the growing burden of mental illness on public health, which emphasizes the relevance of studying this problem.

Purpose. To conduct an analysis of the prevalence of mental disorders in the Krasnodar region based on illness rates, and demographic data of the population, with the aim of identifying key epidemiological patterns and risk groups.

Materials and methods. The study used state statistics data based on Rosstat and Form-10 data provided by the Department of Psychiatry of the Kuban State Medical University and the Narcological Dispensary for 2023. Key indicators, such as the population of the Krasnodar region, correspond to the population estimate data for municipalities of the Krasnodar region as of January 1, 2023. The overall morbidity rate was calculated per 1,000 people, and indicators for individual age subgroups – per 100,000 people, with additional analysis for children and adolescents.

Results. An analysis of the incidence rate for the districts of Krasnodar Krai in 2023 revealed significant differences between different population groups: adults, adolescents, and children. The overall incidence rate in the region was 27.89 cases per 100,000 people. Separately, for the adult population, the incidence rate was 2,610.41 cases, for adolescents – 6,409.17, and for children – 2,910.05 cases per 100,000 people.

Keywords: epidemiology of mental disorders, morbidity and prevalence, Krasnodar region, risk groups, demographic analysis, mental health of population

■ ВВЕДЕНИЕ

Изучение распространения психических и наркологических заболеваний является важной задачей современной медицины и общественного здравоохранения, поскольку эти расстройства оказывают значительное влияние на качество жизни, трудоспособность и социальную интеграцию, что ведет к серьезным экономическим и социальным последствиям. В условиях роста глобального бремени психических и наркологических заболеваний, вызванного как внешними факторами (такими как стресс и экономические кризисы), так и внутренними (генетическая предрасположенность и хронические заболевания), особое внимание уделяется эпидемиологическим исследованиям, которые позволяют оценить масштабы проблемы, выявить группы риска и разработать эффективные профилактические программы. Актуальность таких исследований особенно подчеркивается необходимостью разработки государственных стратегий, направленных на улучшение психического здоровья населения и снижение негативных последствий наркологических заболеваний.

В Краснодарском крае психиатрическая и наркологическая помощь предоставляется в рамках многоуровневой системы, включающей психоневрологические диспансеры, диспансерные отделения и специализированные больницы, расположенные во всех муниципальных образованиях региона [1]. Активное развитие частных медицинских организаций также повышает доступность и качество специализированной помощи. В последние годы отмечается улучшение показателей психического здоровья среди населения, что прослеживается при сравнительном анализе прошлых лет [2–4]. Например, среди детей и подростков наблюдаются положительные изменения, хотя статистика показывает значительную неоднородность показателей заболеваемости по отдельным нозологиям [5]. Показатели первичного признания инвалидности среди взрослого населения по психическим заболеваниям снижаются, однако среди детей, напротив, наблюдается рост этих данных [3].

Наркологическая служба края охватывает 44 муниципальных образования, обеспечивая комплексное медицинское освидетельствование и специализированные кабинеты для установления состояния опьянения, что позволяет более эффективно

контролировать и предупреждать наркологическую заболеваемость. В Краснодарском крае реализуется межведомственное взаимодействие, включающее сотрудничество государственных и частных учреждений, что позволяет достигать высокого уровня эффективности наркологической медицинской помощи. Несмотря на улучшение в некоторых аспектах наркологического здоровья, остаются вызовы, связанные с распространением наркотической зависимости, что требует постоянного внимания и комплексного подхода, так как даже в регионах с положительной динамикой долгосрочные последствия наркозависимости остаются актуальными [6].

Актуальность исследования распространенности психических расстройств в Краснодарском крае обусловлена растущим бременем психических заболеваний, которое существенно влияет на общественное здоровье, экономическое развитие и социальную стабильность региона. Учитывая, что психические расстройства становятся одной из ведущих причин инвалидизации и снижения качества жизни, выявление эпидемиологических закономерностей и групп риска на региональном уровне приобретает особое значение для разработки эффективных стратегий профилактики и раннего вмешательства. Краснодарский край отличается специфическими демографическими и социально-экономическими условиями, что может влиять на распространенность психических заболеваний и требует локализованного подхода для более точного понимания проблемы. Проведение эпидемиологического анализа, основанного на данных о заболеваемости и болезненности, поможет выявить наиболее уязвимые группы населения и оптимизировать распределение ресурсов здравоохранения, что особенно важно в условиях ограниченного финансирования и увеличения нагрузки на психиатрические службы.

■ ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Провести анализ распространенности психических расстройств в Краснодарском крае на основе показателя болезненности, а также демографических данных населения с целью выявления ключевых эпидемиологических закономерностей и групп риска.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В рамках подготовки и сбора данных для оригинального исследования несуйцидального самоповреждающего поведения среди девушек-подростков [7] возникла необходимость оценки демографии Краснодарского края и распространенности психических расстройств и расстройств поведения среди разных групп населения. Для решения поставленной задачи был проведен анализ статистической отчетности о заболеваемости и болезненности психическими расстройствами по статистической Форме 10¹ за 2023 г., предоставленной кафедрой психиатрии КубГМУ; данных о численности населения Краснодарского края в 2023 г.^{2, 3} «Оценка численности

¹ Приказ Росстата № 459 от 30.06.2014 (ред. от 25.07.2023) «Об утверждении статистического инструментария для организации Министерством здравоохранения Российской Федерации федерального статистического наблюдения в сфере здравоохранения». www.consultant.ru (дата доступа: 28.08.2024)

² Электронный ресурс: https://23.rosstat.gov.ru/population_kk

³ Оценка численности постоянного населения по муниципальным образованиям Краснодарского края на 1 января 2023 г. Электронный ресурс: [https://23.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/01.01.2023\(1\).htm](https://23.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/01.01.2023(1).htm)

населения на 1 января 2023 года по муниципальным образованиям Краснодарского края»; данных о показателях заболеваемости и болезненности по всем нозологиям и алкогольными психозами по Краснодарскому краю на 01.01.2023 (на 100 тыс. населения) по статистический Форме 11, предоставленной Наркологическим диспансером Краснодарского края.

Анализ проводился по нескольким направлениям. Используя данные по количеству населения разного возраста, подсчитан показатель болезненности. Составлены тепловые карты распределения по районам Краснодарского края. Полученные данные обрабатывали с помощью ПО Microsoft Excel 2019 (Microsoft, США) и GraphPad Prism 8.0.1. (GraphPad Software, США). Визуализация проводилась в программе Gimp 2.10 (GNU Image Manipulation Program, 1995–2023).

Статистический анализ. Нормальность распределения оценивалась с помощью теста Колмогорова – Смирнова. Были использованы методы описательной статистики, включая расчет средних значений. Данные представлены в формате $M \pm m$ (среднее \pm стандартное отклонение). Для определения взаимосвязей между показателями проводился корреляционный анализ с расчетом коэффициентов корреляции.

Доступность данных. Материалы данного исследования доступны в наборе данных [8], чтобы читатель, имеющий доступ к первичным (табличным) данным, мог проверить полученные результаты. Это позволит систематизировать информацию для дальнейшего изучения желающими компетентными исследователями в статистических и иных исследовательских целях.

Этическая экспертиза. Анализ в данном исследовании основан на ретроспективном изучении форм статистической отчетности и не включает участие людей в качестве субъектов исследования, что снимало необходимость рассмотрения данного этапа в локальном этическом комитете.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ

Согласно данным государственной статистики, население Краснодарского края в 2023 г. составляет более 5,8 млн человек¹. Существуют разные мнения о численности населения Краснодарского края², не исключено, что реальная численность населения несколько больше, чем по данным Росстата, но в наших расчетах были использованы официальные данные. За последние годы отмечается стабильный прирост населения. Данные о среднегодовой численности населения по полу и возрасту (с учетом данных по итогам Всероссийской переписи населения – 2020) представлены в табл. 1.

Численность населения по полу и возрасту на 1 января 2023 г. составила 5 819 345 человек, причем женщин всех возрастов больше, чем мужчин, на 335 353. Данные о распределении населения по полу и возрасту позволили составить диаграмму распределения, представленную на рис. 1.

Оценка численности постоянного населения по муниципальным образованиям Краснодарского края на 1 января 2023 г. показывает неравномерное распределение

¹ Электронный ресурс: https://23.rosstat.gov.ru/population_kk

² Статистика бьется о факты. Почему разошлись прогнозируемые и фактические данные переписи населения на Кубани. Электронный ресурс: <https://www.kommersant.ru/doc/5424279>

Таблица 1
Среднегодовая численность населения Краснодарского края по возрасту
Table 1
The average annual population of the Krasnodar region by age

Год	Население				
	все	городское	сельское	дети, 0–17 лет	взрослые, 18–100 и более лет
2011	5 263 586	2 797 772	2 465 814	984 940	4 278 646
2012	5 326 627	2 852 142	2 474 485	1 004 658	4 321 969
2013	5 399 752	2 914 367	2 485 385	1 030 215	4 369 537
2014	5 474 621	2 975 648	2 498 973	1 061 583	4 413 038
2015	5 542 754	3 029 831	2 512 923	1 098 396	4 444 358
2016	5 614 961	3 089 925	2 525 036	1 136 487	4 478 474
2017	5 673 078	3 143 108	2 529 970	1 168 376	4 504 702
2018	5 724 891	3 193 276	2 531 615	1 191 810	4 533 081
2019	5 773 979	3 239 255	2 534 724	1 209 240	4 564 739
2020	5 804 870	3 273 655	2 531 215	1 221 548	4 583 322
2021	5 823 840	3 305 730	2 518 110	1 230 641	4 593 199
2022	5 832 042	3 322 319	2 509 723	1 234 958	4 597 084

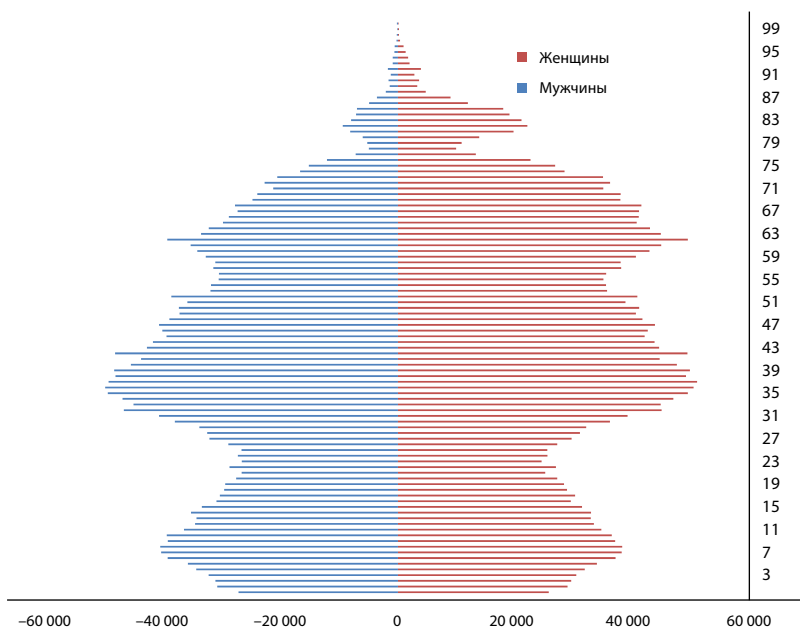


Рис. 1. Распределение населения Краснодарского края по полу и возрасту на 01.01.2023

Примечание: количество мужчин считать по модулю.

Fig. 1. Distribution of the population of the Krasnodar region by gender and age as of 01.01.2023

Note: the number of men is calculated modulo.



Рис. 2. Население районов Краснодарского края
Fig. 2. The population of the districts of the Krasnodar region

населения по районам края. Город Краснодар населяет более 1 млн человек. Данные визуализированы с помощью тепловой карты и представлены на рис. 2.

По имеющимся данным о численности населения отдельных районов и количестве пациентов под наблюдением подсчитан показатель болезненности (расчет общей болезненности выполнен на 1000 человек населения, расчет в отдельных подгруппах – на 100 тыс. населения, дополнительно выполнен расчет для детей и подростков вместе).

Средние значения болезненности значительно отличаются для отдельных подгрупп населения, данные представлены в табл. 2.

Таблица 2
Показатель болезненности подгрупп пациентов в Краснодарском крае
Table 2
The morbidity index of subgroups of patients in the Krasnodar region

Показатели	Болезненность 2023 г. «10Ф-2000т-4-6-7»				
	Общая болезненность	Взрослые	Подростки	Дети	Дети + подростки
Краснодарский край	26,83	2540,83	6182,16	2681,98	3215,87
Среднее по районам	27,81	2610,41	6409,17	2910,05	3494,78
Стандартное отклонение	6,97	695,84	2680,60	1303,94	1433,73
Ошибка среднего	1,05	101,49	391,0	190,19	209,13

Таблица 3
Протокол теста Колмогорова – Смирнова
Table 3
Kolmogorov – Smirnov test protocol

Test for normal distribution, Kolmogorov – Smirnov test	Общая болезненность	Взрослые	Подростки	Дети	Дети+подростки
KS distance	0,1057	0,07509	0,1251	0,1419	0,1569
P value	>0,1000	>0,1000	0,063	0,0187	0,0054
Passed normality test (alpha=0.05)?	Yes	Yes	Yes	No	No
P value summary	ns	ns	ns	*	**
Number of values	47	47	47	47	47

При проверке закона нормального распределения для показателя болезненности по районам Краснодарского края отмечены отклонения от закона нормального распределения у подростков и детей, результаты анализа представлены в табл. 3.

С помощью полученных данных о распределении болезненности психическими расстройствами в районах Краснодарского края была составлена тепловая карта для общей болезненности и болезненности группы подростков (рис. 3, 4).

Результаты теста Уилкоксона для сравнения показателя «болезненность» между группами отражают следующие результаты (табл. 4).



Рис. 3. Показатель общей болезненности психическими расстройствами по районам Краснодарского края

Fig. 3. The indicator of general morbidity with mental disorders in the districts of the Krasnodar region



Рис. 4. Показатель болезненности психическими расстройствами в группе подростков на 100 тыс. населения по районам Краснодарского края
Fig. 4. The indicator of morbidity with mental disorders in the group of adolescents per 100 thousand of the population in the districts of the Krasnodar region

Таблица 4
Протокол теста Уилкоксона для сравнения показателя «болезненность» между группами
Table 4
Wilcoxon test protocol for comparing the «soreness» index between groups

Параметры	Болезненность. Подростки vs Болезненность. Все	Болезненность. Дети vs Болезненность. Все	Болезненность. Дети vs Болезненность. Подростки
Wilcoxon matched-pairs signed rank test			
P value	<0,0001	0,9126	<0,0001
Exact or approximate P value?	Exact	Exact	Exact
P value summary	****	ns	****
Significantly different (P<0.05)?	Yes	No	Yes
One- or two-tailed P value?	Two-tailed	Two-tailed	Two-tailed
Sum of positive, negative ranks	990,0, 0,000	505,0–485,0	0,000–990,0
Sum of signed ranks (W)	990	20	–990
Number of pairs	44	44	44
Number of ties (ignored)	0	0	0
Median of differences			
Median	33,64	0,421	–31,11
How effective was the pairing?			
rs (Spearman)	0,5438	0,4192	0,6062
P value (one tailed)	<0,0001	0,0023	<0,0001
P value summary	****	**	****
Was the pairing significantly effective?	Yes	Yes	Yes

Таблица 5

Показатели заболеваемости и болезненности по всем нозологиям и алкогольными психозами по Краснодарскому краю на 01.01.2023 (на 100 тыс. населения)

Table 5

Morbidity and morbidity rates for all nosologies and alcoholic psychoses in the Krasnodar region as of 01.01.2023 (per 100 thousand population)

Показатель	По всем нозологиям				Алкогольный психоз			
	Взято впервые		Состоит		Взято впервые		Состоит	
	Абс.	Забол.	Абс.	Болез.	Абс.	Забол.	Абс.	Болез.
Краевой показатель	1479	26,0	24 736	435,1	31	0,5	38	0,7
Показатель на 01.01.2022	1571	27,7	26 592	469,3	41	0,7	61	1,1

Заболеваемость и общая болезненность по всем нозологиям наркологической патологии и алкогольными психозами по Краснодарскому краю на 01.01.2023 (на 100 тыс. населения) по статистической Форме 11 в сравнении с предыдущим отчетным годом представлена в табл. 5.

Для значений заболеваемости и болезненности наркологическими заболеваниями районов края также были рассчитаны средние значения (табл. 6).

С помощью полученных данных о распределении общей болезненности наркологическими заболеваниями населения районов Краснодарского края была составлена следующая тепловая карта (рис. 5).

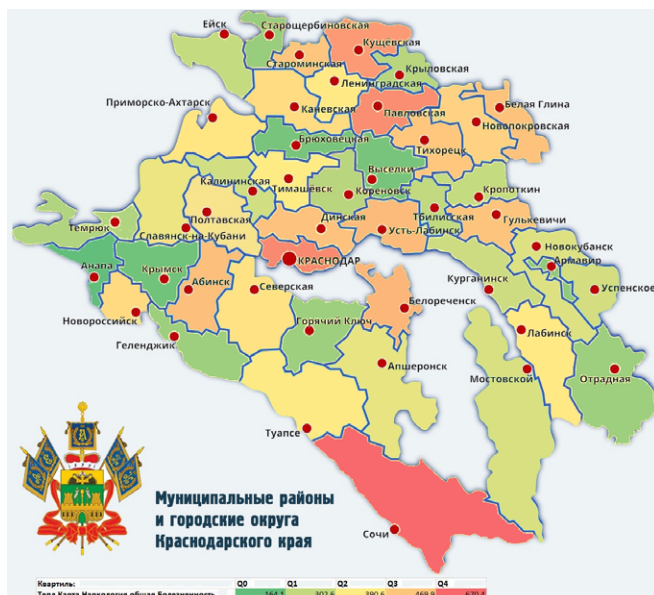


Рис. 5. Показатель болезненности наркологическими расстройствами на 100 тыс. населения по районам Краснодарского края

Fig. 5. The indicator of morbidity with drug-related disorders per 100,000 population in the districts of the Krasnodar region

Таблица 6
Средние показатели заболеваемости и болезненности по всем нозологиям и алкогольными психозами по Краснодарскому краю
Table 6
Average morbidity and morbidity rates for all nosologies and alcoholic psychoses in the Krasnodar region

Параметры	Общая болезненность. Наркология	Общая заболеваемость. Наркология
Среднее значение	380,9	25,58444
Стандартное отклонение	114,3214	12,47929
Ошибка среднего	17,04202	1,860303

С целью проверить гипотезу о взаимосвязи психической и наркологической патологии был рассчитан коэффициент корреляции значений болезненности психиатрическими и наркологическими заболеваниями по районам. Значение коэффициента корреляции Пирсона составило $-0,2039$.

■ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализ распределения населения Краснодарского края по возрасту показывает следующие характерные тенденции, которые в целом объяснимы общими трендами в демографии Российской Федерации в целом [9]:

- 1) молодое население (0–17 лет). Согласно имеющимся данным о численности населения по полу и возрасту на 1 января 2023 г., в крае зарегистрировано 631 286 мальчиков от 0 до 17 лет и 598 023 девочки от 0 до 17 лет, всего 1 229 309 детей. Таким образом, мальчиков на $\approx 5,56\%$ больше, чем девочек;
- 2) рабочий возраст (15–64 года). Основная масса населения сосредоточена в этой группе. Можно отметить, что в молодом и среднем возрасте (до 40 лет) численность мужчин и женщин примерно одинакова. Начиная с возраста около 40 лет, наблюдается устойчивое уменьшение численности мужчин по сравнению с женщинами;
- 3) пожилое население (65+ лет). Доля женщин значительно превышает долю мужчин, особенно это заметно для возраста старше 70 лет. Это связано с более высокой ожидаемой продолжительностью жизни среди женщин.

Этот анализ может указывать на стареющее население с преобладанием городского образа жизни и немного большей долей женщин в старших возрастных группах. Городская жизнь формирует психическое здоровье городских жителей, и хотя города обеспечивают доступ к здравоохранению, образованию и экономическим выгодам, городская среда часто пагубно влияет на психическое здоровье [10, 11].

На основе имеющихся данных можно провести сравнение заболеваемости и болезненности психическими расстройствами и расстройствами поведения в Краснодарском крае в 2023 г. и по Российской Федерации за 2022 г. [12].

В 2022 г. в Российской Федерации показатель заболеваемости, включая первичные обращения за консультативной помощью, достиг 313,6 на 100 тыс. В Краснодарском крае показатели заболеваемости несколько выше: общая заболеваемость составляет всего 3,19 на 1000 человек (или 319 случаев на 100 тыс.). Однако внутри региона заметны различия по возрастным группам. У подростков заболеваемость составила 639,44 на 100 тыс. человек, что значительно выше, чем у взрослых (260,61)

и детей (518,43), и указывает на высокую потребность в профилактических мерах в этой возрастной группе.

Показатель болезненности, отражающий численность пациентов под наблюдением, в Краснодарском крае в 2023 г. для всех возрастных групп составлял 26,83 на 1000 человек, что ниже, чем средний показатель по Российской Федерации в 2022 г. (2471,2 на 100 тыс. человек). У подростков показатель болезненности в регионе достиг 6182,17 на 100 тыс. человек, что существенно превышает аналогичные значения для взрослых (2540,83) и детей (2681,99). В сумме для группы «дети + подростки» показатель болезненности составлял 3215,87, что выше, чем для общего населения, и указывает на высокую потребность в специализированной помощи для этой категории.

Результаты статистических тестов на нормальность распределения показали, что данные о болезненности не следуют нормальному распределению для подростков и детей, согласно тесту Колмогорова – Смирнова. Это может указывать на аномальные выбросы или неоднородность данных в этих возрастных группах. Особенно значительные отклонения были выявлены для детей и подростков, что требует более детального изучения.

Результаты теста Уилкоксона показывают значительные различия в показателе «болезненность» между взрослыми и подростками. Р-значение меньше 0,0001 указывает на статистически значимые различия между этими группами. Среднее различие составляет 33,64, это подтверждает, что подростки имеют более высокий уровень болезненности по сравнению со взрослыми. Корреляция Спирмена ($r_s=0,5438$) также свидетельствует о том, что группы отличаются, и эта разница является значимой.

