

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ISSN 1810-3111 (Print)

ISSN 2587-6716 (Online)

СВПН

СИБИРСКИЙ ВЕСТНИК ПСИХИАТРИИ И НАРКОЛОГИИ

SIBERIAN HERALD OF PSYCHIATRY
AND ADDICTION PSYCHIATRY

SHRAP

30 лет СВПН

Биологические исследования

Информационная психиатрия

Клиническая наркология

Детско-подростковая психиатрия

Клиническая психиатрия

Лекции. Обзоры

Пенитенциарная психиатрия

Сибирская летопись психиатрии

2026. № 1 (130)

СИБИРСКИЙ ВЕСТНИК ПСИХИАТРИИ И НАРКОЛОГИИ

Научно-практический журнал
Публикуется в печатном виде 4 раза в год

2026. № 1 (130)

Главный редактор: Н.А. Бохан, д.м.н., профессор, академик РАН (Томск, Россия)
Заместители главного редактора: С.А. Иванова, д.м.н., профессор (Томск, Россия)
Т.В. Казенных, д.м.н. (Томск, Россия)

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

профессор М.М. Аксенов
профессор В.М. Алифиорова
академик РАН Л.И. Афтанас
академик РАО Э.В. Галажинский
член-корр. РАН Н.Н. Иванец
член-корр. РАН З.И. Кекелидзе
профессор А.О. Кибитов
член-корр. РАН М.А. Кинкулькина
профессор Г.П. Костюк
профессор В.Н. Краснов
профессор И.Е. Куприянова
профессор А.И. Мандель
профессор Н.Г. Незнанов
профессор А.А. Овчинников
профессор Н.Н. Петрова
профессор Ю.П. Сиволап
профессор Е.Д. Счастный
член-корр. РАН Д.Ф. Хритинин
член-корр. РАН Б.Д. Цыганков
академик РАН В.П. Чехонин
профессор А.Б. Шмуклер

Томск, Россия
Томск, Россия
Новосибирск, Россия
Томск, Россия
Москва, Россия
Москва, Россия
С-Петербург, Россия
Москва, Россия
Москва, Россия
Москва, Россия
Томск, Россия
Томск, Россия
С-Петербург, Россия
Новосибирск, Россия
С-Петербург, Россия
Москва, Россия
Томск, Россия
Москва, Россия
Москва, Россия
Москва, Россия
Москва, Россия
Москва, Россия
Москва, Россия

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ

профессор С.А. Алтынбеков
профессор Т.П. Ветлугина
профессор С. Вилласенор Баярдо
профессор Н.В. Говорин
профессор М. Зангене
профессор М.Д. Карта
д-р мед. наук Е.Г. Корнетова
профессор Е.М. Крупицкий
профессор А. Лунен
профессор В.Д. Менделевич
профессор Н. Сарториус
д-р мед. наук А.В. Сахаров
профессор А.М. Селедцов
профессор И.Я. Стоянова
профессор М.Г. Узбеков
профессор И.Г. Ульянов
профессор Цз. Ху
профессор И.И. Шереметьева
профессор Л. Эрдэнэбаяр

Алматы, Казахстан
Томск, Россия
Гвадалахара, Мексика
Чита, Россия
Торонто, Канада
Кальяри, Италия
Томск, Россия
С-Петербург, Россия
Гронинген, Нидерланды
Казань, Татарстан
Женева, Швейцария
Москва, Россия
Кемерово, Россия
Томск, Россия
Москва, Россия
Владивосток, Россия
Харбин, Китай
Барнаул, Россия
Улан-Батор, Монголия

Журнал основан в 1996 г. Зарегистрирован в Государственном комитете Российской Федерации по печати. Свидетельство о регистрации № 017413 от 10 апреля 1998 г. Свидетельство о перерегистрации средства массовой информации ПИ № 77-13364 от 19 августа 2002 г. выдано Министерством РФ по делам печати, телерадиовещания и средств массовых коммуникаций.

Федеральная служба по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (выписка из реестра зарегистрированных средств массовой информации по состоянию на 11.02.2022 г.):

Регистрационный номер и дата принятия решения о регистрации: серия ПИ № ФС77-82733 от 10 февраля 2022 г.

Статус средства массовой информации: Действующее.

Наименование (название) средства массовой информации: Сибирский вестник психиатрии и наркологии.

Язык(и): русский, английский.

Адрес редакции: 634014, Томская обл., г. Томск, ул. Алеутская, 4, НИИ психического здоровья.

Адрес издательства: 634050, Томская обл., г. Томск, Набережная реки Ушайки, 10, Томский НИМЦ.

Примерная тематика и (или) специализация: Образовательное СМИ. Научные статьи по психиатрии и наркологии.

Форма периодического распространения (вид – для периодического печатного издания): Периодическое печатное издание, журнал.

Территория распространения: Российская Федерация, зарубежные страны.

Учредитель (соучредители): Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук» (ОГРН 1027000861568).

Входит в Перечень ведущих научных журналов и изданий, выпускаемых в Российской Федерации, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени доктора наук.

Включен в базу данных «Российский индекс научного цитирования», международную базу данных Scopus.

Подписной индекс Почты России: ПК324.

Редакция журнала: Ответственный секретарь к.м.н. О.Э. Перчаткина
Выпускающий редактор И.А. Зеленская
Менеджер по связям с зарубежными авторами и издательствами: С.В. Владимирова

Телефон/факс: +7 (382-2)-72-44-25. Телефоны: +7 (382-2)-72-35-16, +7 (382-2)-72-43-79. E-mail: mental@tnimc.ru

Web-сайт института: <https://mental-health.ru/> Web-сайт журнала: <https://svpin.org/>

Макет издания для печати: И.А. Зеленская

Подписано в печать 23.03.2026 г. Формат 60x84_{1/8}. Печать офсетная.

Бумага мелованная. Гарнитура «Times New Roman».

Печ. л. 18,5; усл.-печ. л. 17,21; уч.-изд. л. 16,92. Тираж 500 экз. Заказ № 361.

Цена свободная. Дата выхода в свет 31.03.2026 г.

Отпечатано в типографии ООО «Интегральный переплет». 634009, Томск, ул. Водяная, 78, строение 3

Телефоны: +7 (3822) 22-33-93, +7 (913) 889-59-96, +7 (382) 264-47-49. E-mail: exlibres@list.ru

SIBERIAN HERALD OF PSYCHIATRY AND ADDICTION PSYCHIATRY

Scientific and practical journal
Published in print 4 times a year

2026. No. 1 (130)

Editor-in-Chief: N.A. Bokhan, D. Sc. (Medicine), Professor, Academician of RAS, Tomsk, Russia
Deputy Editor-in-Chief: S.A. Ivanova, D. Sc. (Medicine), Professor, Tomsk, Russia
Deputy Editor-in-Chief: T.V. Kazennykh, D. Sc. (Medicine), Tomsk, Russia

EDITORIAL BOARD

Professor M.M. Aksenov	Tomsk, Russia
Professor V.M. Alifirova	Tomsk, Russia
Academician of RAS L.I. Aftanas	Novosibirsk, Russia
Academician of RAS V.P. Chekhonin	Moscow, Russia
Academician of RAE E.V. Galazhinsky	Tomsk, Russia
Corresponding member of RAS N.N. Ivanets	Moscow, Russia
Corresponding member of RAS Z.I. Kekelidze	Moscow, Russia
Professor A.O. Kibitov	St. Petersburg, Russia
Corresponding member of RAS D.F. Khritinin	Moscow, Russia
Corresponding member of RAS M.A. Kinkul'kina	Moscow, Russia
Professor G.P. Kostyuk	Moscow, Russia
Professor V.N. Krasnov	Moscow, Russia
Professor I.E. Kupriyanova	Tomsk, Russia
Professor A.I. Mandel	Tomsk, Russia
Professor N.G. Neznanov	St. Petersburg, Russia
Professor A.A. Ovchinnikov	Novosibirsk, Russia
Professor N.N. Petrova	St. Petersburg, Russia
Professor Yu.P. Sivolap	Moscow, Russia
Professor E.D. Schastnyy	Tomsk, Russia
Professor A.B. Shmukler	Moscow, Russia
Corresponding member of RAS B.D. Tsygankov	Moscow, Russia

EDITORIAL COUNCIL

Professor S.A. Altynbekov	Almaty, Kazakhstan
Professor M.G. Carta	Cagliari, Italy
Professor L. Erdenebayar	Ulaanbaatar, Mongolia
Professor N.V. Govorin	Chita, Russia
Professor J. Hu	Harbin, China
D. Sc. (Medicine) E.G. Kornetova	Tomsk, Russia
Professor E.M. Krupitsky	St. Petersburg, Russia
Professor A. Loonen	Groningen, Netherlands
Professor V.D. Mendelevich	Kazan, Tatarstan
D. Sc. (Medicine) A.V. Sakharov	Moscow, Russia
Professor N. Sartorius	Geneva, Switzerland
Professor A.M. Seledtsov	Kemerovo, Russia
Professor I.I. Sheremetyeva	Barnaul, Russia
Professor I.Ya. Stoyanova	Tomsk, Russia
Professor I.G. Ulyanov	Vladivostok, Russia
Professor M.G. Uzbekov	Moscow, Russia
Professor T.P. Vetlugina	Tomsk, Russia
Professor S. Villaseñor-Bayardo	Guadalajara, Mexico
Professor M. Zangeneh	Toronto, Canada

The journal was established in 1996. The journal was registered in the State Committee on Press of the Russian Federation. Certificate of registration no. 017413 of April 10, 1998. Certificate of reregistration of mass medium PI no. 77-13364 of August 19, 2002 was issued by the Ministry of Press, TV and Radio Broadcasting and Mass Media of the Russian Federation.

Federal Service for Supervision of Communications, Information Technology and Mass Media (extract from the register of registered mass media as of February 11, 2022):

Registration number and date of the decision on registration: series PI No. FS77-82733 dated February 10, 2022.

Media Status: Active.

Name (title) of the mass medium: *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*.

Language(s): Russian, English.

Editorial office address: *Mental Health Research Institute, Aleutskaya Street 4, 634014, Tomsk, Russian Federation*.

Publisher's address: *Tomsk NRMC, Ushaika River Embankment 10, 634050, Tomsk, Tomsk Region, Russian Federation*.

Preliminary subject and (or) specialization: *educational mass medium. Scientific articles on psychiatry and addiction psychiatry*.

Form of periodic distribution (type - for a periodical printed edition): *Periodical printed edition, journal*.

Distribution area: *Russian Federation, foreign countries*.

Founder (co-founders): *Federal State Budgetary Scientific Institution "Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences" (OGRN 1027000861568)*.

The journal is included in the List of leading scientific journals and editions issued in the Russian Federation where basic scientific results of doctoral theses should be published.

The journal is included in the database "Russian Index of Scientific Citation", the international database Scopus.

Russian Post Subscription Index: *ИЖ324*.

Editorial staff: Responsible secretary Cand. Sc. (Medicine) O.E. Perchatkina Production editor I.A. Zelenskaya

Manager for relations with foreign authors and publishing houses: S.V. Vladimirova

Tel./fax: +7 (382-2)-72-44-25. Tel.: +7 (382-2)-72-35-16, +7 (382-2)-72-43-79.

E-mail: mental@tnimc.ru

Website of the Institute: <https://mental-health.ru/>

Website of the journal: <https://svpin.org/>

Layout of the publication for printing: I.A. Zelenskaya

Signed to press March 23, 2026. Format 60x84_{1/8}. Offset printing.

Coated paper. Font "Times New Roman".

Printer's sheets 18,5; conventional printer's sheets 17,21; published sheets 16,92. Circulation 500 copies. Order no 361.

Free-of-control price. Date of publication March 31, 2026.

Printed in the printing house Integrated Casework Ltd. 634009, Tomsk. Vodyanaya Street 78, building 3

Tel.: +7 (3822) 22-33-93, +7 (913) 889-59-96, +7 (382) 264-47-49.

e-mail: exlibres@list.ru

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

- Бойко А.С., Падерина Д.З., Михалицкая Е.В., Копнов И.С., Корнетова Е.Г., Иванова С.А.** (Томск) Полиморфные варианты генов *BDNF*-опосредованных протеинкиназных сигнальных путей у больных шизофренией: ассоциативный анализ и функциональная аннотация генов 5
- Сахаров А.В., Голыгина С.Е.** (Москва, Чита) Показатели аминотиолов в крови у пациентов с типичным алкогольным делирием: результаты оригинального исследования 18
- Гашкаримов В.Р., Кунафина Е.Р., Селина Л.А., Афзалетдинова Д.Х., Еникеев Р.Р., Романова Р.Р., Максютлова А.Ф., Асадуллин А.Р.** (Уфа, Москва, Саратов) Ассоциации полиморфных вариантов генов циркадианной системы с выраженностью психопатологической симптоматики шизофрении 29

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПСИХИАТРИЯ

- Коцюбинский А.П., Коцюбинский Д.А.** (Санкт-Петербург) Тезаурус информационной психиатрии 37

КЛИНИЧЕСКАЯ НАРКОЛОГИЯ

- Бохан Н.А., Евсеев В.Д., Мандель А.И., Краснятова Ю.А.** (Томск) Анализ заболеваемости психическими и поведенческими расстройствами, связанными с употреблением психоактивных веществ, среди мужского населения Томской области за 10-летний период 52

ДЕТСКО-ПОДРОСТКОВАЯ ПСИХИАТРИЯ

- Аксенова Е.В., Голыгина С.Е., Сахаров А.В.** (Чита, Москва) Клинико-anamnestические характеристики подростков Забайкальского края с суицидальным и несуйцидальным самоповреждающим поведением (ретроспективное исследование) 66
- Чибисова И.А., Бадмаева В.Д., Карауш И.С., Мухина С.А., Свешникова А.А.** (Москва, Кострома) Клинические и психологические особенности детей и подростков, потерпевших от сексуальных действий в сети интернет 76

КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХИАТРИЯ

- Диденко А.В., Казенных Т.В., Мальцев В.С., Костин А.К., Аленина О.К., Коваль К.М.** (Томск) Перитравматическая диссоциация в структуре клинических маркеров посттравматического стрессового расстройства в условиях коморбидности 87
- Лобков С.А.** (Иркутск) Феноменологические аспекты расстройств самосознания в клинике манифестных форм параноидной шизофрении и шизоаффективного расстройства 96
- Голенков А.В., Зотов П.Б., Орлов Ф.В.** (Чебоксары, Тюмень) Электросудорожная терапия в Чувашии: история внедрения и 30-летний опыт использования 107

ЛЕКЦИИ. ОБЗОРЫ

- Сиденкова А.П., Важенина Н.Ю.** (Екатеринбург) Связь между болезнью Альцгеймера и кожными заболеваниями (исследование и анализ литературы) 116

ПЕНИТЕНЦИАРНАЯ ПСИХИАТРИЯ

- Васеловская А.В., Ольховик Н.В., Шеслер А.В.** (Томск) Медико-правовая характеристика лиц, совершивших деяния, предусмотренные Особенной частью Уголовного кодекса Российской Федерации, в состоянии невменяемости, в отношении которых применены принудительные меры медицинского характера 131

СИБИРСКАЯ ЛЕТОПИСЬ ПСИХИАТРИИ

- Пичугина Ю.А., Березовская М.А., Забигулина И.В., Афанасьева Н.А., Юков О.С., Джабуа А.В., Коробицина Т.В.** (Красноярск) Роль кафедры психиатрии и наркологии в становлении наркологической службы Красноярского края 141

C O N T E N T S

BIOLOGICAL RESEARCH

- Boiko A.S., Paderina D.Z., Mikhalitskaya E.V., Kopnov I.S., Kornetova E.G., Ivanova S.A.** (Tomsk) Polymorphic variants of genes of BDNF-mediated protein kinase signaling pathways in patients with schizophrenia: association analysis and functional annotation of genes 5
- Sakharov A.V., Golygina S.E.** (Moscow, Chita) Blood aminothiols levels in patients with typical alcoholic delirium tremens: results of an original study 18
- Gashkarimov V.R., Kunafina E.R., Selina L.A., Afzaletdinova D.Kh., Enikeev R.R., Romanova R.R., Maksyutova A.F., Asadullin A.R.** (Ufa, Moscow, Saratov) Associations of polymorphic variants of circadian system genes with the severity of psychopathological symptoms of schizophrenia 29

INFORMATIONAL PSYCHIATRY

- Kotsyubinsky A.P., Kotsyubinsky D.A.** (Saint Petersburg) Thesaurus of information psychiatry 37

CLINICAL ADDICTOLOGY

- Bokhan N.A., Evseev V.D., Mandel A.I., Krasnyatova Yu.A.** (Tomsk) Analysis of the incidence of mental and behavioral disorders associated with the use of psychoactive substances among the male population of the Tomsk Region over a 10-year period 52

CHILD AND ADOLESCENT PSYCHIATRY

- Aksenova E.V., Golygina S.E., Sakharov A.V.** (Chita, Moscow) Clinical and anamnestic characteristics of adolescents of the Transbaikal Territory with suicidal and non-suicidal self-harming behavior (retrospective study) 66
- Chibisova I.A., Badmaeva V.D., Karaush I.S., Mukhina S.A., Sveshnikova A.A.** (Moscow, Kostroma) Clinical and psychological characteristics of children and adolescents with the experience of sexual abuse on the Internet 76

CLINICAL PSYCHIATRY

- Didenko A.V., Kazennykh T.V., Maltsev V.S., Kostin A.K., Alenina O.K., Koval K.M.** (Tomsk) Peritraumatic dissociation in the structure of clinical markers of posttraumatic stress disorder in conditions of comorbidity 87
- Lobkov S.A.** (Irkutsk) Phenomenological aspects of self-awareness disorders in the clinical picture of manifest forms of paranoid schizophrenia and schizoaffective disorder 96
- Golenkov A.V., Zotov P.B., Orlov F.V.** (Cheboksary, Tyumen) Electroconvulsive therapy in Chuvashia: history of implementation and 30 years of empirical evidence 107

LECTURES. REVIEWS

- Sidenkova A.P., Vazhenina N.Yu.** (Yekaterinburg) The relationship between Alzheimer's disease and skin diseases (research and analysis of literature) 116

PENITENTIARY PSYCHIATRY

- Vaselovskaya A.V., Olkhovik N.V., Shesler A.V.** (Tomsk) Forensic psychiatric profile of offenders with diminished responsibility subjected to compulsory medical treatment under the Criminal Code of the Russian Federation 131

SIBERIAN CHRONICLE OF PSYCHIATRY

- Pichugina Yu.A., Berezovskaya M.A., Zabigulina I.V., Afanasieva N.A., Yukov O.S., Dzhabua A.V., Korobitsina T.V.** (Krasnoyarsk) The role of the Department of Psychiatry and Narcology in the development of the narcological service of the Krasnoyarsk Krai 141

БИОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

УДК 616.895.8:575.174.015.3

Для цитирования: Бойко А.С., Падерина Д.З., Михалицкая Е.В., Копнов И.С., Корнетова Е.Г., Иванова С.А. Полиморфные варианты генов *BDNF*-опосредованных протеинкиназных сигнальных путей у больных шизофренией: ассоциативный анализ и функциональная аннотация генов. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2026. № 1 (130). С. 5-17. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-5-17](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-5-17)

Полиморфные варианты генов BDNF-опосредованных протеинкиназных сигнальных путей у больных шизофренией: ассоциативный анализ и функциональная аннотация генов

Бойко А.С.¹, Падерина Д.З.¹, Михалицкая Е.В.¹,
Копнов И.С.^{1,2}, Корнетова Е.Г.¹, Иванова С.А.^{1,2}

¹ НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук
Россия, 634014, Томск, ул. Алеутская, 4

² ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России
Россия, 634050, Томск, Московский тракт, 2

РЕЗЮМЕ

Актуальность. В настоящее время во многих исследованиях изучение шизофрении проводится с точки зрения нарушения нейромедиаторных систем и в рамках гипотезы нейроиммуновоспаления. В то же время недостаточное внимание уделяется механизмам нейропластичности и сигнальной трансдукции, которые вносят несомненный вклад в патологический процесс. Полиморфные варианты генов BDNF-опосредованных протеинкиназных сигнальных путей у больных шизофренией могут играть роль в развитии шизофрении. **Целью** настоящей работы является проведение ассоциативного анализа полиморфных вариантов гена мозгового нейротрофического фактора и генов, кодирующих основные белки, участвующих в регуляции внутриклеточных сигнальных путей (гены *AKT1*, *MAPK*, *GSK3β*, *CREB1*) у больных шизофренией, и функциональная аннотация исследуемых генов. **Материал и методы.** Проведено генотипирование образцов ДНК 433 больных шизофренией и 193 здоровых лиц русской популяции Сибирского региона по полиморфным вариантам исследуемых генов *BDNF* (rs6265, rs11030104), *GSK3β* (rs13321783, rs6805251, rs334558), *AKT1* (rs1130233, rs3730358), *MAPK* (rs8136867, rs3810608), *CREB1* (rs6740584) методом ПЦР в реальном времени. Для создания сети межбелковых взаимодействий исследуемых генов был применён онлайн-сервис STRING (<https://string-db.org/>); функциональная аннотация генов проведена с применением функционала базы данных Gene Ontology (<https://geneontology.org/>). **Результаты.** Были выявлены значимые ассоциации для полиморфных вариантов генов *GSK3β* и *AKT1*. У пациентов с шизофренией наблюдается более высокая частота генотипа AG и пониженная частота генотипа GG полиморфизма rs334558 (ген *GSK3β*) по сравнению со здоровыми лицами. Ассоциации с шизофренией были выявлены для двух полиморфных вариантов гена *AKT1* (rs3730358 и rs1130233): снижение частоты встречаемости генотипа GG и повышение частоты генотипа AG полиморфизма rs3730358; аллель T полиморфизма rs1130233 оказывает рискованный эффект относительно шизофрении, аллель C снижает вероятность развития заболевания. Наши результаты подтверждают, что изменения в сигнальном пути AKT1-GSK3β играют важную роль в патогенезе шизофрении, и мы можем рассматривать *AKT1* и *GSK3β* как потенциальные гены предрасположенности к шизофрении.

Ключевые слова: шизофрения, полиморфный вариант, BDNF, протеинкиназные сигнальные пути, *GSK3β*, *AKT1*, *MAPK*, *CREB1*, функциональная аннотация генов.

ВВЕДЕНИЕ

Шизофрения представляет собой значительную проблему для общества, имеющую серьезные медицинские и социально-экономические последствия. Её тяжесть подчеркивается масштабами экономических потерь, связанных с лечением, реабилитацией и социальной поддержкой [1, 2, 3, 4].

В последние годы научный интерес к шизофрении сфокусирован на исследовании её нейробиологических механизмов, в частности на роли дисфункций нейромедиаторных путей, нейроиммунного воспаления и ряде других гипотез патогенеза [5, 6, 7, 8], в то время как роль нейропластичности остается недостаточно изученной.

Мозговой нейротрофический фактор (BDNF) стимулирует развитие нейронных структур, повышает выживаемость нейронов и способствует формированию и ветвлению дендритов, что в свою очередь положительно влияет на нейропластичность [9, 10]. Дефицит передачи сигналов BDNF и нарушения в его регулировании служат ключевыми факторами в развитии неврологических и психических заболеваний, включая болезнь Альцгеймера, шизофрению, а также расстройства, связанные с зависимостью, и расстройства настроения [10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19]. BDNF-зависимые протеинкиназные сигнальные каскады играют важную роль в функционировании нервной системы и представляют собой перспективные цели для разработки инновационных подходов в лечении, прогнозировании и диагностике психических заболеваний [20, 21]. Связывание BDNF с его высокоаффинным рецептором TrkB приводит к димеризации и аутофосфорилированию рецептора по остаткам тирозина во внутриклеточных доменах [22]. Таким образом активируются три важных внутриклеточных сигнальных каскада: PI3K/AKT сигнальный путь, MAPK/ERK сигнальный путь и PLC γ сигнальный путь [23]. Эти нисходящие сигнальные пути активируются независимо и регулируют перекрывающиеся, но также различные молекулярные процессы, влияющие на клеточную структуру и ряд функций, включая выживание, рост, дифференцировку нейронов [24].

Изучаемые внутриклеточные белки (протеинкиназы AKT, ERK1/2, p38, p70S6K, JNK, MEK, GSK3 β , mTOR, транскрипционные факторы CREB, NF-k β и активаторы транскрипции STAT3, STAT5) являются ключевыми звеньями данных сигнальных путей [25, 26] и регулируют важнейшие функции нейронов в норме [23, 27] и при патологии [28, 29]. Проведенные нами ранее исследования в отношении функционирования BDNF-опосредованных протеинкиназных сигнальных путей выявили нарушения в экспрессии сигнального пути протеинкиназы AKT/mTOR (белки AKT1, mTOR, p70S6K, GSK3 α и GSK3 β) в периферических мононуклеарных клетках пациентов с шизофренией [30], снижение концентрации BDNF в сыворотке крови больных шизофренией по сравнению со здоровым контролем [31] и ассоциации полиморфных вариантов генов нейропластичности и протеинкиназ (rs8136867 гена *MAPK*, rs11030104 гена *BDNF*, rs334558 гена *GSK3 β* и rs1130233 гена *AKT1*) с неблагоприятным течением заболевания [32].

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Проведение ассоциативного анализа полиморфных вариантов гена мозгового нейротрофического фактора и генов, кодирующих основные белки, участвующих в регуляции внутриклеточных сиг-

нальных путей (гены *AKT1*, *MAPK*, *GSK3 β* , *CREB1*) у больных шизофренией по сравнению с контрольной группой психически здоровых лиц, и функциональная аннотация исследуемых генов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Формирование группы пациентов и клиническая верификация диагнозов выполнены на базе отделения эндогенных расстройств НИИ психического здоровья Томского НИМЦ РАН, Томской областной психиатрической больницы, Кемеровской областной клинической психиатрической больницы и Омской областной психиатрической клинической больницы им. Н.Н. Солодниковой. Отбор пациентов проводился сплошным кросс-секционным методом. При формировании исследуемой группы была учтена этническая принадлежность (русские), а также отсутствие кровного родства между участниками.

Диагностическая оценка и клиническая квалификация расстройства осуществлены с применением клинико-психопатологического, клинико-динамического, клинико-катамнестического и психометрического методов. На всех обследуемых пациентов заполняли Базисную карту социально-демографических и клинико-динамических признаков для больных шизофренией, апробированную нами в ранее проведенных исследованиях [33], где на основании проводимого структурированного клинического интервью выделялась ведущая клиническая картина шизофрении. Оценка тяжести клинико-психопатологической симптоматики и эффективности терапии проводилась с использованием шкалы позитивных и негативных синдромов (Positive and Negative Syndrome Scale, PANSS) в адаптированной русской версии SCI PANSS [34].

Контрольную группу для исследований составили 193 психически и соматически здоровых лиц, соответствующих по полу и возрасту, не состоящих на диспансерном наблюдении. Для контрольной группы определены следующие критерии включения в исследование: возраст от 18 до 60 лет, отсутствие психических и неврологических расстройств, соматических заболеваний (в стадии обострения), наличие добровольного согласия на участие в исследовании. Критерии исключения: возраст младше 18 и старше 60 лет, наличие неврологических и соматических заболеваний, затрудняющих объективную оценку показателей, отказ от участия в исследовании.

Взятие венозной крови у обследуемых лиц для исследований проводили утром (с 8.00 до 9.00) натощак. Кровь брали из локтевой вены в пробирки типа Vacuette с антикоагулянтами КЗЭДТА. Полученные образцы крови были промаркированы и помещены в морозильные камеры для хранения при температуре -20 °С.

Выделение геномной ДНК проводили с использованием стандартного фенол-хлороформного метода. Измерение концентрации ДНК и оценку чистоты образцов проводили на спектрофотометре NanoDrop 8000 (Thermo Scientific, США).

На основе литературного поиска, результатов собственных исследований и при помощи сайта NCBI <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/variation/view/> нами были отобраны следующие полиморфные варианты генов-кандидатов, часть из которых является миссенс-мутациями, приводящими к несинонимичной замене аминокислоты в белке и нарушению его структуры/функции: полиморфные варианты генов мозгового нейротрофического фактора *BDNF* (rs6265, rs11030104), *GSK3 β* (rs13321783, rs6805251, rs334558), *AKT1* (rs1130233, rs3730358), *MAPK* (rs8136867, rs3810608), *CREB1* (rs6740584). Генотипирование полученных образцов ДНК пациентов и здоровых лиц русской популяции Сибирского региона по полиморфным вариантам исследуемых генов *BDNF* (rs6265, rs11030104), *GSK3 β* (rs13321783, rs6805251, rs334558), *AKT1* (rs1130233, rs3730358), *MAPK* (rs8136867, rs3810608), *CREB1* (rs6740584) проводилось методом ПЦР в реальном времени (PCR-RT) на амплификаторе QuantStudio 5 Real-Time PCR System (Applied Biosystems, США; ЦКП «Медицинская геномика», Томский НИМЦ) с использованием наборов БиоМастер UDG HS-qPCR Lo-ROX (2x) (Биолабмикс, Россия).

Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета стандартных прикладных программ SPSS (for Windows). Применяли *t*-критерий Стьюдента, критерий Пирсона χ^2 , *U*-критерий Манна-Уитни, точный критерий Фишера, критерий Краскела-Уоллиса. Выбор того или иного метода анализа осуществлен на основании выполнения критериев их применимости (количественный или качественный признак, соответствие нормальному закону распределения, равенство дисперсий и т.д.). Количественные данные прошли проверку на тип распределения с помощью критериев Колмогорова-Смирнова (с поправкой Лиллиефорса) и критерия Шапиро-Уилка. Результаты представляются в виде $M \pm SD$ (M – среднее значение, SD – стандартное отклонение) для данных, соответствующих нормальному закону распределения, и в виде $Me [Q1; Q3]$, (Me – медиана, $Q1$ и $Q3$ – первый и третий квартили) для данных, не соответствующих этому распределению.

Для проверки соответствия распределения частот генотипов однонуклеотидных полиморфизмов исследуемых генов равновесному распределению Харди-Вайнберга (РХВ) использовался модифицированный критерий Пирсона χ^2 . Сравнение частот генотипов и аллелей в анализируемых группах проводили с помощью критерия Фишера. Если

в одной из сравниваемых групп было менее 5 наблюдений, применяли точный критерий Фишера. Оценку потенциальных эффектов производили с помощью 95% доверительного интервала и значения отношения шансов (odds ratio – OR). Критический уровень значимости составил $p < 0,05$.

Для создания сети межбелковых взаимодействий исследуемых генов был применен онлайн-сервис STRING (<https://string-db.org/>). В сеть были включены все исследуемые гены, для того чтобы получить более полное представление и проанализировать их совместно. Для анализа характеристик созданной сети была проведена функциональная аннотация генов с использованием дополнительных инструментов в STRING, включая определение биологических процессов и молекулярных функций, в которые могут быть вовлечены исследуемые гены, с применением функционала базы данных Gene Ontology (<https://geneontology.org/>). Для получения наиболее значимых результатов были выбраны пять биологических путей и пять молекулярных функций с наименьшими значениями поправки на ложноположительные результаты.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Было проведено комплексное обследование 433 больных шизофренией и 193 здоровых лиц. В основную группу были включены пациенты от 18 до 60 лет, с давностью катанеза заболевания не менее 1 года, состояние которых на момент обследования соответствовало диагностическим критериям шизофрении согласно МКБ-10. Возраст пациентов на момент включения в исследование составил 38,5 [33; 48] года, возраст дебюта шизофрении – 24 [20; 30] года, длительность болезни – 14 [6; 21] лет. Детальная характеристика социально-демографических, половозрастных и клинических характеристик исследуемой группы пациентов представлена в таблице 1. Контрольная группа психически и соматически здоровых лиц была сопоставима по полу и возрасту.

Характеристики прогенотипированных полиморфных вариантов (хромосомные позиции, локализация, частота минорного аллеля) представлены в таблице 2. Результаты теста на соответствие распределению Харди-Вайнберга демонстрируют соответствие распределения частот генотипов у здоровых лиц по большинству изученных полиморфизмов, за исключением распределения частот для варианта rs334558 гена *GSK3 β* . Относительно больных шизофренией выявлено несоответствие РХВ полиморфизмов rs13321783, rs6805251 (ген *GSK3 β*) и rs1130233 (ген *AKT1*). Однако в связи с тем, что группа пациентов представляет собой искусственно созданную выборку, удовлетворяющую определенным строгим критериям отбора, то допускается включение в анализируемые данные результатов, не соответствующих РХВ.

Т а б л и ц а 1. Общая характеристика группы пациентов с шизофренией (социально-демографические, половозрастные и клинические параметры)

Показатель	Значение
Количество, n	433
Пол, n (%)	Мужчины: 213 (49,2%). Женщины: 220 (50,8%)
Возраст, годы, Me [Q1; Q3]	38,5 [33; 48]
Возраст начала заболевания, годы, Me [Q1; Q3]	24 [20; 30]
Длительность заболевания, годы, Me [Q1; Q3]	14 [6; 21]
Ведущая симптоматика, n (%)	Негативная: 220 (50,8%). Позитивная: 213 (49,2%)
Балл PANSS, баллы (Me [Q1; Q3])	PANSS НС: 26 [23; 29]. PANSS ПС: 23 [19; 27]. PANSS ОПС: 54 [49; 60]. PANSS ОБ: 104 [93,5; 113]
Фармакологический профиль базового антипсихотика, n (%)	Конвенциональный: 235 (54,3%). Атипичный: 198 (45,7%)
Хлорпромазиновый эквивалент (CPZeq), мг	418,1 [250; 750]

П р и м е ч а н и е. CPZeq – хлорпромазиновый эквивалент, PANSS – шкала позитивных и негативных синдромов, НС – негативные симптомы, ПС – позитивные симптомы, ОПС – общепсихопатологическая симптоматика, ОБ – общий балл.