Результаты теста Уилкоксона для сравнения показателя «болезненность» между группами детей и взрослых показывают отсутствие значительных различий. Р-значение равно 0,9126, что говорит об отсутствии статистически значимых различий между этими группами. Среднее различие почти нулевое (0,4210), что подтверждает схожесть уровней болезненности у детей и взрослых. Корреляция Спирмена ($r_s=0,4192$) показывает умеренную связь между группами, и хотя эта связь является значимой, различий по самому показателю болезненности не выявлено.

Результаты теста Уилкоксона для сравнения показателя «болезненность» между группами детей и подростков показали значительные различия ($P<0,0001$). Это свидетельствует о том, что болезненность среди подростков значительно выше, чем среди детей, с медианой различий $-31,11$, что указывает на существенное снижение показателя у детей. Корреляция Спирмена ($r_s=0,6062$) указывает на умеренно сильную связь между этими группами. В целом результаты говорят о том, что показатели болезненности у подростков существенно отличаются от показателей детей с более высокой болезненностью у подростков.

Анализ показывает, что в Краснодарском крае подростки и дети являются наиболее уязвимыми группами с точки зрения психических расстройств и требуют повышенного внимания и усиления профилактических мер и ресурсов в области психиатрической помощи.

Анализ показателя болезненности для районов Краснодарского края в 2023 г. выявил значительные различия между отдельными группами населения: взрослыми, подростками и детьми. Районы с наибольшей болезненностью среди всех возрастных групп – Выселковский (43,831 случая на 1000 человек), Брюховецкий (37,926) и

Крыловский (53,532). Это свидетельствует о высоком уровне заболеваемости в этих районах, особенно среди подростков и детей. В то же время низкий уровень болезненности отмечен в таких районах, как Белоглинский (17,067 случая), и городе Новороссийске (18,060).

Анализ распространенности наркологической патологии показывает, что тенденции распространенности алкогольной, наркологической патологии в Краснодарском крае демонстрировали более положительную динамику по сравнению с Южным федеральным округом и в целом с Россией; это свидетельствует об определенных успехах региона в области профилактики и контроля наркологических заболеваний [6]. Полученное значение коэффициента корреляции Пирсона, равное $-0,2039$, указывает на слабую отрицательную связь между показателями болезненности психиатрическими и наркологическими заболеваниями по районам Краснодарского края. Это означает, что по мере увеличения одного из показателей наблюдается лишь незначительное снижение другого, что может быть случайным. Таким образом, гипотеза о тесной взаимосвязи между психическими и наркологическими заболеваниями в данном случае не подтверждается, и факторы, влияющие на их распространение, вероятно, отличаются, что требует дальнейшего анализа и, возможно, привлечения дополнительных данных для более детального исследования.

Актуальность исследования психического здоровья в группе подростков обусловлена несколькими факторами: во-первых, подростковый возраст – это критический период развития, характеризующийся значительными изменениями в физическом, эмоциональном и социальном плане. В этот период у подростков увеличивается уязвимость к психическим расстройствам, включая депрессию, тревожные расстройства, расстройства пищевого поведения и суицидальные мысли [13]. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), около 10–20% подростков по всему миру сталкиваются с психическими проблемами, что оказывает негативное влияние на их академические успехи, социальные взаимодействия и качество жизни в целом [14, 15]. Кроме того, в Краснодарском крае подростки демонстрируют повышенные уровни как заболеваемости, так и болезненности по сравнению с другими возрастными группами.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Данные по болезненности показывают высокие уровни заболеваемости среди подростков и детей в ряде районов Краснодарского края, что может быть связано с различиями в условиях жизни, доступе к медицинской помощи, а также с организационными факторами. Отмечены значительные отклонения от нормального распределения в этих группах, что может потребовать дальнейших исследований и возможной корректировки методов анализа.

В последние годы наблюдается тенденция к росту психических расстройств среди подростков, что вызывает серьезные социальные и медицинские последствия. Многие психические заболевания, начинающиеся в подростковом возрасте, продолжают существовать во взрослой жизни, если не будут своевременно выявлены и пролечены. Исследование психического здоровья подростков также актуально с точки зрения профилактики суицидов, поскольку именно в этой возрастной группе наблюдаются высокие риски суицидального поведения.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Boyko E.O. (2017) Current issues of psychiatric care in the Krasnodar region. *Regional experience in the modernization of psychiatric services: A collection of materials from a Scientific and practical conference, Moscow, June 05, 2017*. Moscow: KDU Publishing House. pp. 41-43.
2. Kazakovtsev B.A., Demcheva N.K., Sidoryuk O.V., and others. The state of psychiatric services and the prevalence of mental disorders in the Russian Federation in 2013-2015. *Mental health*. 2016;14(7(122)):3-22.
3. Shmatov Yu. E. Dynamics of statistical and sociological indicators of the mental health status of the Russian population. *Problems of territory development*. 2019;3(101):76-96. DOI: 10.15838/ptd.2019.3.101.5
4. Kosenko V.G., Sochivko N.S. Mental health of the population and improvement of the psychiatric service of the Krasnodar region. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2006;3-4:64-67.
5. Makushkin E.V., Demicheva N.K. Dynamics and comparative analysis of child and adolescent morbidity with mental disorders in the Russian Federation in 2000-2018. *Russian Psychiatric Journal*. 2019;4:4-15. DOI: 10.24411/1560-957X-2019-11930
6. Alekseenko S.N., Gubarev S.V., Lyubchenko D.A., Redko A.N. The current state and dynamics of the prevalence of alcohol-associated drug pathology: a retrospective study. *Kuban Scientific Medical Bulletin*. 2022;29(1):14-31. <https://doi.org/10.25207/1608-6228-2022-29-1-14-31>
7. Daryin E.V., Korol I.S., Boyko E.O., Zaitseva O.G. Dynamics of hospitalization of pediatric patients in a psychiatric hospital, annual analysis of clinical and demographic characteristics and psychopathology. *Russian Psychiatric Journal*. 2024;1:45-56.
8. Daryin E.V. (2024) Demography and epidemiology of mental disorders in age groups of the Krasnodar region in 2023. Mendeley Data, V1, <https://doi.org/10.17632/s9m4h6v59m.1>
9. Kuraev A.N., and others. Analysis of indicators of natural population movement and external migration in the aspect of demographic problems of the Russian Federation. *Innovation and investment*. 2023;3:116-122.
10. Buttazzoni A., Doherty S., Minaker L. How Do Urban Environments Affect Young People's Mental Health? A Novel Conceptual Framework to Bridge Public Health, Planning, and Neighbourhood. *Public Health Reports*. 2022;137(1):48-61. <https://doi.org/10.1177/0033354920982088>
11. Marchionatti L.E., Caye A., Kieling Ch. The mental health of children and young people living in big cities in a revolving postpandemic world. *Current Opinion in Psychiatry*. 2022 May;35(3):200-206. <https://doi.org/10.1097/YCO.0000000000000769>
12. *Healthcare in Russia. 2023: Statistical collection*. Moscow: Rosstat. 2023.
13. Enikolopov S.N., Vorontsova O.Yu., Medvedeva T.I., et al. Hostility as a Manifestation of Attachment Disorders in Depression. *Neuroscience and Behavioral Physiology*. 2024;54(3):414-419. <https://doi.org/10.1007/s11055-024-01607-9>
14. World Health Organization. World mental health report: Transforming mental health for all. 2022. URL: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240049338> (accessed on: 31.02.2024).
15. WHO. Adolescent mental health. 17 November 2021 [cited 22 November 2021]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/adolescent-mental-health>
16. Enikolopov S.N., Boyko O.M., Medvedeva T.I., et al. The impact of the COVID-19 pandemic on the health of people suffering from mental illness. *Psychiatry*. 2023;21(2):72-88. <https://doi.org/10.30629/2618-6667-2023-21-2-72-88>
17. Magson N.R., Freeman J.Y.A., Rapee R.M., et al. Risk and Protective Factors for Prospective Changes in Adolescent Mental Health during the COVID-19 Pandemic. *J Youth Adolescence*. 2021;50:44-57. <https://doi.org/10.1007/s10964-020-01332-9>

<https://doi.org/10.34883/PI.2025.16.1.005>



Евсегнеев Р.А.¹ ✉, Осипчик С.И.²

¹ Минский областной клинический центр «Психиатрия – наркология», Минск, Беларусь

² Республиканский научно-практический центр психического здоровья, Минск, Беларусь

Диагнозы психических и поведенческих расстройств, слишком часто и слишком редко используемые в отечественной практике: причины и последствия. Сообщение 1

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Евсегнеев Р.А. – концепция и дизайн исследования, обзор публикаций по теме статьи, написание текста, редактирование, обсуждение результатов; Осипчик С.И. – сбор и анализ статистического материала, написание текста, обсуждение результатов.

Подана: 04.01.2025

Принята: 12.02.2025

Контакты: roman.evsegneevev@mail.ru

Резюме

В статье приведены различия в оценке заболеваемости и распространенности ряда форм психической патологии: шизофрении, депрессии, биполярного аффективного расстройства и др. – в отечественной практике в сравнении с опытом других стран Европы, а также динамика этих показателей в последние десятилетия. Обсуждаются возможные причины существующих различий, последствия и значение этих показателей для дальнейшего развития служб охраны психического здоровья.

Ключевые слова: шизофрения и близкие к ней расстройства, депрессия, биполярное аффективное расстройство, оценка распространенности в разных странах в последние десятилетия, диагностика, лечение, социально-экономические последствия

Evsegneev R.¹ ✉, Osipchik S.²

¹ Minsk Regional Clinical Centre "Psychiatry – Narcology", Minsk, Belarus

² Republican Scientific and Practical Centre for Mental Health, Minsk, Belarus

Diagnoses of Mental and Behavioral Disorders, Too Often and Too Rarely Used in Domestic Practice: Causes and Consequences. Report 1

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Evsegneev R. – research concept and design, review of publications on the topic of the article, writing the text, editing, discussion of the results; Osipchik S. – collection and analysis of statistical material, writing the text, discussion of the results.

Submitted: 04.01.2025

Accepted: 12.02.2025

Contacts: roman.evsegneev@mail.ru

Abstract

The article discusses the differences in the assessment of the morbidity and prevalence of a number of forms of mental disorders – schizophrenia, depression, bipolar affective disorder etc. in domestic practice in comparison with the experience of a number of other European countries, as well as the dynamics of these indicators in recent decades. The possible causes of the existing distinctions, as well as consequences and implications of these indicators for further development of mental health services are discussed.

Keywords: schizophrenia and related disorders, depression, bipolar affective disorder, morbidity and prevalence assessments in different countries during recent decades, diagnostics, treatment, socio-economic consequences

■ ВВЕДЕНИЕ

При сравнении литературных источников, как и результатов различных эпидемиологических исследований обращает на себя внимание тот факт, что распространенность многих форм психических расстройств и частота использования психиатрами в повседневной практике диагнозов целого ряда психических и поведенческих расстройств нередко отличается в разных странах мира, иногда весьма существенно, и что величины этих показателей и выраженность таких различий явно изменяются с течением времени.

Эти расхождения были ранее уже многократно отмечены в отношении самых разных форм патологии, даже в странах с развитой системой психиатрической помощи. Так, яркий пример тому, который в свое время широко обсуждался в литературе, – данные 1960-х гг., когда при сравнении частоты использования психиатрами диагноза шизофрении обнаружилось, что в Нью-Йорке она оказалась в 2 раза выше, чем в Лондоне, где существенная часть таких пациентов классифицировалась как страдающие депрессией, неврозами и расстройствами личности. Пример, более близкий по времени, – различия в использовании диагноза посттравматического стрессового расстройства (ПТСР), который по своей частоте в США входит обычно в

первую тройку форм психической патологии, тогда как в странах ЕС лишь в начало второй десятки этого списка – и это при том, что психиатры этих стран используют чаще всего одни и те же или близкие диагностические критерии, заложенные в действующих в этих странах классификациях. Целый ряд подобных различий при их сравнении с результатами проведенных за рубежом эпидемиологических исследований характерны и для опыта отечественной психиатрии.

Следует также отметить, что в более поздних исследованиях, проведенных в разных странах мира в 1980–2000-х гг., степень выраженности таких различий по сравнению с данными 1960–1970-х гг. уже существенно сглаживается.

«Популярность» используемых диагнозов среди практических врачей с течением времени заметно меняется: ряд диагнозов, которые еще несколько десятилетий назад очень широко применялись отечественными специалистами, уходят или уже ушли в прошлое: вегето-сосудистая дистония, невротическое состояние и т. п.; в это же время другие диагнозы, которые еще 15–20 лет назад в отечественной практике почти не ставились, такие как постшизофреническая депрессия, ПТСР или пограничное личностное расстройство, становятся все более распространенными.

Причины таких различий весьма разнообразны. При этом для широко распространенных форм патологии более важную роль играют, по всей вероятности, причины субъективного характера – сила традиций и прежнего опыта, соревнование научных школ и влияние авторитетов, сформировавшиеся ранее взгляды психиатров, особенности их обучения и практики, структура психиатрической службы и даже, до известной степени, стереотипы массового сознания. Следует отметить, что тут могут сказываться также исторические события и обстоятельства – в том числе и весьма далекие от нашей медицинской специальности (наглядный пример тому – внедрение в практику и широкое использование диагноза ПТСР психиатрами и психотерапевтами США после американской агрессии во Вьетнаме 1960–1970-х гг.).

Вполне очевидно и то, что «традиционные», «популярные» диагнозы применяются в повседневной работе чаще других уже потому, что врачу так привычнее и удобнее. Причинами же происходящих со временем изменений в частоте использования диагнозов психических расстройств, которые мы наблюдаем, становятся не просто перемены в терминологии и классификации, а изменения во взглядах на этиологию, биологические и психологические механизмы развития и, как следствие, на методы лечения, возможности оказания помощи и профилактики. Большую роль в этом, несомненно, играет наличие и доступность видов помощи для той или иной формы психического расстройства.

Изучение этих различий важно не только и даже не столько в клиническом, сколько в социально-экономическом плане уже потому, что напрямую влияет на полностью выявляемость, своевременность диагностики и эффективность лечения разных форм психических расстройств, на судьбы огромного количества страдающих ими пациентов, формы организации психиатрической помощи и обоснованность распределения бюджетных средств, социально-экономический груз психических расстройств и в конечном итоге на эффективность работы психиатрической службы в целом. В практической плоскости это означает, что более «традиционным» в данный период формам патологии и врачами, и организаторами здравоохранения уделяется больше внимания – эти расстройства чаще и на более ранних этапах распознаются, возможности оказания помощи, доступность и выбор лекарственных препаратов,

форм социальной поддержки пациента оказываются более широкими и т. д. В то же время с «менее привычными» формами патологии ситуация прямо противоположная: в повседневной практике они отодвигаются на второй план, распознаются неполно и несвоевременно, число и доступность форм помощи для них более ограничены, имеющиеся лечебные возможности часто не используются, а в результате эффективность лечения совершенно не соответствует современным возможностям. Немаловажно и то, что в области «привычных» форм заболеваний степень информированности потребителей помощи и населения в целом намного выше.

Вместе с тем взгляды на распространенность и «традиционность» различных форм психических расстройств, на возможности и особенности их лечения со временем существенно, а иногда и радикально меняются – и важно, чтобы повседневная врачебная практика за этими изменениями успевала.

■ ЦЕЛИ ИССЛЕДОВАНИЯ

Целями нашей работы являлись изучение частоты использования психиатрами Республики Беларусь диагнозов ряда распространенных форм психических и поведенческих расстройств, сравнение этих результатов с зарубежным опытом и содержащимися в современной литературе данными, а также исследование динамики этих показателей в отечественной практике за последние годы. При этом нами были отобраны формы психической патологии, где можно было заранее ожидать наличия существенных различий отечественной практики с данными современных эпидемиологических исследований и международным опытом.

Конечной целью работы было обсуждение возможных причин и последствий выявленных различий, а также вытекающих из этого путей и форм дальнейшего совершенствования работы отечественной психиатрической помощи и подготовки специалистов.

В данном сообщении речь пойдет о расстройствах разделов F2 и F3 МКБ-10 [1] – шизофрении, шизотипическом и шизоаффективном расстройстве, а также депрессии, рекуррентном депрессивном и биполярном аффективном расстройстве (БАР).

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Для достижения намеченных целей наряду с данными литературы нами были использованы следующие источники и документы:

- информационно-статистический сборник «Психиатрическая помощь населению Республики Беларусь (2015–2017 гг.)» [2];
- информационно-статистический сборник «Психиатрическая помощь населению Республики Беларусь (2018–2020 гг.)» [3];
- составленный Институтом психического здоровья в Ноттингеме, Великобритания, в августе 2013 г. обширный отчет, содержащий подробные сведения о ситуации в области психического здоровья, распространенности различных форм психических расстройств и деятельности систем психиатрической помощи в 29 странах Европы – 27 странах Евросоюза, в Хорватии и Норвегии [4];
- годовые отчеты о работе Республиканского научно-практического центра (РНПЦ) психического здоровья – расположенного в Минске самого крупного психиатрического стационара Республики Беларусь – за 2015–2022 гг.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ

В табл. 1 собраны сведения о заболеваемости выбранными нами формами психических и поведенческих расстройств населения Республики Беларусь за 2016–2020 гг. [2, 3].

Таким образом, в приведенных в табл. 1 данных стоит отметить целый ряд особенностей. Прежде всего, как и следовало ожидать, высокую частоту использования среди форм выявленной психической патологии диагноза шизофрении, которая почти в 2 раза превосходит частоту суммарного использования диагнозов аффективной патологии в целом и в 2,5–3 раза – частоту использования диагнозов депрессивных расстройств.

Такое соотношение стало вполне ожидаемым уже потому, что оно имеет глубокие исторические корни: как известно, еще в 1950–1960-х гг. и ранее на протяжении многих десятилетий маниакально-депрессивный психоз (МДП) повсеместно, в том числе и в нашей стране, считался не слишком распространенной формой патологии – гораздо более редкой в сравнении с шизофренией. Хотя эпидемиологических исследований тогда еще не проводилось, о таком положении дел свидетельствовало уже то, что удельный вес пациентов с шизофренией в отечественных психиатрических стационарах в середине 1950-х гг. достигал 30% и более, тогда как пациентов с МДП – лишь 1–2%. Широта применения диагноза шизофрении оказалась столь велика, что, по данным ВОЗ, в 1950-е гг. эти пациенты занимали половину коек в психиатрических стационарах [5].

Эти взгляды за последние 3 десятилетия диаметрально образом изменились: распространенность среди населения депрессивных эпизодов и рекуррентной депрессии к концу 1990-х – началу 2000-х гг. повсеместно оценивалась уже в 5–6% и

Таблица 1

Заболеваемость различными формами психических и поведенческих расстройств (кроме заболеваний, связанных с употреблением психоактивных веществ) населения Республики Беларусь за 2016–2020 гг. (количество пациентов)

Table 1

Morbidity of various forms of mental and behavioral disorders (except for diseases related to the use of psychoactive substances) in the population of the Republic of Belarus in 2016-2020. (number of patients)

Год	2016	2018	2020
Среднегодовая численность населения, всего, тыс.	9501,5	9483,5	9380,0
в том числе:			
– взрослые (18 лет и старше), тыс.	7663,4	7617,1	7515,2
Заболеваемость (кроме заболеваний, связанных с употреблением психоактивных веществ), общее количество пациентов	348223	323171	305772
в том числе:			
– шизофрения (F20)	24711	23871	23862
– шизотипическое расстройство (F21)	1104	1233	1211
– шизоаффективное расстройство (F25)	1097	1238	1328
Расстройства настроения, всего (F3)	12636	11049	10320
из них:			
– маниакальный эпизод (F30)	220	259	296
– биполярное аффективное расстройство (F31)	1176	1266	1433
– депрессивные расстройства: депрессивные эпизоды (F32), рекуррентное депрессивное расстройство (F33)	10048	8282	7509

более (2–3% у мужчин и 5–10% у женщин), БАР различных типов – в сумме от 1,5% до 3,7% [4, 6], тогда как шизофрении – от 0,5% до 1% [4–6].

Проиллюстрируем эти изменения примерами ряда стран Европы. Так, в Нидерландах, по данным на октябрь 2010 г., распространенность этих форм психической патологии среди жителей в возрасте от 18 до 64 лет была следующей: депрессивные расстройства – 5,2%, дистимия – 0,9%, БАР – 0,69% среди мужчин и 0,97% среди женщин, шизофрения – лишь 0,23% среди мужчин и 0,17% среди женщин. При этом абсолютное количество пациентов с БАР в стране составило 87 400, пациентов со всеми формами аффективной патологии в сумме 642 800, тогда как пациентов с шизофренией – лишь 31 878, т. е. в 2,7 раза меньше БАР и в 20 раз меньше пациентов с аффективной патологией в целом [4].

В ряде стран ЕС распространенность депрессивных расстройств оценивалась еще выше – например, в Бельгии к 2004 г. 8,0%, а к 2008 г. уже 9,5% населения. Следует также отметить, что распространенность более мягких форм аффективной патологии – т. е. БАР 2-го типа – существенно превышала распространенность его ядерных форм – БАР 1-го типа [4].

Сходная тенденция изменений в диагностике обнаруживается и в большинстве других стран Европы. Так, в Чехии показатель распространенности расстройств настроения (F30–F39) на 100 тыс. населения составил 89,6, тогда как шизофрении и близких к ней расстройств (F20–F29) – лишь 39,5. Несмотря на колебания этих показателей, почти во всех странах ЕС число и удельный вес пациентов с расстройствами настроения в последнее десятилетие отчетливо превышают число и удельный вес пациентов с шизофренией и близкими к ней расстройствами, что потребовало изменений в формах организации диагностической и лечебной помощи [4].

В отечественной практике частота использования диагноза шизофрении за последнее пятилетие пока существенно не снизилась и сохраняется, на наш взгляд, неоправданно высокой. Это же относится к по-прежнему низкому уровню использования диагнозов аффективной патологии в целом. В то же время, как видно из табл. 1, отмеченная выше тенденция начала уже проявляться и в работе отечественных психиатров: так, за последние годы частота использования диагнозов БАР и шизоаффективных расстройств выросла примерно на четверть, а состояний мани – примерно на треть в сравнении с 2016 г.