Т а б л и ц а 2. Соответствие распределения генотипов равновесию Харди-Вайнберга и характеристика полиморфных вариантов исследованных генов

Ген	SNP	Хромосомная позиция SNP	Локализация SNP	MAF	HWE (p) пациенты	HWE (p) контроль
<i>BDNF</i>	rs6265	chr11:27658369	Missense	0,197	0,518	0,211
	rs11030104	chr11:27662970	Intron	0,237	0,302	0,422
<i>GSK3β</i>	rs13321783	chr3:119896528	Intron	0,318	0,012	0,884
	rs6805251	chr3:119841759	Intron	0,682	0,012	1,000
	rs334558	chr3:120094435	5 prime UTR	0,288	0,236	<0,001
<i>AKT1</i>	rs1130233	chr14:104773557	Synonymous	0,308	0,001	0,158
	rs3730358	chr14:104780070	Intron	0,192	0,106	0,091
<i>MAPK</i>	rs8136867	chr22:21850504	Intron	0,571	0,118	0,885
	rs3810608	chr22:21758505	Intergenic	0,278	0,114	1,000
<i>CREB1</i>	rs6740584	chr2:207564627	Intron	0,419	0,174	0,379

П р и м е ч а н и е. SNP – однонуклеотидный полиморфизм, MAF – частота минорного аллеля, HWE (p) – уровень статистической значимости для равновесия Харди-Вайнберга.

В результате проведенного ассоциативного анализа обнаружены значимые ассоциации для полиморфных вариантов генов *GSK3β* (rs334558) и *AKT1* (rs3730358, rs1130233) (табл. 3). У больных шизофренией выявлено статистически значимое снижение частоты встречаемости генотипа GG и статистически значимое повышение частоты встречаемости генотипа AG полиморфизма rs3730358 гена *AKT1* ($\chi^2=8,727$, $p=0,013$). Гетерозиготный генотип и аллель А повышают вероятность развития шизофрении, в то время как генотип GG и аллель G оказывают протективное действие. Аналогичные результаты продемонстрированы для аллелей полиморфизма rs1130233 этого же гена ($\chi^2=6,293$, $p=0,012$): аллель Т оказывает рисковый эффект относительно возникновения шизофрении, аллель С снижает вероятность развития заболевания. У пациентов с шизофренией наблюдаются более высокая частота генотипа AG и пониженная частота генотипа GG полиморфизма rs334558 (ген *GSK3β*) по сравнению со здоровыми лицами контрольной группы.

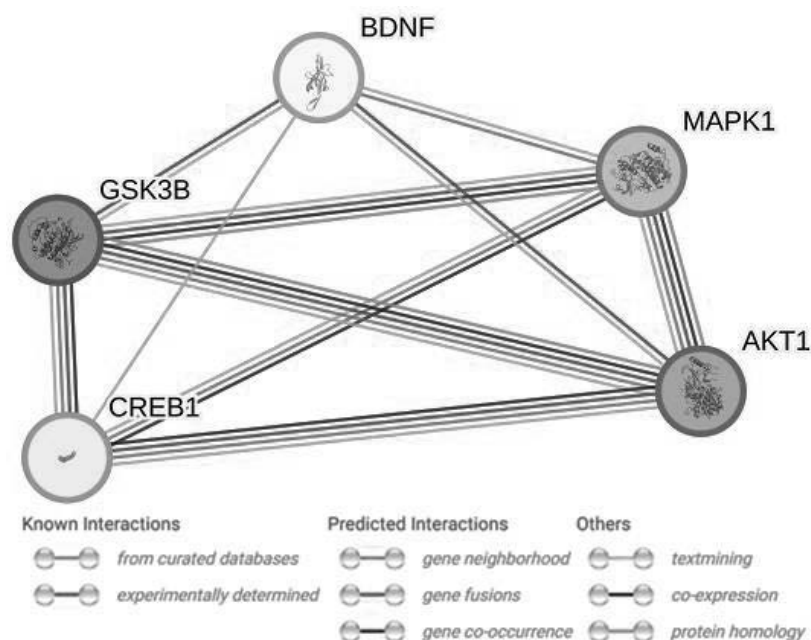
С помощью онлайн-сервиса STRING (<https://string-db.org/>) с целью систематизации данных была создана сеть межбелковых взаимодействий исследуемых генов, в которую были включены все исследуемые гены, для того чтобы получить более полное и детализированное представление и проанализировать их в рамках совместного обсуждения (рис. 1).

В построенной сети, исходя из полученной схемы, обнаруживаются многочисленные грани процесса взаимодействия, которые выражаются как известными взаимодействиями, подтвержденными экспериментальным путем, так и в соответствии с базами данных, а также предсказанные взаимодействия, такие как генетическое соседство, коэкспрессия, гомологичность белков. Все исследуемые гены соединены между собой в единый взаимосвязанный кластер и вовлечены во множество процессов, связанных с клеточной регуляцией, сигналингом, нейрогенезом, химической синаптической передачей.

Таблица 3. Сравнение частот генотипов и аллелей исследуемых полиморфных вариантов генов *BDNF*, *GSK3β*, *AKT1*, *MAPK* и *CREB1* между группой контроля и группой пациентов с шизофренией

SNP	Генотипы/ аллели	Здоровые лица, n (%)	Пациенты с шизо- френией, n (%)	OR	95% CI	χ^2	p
rs6265 <i>BDNF</i>	CC	142 (73,6)	270 (74,0)	1,02	0,69–1,52	3,55	0,17
	CT	50 (25,9)	86 (23,6)	0,9	0,6–1,35		
	TT	1 (0,5)	9 (2,5)	4,73	0,59–37,73		
	C	0,865	0,858	0,94	0,65–1,34	0,126	0,722
	T	0,135	0,142	1,07	0,75–1,53		
rs11030104 <i>BDNF</i>	AA	128 (68,8)	249 (67,1)	0,92	0,63–1,35	3,106	0,212
	AG	55 (29,6)	106 (28,6)	0,99	0,67–1,46		
	GG	3 (1,6)	16 (4,3)	2,74	0,78–9,58		
	A	0,836	0,814	0,86	0,62–1,2	0,818	0,366
	G	0,164	0,186	1,16	0,84–1,62		
rs13321783 <i>GSK3β</i>	TT	53 (28,2)	88 (23,7)	0,79	0,53–1,18	2,957	0,228
	CT	92 (48,9)	210 (56,6)	1,37	0,9–2,09		
	CC	43 (22,9)	73 (19,7)	1,02	0,62–1,7		
	T	0,527	0,52	0,97	0,76–1,25	0,041	0,84
	C	0,473	0,48	1,03	0,8–1,32		
rs6805251 <i>GSK3β</i>	CC	53 (28,2)	87 (23,8)	0,79	0,53–1,18	2,216	0,33
	CT	94 (50,0)	207 (56,6)	1,34	0,88–2,04		
	TT	41 (21,8)	72 (19,7)	1,07	0,64–1,79		
	C	0,532	0,52	0,96	0,74–1,23	0,13	0,718
	T	0,468	0,48	1,05	0,82–1,34		
rs334558 <i>GSK3β</i>	AA	39 (44,3)	111 (36,8)	0,73	0,45–1,18	13,116	0,001*
	AG	22 (25,0)	136 (45,0)	2,17	1,22–3,88		
	GG	27 (30,7)	55 (18,2)	0,72	0,4–1,29		
	A	0,568	0,593	1,11	0,79–1,55	0,338	0,561
	G	0,432	0,407	0,9	0,64–1,27		
rs1130233 <i>AKT1</i>	CC	120 (66,3)	203 (57,7)	0,69	0,48–1,01	5,902	0,052
	CT	51 (28,2)	111 (31,5)	1,29	0,86–1,92		
	TT	10 (5,5)	38 (10,8)	2,25	1,08–4,67		
	C	0,804	0,734	0,67	0,5–0,92	6,293	0,012*
	T	0,196	0,266	1,48	1,09–2,02		
rs3730358 <i>AKT1</i>	GG	130 (84,4)	266 (72,7)	0,49	0,3–0,8	8,727	0,013*
	AG	21 (13,6)	87 (23,8)	2,02	1,2–3,41		
	AA	3 (1,9)	13 (3,6)	2,12	0,59–7,56		
	G	0,912	0,846	0,53	0,34–0,82	8,281	0,004*
	A	0,088	0,154	1,9	1,22–2,96		
rs8136867 <i>MAPK</i>	GG	50 (26,6)	91 (24,6)	0,9	0,6–1,34	1,215	0,545
	AG	93 (49,5)	201 (54,3)	1,19	0,78–1,81		
	AA	45 (23,9)	78 (21,1)	0,95	0,58–1,58		
	G	0,513	0,518	1,02	0,79–1,3	0,018	0,893
	A	0,487	0,482	0,98	0,77–1,26		
rs3810608 <i>MAPK</i>	GG	109 (59,9)	210 (56,6)	0,87	0,61–1,25	1,023	0,6
	AG	64 (35,2)	146 (39,4)	1,18	0,81–1,72		
	AA	9 (4,9)	15 (4,0)	0,87	0,37–2,04		
	G	0,775	0,763	0,94	0,69–1,26	0,194	0,66
	A	0,225	0,237	1,07	0,79–1,44		
rs6740584 <i>CREB1</i>	TT	44 (23,7)	114 (31,0)	1,45	0,97–2,17	3,83	0,147
	CT	100 (53,8)	170 (46,2)	0,66	0,43–1,01		
	CC	42 (22,6)	84 (22,8)	0,77	0,46–1,28		
	T	0,505	0,541	1,15	0,9–1,48	1,242	0,265
	C	0,495	0,459	0,87	0,68–1,11		

Примечание. Уровень статистически значимых различий: * – $p < 0,05$ при сравнении основной группы и группы контроля.



Р и с у н о к 1. Сети межбелковых взаимодействий (по базе данных String, URL: <http://string-db.org>)

Вершинами на рисунке являются белки исследуемых генов *MAPK1*, *GSK3β*, *CREB1*, *BDNF*, *AKT1*, а линии отражают наличие свидетельств о существовании связи между ними. Разными цветами обозначаются разные типы свидетельств: достоверно известные (“Known interactions”: из проверенных баз данных, экспериментально подтверждённые), предсказанные (“Predicted interactions”: соседство генов, сшивки генов, совместная встречаемость генов). Также связи обнаружены при коэкспрессии, проверке гомологии белков и анализе частот совместных упоминаний белков в статьях (text mining).

Т а б л и ц а 4. Классификация биологических процессов в соответствии с базой Gene Ontology

Классификатор	Биологический процесс	FDR	Вовлечённые гены
GO:0050877	Нейрофизиологический процесс	0,0056	<i>MAPK1</i> , <i>GSK3β</i> , <i>CREB1</i> , <i>BDNF</i> , <i>AKT1</i>
GO:0022008	Нейрогенез	0,0056	<i>MAPK1</i> , <i>GSK3β</i> , <i>CREB1</i> , <i>BDNF</i> , <i>AKT1</i>
GO:0045595	Регуляция дифференцировки клеток	0,0056	<i>MAPK1</i> , <i>GSK3β</i> , <i>CREB1</i> , <i>BDNF</i> , <i>AKT1</i>
GO:0048468	Развитие клеток, терминальная дифференциация	0,0057	<i>MAPK1</i> , <i>GSK3β</i> , <i>CREB1</i> , <i>BDNF</i> , <i>AKT1</i>
GO:0071345	Клеточный ответ на стимуляцию цитокином	0,0072	<i>MAPK1</i> , <i>GSK3β</i> , <i>CREB1</i> , <i>AKT1</i>
GO:1901215	Подавление гибели нейронов	0,0076	<i>GSK3β</i> , <i>BDNF</i> , <i>AKT1</i>
GO:2001234	Отрицательная регуляция апоптотического сигнального пути	0,0077	<i>GSK3β</i> , <i>BDNF</i> , <i>AKT1</i>
GO:0007611	Обучение или память	0,0102	<i>MAPK1</i> , <i>CREB1</i> , <i>BDNF</i>
GO:0007267	Клеточная сигнализация	0,0128	<i>MAPK1</i> , <i>GSK3β</i> , <i>CREB1</i> , <i>AKT1</i>
GO:0071495	Клеточный ответ на эндогенный стимул	0,0130	<i>MAPK1</i> , <i>GSK3β</i> , <i>BDNF</i> , <i>AKT1</i>
GO:1990090	Клеточный ответ на стимуляцию фактора роста нервов	0,0150	<i>BDNF</i> , <i>AKT1</i>
GO:0007268	Химическая синаптическая передача	0,0189	<i>MAPK1</i> , <i>GSK3β</i> , <i>AKT1</i>
GO:0008286	Сигнальный путь рецептора инсулина	0,0202	<i>GSK3β</i> , <i>AKT1</i>
GO:0001558	Регуляция роста клеток	0,0202	<i>GSK3β</i> , <i>BDNF</i> , <i>AKT1</i>
GO:0010975	Регуляция развития нейронных проекций	0,0202	<i>GSK3β</i> , <i>BDNF</i> , <i>AKT1</i>
GO:0071363	Клеточный ответ на стимул фактора роста	0,0223	<i>CREB1</i> , <i>BDNF</i> , <i>AKT1</i>
GO:0023051	Регуляция процесса сигнализации	0,0237	<i>MAPK1</i> , <i>GSK3β</i> , <i>CREB1</i> , <i>BDNF</i> , <i>AKT1</i>
GO:0035556	Внутриклеточная передача сигнала	0,0260	<i>MAPK1</i> , <i>GSK3β</i> , <i>CREB1</i> , <i>AKT1</i>
GO:0060284	Регуляция развития клеток	0,0260	<i>GSK3β</i> , <i>BDNF</i> , <i>AKT1</i>
GO:1903351	Клеточный ответ на дофамин	0,0262	<i>MAPK1</i> , <i>GSK3β</i>

П р и м е ч а н и е. GO:***** – классификатор в соответствии с принятой классификацией в базе Gene Ontology, FDR – значение уровня значимости с поправкой FDR в отношении аннотированных генов исследованной биологической функции.

Т а б л и ц а 5. Классификация биологических путей по базе данных Reactome

Классификатор	Биологический путь	FDR	Вовлечённые гены
HSA-422475	Аксональное наведение	0,0114	<i>MAPK1, GSK3β, CREB1</i>
HSA-69278	Клеточный цикл, митотический	0,0103	<i>MAPK1, GSK3β, AKT1</i>
HSA-2262752	Клеточные реакции на стресс	0,0012	<i>MAPK1, GSK3β, CREB1, AKT1</i>
HSA-1266738	Биология развития	0,0038	<i>MAPK1, GSK3β, CREB1, AKT1</i>
HSA-5663202	Заболевания, связанные с передачей сигнала рецепторами факторов роста и вторичными посредниками	0,00037	<i>MAPK1, GSK3β, CREB1, AKT1</i>
HSA-9634638	Эстрогензависимые ядерные события ESR-мембранной сигнализации	5,23e-05	<i>MAPK1, CREB1, AKT1</i>
HSA-212436	Общий путь транскрипции	0,00034	<i>MAPK1, GSK3β, CREB1, BDNF, AKT1</i>
HSA-388396	GPCR сигнализация	0,0116	<i>MAPK1, CREB1, AKT1</i>
HSA-1257604	PIP3 активация сигнализации АКТ	0,00013	<i>MAPK1, GSK3β, CREB1, AKT1</i>

Примечание. HSA-***** – классификатор в соответствии с принятой классификацией в базе Reactome, FDR – значение уровня значимости с поправкой FDR в отношении аннотированных генов исследованной биологической функции, GPCR – рецепторы, сопряженные с G-белком, PIP3 – фосфатидилинозитол-(3,4,5)-трифосфат.

Для анализа характеристик созданной сети была проведена функциональная аннотация генов с использованием дополнительных инструментов в STRING, включая определение биологических процессов и молекулярных функций, в которые могут быть вовлечены исследуемые гены, с применением функционала базы данных Gene Ontology (<https://geneontology.org/>) (табл. 4, 5).

Для получения наиболее значимых результатов были выбраны 5 биологических путей и 5 молекулярных функций с наименьшими значениями поправки на ложноположительные результаты.

Данные аннотации позволяют выявить особенности построенной сети белок-белковых взаимодействий и провести функциональную аннотацию. Данные выбирались исходя из нескольких факторов: уровень FDR, близость к теме исследования патогенеза шизофрении и связанных с ней областей исследования в области проблем нейрогенеза. Основные функции сигнальных протеинкиназ заключаются в поддержании баланса процессов в нервной системе, нейрогенезе, регуляции клеточной дифференцировки и развития клеток, клеточном ответе на цитокиновый стимул и отрицательной регуляции гибели нейронов.

Ассоциированные однонуклеотидные полиморфизмы гена *AKT1* являются функциональными (проявляется более низкими уровнями белка АКТ1), что предполагает нарушение экспрессии и/или процессинга мРНК [35]. Многочисленные литературные данные в отношении изученных нами в данном исследовании полиморфных вариантов гена являются противоречивыми и касаются исследований при шизофрении и биполярном аффективном расстройстве, шизофрении, ассоциаций с клиническими характеристиками, ответом на терапию и развитием побочных эффектов [36, 37, 38, 39]. Наши исследования продемонстриро-

вали отсутствие ассоциаций с антипсихотик-индуцированной поздней дискинезией и возрастом манифестации шизофрении [32, 40].

GSK-3 – это хорошо известная и распространенная протеинкиназа, играющая ключевую роль в нейроразвитии, нейрогенезе, обучении/памяти и гибели нейрональных клеток. Дисфункция GSK-3 наблюдалась при многочисленных нейродегенеративных и психиатрических заболеваниях. Полиморфный вариант rs334558, локализованный в промоторе гена *GSK3 β* , также известен как функциональный, поскольку определяет уровень экспрессии *GSK3 β* , возможно, путем регуляции связывания фактора транскрипции с промотором. Выявлены ассоциации вышеупомянутого полиморфного варианта гена *GSK3 β* с большим депрессивным расстройством [41]. Результаты метаанализа, проведенного S. Liu et al. (2017), доказывают, что функциональный полиморфизм rs334558 ассоциирован с высоким риском депрессивного расстройства, особенно у женщин [42]. Кроме того, данный однонуклеотидный полиморфизм связан с униполярной депрессией, биполярным расстройством, деменцией, нарушением сна, а также с эффектами антидепрессивной терапии и формированием ремиссии [43, 44, 45]. В отношении шизофрении в доступной литературе имеется лишь одна работа, демонстрирующая вклад rs334558 в развитие шизофрении [46].

Полиморфные варианты генов *GSK3 β* (rs334558) и *AKT1* (rs3730358, rs1130233), ассоциированные с шизофренией, согласно проведенному нами ранее биоинформатическому анализу, являются eQTL локусами (Expression Quantitative Trait Locus, или локусы количественных признаков экспрессии), обладают значимым регуляторным потенциалом воздействия на другие гены [47].

Одним из механизмов, обуславливающих наличие ассоциации полиморфных вариантов с шизофренией, может являться влияние этих полиморфных вариантов на экспрессию других генов, кодирующих транскрипционные и трансляционные факторы, факторы апоптоза, и метаболизм ксенобиотиков [47]. Анализ eQTL позволяет идентифицировать, какие генетические варианты связаны с изменением экспрессии генов, что может помочь в понимании механизмов развития заболеваний и других сложных фенотипов [48].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, в представленной работе получены новые данные относительно ассоциаций полиморфизмов генов протеинкиназных сигнальных путей с развитием шизофрении. Впервые проведена оценка частот полиморфных вариантов генов, функционально объединенных в интерактивную сеть и регулирующих сигнальный путь – от взаимодействия мозгового нейротрофического фактора с рецепторами клеточной мембраны (через активацию ряда внутриклеточных сигнальных молекул) до ядерного транскрипционного фактора. Наши результаты подтверждают предположение о том, что изменения в передаче сигналов AKT1-GSK3 β играют важную роль в патогенезе шизофрении, и мы можем рассматривать *AKT1* и *GSK3 β* как потенциальные гены предрасположенности к шизофрении.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование поддержано грантом Российского научного фонда № 23-75-10072 «BDNF-опосредованные внутриклеточные сигнальные каскады в клиническом полиморфизме и когнитивном дефиците при шизофрении» (сайт проекта <https://rscf.ru/project/23-75-10072>).

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Исследование выполнено в соответствии с «Этическими принципами проведения научных медицинских исследований с участием человека» и «Правилами клинической практики в Российской Федерации». Одобрено Локальным этическим комитетом при НИИ психического здоровья Томского НИМЦ (протокол заседания ЛЭКа № 157 от 18 ноября 2022 г. Дело № 157/5.2022).

БЛАГОДАРНОСТИ

Авторы выражают признательность главным врачам клиники НИИ психического здоровья ТНИМЦ РАН В.Ф. Лебедевой, Томской областной клинической психиатрической больницы С.М. Андрееву, Кемеровской областной клинической психиатрической больницы В.А. Сорокиной и Омской областной психиатрической клинической больницы им. Н.Н. Солодниковой А.И. Чеперину за помощь в наборе пациентов для исследования и И.В. Пожи-

даеву за методическую помощь в проведении функциональной аннотации генов.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Шмуклер А.Б. Шизофрения. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. 176 с. Shmukler AV. Schizophrenia. Moscow: GEOTAR-Media, 2017:176 (in Russian).
2. Семке А.В., Ветлугина Т.П., Иванова С.А., Рахмазова Л.Д., Корнетова Е.Г., Федоренко О.Ю., Лобачева О.А. Биологические и клинико-социальные механизмы развития эндогенных психических заболеваний. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2011. № 4 (67). С. 19-23. Semke AV, Vetlugina TP, Ivanova SA, Rakhmazova LD, Kornetova EG, Fedorenko OYu, Lobacheva OA. Biological and clinical-social mechanisms of development of endogenous mental diseases. Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry. 2011;4(67):19-23 (in Russian).
3. Корнетова Е.Г., Семке А.В., Корнетов А.Н., Иванова С.А., Лобачева О.А., Семенюк К.А., Бойко А.С., Бохан Н.А. Шизофрения: биопсихосоциальная модель и конституционально-биологический подход. Томск: ООО «Интегральный переплет», 2018. 174 с. Kornetova EG, Semke AV, Kornetov AN, Ivanova SA, Lobacheva OA, Semenyuk KA, Boiko AS, Bokhan NA. Schizophrenia: biopsychosocial model and constitutional-biological approach. Tomsk: Integrated Casework Ltd, 2018. 174 (in Russian).
4. Nagi Y, Al-Ajlouni YA, Al Ta'ani O, Bak M, Makarem N, Haidar A. The burden of mental disorders and substance abuse in the Middle East and North Africa (MENA) region: findings from the Global Burden of Disease Study. Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol. 2026 Jan;61(1):151-168. <https://doi.org/10.1007/s00127-025-02885-5>. Epub 2025 Apr 8. PMID: 40198332.
5. Бойко А.С., Бохан Н.А., Бунева В.Н., Ветлугина Т.П., Зозуля С.А., Иванова С.А., Ключник Т.П., Корнетова Е.Г., Лосенков И.С., Олейчик И.В., Семке А.В., Смирнова Л.П., Узбеков М.Г., Федоренко О.Ю. Биологические маркеры шизофрении: поиск и клиническое применение. Новосибирск: СО РАН, 2017. 148 с. Boiko AS, Bokhan NA, Buneva VN, Vetlugina TP, Zozulya SA, Ivanova SA, Klyushnik TP, Kornetova EG, Losenkov IS, Oleychik IV, Semke AV, Smirnova LP, Uzbekov MG, Fedorenko OYu. Biological markers of schizophrenia: search and clinical application. Novosibirsk: Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences, 2017:148 (in Russian).
6. Hakami MA. Molecular signatures and emerging therapeutic targets in schizophrenia: a biomarker-centric perspective in psychiatric disorders. Schizophr Res. 2025; 282:1-18. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2025.05.026>.
7. Kuepper R, Skinbjerg M, Abi-Dargham A. The dopamine dysfunction in schizophrenia revisited: new insights into topography and course. Handb Exp Pharmacol. 2012;(212):1-26. https://doi.org/10.1007/978-3-642-25761-2_1. PMID: 23129326.
8. Ermakov E, Mednova I, Boiko A, Ivanova S. Neuroinflammation in schizophrenia: An overview of evidence and implications for pathophysiology. J Integr Neurosci. 2025 Jul 25;24(7):27636. <https://doi.org/10.31083/JIN27636>. PMID: 40767005.

9. Фомина У.Н., Гурина О.И., Шепелева И.И., Попова Т.Н., Кекелидзе З.И., Чехонин В.П. Нейротрофический фактор головного мозга: структура и взаимодействие с рецепторами. Российский психиатрический журнал. 2018. № 4. С. 64-72. Fominova UN, Gurina OI, Shepeleva II, Popova TN, Kekelidze ZI, Chekhonin VP. Brain-derived neurotrophic factor: structure and interaction with receptors. Russian Journal of Psychiatry. 2018;4:64-72 (in Russian).
10. Gulyaeva NV. Molecular mechanisms of neuroplasticity: An expanding universe. Biochemistry (Moscow). 2017 82(3):237-242. <https://doi.org/10.1134/S0006297917030014>. PMID: 28320264.
11. Kesidou E, Mitsoudis N, Damianidou O, Taloumtzis C, Tsakiridou M, Polyzoidou E, Grigoriadou E, Bakirtzis C, Spandou E, Simeonidou C. Neuroplasticity across the autism-schizophrenia continuum. Biomedicines. 2025 Nov 2;13(11):2695. <https://doi.org/10.3390/biomedicines13112695>. PMID: 41301788; PMCID: PMC12650127.
12. So MT, Ullah A, Waris A, Alhumaydhi FA. The etiological role of impaired neurogenesis in schizophrenia: Interactions with inflammatory, microbiome and hormonal signaling. Int J Mol Sci. 2025 Oct 9;26(19):9814. <https://doi.org/10.3390/ijms26199814>. PMID: 41097077; PMCID: PMC12524466.
13. Михалицкая Е.В., Левчук Л.А. Нейропластичность мозга: мозговой нейротрофический фактор и протеинкиназные сигнальные пути (обзор литературы). Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2022. № 3 (116). С. 44-53. Mikhaliitskaya EV, Levchuk LA. Brain neuroplasticity: brain-derived neurotrophic factor and protein kinase signaling pathways (literature review). Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry. 2022;3(116): 44-53. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2022-3\(116\)-44-53](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2022-3(116)-44-53) (in Russian).
14. Autry AE, Monteggia LM. Brain-derived neurotrophic factor and neuropsychiatric disorders. Pharmacol Rev. 2012;64(2):238-258. <https://doi.org/10.1124/pr.111.005108>. Epub 2012 Mar 8. PMID: 22407616; PMCID: PMC3310485.
15. Gao L, Zhang Y, Sterling K, Song W. Brain-derived neurotrophic factor in Alzheimer's disease and its pharmaceutical potential. Transl Neurodegener. 2022;11(1):4. <https://doi.org/10.1186/s40035-022-00279-0>. PMID: 35090576; PMCID: PMC8796548.
16. Левчук Л.А., Вялова Н.М., Михалицкая Е.В., Семкина А.А., Иванова С.А. Роль BDNF в патогенезе неврологических и психических расстройств. Современные проблемы науки и образования. 2018. № 6. С. 58. Levchuk LA, Vyalova NM, Mikhaliitskaya EV, Semkina AA, Ivanova SA. The role of BDNF in the pathogenesis of neurological and mental disorders. Modern Problems of Science And Education. 2018;6:58 (in Russian).
17. Nieto R, Kukuljan M, Silva H. BDNF and schizophrenia: from neurodevelopment to neuronal plasticity, learning, and memory. Front Psychiatry. 2013;4:45. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2013.00045>. PMID: 23785335; PMCID: PMC3683823.
18. Mohammadi A, Amooeian VG, Rashidi E. Dysfunction in brain-derived neurotrophic factor signaling pathway and susceptibility to schizophrenia, Parkinson's and Alzheimer's diseases. Curr Gene Ther. 2018;18(1):45-63. <https://doi.org/10.2174/1566523218666180302163029>. PMID: 29512462.
19. Levchuk LA, Meeder EMG, Roschina OV, Loonen AJM, Boiko AS, Michalitskaya EV, Epimakhova EV, Losenkov IS, Simutkin GG, Bokhan NA, Schellekens AFA, Ivanova SA. Exploring brain derived neurotrophic factor and cell adhesion molecules as biomarkers for the transdiagnostic symptom anhedonia in alcohol use disorder and comorbid depression. Front Psychiatry. 2020 Apr 20;11:296. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00296>. PMID: 32372985; PMCID: PMC7184244.
20. Duda P, Hajka D, Wójcicka O, Rakus D, Gizak A. GSK3β: A master player in depressive disorder pathogenesis and treatment responsiveness. Cells. 2020 Mar 16;9(3):727. <https://doi.org/10.3390/cells9030727>. PMID: 32188010; PMCID: PMC7140610.
21. Иванова С.А., Лосенков И.С., Бохан Н.А. Роль киназы гликогенсинтазы-3β в патогенезе психических расстройств. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2014. Т. 114, № 6. С. 93-100. Ivanova SA, Losenkov IS, Bokhan NA. The role of glycogen synthase kinase-3β in the pathogenesis of mental disorders. S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry. 2014; 114(6):93-100 (in Russian).
22. Foltran RB, Diaz SL. BDNF isoforms: a round trip ticket between neurogenesis and serotonin? J Neurochem. 2016;138(2):204-221. <https://doi.org/10.1111/jnc.13658>. PMID: 27167299.
23. Barfield ET, Gourley SL. Corrigendum to "Prefrontal cortical trkB, glucocorticoids, and their interactions in stress and developmental contexts" [Neurosci. Biobehav. Rev. 95 (2018) 535-558]. Neurosci Biobehav Rev. 2019 Apr; 99:329. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2019.02.007>. Erratum for: Neurosci Biobehav Rev. 2018 Dec;95:535-558. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2018.10.015>. PMID: 30803819.
24. Leal G, Comprido D, Duarte CB. BDNF-induced local protein synthesis and synaptic plasticity. Neuropharmacology. 2014;76(PtC):639-656. <https://doi.org/10.1016/j.neuropharm.2013.04.005>. Epub 2013 Apr 16. PMID: 23602987.
25. Hers I, Vincent EE, Tavaré JM. Akt signalling in health and disease. Cell Signal. 2011 Oct;23(10):1515-27. <https://doi.org/10.1016/j.cellsig.2011.05.004>. PMID: 21620960.
26. Koga Y, Tsurumaki H, Aoki-Saito H, Sato M, Yatomi M, Takehara K, Hisada T. Roles of cyclic amp response element binding activation in the ERK1/2 and p38 MAPK signalling pathway in central nervous system, cardiovascular system, osteoclast differentiation and mucin and cytokine production. Int J Mol Sci. 2019 Mar 17;20(6):1346. <https://doi.org/10.3390/ijms20061346>. PMID: 30884895; PMCID: PMC6470985.
27. Sun Y, Liu WZ, Liu T, Feng X, Yang N, Zhou HF. Signaling pathway of MAPK/ERK in cell proliferation, differentiation, migration, senescence and apoptosis. J Recept Signal Transduct Res. 2015;35(6):600-604. <https://doi.org/10.3109/10799893.2015.1030412>. Epub 2015 Jun 22. PMID: 26096166.