Вызывает также интерес вопрос о том, отличается ли частота использования диагнозов указанных форм психических расстройств врачами-психиатрами в столице и в регионах и изменилась ли она за последние годы. Заранее отметим, что причины таких различий, если они обнаружатся, будут носить преимущественно субъективный характер, поскольку ожидать наличия существенных объективных различий в эпидемиологических данных здесь вряд ли возможно.

С этой целью мы провели сравнение этих показателей среди лиц трудоспособного возраста в г. Минске (население на 2020 г. – 2,015 млн чел.) и 3 областях Республики Беларусь – Минской (1,47 млн чел.), Витебской (1,13 млн чел.) и Брестской (1,34 млн чел.). Результаты представлены в табл. 2.

Таким образом, во всех 4 регионах обнаруживались как сходные тенденции, так и ряд местных различий. Так, количество пациентов с шизофренией повсеместно уменьшилось за пятилетие почти на треть (в Минске – на 27%, Минской области – на 32,3%, Витебской области – на 32,8% и в Брестской области – на 29,5%). Расширение

Таблица 2

Заболееваемость различными формами психических и поведенческих расстройств в трудоспособном возрасте населения г. Минска, а также Минской, Витебской и Брестской областей Республики Беларусь за 2016–2020 гг. (количество пациентов) [2, 3]

Table 2

Morbidity of various forms of mental and behavioral disorders in the working-age population of Minsk, as well as the Minsk, Vitebsk and Brest regions of the Republic of Belarus in 2016–2020 (number of patients) [2, 3]

Формы патологии	Год	Минск	Минская область	Витебская область	Брестская область
Шизофрения (F20)	2016	4673	3220	3512	3439
	2018	2706	2149	2487	2175
	2020	3410	2180	2360	2426
Шизотипическое расстройство (F21)	2016	260	163	233	134
	2018	298	143	224	139
	2020	317	171	170	135
Шизоаффективное расстройство (F25)	2016	191	171	111	195
	2018	223	152	99	198
	2020	268	161	97	242
Расстройства настроения, всего (F3)	2016	1424	2279	874	1755
	2018	1038	1638	607	677
	2020	1265	1499	851	747
из них:	2016	45	56	15	29
– маниакальный эпизод (F30)	2018	52	44	11	31
	2020	64	45	23	31
– биполярное аффективное расстройство (F31)	2016	259	223	121	147
	2018	211	175	94	166
	2020	306	183	108	197
– депрессивные расстройства: депрессивный эпизод (F32) и рекуррентное депрессивное расстройство (F33)	2016	1091	1255	523	1132
	2018	621	1319	365	463
	2020	731	1126	494	462

использования диагнозов шизотипического расстройства было обнаружено лишь в Минске, где удельный вес этой патологии от общего числа пациентов с шизофренией вырос с 5,6% в 2016 г. до 9,3% в 2020 г., но отсутствовало в областях. Следует также отметить расширение использования в прошедшие годы диагнозов шизоаффективных расстройств в Минске и Брестской области – на 40,3% и 24,1% соответственно.

Частота использования врачами диагнозов аффективной патологии в целом, депрессивных эпизодов и рекуррентного депрессивного расстройства во всех регионах не только не возросла, но даже сократилась. Вместе с тем частота использования диагнозов БАР в 2 регионах республики существенно возросла – в Брестской области на 34,0% и в Минске на 18,1%.

В табл. 3 приведены сведения о количестве пациентов с изучаемыми формами психических расстройств, пролеченных в крупнейшем (более 1,5 тыс. коек) психиатрическом стационаре Беларуси – РНПЦ психического здоровья в Минске с 2015 по 2022 г.

Таким образом, в приведенных в табл. 3 данных обращают на себя внимание следующие особенности. Несмотря на то что количество госпитализированных пациентов с шизофренией из года в год по-прежнему многократно превышает количество

Таблица 3

Количество пациентов с различными формами психических и поведенческих расстройств, пролеченных в РНПЦ психического здоровья в 2015–2022 гг.

Table 3

The number of patients with various forms of mental and behavioral disorders treated at the Republican Scientific and Practical Center for Mental Health in 2015–2022

Год	2015	2018	2020	2022
Общее количество пролеченных пациентов в том числе:	18 926	18 534	15 602	15 574
– шизофрения (F20)	3164	2819	2217	2128
– шизотипическое расстройство (F21)	122	114	112	99
– шизоаффективное расстройство (F25)	225	277	239	257
Расстройства настроения, всего (F3)	754	725	744	681
из них:				
– маниакальный эпизод (F30)	28	42	50	61
– биполярное аффективное расстройство (F31)	281	275	285	264
– депрессивные расстройства: депрессивный эпизод (F32) и рекуррентное депрессивное расстройство (F33)	437	394	394	340
– циклотимия (F34.0)	4	10	7	7
– дистимия (F34.1)	2	2	6	5

пациентов с аффективной патологией, удельный вес пациентов с шизофренией хоть и медленно, но все же снижался – с 16,7% в 2015 г. до 14,2% в 2020 г. и 13,7% в 2022 г. В то же время частота использования диагнозов, относящихся к аффективной патологии, среди общего числа госпитализированных росла незначительно и составила лишь 4,0%, 4,8% и 4,4% соответственно.

Для сравнения отметим, что, например, в Бельгии удельный вес пациентов с диагнозами расстройств настроения среди общего числа госпитализаций составил 21%. В Германии в течение 2009 г. стационарное лечение прошли в сумме 237 774 пациента с этой патологией (F30–F39), тогда как пациентов с шизофренией и близкими к ней расстройствами (F20–F29) – лишь 136 251, т. е. в 1,7 раза меньше. Еще более значительными оказались различия в Люксембурге, где среди госпитализаций в психиатрические стационары в 2009 г. частота использования диагнозов аффективной патологии оказалась почти в 2 раза выше, чем диагнозов шизофрении и близких к ней расстройств, – 1508 и 782 соответственно [4].

В то же время следует отметить, что в некоторых странах ЕС, как и в нашей стране, распространенность шизофрении и близких к ней расстройств все еще превосходит распространенность аффективной патологии – хотя и не столь значительно, как в Беларуси. Так, в Болгарии эти показатели к 2006 г. составляли 388,2 и 234,8 на 100 тыс. населения соответственно. В Польше среди госпитализированных в 2009 г. пациентов удельный вес пациентов с шизофренией (F20) составлял 16,4%, т. е. почти точно соответствовал ситуации в нашей стране к 2015 г. (16,7%), хотя удельный вес пациентов с аффективными нарушениями (F30–F33) был в 2 раза выше, чем в Беларуси (8,7% и 4,0% соответственно). В Литве к 2010 г. показатели распространенности этих форм патологии в населении оценивались как довольно близкие – 740,0 случая на 100 тыс. для шизофрении и других нарушений раздела F20 и 801,3 случая на 100 тыс. населения для аффективной патологии [4].

Также отметим казуистически редкое использование отечественными психиатрами в стационарных условиях диагнозов циклотимии и дистимии, что никак не

соответствует действительности; вероятно, это объясняется в существенной степени недостаточной информированностью населения в этой области и обусловленным этим низким уровнем обращаемости, как и неготовностью к использованию этих диагнозов врачами общей медицинской практики, к которым эти пациенты преимущественно и идут за помощью. Для сравнения, например, в Финляндии в 2000 г. при 12-месячной заболеваемости большим депрессивным расстройством у 4,9% населения (3,4% у мужчин и 6,3% у женщин) уровень заболеваемости дистимией оценивался во вполне сопоставимую с этим величину – 2,5% (1,9% у мужчин и 3,0% у женщин) [4].

■ ОБСУЖДЕНИЕ

Таким образом, основным итогом нашего исследования стало сохранение существенно более широкой диагностики шизофрении и близких ей расстройств и явно суженной диагностики форм аффективной патологии отечественными психиатрами в сравнении с коллегами из европейских стран в последние десятилетия. Обратная тенденция, столь характерная для большинства стран Европы и США, хоть уже и начала обнаруживать себя в отечественной практике в последние годы, проявилась главным образом сужением использования диагнозов шизофрении – примерно на треть. Расширение же выявляемости аффективной патологии оказалось гораздо менее выраженным, отмечено лишь в 2 регионах и касалось только БАР и шизоаффективных расстройств – но не рекуррентной депрессии и депрессивных эпизодов.

Для сравнения ситуации отметим, что в большинстве стран с развитой психиатрической помощью диагностика расстройств настроения в последние десятилетия стремительно расширяется, особенно у лиц молодого возраста, например, в США с 1998 по 2004 г. диагностика БАР у взрослых увеличилась на 56%, у подростков – в 4, а у детей – уже более чем в 5 раз [7].

Интерес в этом вопросе вызывает не столько сам факт изменения относительной частоты используемых психиатрами диагнозов, сколько обсуждение причин, а также возможных последствий этого для работы психиатрических служб и социально-экономического груза психических расстройств в обществе в целом.

Как и для всех других форм заболеваний, причины различий в их распространенности в разных странах и регионах могут носить как объективный, так и субъективный характер. Специфика психиатрии такова, что здесь значение субъективного фактора существенно выше, чем во многих других медицинских специальностях. К основным аргументам в пользу этого следует, на наш взгляд, отнести следующие.

Прежде всего это сложность, нелинейность и недостаточная изученность этиологии большинства психических расстройств, когда диагноз ставится не на основании наличия ясного этиологического фактора (как, например, при инфекционных болезнях, где расхождения диагнозов в работе разных специалистов будут встречаться несравнимо реже), а на основании тех или иных субъективно оцениваемых внешних симптомов, нозологическая специфичность которых часто весьма относительна.

Об этом же убедительно свидетельствует история развития нашей специальности – как отечественной, так и мировой, в ходе которой диагностические предположения даже в соседних странах (например, в Германии и Франции) или в странах, говорящих на одном языке (например, Англии и США), в одни и те же периоды могли диаметрально отличаться. Более того, нормальным считалось (как, в частности,

в СССР) существование разных научных школ – вплоть до того, что врачи, работавшие в одном и том же городе или даже в одном психиатрическом стационаре, являлись приверженцами разных школ и направлений, что находило выражение в выставляемых ими диагнозах, частота которых от одного региона к другому и даже от специалиста к специалисту могла существенно отличаться.

Обнаруженная в настоящем исследовании ситуация также, несомненно, имеет исторические корни – а именно характерное для отечественной психиатрии 1960–1980-х гг. расширение диагностических границ и клинических вариантов шизофрении с включением в нее форм патологии, позднее отнесенных в МКБ-10 к шизотипическому и шизоаффективным расстройствам, и наряду с этим идущее еще с начала 1920-х гг. от Э. Крепелина и многие десятилетия разделяемое отечественными психиатрами представление об относительно невысокой (в десятки раз ниже) распространенности маниакально-депрессивного психоза в сравнении с шизофренией.

Одной из причин такого положения в отечественной практике является, на наш взгляд, также сформировавшаяся за долгие годы «удобность» традиционных диагнозов как для врачей-психиатров (стереотипность диагностической процедуры, наличие и доступность привычных форм помощи, например, для шизофрении независимо от ее форм – психиатрический стационар и лечение антипсихотиками с последующей постановкой на учет в психоневрологическом диспансере или у психиатра районной поликлиники и т. д.), так нередко и для самого пациента (возможность получения группы инвалидности, бесплатных или по льготным ценам психотропных препаратов, как и других социальных льгот, что при диагнозах депрессии часто было бы недоступным и др.).

Эффективными путями преодоления такого положения стало, в частности, принятие стандартных классификаций психических расстройств (начиная с DSM-III и далее и МКБ-10), содержащих конкретные диагностические критерии для отнесения расстройства в ту или иную группу, реформирование видов психиатрической помощи с приближением ее к потребителю, а также проведение, начиная с 1980-х гг., широких международных эпидемиологических исследований, в результате которых прежние различия в оценке распространенности различных форм психической патологии уже существенно сгладились.

Поскольку от выставленного врачом диагноза прямо зависит план дальнейшего ведения пациента, регламентированный действующими в стране клиническими протоколами [8], в том числе условия оказания помощи, план обследования, выбор лекарственных препаратов на разных этапах лечения и т. д., негативные последствия обсуждаемых здесь переколов в диагностике вполне закономерны. Они будут включать, в частности, неоправданно низкий уровень потребления в стране антидепрессантов и стабилизаторов настроения в целом и очень редкое их использование в общемедицинской помощи и первичном здравоохранении, неразвитость специализированных стационарных и амбулаторных форм помощи для пациентов с аффективной патологией, а также явно недостаточное количество психиатров и психотерапевтов, работающих в общесоматических стационарах и диспансерах, особенно там, где сопутствующие депрессивные расстройства широко распространены (20–30% пациентов и более), – в кардиологии, онкологии, эндокринологии и др.

Еще одной наглядной иллюстрацией тесных взаимосвязей установленного врачом диагноза и всех последующих лечебных мероприятий может служить введенное

в классификации DSM-IV и используемое еще с 1994 г. подразделение биполярного аффективного расстройства на БАР 1-го и БАР 2-го типа, при которых лечебные мероприятия имеют ряд существенных отличий – как в период острого состояния, так и в ремиссии. К сожалению, это диагностическое подразделение в МКБ-10 не попало и в отечественной повседневной практике до настоящего времени используется недопустимо редко.

Важно при этом отдавать себе отчет, что указанные отличия диагностики и взглядов на относительную распространенность тех или иных форм заболеваний представляют собой не просто предмет для отвлеченно-научных дискуссий, борьбы различных школ и направлений: от того, какие представления в этой области сегодня сформировались, в значительной степени зависит политика в области охраны психического здоровья, формы организации психиатрической помощи, ее правовое регулирование, распределение бюджета здравоохранения и экономические потери от болезней, особенности подготовки кадров, психообразование населения, степень его информированности и др.

Достаточно отметить, что в последние 2 десятилетия экономические последствия расстройств настроения столь огромны, что занимают лидирующие позиции не только среди психических расстройств, но и среди всех заболеваний современного человека в целом. Так, согласно докладу ВОЗ 2001 г. «О состоянии здравоохранения в мире», по показателю лет жизни, потерянных из-за болезни (индекс DALYs – Disability Adjusted Life Years – сумма утраченных лет жизни из-за преждевременной смерти и лет, прожитых в состоянии инвалидности, т. е. утраты функциональных возможностей) монополярная депрессия занимала 4-е место среди всех заболеваний человека (4,4% от общего числа), опережая, в частности, ишемическую болезнь сердца (ИБС) (3,8%), а в возрастной группе 15–44 лет – уже 2-е место (8,6%), в 3,3 раза опередив шизофрению (2,6% – 8-е место). При этом БАР в данной возрастной группе занимало 9-е место (2,5%), опережая ИБС (1,5%), цереброваскулярную патологию (1,5%) и войны (1,2%) [9].

Столь значительные экономические потери от аффективной патологии обусловлены не только ее широкой распространенностью, но и началом в молодом возрасте (20–30 лет), хроническим течением, частыми обострениями, а также значительно повышенным риском суицида: от 25% до 40% пациентов с БАР совершают в жизни хотя бы одну суицидальную попытку, а 11–18% – завершённый суицид, что в 25 раз выше, чем у остальной части населения [9]. К сожалению, этот огромный груз социально-экономических последствий аффективной патологии в отечественной практике пока еще вполне не осознается.

Вывод из всего этого очевиден: чем ниже степень приоритетности той или иной патологии, тем ниже ее выявляемость и тем тяжелее обусловленные ею социально-экономические потери для общества и государства и наоборот.

Вместе с тем давно известно, что лица, страдающие этими нарушениями (прежде всего БАР 2-го типа с длительными состояниями гипомании), могут представлять собой большую социальную ценность; не случайно их удельный вес гораздо больше, чем в среднем в популяции, в тех профессиях, где важна способность к самостоятельному творчеству, лидерские качества, высокая работоспособность, уверенность в себе и инициатива – среди людей творческих профессий (писателей, художников, музыкантов, артистов), а также ученых-первооткрывателей, менеджеров

разного уровня, организаторов производства и др. Такие личности нередко являются двигателями прогресса в разных областях человеческой деятельности; в специальной литературе приводятся списки этих талантливых людей разных стран и народов [10, 11].

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение отметим, что в последние годы существенный рост интереса к проблеме нарушений настроения и, в частности, биполярного аффективного расстройства наблюдается и в отечественном социальном окружении – прежде всего у молодого образованного поколения больших городов [12, 13]. Важно, чтобы этот интерес был своевременно использован и поддержан специалистами – отечественными психиатрами и психотерапевтами, а также средствами массовой информации.

Таким образом, сложившаяся ситуация, при которой патология настроения – депрессия, рекуррентное депрессивное расстройство и БАР, дистимия и циклотимия – в отечественной практике весьма неполно распознаются и лечатся, явно нуждается в исправлении в связи с ее большой социально-экономической важностью, доступностью современных эффективных психотропных препаратов, а также все большими возможностями для раннего выявления и вторичной профилактики этих форм психической патологии.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. WHO, Nüller Yu., Tsikin S. (ed.) (1994) ICD-10. *International Classification of Diseases (10th revision): Classification of mental and behavioral disorders*. St. Petersburg: ADIS.
2. Ministry of Health of the Republic of Belarus, Republican Scientific and Practical Center for Mental Health (2018). *Psychiatric care for the population of the Republic of Belarus (2015-2017): an information and statistical collection*. Minsk: Professional publications.
3. Ministry of Health of the Republic of Belarus, Republican Scientific and Practical Center for Mental Health (2021). *Psychiatric care for the population of the Republic of Belarus (2018-2020): an information and statistical collection*. Minsk, Colorgrad.
4. Mental Health Systems in the European Union Member States, Status of Mental Health in Population and Benefits to be Expected from Investments into Mental Health (European profile of prevention and promotion of mental health (EuroPop-MH) – Main Report. Prepared by: Cmiara Samele, Stuart Frew and Norman Urguia. The Institute of Mental Health, Nottingham, July 2013.
5. Minutko V.L. (2009) *Schizophrenia*. Kursk: IPP "Kursk".
6. Hirshfeld R.M.A., Perlis R.H., Vornic L. (2004) *Pharmacological Treatment of Bipolar Disorder*. New York: MBL Communication.
7. Gadzhieva N.R., Pavlyuchenko A.V., Kabosnidze K.E. Issues of child and adolescent psychiatry in the proceedings of the 21st Congress of the European Psychiatric Association. *Psychiatry, psychotherapy and clinical psychology*. 2013;4(14):138–146.
8. *Providing medical care to patients with mental and behavioral disorders: a collection of clinical protocols*. Minsk: Professional publications. 2023.
9. World Health Organization (2001). *World Health Report, 2001 Mental health: a new understanding, a new hope*. Moscow: The Whole World.
10. Evsegneevev R.A. From manic-depressive psychosis to bipolar spectrum disorders are the main areas of change. *Psychiatry, psychotherapy and clinical psychology*. 2014;2(16):92–106.
11. Goodwin G., Sachs G. (2004) *Bipolar Disorder*. Oxford: Health Press.
12. Pushkina M. (2020) *Bipolar people: how people with bipolar disorder live and cope with themselves*. Moscow: AST.
13. Fedotovskaya S. (2021) *Without skin. From depression to mania. How to cope with bipolar affective disorder*. St. Petersburg: Scythia.

<https://doi.org/10.34883/PI.2025.16.1.004>



Ainaz Shateri¹, Mohammad Tahan² ✉

¹ Florida International University, Miami, USA

² University of Tehran, Tehran, Iran

Robotics in Special Education: Children with Autism Spectrum Disorder

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: Mohammad Tahan – designed the study and conducted the literature searches, wrote the first draft of the manuscript, assisted in the methodology; Ainaz Shateri and Mohammad Tahan – revised the draft of the manuscript.

Acknowledgment: further we would also like to express our thankful, gratitude to all the research participants, who participated in this study.

Data availability statement: the raw data supporting the conclusions of this manuscript will be made available by the authors, without undue reservation, to any qualified researcher.

Submitted: 12.12.2024

Accepted: 28.01.2025

Contacts: t.mohammad2@gmail.com

Abstract

The integration of robotics in special education, particularly for children with autism spectrum disorder (ASD), has demonstrated promising outcomes in fostering social, communication, and academic skills. This article examines how robotics addresses the unique challenges faced by children with ASD, emphasizing socially assistive robotics (SARs) as tools to improve social interactions and reduce the difficulties these children face in traditional educational settings. While skepticism exists regarding the replacement of human educators with robots, studies show that robots can complement teaching by providing consistent, non-judgmental, and engaging environments for skill development. Research highlights the potential of SARs to model social behaviors, promote interactive learning, and assist in therapy sessions. Child-friendly designs, such as humanoid or animal-like robots, have proven effective in engaging children with ASD. However, limitations persist, including proven small sample sizes and a lack of robust clinical trials. Most research in this field focuses on technological advancements rather than evaluating the efficacy of robots in real-world educational contexts.

Despite these challenges, robotics offers significant potential for creating inclusive learning environments and enhancing the quality of education for children with unique learning needs. The article calls for further research to optimize the integration of robotics into educational and therapeutic frameworks, ensuring equal opportunities and societal inclusion for individuals with ASD.

Keywords: robotics, special, education, ASD

Айназ Шатери¹, Мохаммад Тахан² ✉

¹ Международный университет Флориды, Майами, США

² Тегеранский университет, Тегеран, Иран

Робототехника в специальном образовании: дети с расстройством аутистического спектра

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: Мохаммад Тахан – идея и дизайн исследования, поиск литературы, написание первого варианта рукописи, разработка методологии; Айназ Шатери и Мохаммад Тахан – редактирование и утверждение окончательного варианта статьи.

Благодарность: авторы выражают признательность всем участникам исследования.

Заявление о доступности данных: необработанные данные, подтверждающие выводы этой рукописи, будут предоставлены авторами без неоправданных оговорок любому квалифицированному исследователю.

Подана: 12.12.2024

Принята: 28.01.2025

Контакты: t.mohammad2@gmail.com

Резюме

Интеграция робототехники в специальное образование, особенно для детей с расстройством аутистического спектра (РАС), продемонстрировала многообещающие результаты в развитии социальных, коммуникативных и академических навыков. В этой статье рассматривается, как робототехника решает уникальные проблемы, с которыми сталкиваются дети с РАС, уделяя особое внимание социально-вспомогательной робототехнике (SAR) как инструменту улучшения социальных взаимодействий и уменьшения трудностей, с которыми эти дети сталкиваются в традиционных образовательных учреждениях. Хотя существует скептицизм относительно замены преподавателей роботами, исследования показывают, что роботы могут дополнять обучение, обеспечивая последовательную, непредвзятую и увлекательную среду для развития навыков.

Исследования подчеркивают потенциал SAR для моделирования социального поведения, содействия интерактивному обучению и помощи в терапевтических сеансах. Удобные для детей конструкции, такие как роботы-гуманоиды или животные, доказали свою эффективность в привлечении детей с РАС. Однако сохраняются ограничения, в том числе небольшие размеры выборки и отсутствие надежных клинических исследований. Большинство исследований в этой области сосредоточено на технологических достижениях, а не на оценке эффективности роботов в реальных образовательных контекстах.

Несмотря на эти проблемы, робототехника предлагает значительный потенциал для создания инклюзивной среды обучения и повышения качества образования для детей с уникальными потребностями в обучении. Статья призывает к дальнейшим исследованиям для оптимизации интеграции робототехники в образовательные и терапевтические рамки, обеспечения равных возможностей и социальной интеграции для людей с РАС.

Ключевые слова: робототехника, специальное образование, РАС

■ INTRODUCTION

Many specialists are needed in today's high-tech world because of the importance of providing high-quality instruction in special education. Teachers in the field of special education are prepared to help children with autism through early intervention. Unfortunately, many students with special needs do not receive the optimal enrichment they need because of high expectations and insufficient classroom resources. Special education programs may fail if individuals are forced to use antiquated tools. However, owing to robotic technologies, teachers can utilize cutting-edge innovations to facilitate students' learning while exposing them to fascinating, thought-provoking, and socially enriching situations [1].

Children who have been diagnosed with autism spectrum disorder (ASD) may face significant challenges when attending regular school. These kids require an unstructured, tolerant, and enriching setting to practice social skills such as making friends, working with others, and finding solutions to issues. This might be a challenging situation for children with autism spectrum disorder. However, there is a helpful resource that may be used in the classroom [2]. Children on the autism spectrum will benefit from engaging in constructive, enjoyable practice of these skills with robotic technology. When the next generation of children with special needs arrives, many obstacles will be eliminated thanks to using robots in special needs education. Robotic advancements will play a vital role in the future of education, with far-reaching consequences for all three of these spheres of human endeavor [3].

Some people doubt the effectiveness of robotics as an aid for those with autism, and this has historically given robotics a lousy name. Some parents are wary of introducing their kids to robotics because of the negative connotations associated with the technology and the concern that their kids may be replaced by "nonhuman" machines. However, this prejudice quickly fades as more people learn about the numerous advantages and prospects robots present. Because children with ASD exhibit a wide range of symptoms, from communication difficulties to inappropriate responses to specific social cues, it is crucial to provide them with an environment where they can feel comfortable making mistakes and trying new things without fear of being penalized. However, robots are increasingly taught to assist with these and other difficulties [4].

While it is true that machines will never be able to replace human educators, there's no denying the great strides that have been made in education thanks to the advent of the digital era. Thanks to the usage of robotics in education, teaching professionals can benefit from increased opportunities for assessment, observation, and analysis of a student's performance. Education is given high priority because the future needs in the realm of education are difficult to forecast. This makes it especially difficult to teach pupils with special needs; thus, it is helpful to have a variety of aids at one's disposal [5].

For the benefit of students with special needs, roboticists and software developers are working on creating robot-assisted instructions. Children with learning impairments will benefit from these robots because they can naturally learn the fundamentals that most people acquire. Furthermore, parents are in a promising new era of interactive education ahead of them thanks to robot-assisted instruction. Interactive robots are the wave of the future when it comes to helping children with autism spectrum disorders. Therapists and educators are currently using the newest robotics technology as a tool in their work with patients [6].

These robotic systems allow far more robust contact than is occasionally obtained with only conventional instruction in special education, and they are still being developed and improved. When children's activities become more disruptive through their learning, robots that encourage open communication could be the solution. When technology is improved, parents will have more options for their children's education and upbringing. Participating in this program could alter a child's life, which would better prepare them for elementary school and teach them essential life skills. Roboticists are developing systems that can assist therapists in helping patients develop social and communication skills [7]. Taking such a novel approach will allow the robot to mimic the stimuli that people with autism experience in other settings. The child's attention can then be directed toward the encounter rather than the lack of response, providing a more nuanced understanding of the social context [8].

This technological innovation is a giant step forward in science. The use of robots to teach students with autism spectrum disorder is a revolutionary step forward in the field of special education. Parents, caregivers, and educators who want their students to learn, grow, and have the greatest possible developmental experience should be aware of the benefits of robotics in special education.

Educators may convey the joy and creativity children need to study by utilizing various technologies, such as robot-assisted instruction, to improve the learning and socialization experience. Robotics can help students with unique needs in multiple ways. Technology can make a significant difference in the effectiveness of science and math instruction for students with autism who are failing. Educators can encourage students to explore technology and accept its benefits by creating an engaging, hands-on classroom setting [9]. Engaging children with autism or other learning impairments in meaningful activities would be one of the most significant contributions robotic assistive technology could ever make to society, helping them overcome the difficulties they experience daily. These obstacles frequently prevent kids from obtaining the education they need to thrive later.

■ THEORETICAL REVIEW

A study by Kumazaki et al. suggested that autistic children's performance improved when a robot was present with a human partner [10]. Participants' ages ranged from five to six years, and their results showed that they had improved their social communication skills. As a result, educators in both the general and special education sectors are compelled to experiment with new teaching approaches to stem the tide. Even outside the regular school day, instructors put in extra work to reassure parents that they are doing well. To ensure that no child with ASD falls behind, educators and researchers are exploring the possibilities of technology-driven therapies by testing evidence-based strategies in rapid succession.

Several professionals have recognized the potential power of the widespread introduction of technology into special and inclusive education. Sensory aids, adaptive software, and other forms of augmentative and alternative communication have all been proven to help students with special needs perform better than they do now. Robotics and other cutting-edge technologies help students on the autism spectrum respond to feedback from their surroundings in social and interactive settings. The fields of education and medicine are increasingly focusing their attention on robotics. Positive results have

been found in trials investigating its usage to aid young people with autism spectrum disorder [11].

However, like any new method or technology, robotics has been criticized for not helping students with autism spectrum disorder (ASD) learn and progress in the classroom enough. Arguments were presented citing the work of Alcorn et al. [12], with a focus on three main points: (1) that robots are seen as uninspiring but still allow for free participation in responses; (2) that robots serve a similar purpose to existing tools and are thus seen as indifferent to what teachers are currently using; and (3) that robots must be customized depending on the curricular goals to target before their adoption. This study's reasoning counters the widespread conclusions drawn by other studies about the best ways to put certain technologies to use in the classroom. The same authors note that while robots may increase children's readiness to process information, they may also discourage them from interacting with their teachers and peers, leaving a void for educators and practitioners to decide whether robotics could realistically result in statistically significant outcomes in the learning process of children with ASD.

Autism spectrum disorder (ASD) is characterized by apparent deficits in socialization, especially in children's capacity for social and emotional reciprocity, interaction, and nonverbal communication. This is supported by the diagnostic criteria in DSM 5, which highlight "persistent deficits in social communication and social interaction across multiple contexts" [13] in children with ASD. This is followed by symptoms that are diagnostic of the illness, such as a failure to make eye contact, a lack of ability to imitate, a failure to follow directions, a failure to participate, a lack of empathy, and inadequate facial expressions.

Remarkably, several of the studies included in this meta-analysis specifically addressed these manifestations within the context of social skills. Despite their limitations, this approach made it possible for the study participants to develop social skills typical of their age group.

There is a wide range of options available for children with ASD who have the goal of improving their most troublesome skills.

Wittke et al. reported that children with ASD may also exhibit language impairments or issues, especially in the area of pragmatics, which is crucial for effective communication [14]. Furthermore, students on the spectrum often have linguistic delays [15] due to language code processing and social context analysis difficulties. The inability to comprehend data or grasp ideas is not included among the cognitive deficits that constitute a diagnosis of ASD. However, it should be noted that some children with ASD have difficulty reaching their full potential in areas of executive functioning, such as planning, problem-solving, and reasoning [16]. These justifications confirm that people with ASD have language and cognitive difficulties; thus, using these factors as variables in some of the amassed robotics-based studies can help this disabled population reach its full potential; this is especially true when the results of these studies generally show positive effects after the introduction of robots to children with ASD.

Educators and practitioners have been scrambling to find a solution to the rising number of children identified with ASD so they can help these kids develop better adaptive and functioning skills. Robotics is a potentially helpful tool in the treatment and education of children with autism spectrum disorder. To better understand the potential of robotics for assisting children with ASD and its prospective implications for children's learning performance, the present research involved a meta-analysis.

■ THE CHALLENGES FACED BY CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER

Young children on the autistic spectrum tend to respond positively to small child-sized robots with simplified human-like characteristics and monotonous voices because these robots provide predictable, consistent behavior and minimal sensory input [17]. However, some therapists and teachers have been skeptical of the employment of robots in educational and clinical contexts [18]. One contributing factor is that most existing studies have not followed accepted research protocols. For instance, many studies do not include a control group, and their sample sizes are petite (often five people or fewer) [19]. Although the tendencies shown by these small sample sizes are helpful, extrapolating the results (typically from a single encounter to the robot) to draw sweeping conclusions about the impact of robots on the educational or therapeutic outcomes of children and adolescents on the autism spectrum is not compelling [20]. Educators have raised concerns concerning their understanding of autism and their ability to instruct pupils on the spectrum [21]. Teachers' self-assurance and students' grasp of the material benefit when they can access materials designed to help them [22]. There is a lack of data on how teachers of students on the autism spectrum feel about the introduction and use of robots in the classroom, and there are few professional development programs designed to prepare teachers for using robots in the school [23].

Educators and policymakers are becoming increasingly interested in studies investigating the hopes and fears of adults on the autism spectrum and the instructors and therapists of adolescents on the autism spectrum regarding using robots to enhance learning and teaching. Educators and therapists for autistic children and young people have expressed optimism that this technology may prove helpful in the classroom [24]. However, there is a lack of participation in the research process and a paucity of data about the perspectives and experiences of people on the autistic spectrum.

■ SOCIALLY ASSISTIVE ROBOTICS

A social assistance robot (SAR) is a robot that helps its human companions in a social context [25]. This means that robots have the potential to perform a variety of interactions that can fulfill a clinical role without the need for a trained professional or with minimal contribution from the professional's time and that the SAR educates and feeds back to the user while playing the role of coach and monitoring the treatment's progress. Assistive robotics (AR) are similar to SARs in concept but are typically employed in rehabilitating patients with physical impairments or disabilities through direct physical interaction and the execution of suitable activities designed to aid the user's physical movement. Wheelchair robots, mobility aids, companion robots, manipulator arms, and instructional robots are good examples of augmented reality. Socially interactive robotics (SIR) is a subfield that shares some conceptual similarities with SIR. The capacity to engage is central to these robots; this interaction can advise the user by imitating social interaction, but the robots are not intended to provide actual aid to humans [26]. Robotic toys are one such example since they can mimic the user's expressions and movements and even mimic what the user does with their face and body. Individuals' language, body language, and other fundamentals of social interaction with robots and humans are compared and contrasted using these robots. To aid human users, SARs have the unique quality of including social interaction features [27].

Socially assistive robots (SARs) are similar to assistive IRs in that they both help humans, but SARs aid in social interaction rather than physical movement. While SIRs are designed to match their movements to the user's interactions with the robot, SARs aim to use familiar and effective interactions to help the user make measurable progress in areas such as rehabilitation, recovery, and academic studies [28].

A robot must meet significant requirements to be used as a SAR; it must be able to see its surroundings, interact with humans, exhibit proper social signs, and communicate with humans. Because of these unique characteristics, a SAR can be used to educate or model socially desirable behaviors, helping children with ASD who have problems communicating due to a lack of developed language and social skills.

An integral part of SARs is designing a robot with a child-friendly aesthetic so that it may be used effectively in the treatment of children with ASD. Humanoid robots, animal-like robots, and machine-like robots (nonbiomimetic) with the ability to mimic human facial expressions and gestures have been produced. Humanoid robots can help children with autism spectrum disorder (ASD) learn social skills by providing social cues that are highly realistic simulations of those offered by real people. The robots can also be programmed with applications that give the kids experience with the necessary interpersonal skills [29]. Robots designed to look like simple animals or cartoon characters are also being created to help children with autism spectrum disorder (ASD) learn social skills, in addition to the more traditional applications already available [30]. Examining the practicality of SARs, we find that many of them include things such as lights or a song to provide positive reinforcement to children with ASD and that SARs may be programmed with various movements and gestures to maintain the children's attention. Sharp features should be avoided in robots, and the danger of them being knocked over or falling should be considered, as some children with ASD also exhibit hyperactivity and impulsive behavior. SARs should be configured to be more active than passive, and they should be able to communicate with the patient even when the therapist is not present [31]. A robot can never fully replace a human therapist. Human therapists are still an integral element of the therapy system for the time being because robots are not yet as adept as humans at determining how the child's activity should be represented [32].

■ LIMITATIONS AND REMAINING ISSUES

Over the past decade, there has been much pressure on the clinical use of interactive robots for people who have autism spectrum disorder (ASD). However, research on this topic is still in its infancy regarding utility and effectiveness. However, much of the related research has been published in robotics-specific journals (e.g., *Autonomous Robots*, *Robotica*) rather than in well-known ASD journals or clinically focused publications. Since most of the prior studies relied on anecdotal data or were composed of undocumented educational activities, this is one reason why additional research is needed [33]. Furthermore, the amount of data available for analysis in SAR studies is low because most related studies have been undertaken to advance the state of robotic system development rather than to assess these robots' clinical efficacy and utility. Only three of the fifteen scholarly publications published on this topic involved studies including six or more children with ASD, and most were studies involving only three or four individuals, as stated by Diehl et al. [34]. Only two related studies were published in clinical journals, and only four used gold-standard diagnostic techniques for ASD (such as the ADOS or ADI-R).

■ CONCLUSION

Individuals with unique learning requirements, such as those with high-functioning autism or exceptionally bright kids, should have the same unfettered access to education, information, society, and knowledge as everyone else. Therefore, in their integration into society as a whole, to achieve smooth and equal coexistence with the other members, robotics could prove to be an invaluable tool in the education of these people, as it positively contributes to the development of their skills, the strengthening of their sociability, the construction of the necessary knowledge, and the provision of equal opportunities in social life. This study is a literature review that focuses on the benefits and applications of robotics in the education of children and adults with high-functioning autism and other forms of giftedness. Children with high-functioning autism and brilliant children were targeted since their participation in all aspects of society was a research priority; therefore, this was the topic of choice.

■ REFERENCES

1. Tahan M. Artificial intelligence applications and psychology: An overview. *Neuropsychopharmacologia Hungarica*. 2019;21(3):119–126.
2. Tahan M. Robot-based psychological intervention program for the prevention of child sexual abuse: An overview. *Neuropsychopharmacologia Hungarica*. 2023;25(1):18–25.
3. Starks A.C., Reich S.M. What about special ed?: Barriers and enablers for teaching with technology in special education. *Computers & Education*. 2023;193:104665.
4. Kasari C., Brady N., Lord C., Tager Flusberg H. Assessing the Minimally Verbal School Aged Child With Autism Spectrum Disorder. *Autism Research*. 2013;6(6):479–493.
5. Thompson S. Severe Special need Student Inclusion in the Classroom. *Master's Theses & Capstone Projects*. Northwestern College – Orange; 2023.
6. Tahan M., Afrooz G.A., Bolhari J. Designing, assessing, and effectiveness a psychological interventions program with a robot for children sexual care. *Middle East Current Psychiatry*. 2023;30(1):73. <https://doi.org/10.1186/s43045-023-00347-9>
7. Tahan M., Saleem T. Application of artificial intelligence for diagnosis, prognosis and treatment in psychology: A review. *Neuropsychiatry and Neuropsychology*. 2023;18(1):36–45. <https://doi.org/10.5114/nan.2023.129070>
8. Lodge J.M., Kennedy G., Lockyer L., et al. Understanding Difficulties and Resulting Confusion in Learning: An Integrative Review. *Frontiers in Education*. 2018;3.
9. Anderson J. Artificial Intelligence and the Future of Humans. in *Pew Research Center*; 2018.
10. Kumazaki H., et al. Brief Report: A Novel System to Evaluate Autism Spectrum Disorders Using Two Humanoid Robots. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 2018;49(4):1709–1716.
11. Tahan M., Afrooz G., Bolhari J. Training of a robot-based psychological intervention program to prevent inappropriate touching of children. *Middle East Current Psychiatry*. 2024;31(1):12. <https://doi.org/10.1186/s43045-024-00404-x>
12. Alcorn A.M., et al. Educators Views on Using Humanoid Robots With Autistic Learners in Special Education Settings in England. *Frontiers in Robotics and AI*. 2019;6.
13. American Psychiatric Association. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, 5th ed. American Psychiatric Publishing; 2013.
14. Wittke K., Mastergeorge A.M., Ozonoff S., et al. Grammatical Language Impairment in Autism Spectrum Disorder: Exploring Language Phenotypes Beyond Standardized Testing. *Frontiers in Psychology*. 2017;8.
15. Marrus N., et al. Language delay aggregates in toddler siblings of children with autism spectrum disorder. *Journal of Neurodevelopmental Disorders*. 2018;10(1).
16. Yu Y., Li H., Tsai C., et al. Cool Executive Function and Verbal Comprehension Mediate the Relation of Hot Executive Function and Theory of Mind in Children with Autism Spectrum Disorder. *Autism Research*. 2020;14(5):921–931.
17. Richardson K. Introduction: Challenging Sociality. In *Challenging Sociality*. Springer International Publishing; 2018:1–27.
18. Conti D., Di Nuovo S., Buono S., Di Nuovo A. Robots in Education and Care of Children with Developmental Disabilities: A Study on Acceptance by Experienced and Future Professionals. *International Journal of Social Robotics*. 2016;9(1):51–62.
19. Diehl J.J., Crowell C.R., Villano M., et al. Clinical Applications of Robots in Autism Spectrum Disorder Diagnosis and Treatment. In *Comprehensive Guide to Autism*. Springer New York; 2014: 411–422.
20. Alcorn A.M., et al. Educators Views on Using Humanoid Robots With Autistic Learners in Special Education Settings in England. *Frontiers in Robotics and AI*. 2019;6.
21. Roberts J., Simpson K. A review of research into stakeholder perspectives on inclusion of students with autism in mainstream schools. *International Journal of Inclusive Education*. 2016;20(10):1084–1096.
22. Bruck S., Robinson A., Gallagher E. A Model of Practice for Improving Autism Knowledge in Teachers of Mainstream Students on the Autism Spectrum in Australia. *Australasian Journal of Special and Inclusive Education*. 2021;45(2):221–236.
23. Alison C., Root J.R., Browder D.M., Wood L. Technology-Based Shared Story Reading for Students With Autism Who Are English-Language Learners. *Journal of Special Education Technology*. 2017;32(2):91–101.
24. Huijnen C.A., Lexis M.A.S., de Witte L.P. Robots as New Tools in Therapy and Education for Children with Autism. *International Journal of Neurorehabilitation*. 2017;4(4).

25. Tahan M., Afrooz G.A., Bolhari J. Training and evaluation of robot-based psychological intervention program for preventing child sexual abuse. *Child Protection and Practice*. 2024;100030. <https://doi.org/10.1016/j.chipro.2024.100030>
26. Fong T., Nourbakhsh I., Dautenhahn K. A survey of socially interactive robots. *Robotics and Autonomous Systems*. 2003;42(3–4):143–166.
27. Rabbitt S.M., Kazdin A.E., Scassellati B. Integrating socially assistive robotics into mental healthcare interventions: Applications and recommendations for expanded use. *Clinical Psychology Review*. 2015;35:35–46.
28. Feil-Seifer D., Mataric M.J. Socially Assistive Robotics. In 9th International Conference on Rehabilitation Robotics, 2005 ICORR; 2005.
29. Scassellati B., Admoni H., Mataric M. Robots for Use in Autism Research. *Annual Review of Biomedical Engineering*. 2012;14(1):275–294.
30. Robins B., Dautenhahn K., Dubowski J. Does appearance matter in the interaction of children with autism with a humanoid robot? *Interaction Studies / Social Behaviour and Communication in Biological and Artificial Systems*. 2006;7(3):479–512.
31. Giullian N., Ricks D., Atherton A., et al. Detailed requirements for robots in autism therapy. In 2010 IEEE International Conference on Systems, Man and Cybernetics; 2010.
32. Cabibihan J.J., Javed H., Ang M., Aljunied S.M. Why Robots? A Survey on the Roles and Benefits of Social Robots in the Therapy of Children with Autism. *International Journal of Social Robotics*. 2013;5(4):593–618.
33. Radecki L., Sand-Loud N., O'Connor K.G., et al. Trends in the Use of Standardized Tools for Developmental Screening in Early Childhood: 2002–2009. *Pediatrics*. 2011;128(1):14–19.
34. Diehl J.J., Schmitt L.M., Villano M., Crowell C.R. The clinical use of robots for individuals with Autism Spectrum Disorders: A critical review. *Research in Autism Spectrum Disorders*. 2012;6(1):249–262.



Реверчук И.В.^{1,2}, Арямкина О.Л.³, Кузьмина И.О.³, Мельникова Д.О.³ ✉

¹ Биоинститут охраны соматопсихического здоровья, Калининград, Россия

² Самаркандский медицинский университет, Самарканд, Узбекистан

³ Сургутский государственный университет, Сургут, Россия

Функциональная асимметрия и межполушарные взаимодействия как предикторы психических и соматических нарушений: обзор литературы

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: концепция и дизайн исследования, анализ полученных данных, внесение окончательной правки – Реверчук И.В.; концепция и дизайн исследования, обзор литературы, анализ полученных данных, внесение окончательной правки – Арямкина О.Л.; сбор и обработка материалов, анализ полученных результатов, внесение окончательной правки – Кузьмина И.О.; сбор и обработка материалов, анализ полученных результатов, написание текста – Мельникова Д.О.