28. Levchenko A, Losenkov IS, Vyalova NM, Simutkin GG, Bokhan NA, Wilffert B, Loonen AJ, Ivanova SA. The functional variant rs334558 of GSK3B is associated with remission in patients with depressive disorders. *Pharmacogenomics Pers Med.* 2018;11:121-126. <https://doi.org/10.2147/PGPM.S171423>. PMID: 30050316; PMCID: PMC6055890.
29. Howell KR, Law AJ. Neurodevelopmental concepts of schizophrenia in the genome-wide association era: AKT/mTOR signaling as a pathological mediator of genetic and environmental programming during development. *Schizophr Res.* 2020;217:95-104. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2019.08.036>. Epub 2019 Sep 12. PMID: 31522868; PMCID: PMC7065975.
30. Boiko AS, Mikhailitskaya EV, Kornetova EG, Bokhan NA, Ivanova SA. Protein kinase expression of the AKT/mTOR signaling pathway in peripheral mononuclear cells of schizophrenia patients: A pilot study. *Neurosci.* 2025;6(4):116. <https://doi.org/10.3390/neurosci6040116>.
31. Boiko AS, Mednova IA, Mikhailitskaya EV, Paderina DZ, Petkun DA, Kornetova EG, Bokhan NA, Ivanova SA. *BDNF* gene polymorphisms and BDNF serum concentration in schizophrenia patients: a pilot study. *Front Psychiatry.* 2025 May 19;16:1556079. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2025.1556079>. PMID: 40458783; PMCID: PMC12127303.
32. 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 нейтропластичности и протеинкиназ в формировании неблагоприятного течения шизофрении. *Психиатрия, психотерапия и клиническая психология.* 2025. Т. 16, № 1. С. 13-22. Boiko AS, Pozhidaev IV, Mikhailitskaya EV, Paderina DZ, Vyalova NM, Kornetova EG, Bokhan NA, Ivanova SA. The role of polymorphic variants of neuroplasticity genes and protein kinases in the formation of an unfavorable course of schizophrenia. *Psychiatry, Psychotherapy and Clinical Psychology.* 2025;16(1):13-22. <https://doi.org/10.34883/PI.2025.16.1.001> (in Russian).
33. Корнетова Е.Г., Гончарова А.А., Корнетов А.Н., Давыдов А.А., Дубровская В.В., Семке А.В., Бохан Н.А. Связь суицидального поведения и безнадежности с акатизией у больных шизофренией. *Суицидология.* 2018. Т. 3, № 32. С. 63-70. Kornetova EG, Goncharova AA, Kornetov AN, Davydov AA, Dubrovskaya VV, Semke AV, Bokhan NA. The relationship between suicidal behavior and hopelessness with akathisia in patients with schizophrenia. *Suicidology.* 2018;3(32):63-70. [https://doi.org/10.32878/suiciderus.18-09-03\(32\)-63-70](https://doi.org/10.32878/suiciderus.18-09-03(32)-63-70) (in Russian).
34. Мосолов С.Н. Шкалы психометрической оценки симптоматики шизофрении и концепция позитивных и негативных расстройств. М.: Новый цвет, 2001. 238 с. Mosolov SN. Scales of psychometric assessment of schizophrenia symptoms and the concept of positive and negative disorders. Moscow: Novy Tsvet, 2001:238 (in Russian).
35. Emamian ES, Hall D, Birnbaum MJ, Karayiorgou M, Gogos JA. Convergent evidence for impaired AKT1-GSK3beta signaling in schizophrenia. *Nat Genet.* 2004;36(2):131-137. <https://doi.org/10.1038/ng1296>. Epub 2004 Jan 25. PMID: 14745448.
36. Lee KY, Joo EJ, Jeong SH, Kang UG, Roh MS, Kim SH, Song JY, Hwang JY, Kim SG, Lee N, Ahn YM, Kim YS. No association between AKT1 polymorphism and schizophrenia: a case-control study in a Korean population and a meta-analysis. *Neurosci Res.* 2010 Mar;66(3):238-45. <https://doi.org/10.1016/j.neures.2009.11.005>. Epub 2009 Nov 28. PMID: 19931325.
37. Millischer V, Matheson GJ, Martinsson L, Römer Ek I, Schalling M, Lavebratt C, Backlund L. AKT1 and genetic vulnerability to bipolar disorder. *Psychiatry Res.* 2020;284:112677. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.112677>. Epub 2019 Nov 4. PMID: 31810747.
38. Terrisse R, Stephan F, Walter M, Lemey C. Predicting the evolution from first-episode psychosis to mood or psychotic disorder: a systematic review of biological markers. *J Affect Disord.* 2025;374:26-38. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2025.01.015>.
39. Chow TJ, Tee SF, Yong HS, Tang PY. Genetic association of TCF4 and AKT1 gene variants with the age at onset of schizophrenia. *Neuropsychobiology.* 2016;73(4):233-240. <https://doi.org/10.1159/000446285>. Epub 2016 Jun 16. PMID: 27305091.
40. Levchenko A, Vyalova N, Pozhidaev IV, Boiko AS, Osmanova DZ, Fedorenko OY, Semke AV, Bokhan NA, Wilffert B, Loonen AJM, Ivanova SA. No evidence so far of a major role of AKT1 and GSK3B in the pathogenesis of antipsychotic-induced tardive dyskinesia. *Hum Psychopharmacol.* 2019 Jan;34(1):e2685. <https://doi.org/10.1002/hup.2685>. Epub 2019 Jan 8. PMID: 30623492.
41. Yang J, Ke S, Qiao Z, Yang X, Qiu X, Song X, Zhao E, Zhou J, Zhao M, Yang Y, Fang D, Cao D. Interactions between glycogen synthase kinase-3β gene polymorphisms, negative life events, and susceptibility to major depressive disorder in a Chinese population. *Front Psychiatry.* 2021 Feb 15;11:503477. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.503477>. PMID: 33658947; PMCID: PMC7917206.
42. Liu S, Wang L, Sun N, Yang C, Liu Z, Li X, Cao X, Xu Y, Zhang K. The gender-specific association of rs334558 in GSK3β with major depressive disorder. *Medicine (Baltimore).* 2017 Jan;96(3):e5928. <https://doi.org/10.1097/MD.0000000000005928>. PMID: 28099358; PMCID: PMC5279103.
43. Terao T, Ishii N, Hirakawa H. A specific group of patients with diagnostic conversion from depression to bipolar disorder and finally to dementia as a mental GSK-3 disease: a hypothesis. *Bipolar Disord.* 2020;22(4):356-359. <https://doi.org/10.1111/bdi.12875>. Epub 2020 Jan 5. PMID: 31742842.
44. Levchenko A, Kanapin A, Samsonova A, Fedorenko OY, Kornetova EG, Nurgaliev T, Mazo GE, Semke AV, Kibitov AO, Bokhan NA, Gainetdinov RR, Ivanova SA. A genome-wide association study identifies a gene network associated with paranoid schizophrenia and antipsychotics-induced tardive dyskinesia. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry.* 2021 Mar 8;105:110134. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2020.110134>. Epub 2020 Oct 13. PMID: 33065217.

45. Costemale-Lacoste JF, Colle R, Martin S, Asmar KE, Loeb E, Feve B, Verstuyft C, Trabado S, Ferreri F, Haffen E, Polosan M, Becquemont L, Corruble E. Glycogen synthase kinase-3 β genetic polymorphisms and insomnia in depressed patients: A prospective study. *J Affect Disord.* 2018 Nov;240:230-236. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2018.07.062>. Epub 2018 Jul 24. PMID: 30081294.
46. Tang H, Shen N, Jin H, Liu D, Miao X, Zhu LQ. GSK-3 β polymorphism discriminates bipolar disorder and schizophrenia: a systematic meta-analysis. *Mol Neurobiol.* 2013 Dec;48(3):404-11. <https://doi.org/10.1007/s12035-013-8414-x>. Epub 2013 Feb 27. PMID: 23440732.
47. Бойко А.С., Падерина Д.З., Иванова С.А. Регуляторный потенциал полиморфных вариантов генов BDNF-опосредованных протеинкиназных сигнальных путей, ассоциированных с шизофренией. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии.* 2025. № 3 (128). С. 5-16. Boiko AS, Paderina DZ, Ivanova SA. Regulatory potential of polymorphic variants of genes of BDNF-mediated protein kinase signaling pathways associated with schizophrenia. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry.* 2025; 3 (128): 5-16. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2025-3\(128\)-5-16](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2025-3(128)-5-16) (in Russian).
48. Nica AC, Dermitzakis ET. Expression quantitative trait loci: present and future. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 2013 May 6;368(1620):20120362. <https://doi.org/10.1098/rstb.2012.0362>. PMID: 23650636; PMCID: PMC3682727.
- Поступила в редакцию 28.11.2025
Утверждена к печати 02.03.2026

Бойко Анастасия Сергеевна, д.м.н., ведущий научный сотрудник лаборатории молекулярной генетики и биохимии НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук. ResearcherID A-9465-2016. Author ID Scopus 55695787000. ORCID iD 0000-0002-2955-9057. AuthorID РИНЦ 694781. SPIN-код РИНЦ 4143-2346.

Падерина Диана Закировна, научный сотрудник лаборатории молекулярной генетики и биохимии НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук. ResearcherID P-1482-2017. Author ID Scopus 57188558197. ORCID iD 0000-0002-5546-7316. AuthorID РИНЦ 973882. SPIN-код РИНЦ 4118-1155. osmanovadiana@mail.ru

Михалицкая Екатерина Викторовна, к.м.н., научный сотрудник отделения аффективных состояний НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук. SPIN-код РИНЦ 3375-2141. ResearcherID AAT-8376-2020. Scopus Author ID 57201483055. ORCID iD 0000-0001-7085-2741. uzen63@mail.ru

Копнов Иван Сергеевич – лаборант-исследователь лаборатории молекулярной генетики и биохимии НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук; студент ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России. ORCID iD 0000-0003-2973-8335, kornov98@mail.ru

Корнетова Елена Георгиевна, д.м.н., руководитель отделения эндогенных расстройств НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук. AuthorID РИНЦ 551536. SPIN-код РИНЦ 6490-8758. Author ID Scopus 35285972300. ResearcherID R-6811-2016. ORCID iD 0000-0002-5179-9727. ekornetova@outlook.com

Иванова Светлана Александровна, д.м.н., профессор, заместитель директора по научной работе НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук; профессор кафедры психиатрии, наркологии и психотерапии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России. ResearcherID C-5333-2012. Author ID Scopus 36113599800. ORCID iD 0000-0001-7078-323X. AuthorID РИНЦ 133158. SPIN-код РИНЦ 5776-1365. ivanovaniipz@gmail.com

✉ Бойко Анастасия Сергеевна, anastasya-iv@yandex.ru

UDC 616.895.8:575.174.015.3

For citation: Boiko A.S., Paderina D.Z., Mikhailitskaya E.V., Kopnov I.S., Kornetova E.G., Ivanova S.A. Polymorphic variants of genes of BDNF-mediated protein kinase signaling pathways in patients with schizophrenia: association analysis and functional annotation of genes. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2026; 1 (130): 5-17. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-5-17](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-5-17)

Polymorphic variants of genes of BDNF-mediated protein kinase signaling pathways in patients with schizophrenia: association analysis and functional annotation of genes

Boiko A.S.¹, Paderina D.Z.¹, Mikhailitskaya E.V.¹,
Kopnov I.S.^{1, 2}, Kornetova E.G.¹, Ivanova S.A.^{1, 2}

¹ *Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences Aleutskaya Street 4, 634014, Tomsk, Russian Federation*

² *Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Siberian State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation Moskovsky Trakt 2, 634050, Tomsk, Russian Federation*

ABSTRACT

Background. Many studies examine schizophrenia from the perspective of neurotransmitter system dysfunction and within the framework of the neuroimmune inflammation hypothesis. However, insufficient attention has been paid to the mechanisms of neuroplasticity and signal transduction, which undoubtedly contribute to the pathological process. Polymorphic variants of genes encoding BDNF-mediated protein kinase signaling pathways in patients with schizophrenia may play a role in the development of schizophrenia. **Objective:** to conduct an association analysis of polymorphic variants of the brain-derived neurotrophic factor gene and genes encoding main proteins involved in the regulation of intracellular signaling pathways (*AKT1*, *MAPK*, *GSK3 β* , *CREB1* genes) in patients with schizophrenia and to functionally annotate the genes studied. **Material and Methods.** Genotyping of DNA samples from 433 patients with schizophrenia and 193 healthy individuals of the Russian descent of the Siberian region was carried out for polymorphic variants of the studied genes *BDNF* (rs6265, rs11030104), *GSK3 β* (rs13321783, rs6805251, rs334558), *AKT1* (rs1130233, rs3730358), *MAPK* (rs8136867, rs3810608), *CREB1* (rs6740584) using real-time PCR. To create a network of protein-protein interactions of the studied genes, the STRING online service (<https://string-db.org/>) was used; functional annotation of genes was carried out using the functionality of the Gene Ontology database (<https://geneontology.org/>). **Results.** Significant associations were identified for polymorphic variants of the *GSK3 β* and *AKT1* genes. Patients with schizophrenia exhibited a higher frequency of the AG genotype and a reduced frequency of the GG genotype of the rs334558 polymorphism (*GSK3 β* gene). Associations with schizophrenia were identified for two polymorphic variants of the *AKT1* gene (rs3730358 and rs1130233): a decrease in the frequency of the GG genotype and an increase in the frequency of the AG genotype of the polymorphism rs3730358; the T allele of the polymorphism rs1130233 had a risk effect to schizophrenia, the C allele reduced the risk of developing the disease. Our results confirmed that alterations in the AKT1-GSK3 β signaling pathway play an important role in the pathogenesis of schizophrenia, and we can consider AKT1 and GSK3 β as potential schizophrenia susceptibility genes.

Keywords: schizophrenia, polymorphic variant, BDNF, protein kinase signaling pathways, *GSK3 β* , *AKT1*, *MAPK*, *CREB1*, functional gene annotation.

Received November 28, 2025

Accepted March 02, 2026

Boiko Anastasia S., D. Sc. (Medicine), lead researcher, Laboratory of Molecular Genetics and Biochemistry of the Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. ResearcherID A-9465-2016. Author ID Scopus 55695787000. ORCID iD 0000-0002-2955-9057. AuthorID RSCI 694781. SPIN-code RSCI 4143-2346.

Paderina Diana Z., researcher, Laboratory of Molecular Genetics and Biochemistry of the Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. ResearcherID P-1482-2017. Author ID Scopus 57188558197. ORCID iD 0000-0002-5546-7316. AuthorID RSCI 973882. SPIN-code RSCI 4118-1155. osmanovadiana@mail.ru

Mikhailitskaya Ekaterina V., Cand. Sc. (Medicine), researcher of the Affective States Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences. Tomsk, Russian Federation. SPIN-code RSCI 3375-2141. ResearcherID AAT-8376-2020. Scopus Author ID 57201483055. ORCID iD 0000-0001-7085-2741. uzen63@mail.ru

Kopnov Ivan S., laboratory research assistant, Laboratory of Molecular Genetics and Biochemistry of the Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation; student, Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation. ORCID iD 0000-0003-2973-8335. kopnov98@mail.ru

Kornetova Elena G., D. Sc. (Medicine), Head of the Endogenous Disorders Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences. Tomsk, Russian Federation. AuthorID RSCI 551536. SPIN-code RSCI 6490-8758. Author ID Scopus 35285972300. ResearcherID R-6811-2016. ORCID iD 0000-0002-5179-9727. ekornetova@outlook.com

Ivanova Svetlana A., D. Sc. (Medicine), Professor, Deputy Director for Research, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation; Professor of the Department of Psychiatry, Addictology and Psychotherapy, Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation. ResearcherID C-5333-2012. Author ID Scopus 36113599800. ORCID iD 0000-0001-7078-323X. AuthorID RSCI 133158. SPIN-code RSCI 5776-1365. ivanovaniipz@gmail.com

✉ Boiko Anastasia S., anastasya-iv@yandex.ru

УДК 616.89-008.42-056.83:678.048

Для цитирования: Сахаров А.В., Голыгина С.Е. Показатели аминотиолов в крови у пациентов с типичным алкогольным делирием: результаты оригинального исследования. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2026. № 1 (130). С. 18-28. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-18-28](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-18-28)

Показатели аминотиолов в крови у пациентов с типичным алкогольным делирием: результаты оригинального исследования

Сахаров А.В.¹, Голыгина С.Е.²

¹ Национальный научный центр наркологии – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского» Минздрава России
Россия, 119002, Москва, Малый Могильцевский пер., 3

² ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России
Россия, 672000, Чита, ул. Горького, 39А

РЕЗЮМЕ

Введение. Тиолдисульфидная окислительно-восстановительная система – ключевой функциональный элемент механизма неспецифической резистентности и адаптации организма к факторам окружающей среды. Состояние тиолдисульфидной системы ключевых аминотиолов у лиц с алкогольной зависимостью исследовано недостаточно. **Цель:** изучение показателей аминотиолов в сыворотке крови пациентов с типичным алкогольным делирием до назначения терапии. **Материал и методы.** До начала терапии обследовано 30 пациентов с типичным алкогольным делирием с диагнозом по МКБ-10: абстинентное состояние с делирием (классический делирий) (F10.40) – основная группа. Контрольная группа – 35 условно здоровых добровольцев мужского пола, сопоставимых с пациентами основной группы по возрасту. Определение содержания аминотиолов в сыворотке крови проводили методом жидкостной хроматографии. **Результаты.** При типичном алкогольном делирии наблюдается повышение уровня цистеина (Cys) относительно значений в контрольной группе: общего – в 1,5 раза, восстановленного – в 1,4 раза, окисленного – в 1,3 раза. Зафиксировано увеличение содержания восстановленного глутатиона (GSH) в 1,5 раза при одновременном снижении его окисленной формы в 1,6 раза. Уровень гомоцистеина (Hcy) оказался повышенным: общий – в 1,3 раза, восстановленный – в 1,6 раза. **Заключение.** Полученные результаты свидетельствуют о существенном нарушении окислительно-восстановительного равновесия при алкогольном делирии. Наблюдаемый дисбаланс может выступать важным патогенетическим звеном при данном состоянии, в частности, опосредуя развитие сопутствующей эндотелиальной дисфункции. Для определения точного патогенетического значения выявленных изменений необходимы дальнейшие углубленные исследования.

Ключевые слова: синдром зависимости от алкоголя, алкогольный делирий, аминотиолы.

ВВЕДЕНИЕ

Хроническое неконтролируемое употребление алкоголя приводит к широкому спектру последствий для организма человека, оно признано одним из ключевых глобальных факторов бремени болезней, ведущих к преждевременной смертности; причем уровень потребления, минимизирующий потери для здоровья, равен нулю [1, 2, 3]. Патогенез алкогольной зависимости (АЗ) представляет собой полифакторный процесс, в основе которого лежит комплекс взаимосвязанных механизмов. К их числу относятся генетическая предрасположенность, коморбидные нейропсихиатрические расстройства, дезинтеграция социальных взаимодействий, нарушения нейропластичности. У пациентов с АЗ выявлены более низкая активность ферментов супероксиддисмутазы и глутатионпероксидазы, более низкие уровни альбумина, повышенные уровни малонового диальдегида, витамина В12, гомоцистеина и билирубина ($p < 0,05$) [4].

При этом ключевым патогенетическим звеном, способствующим нейродеструкции при АЗ, является повышение активности перекисного окисления липидов над антирадикальной защитой [5].

Кроме того, хроническая алкогольная интоксикация индуцирует комплексные метаболические расстройства, выступающие дополнительным механизмом в развитии полиорганной недостаточности. Патологические изменения со стороны внутренних органов при алкоголизме во многом связаны с развитием дефицита эссенциальных питательных веществ, в частности аминокислот, чей обмен существенно нарушается под воздействием этанола [6], что находит отражение в изменении состава их плазменного пула. В структуре этих изменений доминируют два основных феномена: отмечается рост концентрации аминокислот с разветвленной боковой цепью, а также перераспределение соотношения между незаменимыми и заменимыми аминокислотами в пользу последних [7].

В настоящее время значительный исследовательский интерес сосредоточен на группе биогенных (низкомолекулярных) аминокотиолов – цистеина, гомоцистеина и глутатиона. Указанные аминокислоты и метаболиты объединены тесными биохимическими взаимопревращениями и формируют интегрированную буферную окислительно-восстановительную систему, которая представлена как восстановленными формами (свободные тиолы), так и их окисленными производными – дисульфидами. Указанные метаболиты рассматриваются как важнейшие медиаторы в развитии эндотелиальной дисфункции и модуляции окислительно-восстановительного гомеостаза.

Показано, что молекулы, содержащие тиольную группу (-SH), выполняют ключевую функцию в предотвращении аккумуляции активных форм кислорода при окислительном стрессе. Их роль определяется двумя основными факторами: прямой антиоксидантной способностью тиолов к нейтрализации активных форм кислорода и исключительно высокой внутриклеточной концентрацией главного тиолового трипептида – глутатиона [8]. Эндотелиальная дисфункция, индуцированная этанолом, коррелирует с дисрегуляцией продукции медиаторов воспаления и повреждения сосудов, включая фактор Виллебранда, гомоцистеин и С-реактивный белок. Наблюдаемая при алкоголизме гиперэкспрессия данных маркеров подтверждает их роль как индикаторов сосудистого поражения [9].

Одним из важных факторов развития эндотелиальной дисфункции при различных состояниях является увеличение содержания в плазме крови гомоцистеина, указывающее на скрытые патологические процессы и представляющее собой цито- и нейротоксичное соединение, являющееся промежуточным продуктом деметилирования аминокислоты метионина.

Его дальнейший метаболизм протекает по двум основным путям: реметилирование с регенерацией метионина или транссульфурирование с биосинтезом цистеина. Цистеин выступает ключевым субстратом и лимитирующим фактором в продукции глутатиона – центрального внутриклеточного низкомолекулярного антиоксиданта. Дефицит внутриклеточного глутатиона при многих патологических состояниях обусловлен непосредственно недостатком цистеина. Синтез глутатиона является двухэтапным процессом: сначала фермент глутаматцистеинлигаза катализирует образование дипептида γ -глутамилцистеина (γ -GluCys), к которому затем с участием глутатионсинтетазы присоединяется глицин. В реакциях транспорта аминокислот, опосредованных глутатионом, происходит его распад с высвобождением аминокислоты глутамата и дипептида цистеинилглицина [10].

В центральной нервной системе окисление этанола до ацетальдегида осуществляется посредством трех ключевых ферментативных систем: каталазы, изофермента цитохрома P450 2E1, а также алкогольдегидрогеназы. Показано, что экспрессия цитохрома существенно усиливается в случае хронического воздействия этанола и при алкогольной зависимости. Механизм действия цитохрома P450 2E1 и алкогольдегидрогеназы сопряжен с генерацией активных форм азота и кислорода, которые индуцируют активацию нижестоящих ферментов: синтазы оксида азота, НАДФН-оксидазы и ксантинооксидазы. Кроме того, ацетальдегид истощает пул восстановленного глутатиона, приводя к нарушению внутриклеточного окислительно-восстановительного баланса и развитию оксидативного стресса [4].

Таким образом, этанол и его токсичные метаболиты выступают определяющими факторами в накоплении активных форм азота и кислорода, а также других высокореактивных форм радикалов и супероксидов, что, вероятно, лежит в основе опосредованного оксидативным стрессом повреждения внутренних органов [4].

При этом комплексное состояние тиолдисульфидной системы путем определения фракционного состава ключевых аминокотиолов при алкогольной зависимости, в том числе при синдроме отмены алкоголя с делирием, фактически не исследовано, что в перспективе может иметь важное теоретическое и практическое значение.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Изучение показателей аминокотиолов в сыворотке крови пациентов с типичным алкогольным делирием до назначения терапии.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Исследование выполнено в формате одноцентрового сравнительного клинико-лабораторного обзора.

Основную группу составили 30 пациентов мужского пола в возрасте от 20 до 35 лет, госпитализированных в ГАУЗ «Забайкальский краевой наркологический диспансер» с диагнозом: Синдром зависимости от алкоголя, II стадия. Абстинентное состояние с делирием (F10.40). Делирий был представлен только типичной формой (классический алкогольный делирий средней степени тяжести).

Критериями включения служили: возраст от 20 до 35 лет, мужской пол, верифицированный диагноз типичного алкогольного делирия.

Критерии невключения в исследование: возраст младше 18 лет и старше 35 лет, женский пол, наличие зависимости от других психоактивных веществ, наличие острых и хронических заболеваний любой этиологии, онкологические заболевания, другая патология центральной нервной системы.

Контрольную группу сформировали 35 условно здоровых добровольцев мужского пола, сопоставимых с пациентами основной группой по возрасту.

Все участники исследования подписали добровольное информированное согласие.

Продолжительность алкогольного анамнеза у пациентов варьировала от 5 до 15 лет, при этом в 80% случаев течение заболевания характеризовалось высокой степенью прогрессивности по классификации И.Г. Уракова, А.Г. Качаева (абстинентный синдром в течение первых 6 лет злоупотребления, злокачественная динамика, быстрый рост толерантности и личностных изменений). Непосредственно перед госпитализацией у всех пациентов отмечался запойный эпизод продолжительностью от 7 до 60 суток. При поступлении в стационар все пациенты находились в состоянии алкогольного делирия. Тяжесть психотической симптоматики оценивалась при помощи валидизированной шкалы Delirium Tremens Rating Scale (Athen D. et al., 1977). У всех обследованных был подтвержден типичный алкогольный делирий (средней степени тяжести) с общим баллом по шкале Athen 25,0 [25,0; 27,0]. Длительность психотического состояния составляла от 2 до 3 суток с последующим полным купированием симптомов и выздоровлением во всех случаях.

Забор периферической венозной крови у пациентов основной группы производили однократно при поступлении в стационар до начала медикаментозной терапии. Лабораторные исследования выполнены в лаборатории клинической и экспериментальной биохимии и иммунологии НИИ молекулярной медицины ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России.

Концентрацию аминокислот в сыворотке крови определяли методом высокоэффективной жидкостной хроматографии (ВЭЖХ) на системе LC-20 Prominence (Shimadzu, Япония). Конфигурация системы включала спектрофотометрический детектор с диодной матрицей SPD-M20A, насос высокого давления LC-20AD с системой низкого давления для формирования градиента, автодозатор SIL-20A. Для управления оборудованием и анализа данных использовалось универсальное программное обеспечение LabSolutions v.5.96 (Shimadzu, Япония). Разделение аналитов проводили на хроматографической колонке Synergi Hydro-RP 80A (150×4,6 мм, 4 мкм, Phenomenex, США) с предколоночным фильтром 0,5 мкм (Supelco, США). В процессе пробоподготовки использовались ультрацентрифуга SIGMA 3K30 (Sigma, США) и вортекс ИКА (Германия).

Оценивались следующие фракции аминокислот: общая (Total), свободная (восстановленная, Free) и окисленная (Oxidized form) формы. В анализ бы-

ли включены L-цистеин (Cys), цистеин-глицин (Cys-Gly), восстановленный глутатион (GSH), L-гомоцистеин (Hcy), γ -глутамилцистеин (Glu-Cys). Использовались реагенты производства компании Sigma (США).

Статистическая обработка полученных результатов осуществлялась с применением пакета анализа Microsoft Excel и пакета прикладных статистических программ Statistica-12. Данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного (25-й и 75-й перцентили) интервала. Для сравнения двух независимых выборочных совокупностей применялся непараметрический U-критерий Манна-Уитни. Различия считали статистически значимыми при показателе $p < 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Результаты определения показателей аминокислот в плазме крови здоровых лиц и пациентов с алкогольным делирием представлены в таблице 1.

Установлено, что уровень общего цистеина в крови у пациентов с алкогольным делирием до начала терапии был в 1,5 раза выше, чем в контрольной группе ($p < 0,0001$). Цистеин – это заменимая серосодержащая аминокислота, единственный источник органической серы для организма человека [11]. Она является предшественником трипептида глутатиона, защищающего клетки, в том числе головного мозга, от повреждения токсическими веществами и свободными радикалами [12]. Кроме глутатиона цистеин используется для синтеза кофермента А и таурина [13]. В свою очередь таурин исполняет роль клеточного антиоксиданта, стабилизирует клеточную мембрану, обладает кардиотропным, детоксицирующим, осмомодулирующим, антигипоксическим действием, может выступать в качестве тормозного нейромедиатора [14]. Ввиду особого строения тиоловой группы цистеин является важным строительным блоком многих белков и ключевым каталитическим компонентом ферментов [15]. Повышение содержания цистеина в кровотоке пациентов с алкогольным делирием, вероятно, следует рассматривать как компенсаторный механизм.

Содержание в крови общего содержания цистеина-глицина у пациентов с алкогольным делирием оказалось в 1,2 раза выше аналогичного показателя в контрольной группе. Глицин – это простая заменимая алифатическая аминокислота, выполняющая множество физиологических функций в организме [16]. Она является важнейшим компонентом биологических молекул: глутатиона, пуринов, порфиринов, гема; ключевым веществом во многих метаболических реакциях, основным тормозным нейромедиатором в спинном мозге и стволе головного мозга, обладает противовоспалительным, цитопротекторным и иммуномодулирующим свойствами [17].

Т а б л и ц а 1. Содержание показателей аминокислот в сыворотке крови здоровых добровольцев и пациентов с алкогольным делирием, Ме (25; 75)

Показатель (мкмоль/л)	Здоровые лица (n=35)	Пациенты с алкогольным делирием (n=30)	Значимость различий между группами (критерий Манна-Уитни)
Цистеин (Cys), Total	152,24 (130,70; 164,62)	222,23 (181,09; 238,09)	z=-5,3323; p=0,0000
Цистеин-Глицин (Cys-Gly), Total	45,59 (37,09; 49,27)	56,24 (49,37; 62,79)	z=-4,1980; p=0,0000
Глутатион (GSH), Total	13,78 (10,69; 16,29)	10,60 (9,00; 18,11)	z=+1,1826; p=0,2369
Гомоцистеин (Hcy), Total	11,25 (8,50; 12,59)	14,39 (9,62; 15,45)	z=-2,7318; p=0,0063
γ-Глутамил-Цистеин (Glu-Cys), Total	3,61 (2,42; 5,18)	12,29 (10,41; 18,22)	z=-6,0792; p=0,0000
Цистеин (Cys), Free	58,71 (46,36; 70,09)	84,75 (72,48; 101,10)	z=-4,5023; p=0,0000
Цистеин-Глицин (Cys-Gly), Free	24,98 (19,05; 36,19)	24,67 (21,06; 26,78)	z=+0,4910; p=0,6234
Глутатион (GSH), Free	2,24 (1,49; 3,16)	3,44 (2,51; 4,47)	z=-3,1745; p=0,0015
Гомоцистеин (Hcy), Free	4,48 (3,19; 5,77)	7,26 (5,17; 7,95)	z=-3,8107; p=0,0001
γ-Глутамил-Цистеин (Glu-Cys), Free	0,96 (0,64; 1,62)	4,00 (2,04; 5,03)	z=-5,5813; p=0,0000
Цистеин (Cys), Oxidized form	91,52 (84,56; 98,79)	118,64 (100,61; 142,72)	z=-4,9726; p=0,0000
Цистеин-Глицин (Cys-Gly), Oxidized form	17,39 (12,63; 25,50)	34,21 (24,27; 43,46)	z=-5,0556; p=0,0000
Глутатион (GSH), Oxidized form	11,03 (7,21; 14,81)	6,87 (5,50; 11,61)	z=+2,2339; p=0,0254
Гомоцистеин (Hcy), Oxidized form	6,42 (4,78; 7,42)	6,32 (3,77; 7,37)	z=+0,3804; p=0,7037
γ-Глутамил-Цистеин (Glu-Cys), Oxidized form	2,47 (1,75; 3,74)	7,74 (6,27; 15,02)	z=-5,7196; p=0,0000

Примечание. p – Уровень значимости различий между группами (критерий Манна-Уитни); жирным шрифтом выделены статистически значимые результаты.

Глицин действует на воспалительные клетки, например, макрофаги, подавляя активацию факторов транскрипции, образование свободных радикалов и воспалительных цитокинов. В плазматической мембране глицин, предположительно, активирует хлоридный канал, который стабилизирует или гиперполяризует потенциал плазматической мембраны. В результате подавляется вызванное агонистами открытие потенциалзависимых кальциевых каналов L-типа и, как следствие, повышение внутриклеточной концентрации ионов кальция, чем можно объяснить иммуномодулирующее и противовоспалительное действие глицина [18].

Цистеин и глицин в совокупности участвуют в поддержания уровня глутатиона в организме, который является важным антиоксидантом, защищают клетки от повреждений, вызванных свободными радикалами и другими нежелательными факторами. Глицин корректирует сосудистую реактивность за счет увеличения биосинтеза глутатиона [19]. Несмотря на повышение уровня общего цистеина и сочетания цистеина и глицина, содержание общего глутатиона в крови пациентов с алкогольным делирием не отличалось от уровня данного показателя у здоровых лиц и даже имело тенденцию к снижению.

Глутатион – внутриклеточный пептид, содержащий в своем составе аминокислоты: глутамат, цистеин и глицин (γ-глутамилцистеинилглицин), его основная роль – антиоксидантная защита клеток. Глутатион участвует в регуляции окислительно-восстановительного баланса в клетках и ряда иммунных функций. Большая часть глутатиона

в организме приходится на восстановленные формы (98 %) [20].

Как видно из таблицы, содержание общего гомоцистеина у пациентов с алкогольным делирием до терапии превышает показатели здоровых добровольцев контрольной группы в 1,3 раза (p<0,0001). Гомоцистеин – это серосодержащая аминокислота, которая образуется в результате метаболизма незаменимой аминокислоты метионина и заменимой аминокислоты цистеина [21, 22], и является промежуточным продуктом метаболизма метионина. Цитотоксические эффекты повышенных концентраций гомоцистеина следующие: провокация окислительного стресса и апоптоза, нарушение паттернов метилирования и фрагментация ДНК [23, 24]. Гомеостаз этого метаболита строго регулируется скоростью его превращения по двум основным ферментативным путям: реметилирования (с участием метилентетрагидрофолатредуктазы) и транссульфурации (с участием цистатионин-β-синтазы) [24]. Современные данные подтверждают значимую роль гомоцистеина в патогенезе широкого спектра заболеваний. Установлено, что гипергомоцистеинемия служит независимым фактором риска развития и прогрессирования атеросклероза, а также ассоциированных с ним сердечно-сосудистых катастроф, включая инфаркт миокарда, ишемический инсульт и тромбоэмболические осложнения [25]. В исследовании пациентов с алкоголизмом гипергомоцистеинемия и повышенная активность фактора Виллебранда сопровождалась гиперкоагуляцией и высоким риском сердечно-сосудистых заболеваний [8].