Подана: 04.11.2024

Принята: 13.01.2025

Контакты: melnicova.diana2013@yandex.ru

Резюме

Цель. Изучить влияние профиля функциональной асимметрии на возникновение, течение и терапию кардиоваскулярных заболеваний.

Анализ литературных данных позволяет говорить о наличии и значимости корреляции между профилем функциональной асимметрии человека и вероятностью развития, а также особенностями течения различных заболеваний психиатрического и терапевтического профиля. При этом было обнаружено, что существует дефицит исследований, касающихся этой взаимосвязи, особенно у пациентов кардиологического профиля, в том числе среди пациентов, страдающих первичной артериальной гипертензией. Притом что у данной группы пациентов патогенез заболевания напрямую связан с влиянием вегетативной нервной системы и проявляется через симпатикотоническую гиперактивность. В свою очередь, индивидуальный профиль межполушарной асимметрии головного мозга определяет специфику психических функций и, таким образом, служит предиктором для развития эссенциальной артериальной гипертензии. С учетом выявленных признаков и особенностей представляется возможным установить актуальность этой проблемы и включить в структуру скрининга первичной артериальной гипертензии принципиально новую методику, которая находится на стадии апробации: тест на экспресс-выявление признаков левшества. Этот метод выявления межполушарной асимметрии отличается своей быстротой и эффективностью, поскольку не требует наличия специализированного оборудования, а также не влечет за собой значительных финансовых затрат. Кроме того, он требует минимальных усилий как со стороны исследователя, так и со стороны участников, что делает его доступным и удобным для применения в различных условиях.

Ключевые слова: функциональная асимметрия, левшество, леворукость

Reverchuk I.^{1,2}, Aryamkina O.³, Kuzmina I.³, Melnikova D.³ ✉

¹ Bioinstitute for the Protection of Somatopsychic Health, Kaliningrad, Russia

² Samarkand Medical University, Samarkand, Uzbekistan

³ Surgut State University, Surgut, Russia

Functional Asymmetry and Interhemispheric Interactions as Predictors of Mental and Somatic Disorders: Literature Review

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: concept and design of the study, analysis of the obtained data, final editing – Reverchuk I.; concept and design of the study, literature review, analysis of the obtained data, final editing – Aryamkina O.; collection and processing of materials, analysis of the obtained results, final editing – Kuzmina I.; collection and processing of materials, analysis of the obtained results, writing the text – Melnikova D.

Submitted: 04.11.2024

Accepted: 13.01.2025

Contacts: melnicova.diana2013@yandex.ru

Abstract

Purpose. To study the profile of functional asymmetry by definition for the treatment of cardiovascular diseases.

Analysis of the publication allows us to speak about the presence and significance of the correlation between the profile of functional asymmetry of a person and the probability of development, as well as the features of the course of various diseases of the psychiatric and therapeutic profile. At the same time, it was found that there is a deficit of studies concerning this relationship, especially in patients with a cardiological profile, including among patients suffering from primary arterial hypertension. Given that in this group of patients, the pathogenesis of the disease is directly related to the influence of the autonomic nervous system and manifests itself through sympathicotonic hyperactivity. In turn, the individual profile of interhemispheric asymmetry of the brain determines the specificity of mental functions and, thus, serves as a predictor for the development of essential arterial hypertension. Taking into account the identified signs and features, it seems possible to establish the relevance of this problem and include in the structure of screening for primary arterial hypertension a fundamentally new method, which is at the testing stage: a test for express detection of signs of left-has. This method for detecting interhemispheric asymmetry is distinguished by its speed and efficiency, since it does not require specialized equipment, and does not entail significant financial costs. In addition, it requires minimal effort from both the researcher and the participants, which makes it accessible and convenient for use in various condition.

Keywords: functional asymmetry, leftyness, left-handedness

■ ВВЕДЕНИЕ

С каждым годом все больший интерес у исследователей вызывает вопрос межполушарной асимметрии и межполушарного взаимодействия. В частности, к настоящему времени надежно доказана структурная и функциональная асимметрия

центральной нервной системы человека [1]. Межполушарное взаимодействие проявляется в виде моторной, сенсорной и психической асимметрий, которые можно оценить объективными методами исследования. Следует учитывать, что понятие левшества (левша) в настоящее время расширилось и не ограничивается доминированием левой руки, а учитывает латерализацию всех парных органов (рук, ног, глаз, ушей) [2]. Каждому субъекту присуще их уникальное сочетание, что определяет индивидуальный профиль функциональной асимметрии и может являться этиопатогенетическим фактором для различных заболеваний [1]. Таким образом, понимание механизма регуляций межполушарного взаимодействия открывает возможности комплексной помощи пациентам специалистами разного профиля и является важной фундаментальной проблемой, что и определяет цель нашего исследования.

Профиль асимметрии определяется наследственными и гендерными особенностями. Может изменяться с возрастом и под влиянием средовых и стрессовых факторов, а также врожденных и приобретенных заболеваний центральной нервной системы.

Структурно сходные большие полушария имеют значительные функциональные различия. В норме их взаимодействие по принципу взаимодополнения обеспечивается комиссуральными нервными волокнами, из которых самое крупное – мозолистое тело. Волокна мозолистого тела соединяют все гомотопические области неопаллиума левого и правого полушарий, за исключением первичных проекционных полей. Мозолистое тело является маркером для функциональной латерализации, поскольку его размер пропорционален количеству нервных волокон. Но имеются противоречивые исследования, в которых размер мозолистого тела коррелирует как с увеличением, так и со снижением функциональной асимметрии [3]. Функциональная латерализация коры полушарий головного мозга в основном относится к сознательной сфере, и ее продуктом является формирование сбалансированной нервно-психической деятельности. При этом следует помнить, что любая форма интеллектуальной деятельности требует обязательного содружественного участия неопаллиума двух полушарий головного мозга. Таким образом, при уменьшении функциональной асимметрии снижается эффективность мозговой деятельности, в том числе интеллектуальные способности человека [4].

Анализ литературы

Известно, что профиль межполушарной асимметрии влияет на адаптивные возможности организма. В.В. Аршавский выделил три фенотипа межполушарного реагирования: правополушарный, левополушарный и смешанный, оказывающие разное влияние на уровень адаптации человека [5]. Исследование стратегий адаптации показало, что они зависят от профиля функциональной межполушарной асимметрии: социальные стрессоры лучше переносят лица с правым, а природные – с левым профилями [6]. Люди с левым и смешанным профилями легче адаптируются в экстремальных, постоянно изменяющихся условиях окружающей среды [7].

Благодаря большому количеству исследований, мы можем утверждать, что существует корреляция между определенным профилем межполушарной асимметрии и частотой развития многих заболеваний, а также особенностями их течения [1]. Например, в группе пациентов с фокальной эпилепсией наблюдается увеличение частоты встречаемости левшей по сравнению со здоровыми людьми. В группе

пациентов с генерализованной эпилепсией наблюдается преобладание левшей и увеличение частоты встречаемости амбидекстров. По видимости, среди левшей и амбидекстров чаще встречается такое заболевание, как эпилепсия [8]. Oyebode F. и Davison K. также выявили в случае эпилепсии с психозами 100% праворукость у мужчин. Среди пациентов с шизофренией процент праворуких был 61,5, амбидекстров и леворуких – 38,5%. Среди женщин праворукость встречалась у 70,6%, а леворукость и амбидекстрия – у 29,4% [9]. Также для пациентов с шизофренией и симметричным профилем функциональной асимметрии характерна большая частота обострений, требующих повторных госпитализаций в психиатрический стационар (более 1 раза в год), а также большая частота возникновения экстрапирамидных побочных эффектов [10]. Анализ леворуких детей показал, что левши по сравнению с правшами имели высокий уровень тревожности (на 70%), а также большую вероятность развития психических заболеваний (на 31%) [11]. Депрессия, в свою очередь, чаще выявляется у пациентов с доминантным правым полушарием [12]. Одним из наиболее дискутируемых аспектов проблемы левшества является признание его связи с различными задержками психического развития в детском возрасте. Наиболее существенной причиной дизонтогенеза может являться мозговая организация леворуких, атипичный (по сравнению с правшами) характер ее формирования [2]. Результаты множества исследований показывают, что существуют различия в отношении силы и частоты развития некоторых заболеваний у мужчин и женщин с доминированием одного и того же полушария мозга. Например, развитие органических психических расстройств, проявляющихся в том числе аффективными нарушениями, у мужчин чаще связано с поражением доминантного полушария. В то время как у женщин страдает недоминантное полушарие [13]. Ряд исследований обнаруживают взаимосвязь профиля асимметрии с алкогольной и наркотической зависимостями. У пациентов с алкоголизмом по сравнению с контрольной группой достоверно чаще встречались случаи амбидекстрии по ведущему глазу, тогда как у пациентов с химической зависимостью было достоверное преобладание левостороннего доминирования [14]. По мнению других авторов, правополушарное доминирование способствует более быстро формирующейся алкогольной зависимости человека [15]. Среди наркоманов и токсикоманов чаще встречаются лица с ведущей левой ногой и рукой. Амбидекстры встречались одинаково во всех группах. Оценивались ведущий глаз и ведущее ухо у лиц с токсикоманией. Так был сделан вывод о более частом преобладании у них левого уха и левого глаза по сравнению с контрольной группой [14]. Также прослеживается тенденция: терапия алкоголиков-левшей проходит хуже, чем алкоголиков-правшей [1]. С точки зрения развиваемой концепции представляется возможным объяснить и тот факт, что процент леворуких среди лиц с хроническими токсикоманиями существенно превышает таковой в общей популяции; при этом левшество отмечается как конституциональная черта, предрасполагающая к их возникновению [16].

У левшей вероятность развития язвенного колита в два раза выше, чем у правшей [17]. Существует взаимосвязь между профилем асимметрии и процессами иммунной активации и иммунной супрессии у пациентов с раком желудка с повышенной симпатической активностью. При симпатикотонии у левополушарных людей выявляется митоген-индуцированная пролиферативная активность Т- и В-лимфоцитов и относительное повышение CD8+ лимфоцитов в периферической крови.

У правополушарных отмечается другая картина: происходит понижение спонтанной и митоген-индуцированной пролиферативной активности, Т- и В-лимфоцитов, а также относительное снижение количества CD3+, CD4+, CD20+ лимфоцитов и уровня фагоцитарной активности моноцитов в периферической крови [18]. Частота рака молочной железы у женщин в постменопаузе была выше у левшей по сравнению с правшами [19]. Исследование, проведенное К.Ф. Канарейкиным и С.В. Бабенковой, показало, что 65% случаев кровоизлияний в мозг происходят в левом полушарии, а 35% – в правом [20]. Для пациентов с поражением левого полушария головного мозга характерны умеренный уровень общей астении, преобладание адаптивных и относительно адаптивных копинг-стратегий поведения, а также низкий уровень самоконтроля в области межличностных отношений. Для пациентов с поражением правого полушария головного мозга характерны умеренный уровень депрессии, тенденция к выбору неадаптивных когнитивных и поведенческих копинг-стратегий поведения, низкий уровень самоконтроля в отношении здоровья [21].

Т.Я. Абрамова и соавторы выяснили, что у лиц с разным доминантным полушарием головного мозга существуют клинико-иммунологические различия в протекании ревматоидного артрита. У правшей с ревматоидным артритом наблюдались активное начало обострений и более яркая реакция на лечение, в то время как у амбидекстров протекание данного заболевания было менее выраженное и длительное [22]. Также были обнаружены разные клинические и иммунологические особенности у мужчин и женщин в остром периоде ишемического инсульта, в зависимости от тяжести заболевания и места повреждения в одном из полушарий головного мозга [23]. Мужчины-правши и левши различаются по показателям и их периферической крови: левши имеют более высокое содержание моноцитов, экспрессирующих HLA-DR-молекулы на своей поверхности, и циркулирующих иммунных комплексов, чем у правшей. У мужчин-амбидекстров была замечена более высокая пролиферативная активность мононуклеарных клеток, чем у тех же правшей [24]. У ВИЧ-инфицированных мужчин, которые имеют доминирующее левое полушарие, иммунологические показатели более близкие к нормальным значениям, чем у мужчин с правым доминантным полушарием [25].

Разработка экспресс-методики определения левшества

Методики для оценки статуса межполушарного взаимодействия не введены в практику в настоящее время. Группой исследователей (Зайцев О.С., Каменецкая М.И., Реверчук И.В., Касимова Л.Н., Сычугов Е.М., Дорофеев Е.В., Иванова Г.Р., Виноградова Е.А., Петрова Т.Э.) разработан тест на экспресс-выявление признаков левшества (ТЭВПЛ) для исследования различных контингентов здоровых лиц и пациентов с различной психопатологической симптоматикой [26]. В связи с проведением исследования на выявление межполушарной асимметрии у пациентов кардиологического профиля данный тест будет использован в исследовании пациентов (см. таблицу). В предложенной методике:

- 1) объединены в один показатель вопросы о предпочтении используемой руки в быту;
- 2) исключены показатели, которые в разных контингентах испытуемых обнаружили распределение, близкое к 50:50, в том числе пробы на переплетение пальцев, скрещивание рук на груди («поза Наполеона»), сидение «нога на ногу»;

**Тест на экспресс-выявление признаков левшества (ТЭВПЛ)
Test for rapid identification of signs of left-handedness (TEVPL)**

Ф. И. О. _____

1	Ответ на вопрос, есть ли среди родственников левши. Нет (П), дальние – бабушка, дедушка, тетя, дядя, племянники (О). Близкие – мать, отец, сестра, брат, дети (Л)	П	О	Л	Н (неизвестно)
2	Самооценка (П – правша, О – без предпочтений, Л – левша)	П	О	Л	Н
3	Было ли переучивание с левшества на правшество? Нет (П), сомнения (О), да (Л)	П	О	Л	Н
4	Предпочитаемая рука в быту (подчеркнуть, в каком случае не правая) в какой-либо деятельности: а) письмо, б) рисование, в) еда, г) резьба ножницами, д) бросание мяча, е) другое: только правая (П), сомнения (О), хотя бы в одном месте левая (Л)	П	О	Л	Н
5	Какая рука активнее при аплодировании?	П	О	Л	Н
6	Какой ногой бьет по мячу?	П	О	Л	Н
7	Какой ногой сидя рисует по просьбе нарисовать цифру 5 на полу?	П	О	Л	Н
8	Прицельный глаз при стрельбе (или при рассматривании через подзорную трубу)	П	О	Л	Н
9	Какой глаз остается открытым при подмигивании?	П	О	Л	Н
10	К какому уху прикладывает телефонную трубку?	П	О	Л	Н
11	Каким ухом слушает тиканье часов, лежащих перед ним на столе?	П	О	Л	Н
12	Бывают ли вещи сны? Нет (П), редко (до 1 раза в год) или сомнительно (О), чаще 1 раза в год (Л)	П	О	Л	Н
13	Отмечается ли восприятие будущего «воспоминание о будущем»? Нет (П), редко (до 1 раза в год) или сомнительно (О), чаще 1 раза в год (Л)	П	О	Л	Н
14	Путает ли право и лево? Нет (П), иногда (О), часто (Л)	П	О	Л	Н
15	Зеркальность в быстрой личной подписи или написании цифр 245, 369 двумя руками с закрытыми глазами: нет (П), отдельные элементы (О), да (Л)	П	О	Л	Н

3) исключены пробы, требующие специального оборудования (прибор для открывания гаек, динамометр, прибор для галаскопического предъявления картинок, доска Сегена и т. д.).

Разработка теста, созданный протокол и его модификации, применение теста на здоровых испытуемых одобрены этическим комитетом при центре нейрохирургии имени Н.Н. Бурденко.

■ ОБСУЖДЕНИЕ

Анализируя полученные данные, мы обнаружили дефицит исследований корреляции между профилем функциональной асимметрии и возникновением, течением и терапией заболеваний кардиоваскулярного профиля. Исходя из этого, наши дальнейшие исследования будут направлены на изучение данной проблемы. Согласно теории Ланга первичное значение в патогенезе эссенциальной артериальной гипертензии имеет нарушение функций коры головного мозга и гипоталамуса. В последние годы в эксперименте при раздражении дорзального ядра гипоталамуса вызывалась систолическая гипертензия, а при раздражении центрального – диастолическая.

Раздражение корковых элементов лимбической системы также приводило к гипертонической реакции. Ланг считал, что в основе гипертонии лежит своеобразный сосудистый невроз, то есть нарушение рецепторных отношений коры и подкорковых зон, который со временем обязательно приводит к активации симпатической нервной системы [27]. Кардиологические заболевания напрямую связаны с влиянием вегетативной нервной системы и симпатикотонической гиперактивностью. Вследствие этого нарушение гемодинамики опосредовано активацией гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой и ренин-ангиотензин-альдостероновой систем. Таким образом, индивидуальный профиль межполушарной асимметрии может являться предиктором эссенциальной артериальной гипертензии.

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ литературных данных позволяет сделать вывод о необходимости внедрения в практику новых методик, разработок с целью обнаружения влияния межполушарной асимметрии на состояние психического, соматического здоровья людей, а также ответа на стресс и фармакотерапию. Дальнейшие исследования на выявление индивидуального профиля асимметрии будут внедрены в практику в качестве скрининга при обследовании пациентов кардиологического профиля, в том числе с первичной артериальной гипертензией.

Знания о феномене асимметрии можно использовать в практическом здравоохранении, в частности в реабилитации пациентов с различными нервно-психическими, кардиологическими и многими другими видами нарушений. В последнее время в различных исследованиях указывается на асимметрию полушарий мозга в связи с медикаментозным лечением пациентов. Экспериментальные исследования препаратов указывают на их переносимость и возможные побочные эффекты у пациентов с разными профилями асимметрий. А.Б. Коган и соавт. (1982) отмечают важность учета профиля асимметрии в отборе и подготовке спортсменов. Выбор ведущей руки в фехтовании, ведущего глаза в стрельбе, стойки в боксе и борьбе, учет направления вращения при выполнении различных элементов у гимнастов, акробатов, фигуристов определяется «в результате интуитивного выбора тренера и самого спортсмена». Целесообразность учета данных сведений поможет достигнуть наивысших показателей в разных видах спорта, а также выбрать предпочтительный вид спортивной деятельности. Учет профиля асимметрии в профессиональном отборе будет увеличивать производительность труда, уменьшит отток кадров, сохранит психическое здоровье работников. Также перспективным направлением является возможность парной работы с машинами искусственного интеллекта, имеется мнение о невозможности воспроизведения «правополушарных» психических процессов.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Makarova N., Pozolotina L. Functional asymmetry of the brain and its influence on the development of diseases. *Vyatka Medical Bulletin*. 2023;1:96–100.
2. Dobrokhotova T., Bragina N., Zaitsev O., Zazorina M., Urakov S., et al. *Neuropsychiatry*. Moscow: BINOM, 2006.
3. Boyagina O. Concepts of symmetry and asymmetry of the structure and function of the hemispheres of the human cerebrum according to literature data. *Bulletin of problems of biology and medicine*. 2015;1:10–14.
4. Sorokina N., Selitsky G., Kositsyn N. Neurobiological aspects of functional asymmetry of the hemispheres in depression. *Advances in the physiological sciences*. 2005;2:84–93.
5. Arshavsky V. *Differences that unite us*. Riga: Experiment, 2001.

6. Barkar A., Markina L. Relationship of adaptive reactions in right-handers and left-handers with functional activity of the brain. *Hygiene and Sanitation*. 2014;1:102–104.
7. Leutin V., Nikolaeva E., Fomina E. Brain asymmetry and human adaptation. *Asymmetry*. 2007;1:71–73.
8. Lysikova T., Zhadnov V. Modern concepts of the role of interhemispheric asymmetry in the etiopathogenesis of epilepsy and methods of its study. *Rus. med.-biological vestn. im. acad. I.P. Pavlov*. 2007;1:110–118.
9. Oyeboode F., Davison K. Left-handedness and epileptic schizophrenia. *Br J Psychiatry*. 1990;156:228–230.
10. Sychugov E., Kasimova L., Zaitsev O. The influence of functional asymmetry on the effectiveness of schizophrenia therapy. *Modern Therapy of Mental Disorders*. 2020;4:22–27.
11. Logue D.D., Logue R.T., Kaufmann W.E., Belcher H.M. Psychiatric disorders and left-handedness in children living in an urban environment. *Laterality*. 2015;20:249–256.
12. Kuzikova M., Manicheva Y., Shabaev V. Specificity of psychophysiological processes in individuals with different profiles of functional asymmetry of the cerebral hemispheres. *Health is the basis of human potential: problems and ways to solve them*. 2018;1:304–308.
13. Flor-Henry P. *Cerebral basis of psychopathology*. Boston: J. Wright, 1983.
14. Mendelevich V. (ed.) *Handbook of Addictology*. SPb.: Rech, 2007.
15. Novikova G., Soloviev A. Functional asymmetry of the cerebral hemispheres in alcohol dependence. *Reviews on clinical pharmacol. and lec. therapy*. 2012;3:13–17.
16. Arkelov G., Shott E., Lysenko N. Features of the stress reaction in right-handers and left-handers. *Bulletin of Moscow University*. 2004;2:3–14.
17. Weitzman J. Left-handed risk? *Trends in Molecular Medicine*. 2001;7(9):379–426.
18. Ignatova Y., Makarova I., Zenina O., Aksenova A. Modern aspects of the study of functional interhemispheric asymmetry of the brain (literature review). *Human Ecology*. 2016;9:30–39.
19. Ramadhani M.K., Elias S.G., Noord P.A., Grobbee D.E., Peeters P.H., Uiterwaal C.S. Innate left-handedness and risk of breast cancer: case-cohort study. *BMJ*. 2005;331(7521):882–883.
20. Kanareikin K., Babenkova S. Features of the recovery period in patients who suffered a stroke with the focus localized in the right hemisphere of the brain. *Journal of Neuropathology and Psychiatry*. 1973;4:485–490.
21. Tynterova A., Perepelitsa S., Skalin Y., Reverchuk I., Yakovlev M., Tikhonova O., Grishina A. Diagnostics of psychoemotional and cognitive disorders in the acute period of ischemic stroke. *Physical and rehabilitation medicine, medical rehabilitation*. 2021;3(3):270–280.
22. Abramova T. *Clinical and immunological features of rheumatoid arthritis in right-handed and ambidextrous patients* (PhD Thesis). Novosibirsk: Institute of Clinical Immunology SB RAMS, 1995.
23. Rebenko N. *Clinical and immunological features in patients in the acute period of ischemic stroke* (PhD Thesis). Novosibirsk, 2004.
24. Abramov V., Gontova I., Abramova T. Asymmetry of the cerebral hemispheres and lymphoid organs: role in immunogenesis and hematopoiesis. *Functional interhemispheric asymmetry*. Moscow: Scientific world, 2004.
25. Gruzeliier J. The state of hypnosis: Evidence and applications. *QJM: An International Journal of Medicine*. 1996;89(4):313–317.
26. Zaitsev O., Kamenetskaya M., Reverchuk I., Kasimova L., Sychugov E., Dorofeev E., Ivanova G., Vinogradova E., Petrova T. On the development of a test for the rapid detection of signs of left-handedness (TEDLS). *Asymmetry. Journal of asymmetry*. 2023;17(3):5–14. doi: 10.25692/ASY.2023.17.3.001
27. Skvortsov V., Odintsov V. Modern problems of diagnostics and treatment of hypertension. *Polyclinic*. 2010;1:69–73.