Поскольку цереброваскулярная патология является одним из ключевых звеньев в этиологии ряда психических расстройств, существует обоснованное предположение о потенциальном вкладе гипергомоцистеинемии в их нейробиологические механизмы [26]. Высказано предположение, что гипергомоцистеинемия, ассоциированная с алкогольным делирием, обладает выраженным вазотоксическим действием, приводя к эндотелиальной дисфункции как в системном, так и в церебральном сосудистом русле. Это создает предпосылки для острых нарушений мозгового кровообращения, в первую очередь ишемического генеза, вследствие повышенного риска тромбообразования. Кроме того, прямая нейротоксичность гомоцистеина, опосредованная эксайтотоксичностью и индукцией окислительного стресса, вносит существенный вклад в патогенез когнитивного дефицита у данной категории пациентов [27].

Содержание в крови общего γ -глутамилцистеина у пациентов с алкогольным делирием до начала терапии было в 3,4 раза выше, чем в контрольной группе ($p < 0,0001$). Глутамилцистеин (γ -Glutamylcysteine) – это дипептид, состоящий из глутаминовой кислоты и цистеина, соединенных необычной гамма-связью. Это важный промежуточный продукт в биосинтезе глутатиона. В отличие от белковых пептидов, образуемых путем матричного синтеза, глутатион имеет свой путь синтеза, который осуществляется в цитозоле всех клеток млекопитающих посредством двух последовательных АТФ-зависимых реакций. Первая реакция катализируется глутамат-цистеин-лигазой с участием двухвалентных ионов магния или марганца. Вторая реакция катализируется глутатион-синтетазой, которая добавляет глицин к γ -глутамилцистеину и образует глутатион [28]. Глутатион выступает ключевым компонентом антиоксидантной системы организма, помогая нейтрализовать свободные радикалы и защищать клетки от окислительного стресса.

В одном из исследований было продемонстрировано, что 14-дневная модель хронической алкогольной интоксикации индуцирует специфические изменения в метаболизме серосодержащих аминокислот. Наблюдаемый биохимический профиль характеризуется снижением концентрации в плазме крови метионина и гипотаурина при одновременном повышении уровней гомоцистеина, цистеина, γ -глутамилцистеина и общего глутатиона. Полученные данные указывают на дисрегуляцию ключевых путей обмена гомоцистеина: угнетение его реметилирования в метионин и компенсаторную активацию транссульфурации [7].

Для аминокислот характерно динамическое равновесие между восстановленной (тиольной) и окисленной (дисульфидной) формами. В плазме

крови преобладают белок-связанные дисульфиды, а доля свободных восстановленных тиолов не превышает 1-5% [29].

Концентрация восстановленной формы цистеина в плазме крови пациентов с алкогольным делирием оказалась статистически значимо ($p < 0,0001$) в 1,4 раза выше, чем у здоровых добровольцев контрольной группы. В биологических системах цистеин занимает уникальное положение, что обусловлено сочетанием каталитического потенциала его тиольной группы, обширной гаммой окислительно-восстановительных превращений и выраженной способностью к координации ионов металлов. Взаимосвязь этих трех фундаментальных свойств лежит в основе ключевых клеточных механизмов: обеспечивает окислительно-восстановительную регуляцию структуры и функции белков, модуляцию металлсвязывающей способности, контроль редокс-активности ионов металлов, а также аллостерическое управление катализом в металлоферментах. Благодаря этому белки, содержащие цистеин, функционируют в качестве молекулярных «редокс-переключателей», сенсоров концентрации активных форм кислорода и свободного цинка в цитозоле, буферных депо для избыточных ионов металлов и регуляторов активности металлопротеинов, играя центральную роль в сигнальных и регуляторных каскадах [15].

Несмотря на повышение уровня восстановленного цистеина, содержание сочетания восстановленного цистеина и глицина в кровотоке пациентов с алкогольным делирием до назначения терапии не отличалось от уровня данного показателя у здоровых лиц контрольной группы. При этом окисленная форма цистеина и глицина у пациентов с делирием статистически значимо ($p < 0,0001$) почти в 2 раза превышала показатели в контрольной группе. Данная комбинация аминокислот способствует повышению уровня восстановленного глутатиона, при этом концентрация окисленного глутатиона была ниже, чем в контрольной группе.

В сыворотке крови пациентов с алкогольным делирием отмечалось статистически значимое ($p < 0,01$) в 1,5 раза повышение восстановленного глутатиона по сравнению с контрольной группой. Восстановленный глутатион представляет собой трипептид γ -глутамилцистеинил-глицин. Его биологическая основа обусловлена наличием в структуре сульфгидрильной группы, а наличие γ -глутамильной связи способствует его устойчивости к действию пептидаз [30]. Восстановленный глутатион является доминирующим низкомолекулярным антиоксидантом во внутриклеточном пространстве и биологических жидкостях, выступая ключевым внутриклеточным депо цистеина и соединением, экспортируемым из клетки в условиях окислительного стресса.

Молекулярная структура восстановленного глутатиона детерминирует его химические свойства. Он является высокоэффективным восстановителем, что обеспечивает способность взаимодействовать с разнообразными классами свободных радикалов, липидными пероксидами, дисульфидами и рядом других соединений посредством донорства атома водорода. Помимо прямой антиоксидантной функции, выполняет критически важную биохимическую роль, выступая в качестве субстрата или ко-субстрата для множества ферментативных систем, включая ключевые антиоксидантные ферменты [13, 20].

Метаболизм этанола индуцирует развитие окислительного стресса, представляющего собой дисбаланс между генерацией свободных радикалов и потенциалом антиоксидантной системы. Алкоголь-ассоциированный окислительный стресс обусловлен угнетением активности антиоксидантных ферментов и продукцией активных форм кислорода в ходе их каталитического цикла. Это формирует порочный круг, усугубляющий окислительное повреждение, что проявляется в активации перекисного окисления липидов, инактивации белков, усилении синтеза цитокинов, а также в деструкции митохондрий и ДНК с последующим запуском механизмов клеточной гибели. Образующиеся активные формы кислорода выступают ключевым медиатором окислительного повреждения клеток, в том числе нейрональных. Для нейтрализации этих реактивных соединений необходима активность эндогенных антиоксидантов, таких как супероксиддисмутаза, глутатионпероксидаза и восстановленный глутатион [31].

Имеются научно обоснованные данные, что у пациентов с алкогольной зависимостью в период абстинентного синдрома наблюдается выраженный дефицит восстановленного глутатиона в плазме крови. Аналогичные нарушения регистрируются и в эритроцитах: в осмотическом гемолизате снижается концентрация восстановленного глутатиона, одновременно с чем в 1,5 раза возрастает активность глутатионпероксидазы. Вероятным патогенетическим звеном этих изменений является нарушение метаболизма глутатиона вследствие его конъюгации с реактивными альдегидами, образующимися при интенсификации процессов перекисного окисления липидов. Особое значение имеет истощение запасов глутатиона в митохондриях, которые в норме характеризуются высоким пулом этого антиоксиданта, необходимым для нейтрализации активных форм кислорода, генерируемых дыхательной цепью. Поскольку митохондрии не способны к *de novo* синтезу глутатиона, его поддержание зависит от активного импорта из цитозоля через специфический белок-транспортер во внутренней мембране.

Существует гипотеза, что токсическое действие этанола опосредовано нарушением функции данного транспортного белка, что приводит к критическому снижению уровня митохондриального глутатиона [32].

По результатам нашего исследования, во время начала делириозного расстройства отмечается повышение содержания данного показателя, что, вероятно, является компенсаторной реакцией, при этом истощения запасов и снижения уровня глутатиона на ранних этапах расстройства еще не наблюдается. Содержание восстановленного гомоцистеина в крови пациентов с делирием до начала терапии статистически значимо ($p < 0,0001$) в 1,6 раза превышало аналогичный показатель в контрольной группе. В циркулирующей плазме свыше 99% гомоцистеина находится в связанном с белками состоянии, образуя дисульфидные связи с альбумином, цистеином и цистеинилглицином. Лишь незначительная часть (около 1%) присутствует в свободной восстановленной форме. Физиологическая концентрация гомоцистеина в плазме крови составляет 5-15 мкмоль/л. Согласно общепринятой классификации, уровни 15-30 мкмоль/л определяются как легкая гипергомоцистеинемия, 30-100 мкмоль/л – как умеренная, превышение порога в 100 мкмоль/л свидетельствует о тяжелой форме патологии [33]. Несмотря на повышение изучаемого показателя у пациентов с алкогольным делирием по сравнению с контрольной группой, уровень гомоцистеина укладывается в нормативные пределы и не достигает гипергомоцистеинемии, что, предположительно, обусловлено начальными стадиями патологического процесса, в последующем, согласно литературным данным, ожидается рост содержания гомоцистеина [8, 27, 34].

Патогенное действие гомоцистеина опосредовано несколькими основными путями. Его уникальная, в сравнении с цистеином, глутатионом и N-ацетилцистеином, способность запускать окислительный стресс через разнообразные и малоизученные механизмы приводит к эндотелиальной дисфункции и созданию протромботического фона. Помимо этого, гомоцистеин выступает в роли митогена, усиливая пролиферацию гладкомышечных клеток сосудистой стенки. Он является агонистом глутаматных рецепторов AMPA- и NMDA-подтипов. Их активация провоцирует патологическое увеличение внутриклеточной концентрации кальция и интенсификацию синтеза активных форм кислорода. Дополнительным патогенетическим звеном является прямое токсическое действие гомоцистеина на глиальные клетки; повышенное значение гомоцистеина рассматривается как пусковой фактор процессов нейрогенерации и сосудистого повреждения мозга [35].

Хроническое употребление алкоголя повышает концентрацию гомоцистеина в плазме, что считается предиктором возникновения судорог при алкогольной абстиненции, а поскольку гомоцистеин является фактором риска сердечно-сосудистых заболеваний, его высокий уровень может способствовать более высокому риску инфаркта миокарда у пациентов с алкогольной зависимостью [36].

Содержание восстановленного γ -глутамилцистеина у пациентов с алкогольным делирием до начала терапии было статистически значимо в 4,2 раза выше, чем в контрольной группе ($p < 0,0001$), а окисленного – в 3,1 раза выше ($p < 0,0001$). Данное увеличение концентрации способствует росту содержания восстановленной и окисленной форм глутатиона, что подтверждает представленные выше результаты исследования.

Как описывалось ранее, в крови преобладают белок-связанные дисульфиды или окисленные формы аминокислот. Это конечный результат окисления тиольной группы, характеризующийся потерей атомов водорода и возникновением ковалентной дисульфидной связи. Данный процесс представляет собой ключевую ступень в редокс-регуляции, приводящую к образованию либо симметричных дисульфидов, либо конъюгатов с белками [29].

Показатель окисленной формы цистеина у пациентов с алкогольным делирием статистически значимо ($p < 0,0001$) в 1,3 раза превышает аналогичный у здоровых добровольцев контрольной группы. Благодаря высокой реакционной способности в окислительно-восстановительных процессах и участию в посттрансляционных модификациях остатки цистеина в структуре белков способны существовать в форме серы с широким спектром степеней окисления. Помимо наиболее распространенных тиольной и дисульфидной форм, существенное биологическое значение имеют также сульфеновая, сульфиновая и сульфоновая кислоты, дисульфид-S-оксиды, а также различные сероцентрированные радикалы. Такое структурное многообразие отражает разнообразие окислительно-восстановительных механизмов, характерных для серы [15]. При окислительной модификации белков в первую очередь повреждаются аминокислотные остатки, наиболее чувствительные к активным формам кислорода. Цистеин, метионин и гистидин особенно легко подвергаются окислению гидроксильным радикалом.

Содержание окисленного глутатиона в кровотоке пациентов с алкогольным делирием было статистически значимо ($p = 0,0254$) в 1,6 раза ниже, чем в контрольной группе. Глутатион выполняет функцию ключевого тиолового буфера, участвуя в прямых антиоксидантных реакциях с различными окислителями, результатом такого взаимодей-

ствия является образование окисленной димерной формы – глутатиондисульфида.

Повышение внутриклеточного уровня окисленного глутатиона служит чувствительным маркером активации свободнорадикальных процессов и развития окислительного стресса. Накопление окисленной формы глутатиона представляет биохимическую угрозу, так как может приводить к нарушению структуры и функций SH-содержащих белков через образование смешанных дисульфидов, что чревато глубокими метаболическими и функциональными нарушениями.

Особую значимость эта система приобретает в условиях высокой окислительной нагрузки, характерной для работы головного мозга, происходит повреждение клеток, нарушение функций органов и тканей. Несмотря на интенсивное образование активных форм кислорода в ходе нейронального метаболизма, глутатионовая антиоксидантная система обеспечивает поддержание редокс-гомеостаза, удерживая концентрацию свободных радикалов в физиологических пределах [13].

В ходе исследования, проведенного американскими учеными, было установлено, что потребление этанола беременными и послеродовыми женщинами приводит к значительному снижению концентрации восстановленного глутатиона в плазме крови на фоне повышения доли его окисленной формы. Данные изменения свидетельствовали о выраженном нарушении редокс-гомеостаза и сопровождались существенным увеличением окислительно-восстановительного потенциала глутатионовой пары в плазме [37].

Содержание окисленного гомоцистеина в основной и контрольной группах статистически значимо не отличалось. При сопоставлении с другими биологическими аминокислотами гомоцистеин демонстрирует наибольшую склонность к окислению и образованию тиолактона, приводящего к необратимой модификации белков. В отличие от цистеина и глутатиона, прооксидантный эффект гомоцистеина реализуется преимущественно за счет иных механизмов.

Если ранее в качестве ключевого рассматривался процесс автоокисления с генерацией активных форм кислорода, то опубликованные современные данные указывают на его незначительность в рамках физиологических концентраций и умеренной гипергомоцистеинемии. Доминирующую роль в настоящее время отводят индукции глобального гипометилирования, которое, в свою очередь, подавляет активность антиоксидантных систем и активизирует ферменты, продуцирующие активные формы кислорода, такие как НАДФН-оксидаза, основная функция которой заключается в генерации активных форм кислорода, а также вызывает разобщение eNOS [9].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проведенное исследование выявило значимые изменения фракционного состава ключевых аминокислот тиолдисульфидной системы в сыворотке крови пациентов с алкогольным делирием до начала терапии. Полученные данные подтверждают важную роль дисбаланса окислительно-восстановительного гомеостаза в патогенезе данного состояния, включая его вероятную связь с развитием эндотелиальной дисфункции.