Бизюкевич С.В. ✉, Станько Э.П.

Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь

Нефармакологические методы лечения психических расстройств: от традиций к инновациям

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: концепция и дизайн научной статьи, сбор и анализ литературных источников, обработка, написание текста – Бизюкевич С.В.; критический пересмотр, редактирование, написание текста – Станько Э.П.

Подана: 17.12.2024

Принята: 20.02.2025

Контакты: psyhiatr@grsmu.by

Резюме

Данная статья представляет собой обзор нефармакологических методов лечения психических расстройств в историческом контексте, начиная с древних времен и заканчивая современностью. В ней также рассматриваются перспективные научные исследования современных физиотерапевтических методов. Особое внимание уделяется влиянию на терапевтический отклик при лечении психических расстройств с использованием таких методов, как электросудорожная терапия, транскраниальная микрополяризация, транскраниальная магнитотерапия, гипербарическая оксигенация и гипокситерапия.

Ключевые слова: немедикаментозные, физиотерапевтические методы лечения, электросудорожная терапия, транскраниальная микрополяризация, транскраниальная магнитотерапия, гипербарическая оксигенация

Bizyukevich S. ✉, Stanko E.

Grodno State Medical University, Grodno, Belarus

Non-Pharmacological Methods of Treatment of Mental Disorders: from Tradition to Innovation

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: the concept and design of a scientific article, collection and analysis of literary sources, processing, writing of the text – Bizyukevich S.; critical revision, editing, writing of the text – Stanko E.

Submitted: 17.12.2024

Accepted: 20.02.2025

Contacts: psyhiatr@grsmu.by

Abstract

This article provides an overview of non-pharmacological treatments for mental disorders in a historical context, from ancient times to the present. It also reviews promising research on modern physiotherapeutic methods. Particular attention is paid to the impact

on therapeutic response in the treatment of mental disorders using techniques such as electroconvulsive therapy, transcranial micropolarisation, transcranial magnetotherapy, hyperbaric oxygenation and hypoxotherapy.

Keywords: non-drug, physiotherapeutic methods of treatment, electroconvulsive therapy, transcranial direct current stimulation, transcranial magnetic therapy, hyperbaric oxygenation

Современная терапия психических заболеваний достигла значительных успехов благодаря прогрессу в фармакотерапии и разнообразию психофармакологических препаратов, а также эффективному применению методов биологического воздействия [1]. Термин «биологическая терапия» охватывает методы лечения, направленные на использование биологических процессов и механизмов, лежащих в основе психических нарушений, с целью активации компенсаторных возможностей организма для борьбы с различными заболеваниями [1, 2]. Показаниями для применения данных методов терапии являются острые состояния шизофренического спектра, тяжелые аффективные расстройства с бредовой структурой, острые параноидные состояния, а также явления детского аутизма [1, 2].

Истоки биологической терапии восходят к маляриотерапии, которую применил в 1918 году J. Wagner-Jauregg для лечения прогрессивного паралича, а также к методу наркотического сна, введенному J. Klaesi в 1922 году. Важную эпоху в развитии биологической терапии составили шоковые методы, такие как инсулинокоматозная терапия (Sakel M., 1935), впервые использованная в России А.С. Кронфельдом и Э.Я. Штернбергом, медикаментозная судорожная терапия (Meduna L., 1937) и электросудорожная терапия (Carletti H., 1938; Bini L., 1938), распространению которых в России способствовали исследования М.Я. Серейского и Г.Я. Ротштейна, а также атропинокоматозная терапия (Бажин Е.Ф., 1984; Forrer S., 1950).

В настоящее время наряду с использованием психофармакологических современных средств нового поколения с мультимодальным действием наблюдается растущий интерес к нефармакологическим методам лечения психических расстройств, как в рамках монотерапии, так и в сочетании с фармакологическим лечением. На протяжении многих лет воздействие нефармакологических методов лечения на биологическую основу психических расстройств вызывало искренний интерес у врачей различных специальностей. Обратившись к истории, можно увидеть, что даже ранние попытки влияния на биологические процессы в организме человека приводили к определенным изменениям в течении многих психических расстройств. Однако недостаток знаний об этиологии и патогенезе, а также клинических навыков и технического оборудования вместе с примитивными теологическими верованиями о «овладении душами бесами» не позволяли развивать современные и эффективные методы лечения.

В древние времена психические расстройства часто воспринимались как проявления демонического влияния или колдовства. Люди верили, что страдающие от таких состояний были одержимы злыми духами, и это объяснение определяло подходы к лечению. Одним из самых распространенных методов, использовавшихся для изгнания «злого духа», была трепанация – хирургическая процедура, при которой

в черепе пациента делали отверстие [3]. Считалось, что это позволит освободить душу от злых сил, которые захватили тело. Хотя такая практика сегодня воспринимается как примитивная и опасная, она отражает ранние попытки человечества понять и лечить психические расстройства в условиях недостатка знаний о психике и медицине.

С 1807 года начинается эпоха активных попыток лечения «душевных болезней» с использованием различных нефармакологических методов. В это время медицинская практика погружается в мрак жестоких и порой ужасающих методов физического стеснения. Пациентов помещали в специальные клетки, словно животных, а тех, кто проявлял беспокойство, привязывали ремнями к кровати. Ошейники и цепи становились символами безысходности, а смирительные рубашки и «смирительные кресла» использовались как средства контроля, лишая человека свободы и возможности выразить свои чувства [4]. Эти методы отражали не только недостаток знаний о психических расстройствах, но и глубинное непонимание человеческой природы, ставя под сомнение гуманность подходов того времени.

В начале XIX века, когда медицина только начинала осознавать сложность человеческой психики, принципы лечения психических расстройств порой принимали на себя облик настоящих пыток. Так, E. Horn (1818) предложил метод, который сегодня кажется невообразимым: беспокойных пациентов заставляли стоять в позе, напоминающей распятие, удерживали их в этом уничижительном положении, как будто они были марионетками в руках врачей, не понимающих глубины страдания [4]. Не менее жестоким методом терапии была гидротерапия. Здесь, в водной стихии, разыгрывались настоящие драмы: человека помещали в ледяную ванну на целые сутки или же в голом виде приковывали к стене и обливали его мощным напором воды [4]. Это было не просто лечение – это был шок, который должен был «пробудить» разум, но на самом деле усугублял страдания. Специальные устройства, такие как ванны и капельные машины, разрабатывались для того, чтобы усилить этот ужасный опыт, превращая лечение в настоящую пытку (Краепелин Е., 1918).

Еще один способ лечения психических расстройств, предложенный Эразмом Дарвином, отражает все страдания от медицинских экспериментов того времени. Ротационная терапия, по сути, представляла собой изоциренную пытку: пациента пристегивали к стулу, подвешенному в воздухе, и крутили в безумном танце часами напролет. Этот «лечебный» процесс вызывал оглушение сознания и неукротимую рвоту, оставляя за собой не излечение от болезни, а следы страха и страдания [4]. Тем не менее данный метод считался весьма эффективным для усмирения «буйных» пациентов, что привело к появлению множества модификаций ротационной терапии – вращающая кровать (Horn E., 1818), вращательная машина (Guislan J., 1828) и даже вращательное колесо Гейнрота (Краепелин Е., 1918) стали символами той эпохи, когда человечность уступала место жестокости.

Не менее карательным методом терапии, особенно для женщин, страдающих от истерии, была клиторидэктомия. Врачебная практика тех лет, полная предрассудков и незнания, считала, что сексуальное возбуждение может спровоцировать психические заболевания [3]. Поэтому истеричных женщин подвергали этой ужасной процедуре, лишая их не только физической, но и эмоциональной свободы.

В контексте этих жестоких практик стоит вспомнить и о Гиппократе, который, живя в IV веке до нашей эры, предложил совершенно иной взгляд на причины

психических заболеваний. Он считал, что мания, меланхолия и эпилепсия возникают из-за дисбаланса в организме – крови, лимфы и желчи. Исходя из этого, он применял более гуманные методы лечения: кровопускание, гирудотерапию, флеботомию и очищение организма через правильное питание [3]. Гиппократ стал одним из первых, кто пытался понять человека, а не просто подчинить его жестоким методам, что делает его подход поистине революционным для своего времени.

В 40-е годы XX века на горизонте медицины возник метод, который вскоре обрел зловещую популярность – лоботомия. Этот хирургический подход основан на теории Антониу Эгаша Мониша (1935), который утверждал, что именно поражение лобных долей мозга является источником безумия. В ходе этой процедуры хирурги, словно искусные скульпторы, вырезали часть лобных долей, перерезая проводящие пути, соединяющие зоны, ответственные за логическое мышление (неокортекс, лобная доля) и эмоциональные реакции (гипоталамус). Пациенты, подвергшиеся этой операции, выходили из операционной не просто измененными, а фактически лишенными своей индивидуальности. Их разум, некогда способный к анализу и принятию решений, становился недоступным, а вместо этого возникало безвольное существо, существующее в состоянии подобия вегетативной жизни [5]. Эта практика, увы, стала символом времени, когда стремление к контролю над человеческим разумом затмевало гуманность и понимание.

Существенные изменения в развитии лечения психических расстройств стали возможны благодаря выдающейся деятельности Эмилия Крепелина (1856–1926), одного из самых влиятельных психиатров своего времени. Его новаторский подход заключался в том, что каждое психическое заболевание должно рассматриваться как уникальное явление, обладающее своей этиологией, патогенезом, патоморфологией, течением и исходом. В своем учебнике по психиатрии, опубликованном в 1900 году, Э. Крепелин впервые систематизировал различные методы лечения, включая фармакологические, шоковые и нефармакологические подходы. Он подчеркивал важность гуманности в терапии, отмечая, что «...теплые ванны играют при лечении душевных болезней большую роль, особенно при возбужденном состоянии маниакального, паралитического или делириантного характера...». Эти слова отразили его веру в то, что забота и внимание к пациенту могут стать ключом к исцелению, открывая новую эру в психиатрии, где страдания людей получают не только научное, но и человеческое понимание.

Первое упоминание о немедикаментозных и аппаратных (физиотерапевтических) методах лечения психических расстройств уходит своими корнями в далекое прошлое – в I век н. э., когда электричество стало предметом исследования и применения. В Риме этот загадочный источник энергии использовался для облегчения головных болей: к больному месту прикладывали электрических рыб, словно призывая к жизни силу природы [1].

Однако настоящая эволюция лечения с помощью электричества произошла лишь в 1930-е годы в Венгрии. Здесь Л. Медуна выдвинул смелую гипотезу: эпилепсия и шизофрения, по его мнению, были абсолютными антагонистами. Он предположил, что искусственно вызванные судороги могут стать ключом к лечению шизофрении. Тем не менее для достижения этого эффекта использовался коразол, который вызывал приступы судорог, открывая новые горизонты в понимании человеческого разума и его недугов.

Электросудорожная терапия (ЭСТ), предложенная У. Черлетти в 1937 году, быстро завоевала популярность благодаря своей простоте и отсутствию неприятных воспоминаний, связанных с медикаментозной судорожной терапией с использованием коразола [1, 6]. Метод заключается в наложении электродов на височную область головы с двух сторон (билатерально) или же с одной (монологатеральный вариант) с последующей подачей в электроды электрического тока, что вызывает судорожный припадок. Минимальную судорожную дозу подбирали эмпирически для каждого пациента, начинали с 80 вольт и экспозиции 0,5 секунды. Судорожный припадок возникал сразу же после включения тока и сопровождался возникновением сначала тонических, а затем клонических судорог [1, 6].

Современные исследования открыли новые горизонты в понимании ЭСТ. Оказывается, этот метод может способствовать нейрогенезу – процессу, при котором в мозге образуются новые нейроны, укрепляя синаптические связи в гиппокампе. Чем больше сеансов терапии, тем сильнее синаптические связи в гиппокампе, хотя длительное применение может истощать долговременную активацию и вызывать расстройства памяти [7–10].

В настоящее время ЭСТ используется чаще как метод для достижения быстрого клинического ответа при тяжелых психических расстройствах, когда традиционные методы лечения оказываются неэффективными, либо в качестве метода первой линии выбора при ряде urgentных, угрожающих жизни состояний. Это особенно актуально для случаев с высоким риском суицида, фебрильной шизофренией, тяжелой депрессией и кататонией [7–10].

Современные технологии сделали ЭСТ более безопасной: анестезия, непрерывная оксигенация, миорелаксация, использование токов с короткоимпульсным сигналом, а также методов мониторинга церебральных, сердечных и мышечных реакций [7, 9, 10]. Эта терапия продолжает активно применяться в психиатрии, в том числе и в Республике Беларусь, где она сохраняет свою популярность и эффективность [11]. Несмотря на достижения, научные представления о воздействии электрического тока на биологические процессы головного мозга продолжают развиваться, открывая новые страницы в истории ЭСТ и ее влиянии на человеческое сознание.

В 70-е годы XX века в стенах физиологического отдела им. И.П. Павлова НИИ ЭМ СССР началась настоящая революция в лечении неврологических и психических заболеваний [12]. Здесь под руководством ученых разрабатывались технологии, способные помочь тем, кто страдал от последствий мозговых инсультов и задержек развития у детей. Одним из таких методов стала транскраниальная микрополяризация (ТКМП), которая вскоре завоевала признание.

В настоящее время ТКМП – это один из самых известных немедикаментозных подходов к лечению психических и неврологических расстройств. Метод основан на воздействии слабого постоянного электрического тока на определенные зоны головного мозга, что, согласно научным исследованиям, является физиологически обоснованным способом взаимодействия с нервной системой [12–16]. Под действием направленной микрополяризации активизируются нейропластические и компенсаторные механизмы, что способствует восстановлению нарушенных функциональных связей и оптимизации межнейронных взаимодействий [16].

За последние пять лет количество клинических испытаний, посвященных ТКМП, значительно возросло. Эти исследования подтвердили эффективность метода в

терапии шизофрении, депрессии, неврологических расстройств, болезни Паркинсона, хронической боли, мигрени, и даже в лечении инсульта и болезни Альцгеймера [17–26]. Особенно впечатляющие результаты были получены в детской психиатрии, где ТКМП помогла в преодолении общих расстройств развития и речевых нарушений [13, 16, 27–29].

Зарубежные ученые также отметили значительные улучшения у пациентов с депрессией и шизофренией, особенно в когнитивном функционировании [17, 18]. В одном из исследований, проведенных Leandro da Costa Lane Valiengo и соавт. (2020), было показано, что активная ТКМП не только снижает выраженность позитивных симптомов шизофрении, но и значительно уменьшает негативные. Пациенты, получавшие лечение, продемонстрировали более выраженные улучшения по шкале PANSS, а частота положительного ответа на негативные симптомы была в разы выше по сравнению с контрольной группой. Побочные эффекты применения ТКМП, как правило, минимальны и ограничиваются лишь легким жжением на коже головы [30].

В последние годы ТКМП стала настоящим маяком надежды в детской психиатрии, особенно в борьбе с нарушениями речи, задержками психологического развития и расстройствами аутистического спектра (РАС). Этот метод, по мнению ученых, открывает двери новым возможностям для детей, сталкивающихся с трудностями в общении и взаимодействии с миром [16]. Исследования показывают, что ТКМП приносит ощутимые результаты в лечении аутизма, особенно когда он сопровождается коморбидными расстройствами, такими как дислексия и гиперактивность [28]. В одном из исследований было установлено, что дети, страдающие от сочетания РАС и дислексии, демонстрируют заметные улучшения как в области речевых навыков, так и в проявлениях аутизма. А в случаях, когда гиперактивность сопутствует РАС, отмечается значительное снижение симптомов, что позволяет детям легче адаптироваться к окружающему миру [31].

Другие исследования также подтверждают эффективность ТКМП для детей с РАС. Результаты показывают, что применение метода способствует снижению степени выраженности аутизма, причем чем выше был уровень исходного развития ребенка, тем более ярким оказывался положительный эффект [31]. По мнению исследовательской группы под руководством Кузенковой Л.М. (2021), результаты применения ТКМП в лечении детей с РАС не только впечатляют, но и дают надежду на скорейшее улучшение состояния уже после первого курса лечения [32].

В последние годы ТКМП часто интегрируется в комплексную медицинскую реабилитацию, сочетаясь с психолого-педагогической коррекцией и медикаментозным лечением. Это позволяет достигать максимального терапевтического эффекта при работе с расстройствами развития речи и нейропсихическими расстройствами [14, 33]. Таким образом, ТКМП становится важным инструментом в арсенале специалистов, стремящихся помочь детям раскрыть свой потенциал и сделать шаг навстречу миру.

Метод транскраниальной магнитной стимуляции (ТМС) уверенно занял свою нишу в мире нефармакологического лечения психических расстройств, подобно искусному дирижеру, который управляет симфонией человеческого разума. Его терапевтическое воздействие основано на принципе электромагнитной индукции, где магнитное поле, создаваемое электрическим током в катушке стимуляции, проникает в глубины центральной нервной системы. Этот невидимый поток энергии

вызывает индуцированные токи в головном мозге, приводя к изменениям в мозговом кровотоке, метаболизме и электрической активности, словно меняя ноты в музыкальной партитуре нашего сознания [27, 34, 35].

ТМС широко применяется при различных психических расстройствах, таких как депрессия, шизофрения и неврологические заболевания, включая болезнь Альцгеймера, перинатальный инсульт, детский церебральный паралич и синдром Туретта [36–38]. Особенно впечатляющей является его клиническая эффективность при РАС, где метод раскрывает свои неинвазивные, безболезненные и безопасные качества [39]. Используя различную интенсивность, частоту, место стимуляции и направление катушки, можно достигнуть хороших терапевтических эффектов при различных функциональных состояниях мозга пациентов. С каждым сеансом ТМС мозг пациента начинает звучать в унисон, открывая новые горизонты возможностей и надежды на лучший результат.

Интересно отметить, что ТМС может эффективно купировать как позитивные, так и негативные симптомы шизофрении. В исследовании группы авторов под руководством Yanhai Wu (2022) было продемонстрировано, что высокочастотная повторяющаяся ТМС использует короткие и мощные импульсы магнитного поля, позволяя ему быстро пересекать череп и воздействовать на корковые складки, а также прилегающее белое вещество мозга. Это приводит к возбуждению нейронов и высвобождению нейротрансмиттеров, таких как дофамин, что, в свою очередь, способствует снижению выраженности клинических симптомов шизофрении [40].

В другой научной работе было изучено лечение шизофрении с использованием нейролептика зипразидона в сочетании с повторяющейся ТМС. Результаты показали, что такая комбинация также приводит к уменьшению выраженности симптомов острой фазы возбуждения у пациентов с некоторым краткосрочным продолжением эффективности. Эти исследования подчеркивают многообещающие перспективы ТМС как дополнение к традиционным методам лечения шизофрении [40].

Большинство ученых в настоящее время считают, что низкая функция дофамина в левой дорсолатеральной префронтальной коре связана с негативными симптомами шизофрении у пациентов [41]. Поэтому использование ТМС, обладающей стимулирующим действием на высвобождение нейромедиаторов, может эффективно применяться для коррекции негативной симптоматики шизофрении, включая эмоциональную заторможенность, обедненность речи, отсутствие мотивации, апатию и социальную изоляцию. Группа ученых Мао, Jinyu и др. (2019) показала, что использование режима коротких быстрых импульсов тета повторяющихся ТМС приводит не только к уменьшению тяжести негативных симптомов, но и к улучшению социальных функций пациентов, что позволяет им лучше адаптироваться к социальной жизни и возвращаться в общество [41].

Имеется ряд научных исследований, отражающих опыт применения ТМС в детской психиатрии для лечения РАС и общих расстройств развития [42–46]. В ряде исследований показано использование различных протоколов ТМС при РАС. В данных публикациях отмечено, что низкочастотная ТМС, применяемая к дорсолатеральной префронтальной коре, и прерывистая ТМС, применяемая к задней верхней височной коре, улучшили социальное взаимодействие и уменьшили выраженность стереотипного повторяющегося поведения [44–46]. Также были выявлены факторы, указывающие на более благоприятный ответ на терапию: более высокий показатель

интеллекта, сохранность когнитивных процессов, меньшая выраженность социально-коммуникативных нарушений, а также низкие степени выраженности основных психопатологических симптомов РАС и коморбидной патологии в виде дефицита внимания и гиперактивности [47]. В свою очередь, применение низкочастотной стимуляции над дорсолатеральной префронтальной корой улучшило социальное функционирование и понимание речи, а также уменьшило раздражительность и гиперактивность [48, 49].

В Республике Беларусь в научных публикациях описан комбинированный метод применения ЭСТ и ТМС при лечении фармакорезистентных депрессий. Авторы отмечают, что совместное применение методов ЭСТ и ТМС повышает эффективность лечения, элиминирует риск развития осложнений и обладает большей доступностью, а также меньшими затратами средств и времени на его реализацию [11]. На основании проведенных исследований авторы предложили инструкцию по применению метода лечения аффективных расстройств с использованием комбинированной электродорожной терапии и транскраниальной магнитной стимуляции [11].

Одним из перспективных методов комбинированного лечения психических расстройств, включая тревожно-депрессивные состояния, а также речевые и когнитивные нарушения у детей с РАС, является гипербарическая оксигенация (ГБО) [50–54]. Данный метод, благодаря своим антигипоксическим и гипероксическим эффектам, способствует улучшению нейропластичности, что, в свою очередь, оказывает противовоспалительное действие и способствует восстановлению функций митохондрий, играющих ключевую роль в сложных патогенетических механизмах развития РАС [50, 55, 56].

В исследованиях зарубежных ученых было продемонстрировано, что после проведения терапии с использованием ГБО наблюдаются положительные изменения в показателях коммуникабельности, что подтверждается данными контрольного списка для оценки лечения аутизма (АТЕС) [52]. Основываясь на одной из теорий этиопатогенеза РАС, объясняющей развитие аутистических расстройств с точки зрения митохондриальной и иммунной дисфункций, группа исследователей также оценила эффективность метода ГБО в коррекции симптомов РАС [53]. В своих исследованиях Abdel-Rahman E.A. и соавторы (2021) отметили, что в тромбоцитах Aut-N у детей с РАС наблюдается значительное снижение обычного базального дыхания и скорости окислительного фосфорилирования. Применение метода ГБО позволяет уменьшить клиническую выраженность симптомов аутизма, что подчеркивает его потенциальную значимость в комплексной терапии данного расстройства [53].

Другим методом, основанным на теории развития РАС вследствие митохондриальной дисфункции, является гипокситерапия. Данный метод предполагает попеременное дыхание смесью с пониженным содержанием кислорода и смесью с повышенным содержанием кислорода, что инициирует множественные физиологические адаптации в организме. В исследовании Yi-da Pan и соавторов (2024) были получены результаты, указывающие на то, что гипокситерапия активирует серотонинергические нейроны через повышение регуляции фактора гипоксии HIF1 α . Это, в свою очередь, приводит к снижению выраженности фенотипических проявлений аутизма, что открывает новые терапевтические возможности для лечения РАС [54]. Данные результаты подчеркивают потенциал гипокситерапии как инновационного подхода в комплексной терапии данного расстройства.

Таким образом, немедикаментозные методы лечения психических расстройств, а также их разнообразные комбинации с уже известными физиотерапевтическими подходами в последние годы привлекают внимание врачей, специалистов, ученых и исследователей. Это явление обусловлено, с одной стороны, накопленными знаниями о существующих немедикаментозных методах терапии и коррекции психических недугов, которые открывают широкий спектр возможностей, отличающихся доступностью и минимальным количеством побочных эффектов и ограничений. С другой стороны, остается нерешенной проблема недостаточной изученности и, соответственно, клинической эффективности нефармакологических методов лечения, особенно в области детской психиатрии. Это создает необходимость для ученых и исследователей различных специальностей активно проводить новые научные изыскания, направленные на поиск более эффективных решений.

В современном медицинском ландшафте, где каждый новый шаг в исследовании психических расстройств может стать поворотным моментом, существует одна неразгаданная загадка, которая требует внимания и глубокого анализа. Это загадка комбинированной терапии РАС, где медикаментозное лечение, нефармакологические методы и психолого-педагогическая коррекция переплетаются в сложную, многогранную структуру. Однако, несмотря на все усилия, количество публикаций, освещающих эту важную тему, остается ограниченным. Эта нехватка информации подчеркивает настоятельную необходимость в дальнейшем научном исследовании, которое могло бы пролить свет на эффективность этих комбинированных подходов. Ученые продолжают исследовать комбинированные подходы в лечении психических расстройств, стремясь к более глубокому пониманию и открытию эффективных методов. Эти исследования не только способствуют научному прогрессу, но и направлены на помощь людям, сталкивающимся с серьезными вызовами. Каждое новое исследование и публикация могут стать важным шагом к разработке более эффективных и доступных методов лечения, открывая новые возможности для пациентов.

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Avruckii G., Neduva A. *Treatment of the Mentally Ill: A Guide for Physicians*. 2-e izd. pererab. i dop. Moscow: Medicina; 1988. (in Russian)
2. Tiganov A. *Handbook of Psychiatry in 2 Volumes: Volume 1*. Moscow: Medicina; 1999. (in Russian)
3. *Treatment of mental disorders: from ancient times to the present day*. Moskovskij Gorodskoj Psihoendokrinologicheskij Centr; 2004. Available at: <https://arbat25.ru/myi-lechim/psichicheskie-rasstrojstva/lechenie-psichicheskix-rasstrojstv-s-drevnosti-do-nashix-dnej?ysclid=m6unk9ecom191195803>. (accessed 08 february 2025).
4. Kovalev Yu. *Atlas of Psychiatry. Book One. General Psychopathology*. Moscow: Izdatelskii dom BINOM. 2023. (in Russian)
5. Dubynin V. *A course in neurophysiology for students of the Faculty of Biology of Lomonosov Moscow State University*. Moscow State University; 2015. (in Russian)
6. Nel'son A. *Electroconvulsive therapy in psychiatry, narcology and neurology* Moscow: BINOM. Laboratoriya znanij; 2005. (in Russian)
7. Hsieh M.H. Electroconvulsive therapy for treatment-resistant depression. *Prog. Brain. Res.* 2023;281:69–90. doi: 10.1016/bs.pbr.2023.01.004
8. Shamrej V., Marchenko A. *Psychiatry*. Saint Petersburg: SpecLit; 2019. (in Russian)
9. Cukarzi E. Modern methods of brain stimulation: achievements and prospects of application. *Social and clinical psychiatry*. 2013;1:93–99. (in Russian)
10. Ninke T., Groene P. Electroconvulsive therapy: recent advances and anesthetic considerations. *Curr. Opin. Anaesthesiol.* 2023;36(4):441–446. doi: 10.1097/ACO.0000000000001279
11. Dokukina T., Hodzhaev A., Evsegneevev R. Electroconvulsive therapy. Experience of use. *Psychiatry, psychotherapy and clinical psychology*. 2022;13(1):63–71. doi: 10.34883/Pl.2022.13.1.007. (in Russian)
12. Kozhushko N. *Micropolarizations in children with mental retardation or how to raise the bar of limited capabilities*. Saint Petersburg: KAPO; 2011. (in Russian)
13. Suslova G., Suslov V., Caryov I. Transcranial micropolarization in the correction of cognitive impairment in preschool patients. *Medicine: theory and practice*. 2023;8(1):41–46. doi: 10.56871/MTP.2023.27.40.005. (in Russian)
14. Bennabi D., Haffen E. Transcranial Direct Current Stimulation (tDCS): a promising treatment for major depressive disorder? *Brain Sci.* 2018;8(5):81. doi: 10.3390/brainsci8050081
15. Stagg C.J., Antal A., Nitsche M.A. Physiology of Trans-cranial Direct Current Stimulation. *J. ECT.* 2018;34(3):144–152. doi: 10.1097/YCT.0000000000000510
16. Timchenko P. Analysis of the application of transcranial micropolarization in modulation of nervous activity. *Clinical medicine*. 2023;3:237–241. doi: 10.37882/2223–2966.2023.03.35. (in Russian)
17. Chase H.W., Boudewyn M.A., Carter C.S. Transcranial direct current stimulation: a roadmap for research, from mechanism of action to clinical implementation. *Molecular Psychiatry*. 2020;25:397–407. doi: 10.1038/s41380-019-0499-9
18. Herrera-Melendez A.-L., Bajbouj M., Aust S. Application of Transcranial Direct Current Stimulation in Psychiatry. *Neuropsychobiology*. 2020;79(6):372–383. doi: 10.1159/000501227

19. Shohyusupov Sh.B., Shukurov B. Transcranial micropolarization in the rehabilitation of stroke patients. *Academic research in educational sciences*. 2022;3(3):80–90. doi: 10.24412/2181-1385-2022-3-80-90. (in Russian)
20. Kostina E. Efficiency of transcranial micropolarization in the treatment of neurological pathology in children. *Russian Bulletin of Perinatology and Pediatrics*. 2020;65(4):288–289. (in Russian)
21. Brak I., Filimonova E., Zakhariya O. Transcranial current stimulation as a tool of neuromodulation of cognitive functions in Parkinson's disease. *Front Neurosci*. 2022;16:781488. doi: 10.3389/fnins.2022.781488
22. Nascimento R.M.D., Cavalcanti R.L., Souza C.G. Transcranial direct current stimulation combined with peripheral stimulation in chronic pain: a systematic review and meta-analysis. *Expert. Rev. Med. Devices*. 2023;20(2):121–140. doi: 10.1080/17434440.2022.2039623
23. Moshfeghinia R., Shekouh D., Mostafavi S. The effects of transcranial direct-current stimulation (tDCS) on pain intensity of patients with fibromyalgia: a systematic review and meta-analysis. *BMC. Neurol*. 2023;2,23(1):395. doi: 10.1186/s12883-023-03445-7
24. Hong P., Liu Y., WanY. Transcranial direct current stimulation for migraine: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *CNS. Neurosci. Ther*. 2022;28(7):992–998. doi: 10.1111/cns.13843
25. Hong-Yu Li., Zhi-Jie Z., Juan Li. Effects of Cerebellar Transcranial Direct Current Stimulation in Patients with Stroke: a systematic review. *Cerebellum*. 2023;22(5):973–984. doi: 10.1007/s12311-022-01464-7
26. Tariq R., Kansal B., Shaikh R. Outcomes and Factors Affecting Transcranial Direct Current Stimulation in Alzheimer's Disease Patients: a systematic review. *Curr. Alzheimer. Res*. 2023;20(4):250–266. doi: 10.2174/15672052020666230601095957
27. Wischniewski M., Alekseichuk I. Neurocognitive, physiological, and biophysical effects of transcranial alternating current stimulation. *Trends in Cognitive Sciences*. 2023;27(2):189–205. doi: 10.1016/j.tics.2022.11.013
28. Salehinejad M.A., Ghanavati E., Glinski B. A systematic review of randomized controlled trials on efficacy and safety of transcranial direct current stimulation in major neurodevelopmental disorders: ADHD, autism, and dyslexia. *Brain Behav*. 2022;12(9):e2724. doi: 10.1002/brb3.2724
29. Knyazeva O., Belousova M., Prusakov V. The use of transcranial micropolarization in complex rehabilitation of children with expressive speech disorder. *Bulletin of modern Clinical Medicine*. 2019;12(1):64–69. doi: 10.20969/VSKM.2019.12(1).64-69. (in Russian)
30. Valiengo L. da C. L., Goerick S., Gordon P.C. Efficacy and Safety of Transcranial Direct Current Stimulation for Treating Negative Symptoms in Schizophrenia: a randomized clinical trial. *JAMA Psychiatry*. 2020;77(2):121–129. doi: 10.1001/jamapsychiatry.2019.3199
31. Garcia-Gonzalez S., Lugo-Marín J., Setien-Ramos I. Transcranial direct current stimulation in autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *Eur. Neuropsychopharmacol*. 2021;48:89–109. doi: 10.1016/j.euroneuro.2021.02.017
32. Kuzenkova L., Lashkova A., Konova, O. Experience of using transcranial micropolarization in children with autism spectrum disorders. *L.O. Badalyan Neurological Journal*. 2021;2(1):22–28. doi: 10.46563/2686-8997-2021-2-1-22-28. (in Russian)
33. Kuzneva E. Speech Delay: a neurophysiological approach. *Doctor*. 2017;8:47–50.
34. Jannati A., Oberman L.M., Rotenberg A. Assessing the mechanisms of brain plasticity by transcranial magnetic stimulation. *Neuropsychopharmacology*. 2023;48(1):191–208. doi: 10.1038/s41386-022-01453-8
35. Lefaucheur. J.-P., Aleman A., Baeken C. Evidence-based guidelines on the therapeutic use of repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS): an update (2014–2018). *Clinical Neurophysiology*. 2020;131(2):474–528. doi: 10.1016/j.clinph.2019.11.002
36. Boscutti A., Figueiredo J.M.De., Razuou D. Noninvasive brain stimulation techniques for treatment-resistant depression: transcranial magnetic stimulation and transcranial direct current stimulation. *Psychiatr Clin. North. Am*. 2023;46(2):307–329. doi: 10.1016/j.psc.2023.02.005
37. Kochanowski B., Kageki-Bonnert K., Pinkerton E.A. A Review of transcranial magnetic stimulation and transcranial direct current stimulation combined with medication and psychotherapy for depression. *Harv. Rev. Psychiatry*. 2024;32(3):77–95. doi: 10.1097/HRP0000000000000396
38. Begemann M.J., Brand B.A., Curcic-Blake B. Efficacy of non-invasive brain stimulation on cognitive functioning in brain disorders: a meta-analysis. *Psychol. Med*. 2020;50(15):2465–2486. doi: 10.1017/S0033291720003670
39. Brunoni A.R., Santos J.M. Anodal transcranial direct-current stimulation for autism spectrum disorder: a promising approach? *Med. Child. Neurol*. 2024;66(9):1121–1122. doi: 10.1111/dmcn.15884
40. Su Z.X., Xing N.J. A controlled study of ziprasidone injection combined with repetitive transcranial magnetic stimulation to improve acute phase agitation symptoms and shorter-term continuation efficacy in patients with schizophrenia. *Journal of Psychiatry*. 2019;32(3):217–220.
41. Mao J.Y., Yi F., Mei J. Effects of repetitive transcranial magnetic stimulation with theta burst stimulation paradigm on negative symptoms and social functions in patients with chronic schizophrenia. *Journal of Psychiatry*. 2019;32(3):183–187. doi: 10.12740/PP/153375
42. Vaishnavi S. Transcranial Magnetic Stimulation for Developmental Neuropsychiatric Disorders with Inflammation. *Neurosci*. 2023;45(6):342–348. doi: 10.1159/000535103
43. Smith J.R., DiSalvo M., Green A. Treatment Response of transcranial magnetic stimulation in intellectually capable youth and young adults with autism spectrum disorder: a systematic review and meta-analysis. *Neuropsychol Rev*. 2023;33(4):834–855. doi: 10.1007/s11065-022-09564-1
44. Sokhadze E., Lamina E., Casanova E., Kelly D.P., Opris I., Tasman A., Casanova M. Exploratory study of rTMS neuromodulation effects on electrocortical functional measures of performance in an oddball test and behavioral symptoms in autism. *Front. Syst. Neurosci*. 2018;28:12:20. doi: 10.3389/fnsys.2018.00020
45. Kang J., Zhang Z., Wan L. Effects of 1Hz repetitive transcranial magnetic stimulation on autism with intellectual disability: A pilot study. *Comput. Biol. Med*. 2022;141:105167. doi: 10.1016/j.combiomed.2021.105167
46. Ni H.C., Chen Y.L., Chao Y.P. Intermittent theta burst stimulation over the posterior superior temporal sulcus for children with autism spectrum disorder: a 4-week randomized blinded controlled trial followed by another 4-week open-label intervention. *Autism*. 2021;25(5):1279–1294. doi: 10.1177/13623613211990534
47. Oberman L.M., Benussi A. Transcranial magnetic stimulation across the lifespan: impact of developmental and degenerative processes biological psychiatry. *Biol. Psychiatry*. 2024;95(6):581–591. doi: 10.1016/j.biopsych.2023.07.012
48. Abujadi C., Croarkin P.E., Bellini B.B. Intermittent theta-burst transcranial magnetic stimulation for autism spectrum disorder: An open-label pilot study. *Braz. J. Psychiatry*. 2018;40(3):309–311. doi: 10.1590/1516-4446-2017-2279
49. Sokhadze E.M., El-Baz A.S., Sears L.L. rTMS neuromodulation improves electrocortical functional measures of information processing and behavioral responses in autism. *Front Syst Neurosci*. 2014;6:8:134. doi: 10.3389/fnsys.2014.00134
50. Polyanskiy D., Milekhina A., Dracheva E. Application of hyperbaric oxygen therapy in complex treatment of patients with recurrent depressive disorder. *Social and clinical psychiatry*. 2023;33(4):48–54. doi: 10.34757/0869-4893.2023.33.4.006. (in Russian)
51. Fischer I., Barak B. Molecular and therapeutic aspects of hyperbaric oxygen therapy in neurological conditions. *Biomolecules*. 2020;10(9):1247. doi: 10.3390/biom10091247
52. Kostukow A., Samborski W. The effectiveness of hyperbaric oxygen therapy (HBOT) in children with autism spectrum disorders. *Pol. Merkur. Lekarski*. 2020;48(283):15–18.
53. Abdel-Rahman E.A., Zaky E.A., Aboulsaud M. Autism spectrum disorder (ASD)-associated mitochondrial deficits are revealed in children's platelets but unimproved by hyperbaric oxygen therapy. *Free Radic. Res*. 2021;55(1):26–40. doi: 10.1080/10715762.2020.1856376
54. Pan Yu., Zhang Y., Zheng W.-Y. Intermittent hypobaric hypoxia ameliorates autistic-like phenotypes in mice. *J. Neurosci*. 2024;44(7):e1665232023. doi: 10.1523/JNEUROSCI.1665-23.2023
55. Ahmadi F., Khalatbary A.R. A review on the neuroprotective effects of hyperbaric oxygen therapy. *Medical Gas. Research*. 2021;11(2):72–82. doi: https://doi.org/10.4103/2045-9912.311498
56. Hadanny A., Efrati S. Editorial: Hyperbaric oxygen and the brain. *Front. Neurol*. 2022;13:1078544. doi: https://doi.org/ 10.3389/fneur.2022.1078544



Дукорский В.В.^{1,2} ✉, Зайцева Л.Л.³, Остянко Ю.И.², Скугаревский О.А.¹

¹ Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

² Государственный комитет судебных экспертиз Республики Беларусь, Минск, Беларусь

³ Институт переподготовки и повышения квалификации судей, работников прокуратуры, судов и учреждений юстиции Белорусского государственного университета, Минск, Беларусь

Моральный вред, причиненный преступлением, или психическая травма? (анализ позиции судей)

Конфликт интересов: не заявлен.

Вклад авторов: концепция исследования и написание текста – Дукорский В.В.; редактирование – Зайцева Л.Л.; разработка дизайна исследования – Остянко Ю.И.; постановка проблемы – Скугаревский О.А.

Подана: 17.12.2024

Принята: 23.01.2025

Контакты: vl.dukorsky@tut.by

Резюме

В настоящей статье представлены мнения судей о правовой категории «моральный вред» и проблемах ее использования для защиты прав потерпевших от преступлений. В анонимном анкетировании по данному вопросу принял участие 141 судья из всех регионов Республики Беларусь. Результаты анкетирования показали, что в соответствии с их практическим опытом значительная часть потерпевших от насильственных действий самостоятельно не заявляют иски о компенсации морального вреда. При этом часть опрошенных представителей судейского сообщества видит необходимость совершенствования обсуждаемой правовой категории. Большинство опрошенных положительно относятся к внедрению специализированных тестовых методик для подтверждения опыта перенесенной «психической травмы», а также к введению с указанной целью инструментальных методов (айтрекинга). Кроме того, судьи поддержали идею создания специализированного фонда финансовой помощи потерпевшим (для оплаты психологической, медицинской, социальной, юридической помощи и иных расходов).

Ключевые слова: травма-информированная юридическая практика, потерпевший от преступления, вред, причиненный преступлением, психическая травма, моральный вред, судья

Dukorsky V.^{1,2} ✉, Zaitseva L.³, Ostianko Yu.², Skugarevsky O.¹

¹ Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus

² State Forensic Examination Committee of the Republic of Belarus, Minsk, Belarus

³ Institute for Retraining and Qualification Upgrading of Judges, Prosecutors, and Legal Professionals at the Belarusian State University, Minsk, Belarus

Moral Damage Caused by a Crime or Psychological/ Psychiatric Injury? (Analysis of the Judges' Position)

Conflict of interest: nothing to declare.

Authors' contribution: research concept and writing – Dukorsky V.; editing – Zaitseva L.; development of research design – Ostianko Yu.; problem statement – Skugarevsky O.

Submitted: 17.12.2024

Accepted: 23.01.2025

Contacts: vl.dukorsky@tut.by

Abstract

This article presents the opinions of judges on the legal category of "moral injury" and the problems of its use to protect the rights of crime victims. 141 judges from all regions of the Republic of Belarus took part in an anonymous survey on this issue. The results of the survey showed that, in accordance with their practical experience, a significant portion of victims of violent acts do not independently file claims for compensation for moral damage. At the same time, part of the surveyed judicial community sees the need to improve the legal category under discussion. Most of the respondents have a positive attitude towards the introduction of specialized test methods to confirm "psychological/psychiatric injury", as well as the introduction of instrumental methods (eye tracking). In addition, the judges supported the idea of creating a specialized fund for financial assistance to victims (to pay for psychological, medical, social, legal assistance and other expenses).

Keywords: trauma-informed legal practice, victim of a crime, harm caused by a crime, psychological/psychiatric injury, moral injury, judge

■ ВВЕДЕНИЕ

Становление институтов гражданского общества и построение правового государства невозможно без обеспечения справедливого и эффективного восстановления нарушенных прав граждан. В настоящее время законодательный механизм компенсации потерпевшему его психических страданий реализуется с помощью правовой категории «моральный вред». Нормативно-правовое регулирование оснований для компенсации психических страданий (морального вреда) и трудности ее реализации обсуждались авторами настоящей статьи в ведущих правовых изданиях Беларуси: журнале Верховного Суда Республики Беларусь «Судовы веснік» [1], журнале Генеральной прокуратуры Республики Беларусь «Законность и правопорядок» [2], журнале Следственного комитета Республики Беларусь «Предварительное расследование» [3], а также журнале Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь «Судебная экспертиза Беларуси» [4]. Мнения судебных психиатров и

судебных психологов, а также прокуроров и следователей о категории «моральный вред» представлены в специализированном медицинском издании [5–7]. В настоящей работе изложен взгляд на данную категорию и перспективы ее совершенствования с позиции судей.

■ МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Судьям из всех областей Республики Беларусь была предложена для заполнения анонимная анкета, состоящая из вопросов, которые были посвящены отечественному механизму компенсации потерпевшим их психических страданий (морального вреда), причиненных совершенным в их отношении преступлением. Всего в анонимном анкетировании принял участие 141 судья. Исследуемая выборка специалистов состояла из 69 мужчин (48,9%) и 72 женщин (51,1%). Средний возраст респондентов – $43,6 \pm 8,3$ года ($M_o=50$, $M_e=43,0$), средний стаж работы по специальности – $14,2 \pm 8,4$ года ($M_o=9$, $M_e=13,0$). Исследование было поперечным, сравнительным. Метод исследования – анкетирование. Различия в частотном распределении внутри признака между группами оценивались с помощью критерия Пирсона χ^2 с использованием поправки Йейтса. Статистическая обработка данных производилась с помощью программного пакета статистического анализа Statistica 12.0.

■ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Возможность возмещения морального вреда (психических страданий) достаточно давно закреплена в белорусском национальном законодательстве [1]. Самой распространенной причиной возникновения морального вреда является совершенное в отношении человека преступление. Особенно это касается насильственных преступлений, когда риск развития психических расстройств наиболее значителен. Вместе с тем жертвы преступлений далеко не всегда заявляют иск о компенсации данного вида вреда. По мнению белорусских юристов-практиков, отечественный институт возмещения морального вреда, причиненного преступлением, до настоящего времени остается мало разработанным и недостаточно востребованным.

На вопрос о том, как часто на практике потерпевшие от насильственных преступлений (физической агрессии) самостоятельно заявляют иск о компенсации морального вреда, 8,5% судей ответили, что потерпевшие очень редко заявляют такой иск, 13,5% респондентов указали, что потерпевшие чаще не заявляют иск (чем заявляют), 22,7% опрошенных считают, что примерно половина потерпевших подает исковое заявление о такой компенсации. Только 19,5% судей указали, что потерпевшие от насильственных действий практически всегда заявляют иск о компенсации морального вреда, а 31,9% респондентов отметили, что потерпевшие чаще иск заявляют, чем не заявляют, – самый популярный ответ ($\chi^2=12,6$; $p<0,001$). Таким образом, суммируя все ответы судей, можно сделать вывод о том, что значительная часть потерпевших от насильственных преступлений (около трети) не заявляет иски о компенсации морального вреда.

Изменить ситуацию поможет внедрение травма-информированного подхода (ТИП) или подхода, учитывающего травму и насилие (ТНИП), – это система предоставления помощи людям, пережившим негативные последствия воздействия опасных событий. В настоящее время не существует единой системы или модели ТИП (ТНИП). Эти модели включают в себя целый ряд знаний, принципов и навыков.

ТИП может применяться во многих сферах, включая медицину, психологию, юриспруденцию, образование, культуру и межличностные отношения. Данный подход может использоваться как отдельными людьми, так и организациями. Частью ТИП и ТИЮП является травма-информированная юридическая практика (ТИЮП), представляющая собой подход к предоставлению юридических услуг, который учитывает потребности и опыт жертв насильственных действий. Наравне со следованием набору жестких юридических правил, ТИЮП требует от юристов развития такой практики, которая учитывает влияние психической травмы на всех этапах предоставления юридических услуг. При этом на протяжении всех этапов судебно-следственных действий приоритетом должны стать безопасность потерпевшего и восстановление его прав [8].

Следующий заданный судьям вопрос был о том, как часто родственники (или иные близкие люди) потерпевшего от насильственных действий заявляют иск о компенсации их собственного морального вреда (переживаний, связанных со страданиями их близкого, который является потерпевшим по уголовному делу). Значимо большее ($\chi^2=12,9$; $p<0,001$) количество респондентов (37,6%) ответили, что очень редко родственники потерпевшего заявляют искивые требования, 17,7% респондентов заявили, что близкие чаще не заявляют (чем заявляют) иск, 3,5% опрошиваемых ответили, что примерно половина потерпевших подает заявление о компенсации. Такое же количество судей (3,5%) указало, что родственники и близкие люди потерпевших заявляют иск практически всегда, 8,5% судей отметили, что родственники потерпевших иск чаще подают, чем не подают. Несмотря на столь низкую обращаемость родственников потерпевших от насилия за компенсацией, специалистам хорошо известно, что среди близких людей таких потерпевших достаточно распространена травма свидетеля (викарная травма, или вторичная травма), которая возникает у него в силу эмоционального вовлечения. По своей выраженности такая травма может соответствовать любому расстройству рубрики «Невротические, связанные со стрессом и соматоформные расстройства» МКБ-10, включая «Посттравматическое стрессовое расстройство» (ПТСР) [6, 7].

Далее следовал вопрос, который связан с привлечением потерпевшими от насильственных действий (физической агрессии) адвоката для защиты своих прав и законных интересов. По опыту 32,6% опрошенных потерпевшие привлекают адвокатов очень редко. По мнению 35,5% респондентов, потерпевшие чаще не привлекают адвоката (чем привлекают), 18,4% опрошенных отметили, что, по их мнению, потерпевших, привлекающих и не привлекающих к своей защите адвокатов, примерно равное количество. В практике только 2,1% респондентов потерпевшие привлекают адвоката почти всегда, а 9,9% судей отметили, что потерпевшие чаще привлекают адвоката для защиты своих прав, чем не привлекают. Вместе с тем участие адвоката в качестве представителя потерпевшего позволяет последнему не только более успешно реализовывать защиту своих прав и законных интересов, но и снизить повторную психическую травматизацию (вторичную виктимизацию) потерпевшего от столкновения с ситуацией травмирования [11].

ТИЮП имеет ряд преимуществ как для жертв преступлений, так и для их юридических представителей. Было подтверждено, что ТИЮП уменьшает долгосрочное воздействие психологической травмы и усиливает чувство благополучия у жертв, участвующих в судебных процессах. При комплексном подходе ТИЮП может не

только снизить риск повторной травматизации, характерной для жертв, вовлеченных в судебные разбирательства, но и дать возможность жертвам найти поддержку, необходимую для исцеления, повышения резилентности (психологической устойчивости) и восстановления веры в мир и людей [8].

С позиции ТИЮП адвокатам необходимо хорошо понимать интересы своего клиента и активно их отстаивать, используя права, которыми обладает представитель потерпевшего на основании статьи 59 Уголовного кодекса Республики Беларусь. В частности, обязательно присутствовать при проведении любых процессуальных действий, которые осуществляются органом уголовного преследования с участием потерпевшего. Адвокат должен знать проблемы, с которыми может столкнуться его клиент при взаимодействии с органами, ведущими уголовный процесс, не допускать нарушения прав потерпевшего и использования при общении с ним неадекватных, пагубных или повторно травмирующих методов.

В мнениях анкетированных судей относительно нуждемости потерпевших от насильственных действий в обязательной помощи адвоката выявилось статистически значимое различие ($\chi^2=69,6$; $p<0,001$). Так, 73,0% респондентов ответили, что в обязательном привлечении адвоката нет необходимости, если она возникает, то потерпевшие сами могут пригласить адвоката. В свою очередь 22,7% респондентов указали на то, что адвокат необходим, поскольку в связи с перенесенным стрессом большинство потерпевших не могут сами полноценно отстаивать свои права и пытаются побыстрее разрешить ситуацию (даже во вред себе). Вместе с тем кроме самого стресса существуют и симптомы стрессовых расстройств (и не только стрессовых, но и других психических расстройств), юридическая неграмотность, финансовое неблагополучие потерпевших, что в совокупности не позволяет последним самостоятельно и эффективно отстаивать свои права и законные интересы.

Что касается финансовой стороны вопроса, то кроме привлечения адвоката за счет государства или за счет потерпевшего существует еще один вариант реализации этого предложения, а именно путем обеспечения оплаты юридических услуг за счет особого финансового фонда. Более половины судей (56,7%; $\chi^2=10,4$; $p=0,002$) положительно отнеслись к идее создания специализированного фонда финансовой помощи потерпевшим. Этот фонд может обеспечить не только оплату юридической помощи адвоката, но и оказание качественной психологической, медицинской, социальной помощи и других ее видов, а также возмещение иных необходимых расходов. Идею создания такого фонда уже на протяжении многих лет пытается продвигать Следственный комитет Республики Беларусь [12].

Следующий вопрос к судьям касался необходимости внедрения правовых норм, которые бы позволяли максимально сократить участие потерпевшего в уголовном процессе с целью избежать риска его повторного (дополнительного) травмирования. Более половины ($\chi^2=34,1$; $p<0,001$) респондентов (65,2%) отнесли к этой идее отрицательно, поскольку считают, что подобные нормы усложнят судебно-следственную практику. Положительно к указанной идее отнеслись 29,8% опрошенных.

Вместе с тем уголовные расследования могут стать одним из основных моментов повторной травматизации жертв преступления. Это происходит чаще всего там, где существует недоверие между потерпевшим и правоохранительной системой, где стереотипы и предвзятость могут пронизывать следственные действия. Юристы, представляющие интересы жертв, могут сыграть важную роль в защите интересов

клиентов на протяжении всего процесса расследования, при принятии решений в суде [8].

Очередной вопрос был посвящен оценке соответствия правовой категории «моральный вред» современному состоянию науки и практики. Среди респондентов преобладал ответ ($\chi^2=20,7$; $p=0,01$) «Правовая категория морального вреда полностью выполняет свою функцию и в доработке не нуждается» (58,9%). Далее по частоте следовали ответы: «Правовая категория морального вреда требует незначительной доработки» (31,7%), «Правовая категория морального вреда требует глобально переосмысления» (8,5%).

Авторам настоящей статьи представляется, что если даже малая часть потерпевших от насилия людей не заявляет иск о моральном вреде или заявляет, но не получает адекватной в финансовом отношении компенсации своих страданий, то такая ситуация нуждается в корректировке.

Само название данной юридической конструкции – моральный вред – представляется несколько неудачным, поскольку в общественном дискурсе этот термин наделен скорее философским смыслом и не отражает психических страданий человека. Такое понимание указанного термина может ставить в тупик потерпевших, когда на предварительном следствии или в судебном заседании о наличии у них морального вреда спрашивает следователь, прокурор или судья. Кроме того, существует научная психолого-психиатрическая концепция морального вреда, которая в полной мере соответствует своему названию (нарушение собственных ценностей, которое приводит к страданиям), в отличие от обсуждаемой нами отечественной правовой категории [14–18].

В связи с вышеизложенным и был задан вопрос судьям о том, целесообразно ли отечественную правовую категорию «моральный вред» заменить на принятую в мировом медицинском сообществе конструкцию «психическая травма» [19–24]. Большая часть (80,9%) опрошенных не сочла целесообразным что-либо менять. Вторая по количеству ответов часть респондентов (14,2%) посчитала, что необходимо использовать термин «психическая травма» и положительный зарубежный опыт в данном вопросе с учетом национальных медико-правовых традиций. «Нужно заменить только название на более соответствующее – "психическая травма"», – так ответили 3,5% респондентов.

Не менее важным моментом является определение круга специалистов, на основании компетентного мнения которых судом будет приниматься решение о наличии и выраженности психической травмы (морального вреда), а также решение о наличии или отсутствии причинно-следственной связи между преступлением и психической травмой. Большинство опрошенных ($\chi^2=150,6$; $p<0,001$) считают, что для принятия таких решений достаточно медицинских документов и внутреннего убеждения судьи (79,4%). Далее следовали ответы: для таких целей необходимо привлечь судебного психиатра и/или психолога (6,4%); специально подготовленного специалиста, имеющего соответствующую лицензию (5,0%); любого специалиста сферы охраны психического здоровья (4,3%). Полагаем, что привлечение квалифицированных психиатров и психологов является обязательным условием обеспечения всестороннего и объективного судебного разбирательства с целью установления наличия психической травмы и степени ее выраженности.

Весьма важным является дифференцированный подход к оценке выраженности психической травмы, что непосредственно связано с попыткой выделения ясных, четких и справедливых подходов к определению суммы денежной компенсации потерпевшим. Мнения судей разделились поровну по поводу дифференциации психической травмы на «ординарную психическую травму» (эмоциональные переживания при отсутствии диагноза психического расстройства в результате преступления) и «психическую травму» в виде психического расстройства (при установлении соответствующего диагноза). Поддержали идею 50,4% участников анкетирования, не поддержали 47,5% респондентов, ответив: «Такое разделение не подходит, травма либо есть (психическое расстройство), либо ее нет». Последняя позиция, на наш взгляд, несколько обесценивает перенесенные человеком страдания, которые не достигают по своей выраженности степени психического расстройства. Безусловно, максимально дифференцированная оценка позволит наиболее точно определить сумму компенсации и алгоритм ее вычисления, но на начальном этапе предложенная классификация будет являться значимым шагом в указанном направлении.

Далее был задан вопрос о том, должна ли «ординарная психическая травма» (эмоциональные переживания без развития психического расстройства) быть априорной нормой при любом преступлении. Мнения разделились почти поровну: 45,4% ответили отрицательно, пояснив, что любую психическую травму необходимо доказывать. Высказались за внедрение априорной нормы в виде наличия психической травмы у потерпевшего по умолчанию даже при незначительном преступлении 51,8% респондентов. Авторам настоящей статьи ближе вторая позиция, поскольку, на наш взгляд, ее реализация будет способствовать укреплению справедливости и гуманности белорусского правосудия.

Продолжая тему дифференциации психической травмы, было выяснено отношение представителей судейского сообщества к созданию и внедрению в рамках отечественного законодательства унифицированного перечня компенсаций в соответствии с видами совершенных в отношении потерпевших преступлений при наличии «ординарной психической травмы». Отрицательно отнеслись к этой идее 76,6% респондентов ($\chi^2=77,7$; $p<0,001$), поскольку «в каждом случае нужно всегда разбираться отдельно», 23,4% опрошенных отнеслись положительно, так как «это значительно способствует обоснованному и четкому правоприменению». Полагаем, что такой подход позволит обеспечить денежную компенсацию всем людям, перенесшим негативные переживания от совершенных в их отношении правонарушений, а также позволит избежать диспропорции в размерах компенсации по одинаковым преступлениям.

Затем был поставлен вопрос о том, каким образом следует выплачивать компенсации потерпевшим, у которых будет установлена психическая травма в виде психического расстройства. Мнения респондентов разделились следующим образом: 52,5% считают, что в таком случае необходимо выплачивать единовременную денежную компенсацию, установленную в унифицированном перечне компенсаций, а также возмещать расходы на оплату лечения потерпевшего у специалистов сферы психического здоровья. Отрицательно отнеслись к данной идее 43,3% респондентов.

Следующий вопрос был связан с тем, что зачастую психическая травма у потерпевшего возникает не в результате преступления, а в результате комплекса причин, в том числе следственных и судебных действий (повторяющийся стресс в виде

напоминания о случившемся, ретравматизация). Более половины опрошенных (60,3%) указали на то, что поскольку именно обвиняемый запустил каскад всех событий (совершил травмирующее действие), то он в полной мере является ответственным и должен возмещать причиненный вред. Вторая часть респондентов (36,3%) посчитала, что необходимо отделять последствия воздействия самого правонарушения на психику потерпевшего от сопутствующих факторов. Между мнениями респондентов по этому вопросу выявлены статистически значимые различия ($\chi^2=12,7$; $p<0,001$).

Следующий блок вопросов касался оценки достоверности психической травмы с учетом возможности проявления потерпевшим симуляции или аггравации. Более половины респондентов (65,2%) посчитали психиатрическую оценку достаточно достоверной, вторая часть респондентов указала на то, что требуются дополнительные инструменты оценки возможной симуляции (43,7%). Выявлены значимые различия в мнениях по указанному вопросу ($\chi^2=31,4$; $p<0,001$).

Далее было установлено, что большая часть судей положительно относится к внедрению специализированных тестовых методик для установления факта наличия психической травмы – 58,9% ($\chi^2=11,1$; $p<0,001$), а также к внедрению айтрекинга (инструментальный метод, основанный на фиксации реакций зрачка и движения глаз) – 52,5% ($\chi^2=4,6$; $p=0,03$).

Весьма важным является и вопрос о том, кто и как должен устанавливать факт элиминации психической травмы (излечения), если травма была в форме психического расстройства. В 63,1% случаев ($\chi^2=60,5$; $p<0,001$) судьи ответили, что факт выздоровления должен устанавливать специалист сферы психического здоровья, который занимается непосредственным лечением потерпевшего (во внесудебном порядке). В 17,0% случаев опрошенные указали, что для этой цели должна быть создана специальная межведомственная комиссия (психиатр, юрист, психолог и т. д.), третья группа респондентов (12,8%) считает, что факт выздоровления (значительного улучшения) должен устанавливаться в судебном порядке (на основании заключения специалиста, осуществлявшего лечение, или межведомственной комиссии).

■ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Результаты анонимного анкетирования судей показали, что в соответствии с их практическим опытом значительная часть потерпевших от насильственных действий самостоятельно не заявляет иски о компенсации морального вреда. При этом часть опрошенных представителей судейского сообщества видит необходимость совершенствования обсуждаемой правовой категории. Значимо большая часть опрошенных положительно относится к внедрению специализированных тестовых методик для подтверждения опыта перенесенной психической травмы, а также к внедрению инструментальных методов (айтрекинга) с этой же целью. Кроме того, судьи поддержали идею создания специализированного фонда финансовой помощи потерпевшим (для оплаты психологической, медицинской, социальной, юридической помощи и иных расходов).

■ ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Skugarevsky O., Ostynko Yu., Dukorsky V. On the way from moral damage to mental trauma. *Judicial Bulletin*. 2021;1:62–66. (in Russian)
2. Skugarevsky O., Evukhovich E., Dukorsky V. Perspectives of the medical and legal category «psychological / psychiatric injury» within the framework of domestic medical and legal reality. *Law and order*. 2022;63(3):60–63. (in Russian)
3. Skugarevsky O., Mistiukevich D., Dukorsky V. Pre-trial investigation and psychological/psychiatric injury in victims of crime. *Preliminary Investigation*. 2023;1(13):22–26. (in Russian)
4. Ostynko Yu., Dukorsky V., Kamenskov M. The diagnostic value of eye-tracking for forensic psychiatry and sexology. *Forensic Examination of Belarus*. 2023;1(16):47–52. (in Russian)
5. Skugarevsky O., Golubovich V., Ostianko Yu., et al. Moral damage vs. psychological/psychiatric injury: analysis of the position of forensic psychiatrists and forensic psychologists. *Psychiatry, Psychotherapy and Clinical Psychology*. 2024;15(1):119–128. (in Russian)
6. Dukorsky V., Zaitseva L., Ostianko Yu., et al. Moral damage caused by a crime or psychological/psychiatric injury: analysis of the prosecutors' position. *Psychiatry, Psychotherapy and Clinical Psychology*. 2024;15(3):370–378. (in Russian)
7. Dukorsky V., Zaitseva L., Ostianko Yu., et al. Moral damage caused by a crime or psychological/psychiatric injury: analysis of the investigators' position. *Psychiatry, Psychotherapy and Clinical Psychology*. 2024;15(4):479–488. (in Russian)
8. Psihologicheskaya travma: rukovodstvo po travmainformirovannoj yuridicheskoj praktike dlya juristov, rabotayushchih so vzroslymi zhertvami narushenij prav cheloveka. *Midlsekskij universitet*: 2022. (in Russian)
9. Blix I., Glad K.A., Undset A., et al. 'My child could have died': counterfactual thoughts and psychological distress in parents of trauma survivors. *European Journal of Psychotraumatology*. 2024;15(1):2326736. DOI: 10.1080/20008066.2024.2326736
10. Wilcoxon L.A., Meiser-Stedman R., Burgess A. Post-traumatic Stress Disorder in Parents Following Their Child's Single-Event Trauma: A Meta-Analysis of Prevalence Rates and Risk Factor Correlates. *Clinical Child and Family Psychology Review*. 2021;24(4):725–743. DOI: 10.1007/s10567-021-00367-z
11. Zaitseva L. Restorative justice – an alternative to criminal prosecution. In: *Judicial practice in the context of the principles of legality and law*. Minsk: 2006. Pp. 298–306. (in Russian)
12. Bushkevich N.S. On the feedability of creating a state targeted off-budgetary fund for compensation of harm to victims. *Preliminary Investigation*. 2018;2(4):82–86. (in Russian)
13. Dukorsky V., Skugarevsky O., Ostianko Yu., et al. Psychological and psychiatric concept of moral injury. *Psychiatry, Psychotherapy and Clinical Psychology*. 2024;15(2):226–231. (in Russian)
14. Jameton A. *Nursing practice: the ethical issues*. New York: 1984.
15. Shay J. *Achilles in Vietnam: Combat Trauma and the Undoing of Character*. New York: 2010.
16. Griffin B., Purcell N., Burkman K., et al. Moral injury: An integrative review. *Journal of Traumatic Stress*. 2019;32(3):350–362. DOI: 10.1002/jts.22362
17. Farnsworth J.K., Drescher K.D., Nieuwsma J.A., et al. The role of moral emotions in military trauma: Implications for the study and treatment of moral injury. *Review of General Psychology*. 2014;18(4):249–262. <https://doi.org/10.1037/gpr0000018>
18. Shay J. Moral injury. *Psychoanalytic Psychology*. 2014;31(2):182–191. <https://doi.org/10.1037/a0036090>
19. Young G. Trends in Psychological/Psychiatric Injury and Law: Continuing Education, Practice Comments, Recommendations. *Psychol. Inj. and Law*. 2010;3(4):323–355. DOI: 10.1007/s12207-010-9092-x
20. Koch W.J., Kevin S.D., Nicholls T.L., et al. *Psychological Injuries: Forensic Assessment, Treatment and Law*. New York: 2006.
21. Young G., Nicholson K., Kane A.W. *Causality of Psychological Injury*. New York: 2007.
22. Association for Scientific Advancement in Psychological Injury and Law. Available at: Asapil.net (accessed: 19.12.2023).
23. Psychological Injury and Law Journal. Available at: asapil.net/psychological-injury-and-law-journal (accessed: 19.12.2023).
24. Vilarino M., Arce R., Fariña F. Forensic-clinical interview: reliability and validity for the evaluation of psychological injury. *The European Journal of Psychology Applied to Legal Context*. 2013;5(1):1–21.