Установлено, что при типичном алкогольном делирии наблюдается повышение уровня цистеина относительно контрольных значений: общего – в 1,5 раза, восстановленного – в 1,4 раза, окисленного – в 1,3 раза. Зафиксировано увеличение содержания восстановленного глутатиона в 1,5 раза при одновременном снижении его окисленной формы в 1,6 раза. Уровень гомоцистеина оказался повышенным: общий – в 1,3 раза, восстановленный – в 1,6 раза.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о существенном нарушении окислительно-восстановительного равновесия при алкогольном делирии. Однако для определения точного патогенетического значения выявленных изменений необходимы дальнейшие углубленные исследования, в том числе динамическое наблюдение после проведенного лечения.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование не имело спонсорской поддержки, выполнено за счет бюджетного финансирования на проведение научных исследований ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Исследование выполнено в соответствии с «Этическими принципами проведения научных медицинских исследований с участием человека» и «Правилами клинической практики в Российской Федерации». Одобрено Локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России (протокол № 117 от 10.11.2021 г.).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Клименко Т.В., Козлов А.А. Современное состояние, достижения, проблемные аспекты и перспективы развития системы оказания медицинской помощи по профилю «психиатрия-наркология». Вопросы наркологии. 2018. № 9 (169). С. 5-17. Klimentko TV, Kozlov AA. Current state, achievements, problem aspects and prospects for developing a system providing the medical care in the field of addiction psychiatry. Journal of Addiction Problems. 2018;9(169): 5-17 (in Russian).
2. Немцов А.В. Сердечно-сосудистые и прочие смерти в России, 2004-2016 гг. Социальные аспекты здоровья населения. 2018. № 2. С. 6. Nemtsov AV. Cardiovascular and other deaths in Russia, 2004-2016. Social Aspects of Population Health. 2018;2:6 (in Russian).
3. GBD 2016 Alcohol Collaborators. Alcohol use and burden for 195 countries and territories, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. Lancet. 2018 Sep 22;392(10152):1015-1035. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)31310-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)31310-2). Epub 2018 Aug 23. Erratum in: Lancet. 2018 Sep 29;392(10153):1116. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)32338-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)32338-9). Erratum in: Lancet. 2019 Jun 22;393(10190):e44. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(19\)31050-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(19)31050-5). PMID: 30146330; PMCID: PMC6148333.
4. Yang M, Zhou X, Tan X, Huang X, Yuan L, Zhang Z, Yang Y, Xu M, Wan Y, Li Z. The status of oxidative stress in patients with alcohol dependence: A meta-analysis. Antioxidants (Basel). 2022 Sep 28;11(10):1919. <https://doi.org/10.3390/antiox11101919>. PMID: 36290642; PMCID: PMC9598131.
5. Узбеков М.Г. Перекисное окисление липидов и антиоксидантные системы при психических заболеваниях. Сообщение II. Социальная и клиническая психиатрия. 2015. Т. 25, № 4. С. 92-101. Uzbekov MG. Lipid peroxidation and antioxidant systems in mental disorders. Part II. Social and Clinical Psychiatry. 2015;25(4):92-101 (in Russian).
6. Разводовский Ю.Е. Аминокислоты в патогенезе и лечении алкоголизма. Наркология. 2010. № 6. С. 88-97. Razvodovsky YuE. Amino acids in the pathogenesis and treatment of alcoholism. Narcology. 2010; 6:88-97 (in Russian).
7. Семенчук А.К., Лелевич В.В. Содержание серосодержащих аминокислот и родственных соединений в плазме крови крыс при различных типах алкогольной интоксикации. Журн. Гродненского государственного медицинского университета. 2021. Т. 19, № 2. С. 170-175. Semenchuk AK, Lelevich VV. The content of sulfur-containing amino acids and related compounds in the blood plasma of rats with various types of alcohol intoxication. Journal of Grodno State Medical University. 2021;19(2):170-175. <https://doi.org/10.25298/2221-8785-2021-19-2-170-175> (in Russian).
8. Донцов В.В., Зыбин Д.И., Иванов А.В., Попов М.А., Агафонов Е.Г., Шумаков Д.В. Влияние коронарного шунтирования на аминокислоты крови у больных ишемической болезнью сердца. Вестник Национального медико-хирургического центра им. Н.И. Пирогова. 2024. Т. 19, № 4. С. 86-92. Dontsov VV, Zybin DI, Ivanov AV, Popov MA, Agafonov EG, Shumakov DV. The effect of coronary bypass surgery on blood amino acids in patients with coronary heart disease. Bulletin of the N.I. Pirogov National Medical and Surgical Center. 2024;19(4):86-92. https://doi.org/10.25881/20728255_2024_19_4_86 (in Russian).
9. Корякин А.М., Епифанцева Н.Н., Ещёва Л.А., Дементьева Л.А., Якимовских А.В. Повреждение, воспаление сосудистого эндотелия, гиперкоагуляция как факторы риска сердечно-сосудистых заболева-

- ний у больных хроническим алкоголизмом. Сибирский медицинский журнал. 2014. Т. 29, № 4. С. 52-55. Koriakin AM, Epifantseva NN, Eshcheva LA, Dementjeva LA, Yakimovskikh AV. Damage, inflammation of the vascular endothelium, hypercoagulable as risk factors for heart diseases in patients with chronic alcoholism. *Siberian Medical Journal*. 2014;29(4):52-55 (in Russian).
10. Воронцова А.С., Воробьева Н.А., Малышкина Н.А., Белова Н.И. Механизмы регуляции гомоцистеина и фолатного обмена в норме и патологии: учебное пособие. Архангельск: Изд-во Северного ГМУ, 2023. 135 с. Vorontsova AS, Vorobyova NA, Malyshkina NA, Belova NI. Mechanisms of regulation of homocysteine and folate metabolism in norm and pathology: a tutorial. *Arkhangelsk: Publishing house of the Northern State Medical University*, 2023:135 (in Russian).
 11. Машковский М.Д. Лекарственные средства. 16-е изд., перераб., испр. и доп. М.: Новая волна, 2012. 1216 с. Mashkovsky MD. Medicines. 16th edition, revised, corrected and supplemented. Moscow: Novaya Volna, 2012:1216 (in Russian).
 12. Студенцов Е.П., Рамш С.М., Казурова Н.Г., Непорожнева О.В., Гарабаджиу А.В., Кочина Т.А., Воронков М.Г., Кузнецов В.А., Криворотов Д.В. Адаптогены и родственные группы препаратов – 50 лет поисков. Обзоры по клинической фармакологии и лекарственной терапии. 2013. Т. 11, № 4. С. 3-43. Studentsov EP, Ramsh SM, Kazurova NG., Neporozhneva OV, Garabadzhiu AV, Kochina TA, Voronkov MG, Kuznetsov VA, Krivorotov DV. Adaptogens and related groups of drugs – 50 years of searching. *Reviews of clinical pharmacology and drug therapy*. 2013;11(4):3-43 (in Russian).
 13. Борисенко О.А., Бушма М.И., Басалай О.Н., Радковец А.Ю. Глутатионовый голод клеток: последствия и коррекция. Медицинские новости. 2019. № 11 (302). С. 10-15. Borisenok OA, Bushma MI, Basalai ON, Radkovec AYU. Glutathione deficiency: consequence and correction. *Medical News*. 2019;11(302):10-15 (in Russian).
 14. Басалай О.Н., Радковец А.Ю., Бушма М.И. Таурин: регулятор метаболизма и лекарственное средство. Медицинские новости. 2017. № 5. С. 3-7. Basalaj ON, Radkovets AYU, Bushma MI. Taurine: the metabolic regulator and the drug. *Medical News*. 2017;5:3-7 (in Russian).
 15. Giles NM, Watts AB, Giles GI, Fry FH, Littlechild JA, Jacob C. Metal and redox modulation of cysteine protein function. *Chem Biol*. 2003 Aug;10(8):677-93. [https://doi.org/10.1016/s1074-5521\(03\)00174-1](https://doi.org/10.1016/s1074-5521(03)00174-1). PMID: 12954327.
 16. Razak MA, Begum PS, Viswanath B, Rajagopal S. Multifarious beneficial effect of nonessential amino acid, glycine: A review. *Oxid Med Cell Longev*. 2017; 2017:1716701. <https://doi.org/10.1155/2017/1716701>. Epub 2017 Mar 1. Erratum in: *Oxid Med Cell Longev*. 2022 Feb 23;2022:9857645. <https://doi.org/10.1155/2022/9857645>. PMID: 28337245; PMCID: PMC5350494.
 17. Gundersen Y, Vaagenes P, Dreiem A, Fonnum F. Glysin [Glycine]. *Tidsskr Nor Laegeforen*. 2004 Mar 18;124(6):773-5. Norwegian. PMID: 15039805.
 18. Zhong Z, Wheeler MD, Li X, Froh M, Schemmer P, Yin M, Bunzendaul H, Bradford B, Lemasters JJ. L-Glycine: a novel anti-inflammatory, immunomodulatory, and cytoprotective agent. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*. 2003 Mar;6(2):229-40. <https://doi.org/10.1097/00075197-200303000-00013>. PMID: 12589194.
 19. Ruiz-Ramírez A, Ortiz-Balderas E, Cardozo-Saldaña G, Diaz-Diaz E, El-Hafidi M. Glycine restores glutathione and protects against oxidative stress in vascular tissue from sucrose-fed rats. *Clin Sci (Lond)*. 2014 Jan 1;126(1):19-29. <https://doi.org/10.1042/CS20130164>. PMID: 23742196.
 20. Борисенко О.А., Бушма М.И., Басалай О.Н., Радковец А.Ю. Биологическая роль глутатиона. Медицинские новости. 2019. № 7 (298). С. 3-8. Borisenok OA, Bushma MI, Basalai ON, Radkovec AYU. Glutathione biological role. *Medical News*. 2019;7(398):3-8 (in Russian).
 21. Абдуганиева Э.А. Роль гомоцистеина как патогенетического фактора в развитии тромбофилических состояний. Сибирское медицинское обозрение. 2023. Т. 2, № 140. С. 8-16. Abduganieva EA. The role of homocysteine as a pathogenetic factor in the development of thrombophilic conditions. *Siberian Medical Review*. 2023;2(140):8-16. <https://doi.org/10.20333/25000136-2023-2-8-16> (in Russian).
 22. Никитин И.А., Муталлибзода Ш., Балашова М.С., Орлова О.Ю., Клоконос М.В., Велина Д.А. Высокий уровень гомоцистеина как фактор риска нарушения фолатного цикла. Эффективный менеджмент здравоохранения: стратегии инноваций. III Международная научно-практическая конференция: сборник материалов. Саратов, 2022. С. 234-237. Nikitin IA, Mutallibzoda Sh, Balashova MS, Orlova OYu, Klokonos MV, Velina DA. High homocysteine levels as a risk factor for folate cycle disorders. *Effective Healthcare Management: Innovation Strategies. III International Scientific and Practical Conference: collection of materials*. Saratov, 2022:234-237 (in Russian).
 23. Mattson MP, Shea TB. Folate and homocysteine metabolism in neural plasticity and neurodegenerative disorders. *Trends Neurosci*. 2003 Mar;26(3):137-46. [https://doi.org/10.1016/S0166-2236\(03\)00032-8](https://doi.org/10.1016/S0166-2236(03)00032-8). PMID: 12591216.
 24. Голимбет В.И., Лебедева И.С., Алфимова М.В., Бархатова А.Н., Лежейко Т.В., Колесина Н.Ю., Бороздина С.А., Абрамова Л.И. Гены, связанные с метаболизмом гомоцистеина, и функция внимания у больных шизофренией и шизоаффективным психозом. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2010. Т. 110, № 6. С. 86-89. Golimbet VE, Lebedeva IS, Alfimova MV, Barkhatova AN, Lezheiko TV, Kolesina NYu, Borozhdina SA, Abramova LI. Homocysteine-related genes and attention in patients with schizophrenia and schizoaffective psychosis. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry*. 2010;110(6):86-89 (in Russian).
 25. Kaplan ED. Association between homocyst(e)ine levels and risk of vascular events. *Drugs Today (Barc)*. 2003 Mar; 39(3):175-92. <https://doi.org/10.1358/dot.2003.39.3.799452>. PMID: 12730702.

26. Мирошниченко И.И., Калмыков Ю.М., Яковлева О.Б., Птицина С.Н. Гомоцистеин и психическое здоровье. Психиатрия. 2010. № 2(44). С. 67-71. Miroshnichenko II, Kalmykov YuM, Yakovleva OB, Ptitina SN. Homocysteine and mental health. Psychiatry. 2010;2(44):67-71 (in Russian).
27. Цыбиков Н.Н., Цыбикова Е.А., Никитин Д.А. Динамика уровня гомоцистеина в сыворотке крови и ликворе больных с алкогольным делирием. Наркология. 2008. Т. 7, № 7 (79). С. 77-79. Cybikov NN, Cybikova EA, Nikitin DA. Dynamics of homocysteine levels in the blood serum and cerebrospinal fluid of patients with delirium tremens. Narcology. 2008;7(79):77-79 (in Russian).
28. Копылова В.С., Бороновский С.Е., Нарциссов Я.Р. Имитационное моделирование работы глутаматцистеин лигазы. Биофизика. 2023. Т. 68, № 2. С. 218-229. Kopylova VS, Boronovskiy SE, Nartsissov YaR. Simulation modeling of glutamate-cysteine ligase activity. Biophysics. 2023;68(2):218-229. <https://doi.org/10.31857/S0006302923020023>(in Russian).
29. Максимова М.Ю., Иванов А.В., Никифорова К.А., Вирюс Э.Д., Суанова Е.Т., Охтова Ф.Р., Пирадов М.А., Кубатиев А.А. Амиотиолы плазмы крови при различных подтипах ишемического инсульта. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2020. Т. 120, № 8-2. С. 17-23. Maksimova MYu, Ivanov AV, Nikiforova KA, Virus ED, Suanova ET, Ochtova FR, Piradov MA, Kubatiev AA. Aminothiols in blood plasma at different subtypes of ischemic stroke. S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry. 2020;120(8-2):17-23. <https://doi.org/10.17116/jnevro202012008217> (in Russian).
30. Узбеков М.Г. Перекисное окисление липидов и антиоксидантные системы при психических заболеваниях. Сообщение IV. Социальная и клиническая психиатрия. 2016. № 3. С. 65-71. Uzbekov MG. Lipid peroxidation and antioxidant systems in mental illnesses. Communication IV. Social and Clinical Psychiatry. 2016;26(3):65-71 (in Russian).
31. Tsermpini EE, Plemenitaš Ilješ A, Dolžan V. Alcohol-induced oxidative stress and the role of antioxidants in alcohol use disorder: A systematic review. Antioxidants (Basel). 2022 Jul 15;11(7):1374. <https://doi.org/10.3390/antiox11071374>. PMID: 35883865; PMCID: PMC9311529.
32. Прокопьева В.Д., Ветлугина Т.П. Особенности окислительного стресса при алкоголизме. Биомедицинская химия. 2023. Т. 69, № 2. С. 83-96. Prokopieva VD, Vetlugina TP. Features of oxidative stress in alcoholism. Biomedical Chemistry. 2023;69(2):83-96. <https://doi.org/10.18097/PBMC20236902083> (in Russian).
33. Васильев А.Г., Морозова К.В., Брус Т.В., Забежинский М.М., Кравцова А.А., Балашов Л.Д., Васильева А.В., Пюрвеев С.С., Косова А.Н. Роль нарушений обмена гомоцистеина в патологических процессах. Российские биомедицинские исследования. 2022. Т. 7, № 1. С. 44-59. Vasiliev AG, Morozova KV, Brus TV, Zabezhinskij MM, Kravcova AA, Balashov LD, Vasilieva AV, Pyurveev SS, Kosova AN. The role of homocysteine metabolism disorders in pathological processes. Russian Biomedical Research. 2022;7(1):44-59 (in Russian).
34. Сибирева О.Ф., Жаворонок Т.В., Калюжина Е.В., Калюжин В.В. Наследственные факторы риска внутрисосудистого свёртывания крови и уровень гомоцистеина у больных хроническим алкоголизмом. Наркология. 2019. Т. 18, № 3. С. 52-58. Sibirerova OF, Zhavoronok TV, Kalyuzhina EV, Kalyuzhin VV. Hereditary risk factors for intravascular coagulation and homocysteine levels in patients with chronic alcoholism. Narcology. 2019;18(3):52-58. <https://doi.org/10.25557/1682-8313.2019.03.52-58> (in Russian).
35. Дубченко Е.А., Иванов А.В., Бойко А.Н., Спирина Н.Н., Гусев Е.И., Кубатиев А.А. Гипергомоцистеинемия и эндотелиальная дисфункция при сосудистых и аутоиммунных заболеваниях головного мозга. Журн. неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. 2019. Т. 119, № 11. С. 133-138. Dubchenko EA, Ivanov AV, Boiko AN, Spirina NN, Gusev EI, Kubatiev AA. Hyperhomocysteinemia and endothelial dysfunction in patients with cerebral vascular and autoimmune diseases. S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry. 2019;119(11):133-138. <https://doi.org/10.17116/jnevro201911911133> (in Russian).
36. Lutz UC. Alterations in homocysteine metabolism among alcohol dependent patients – clinical, pathobiochemical and genetic aspects. Curr Drug Abuse Rev. 2008 Jan;1(1):47-55. <https://doi.org/10.2174/1874473710801010047>. PMID: 19630705.
37. Gauthier TW, Kable JA, Burwell L, Coles CD, Brown LA. Maternal alcohol use during pregnancy causes systemic oxidation of the glutathione redox system. Alcohol Clin Exp Res. 2010 Jan;34(1):123-30. <https://doi.org/10.1111/j.1530-0277.2009.01072.x>. Epub 2009 Oct 23. PMID: 19860801; PMCID: PMC2851176.

Поступила в редакцию 26.12.2025
Утверждена к печати 02.03.2026

Сахаров Анатолий Васильевич, д.м.н., доцент, заслуженный врач Забайкальского края, заместитель директора по научно-методической работе Национального научного центра наркологии – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России, главный внештатный детский специалист психиатр Минздрава России в Дальневосточном федеральном округе (Москва). AuthorID РИНЦ 556868. Author ID Scopus 57201327574. ResearcherID N-4261-2016.

Голыгина Светлана Евгеньевна, к.м.н., доцент, заведующая кафедрой психиатрии, наркологии и медицинской психологии ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России. AuthorID РИНЦ 847556. Author ID Scopus 57201322291. ResearcherID HDN-9381-2022. svetagoLygina@yandex.ru

✉ Сахаров Анатолий Васильевич, sakharov.a@serbsky.ru

UDC 616.89-008.42-056.83:678.048

For citation: Sakharov A.V., Golygina S.E. Blood aminothiols levels in patients with typical alcoholic delirium tremens: results of an original study. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2026; 1 (130): 18-28. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-18-28](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-18-28)

Blood aminothiol levels in patients with typical alcoholic delirium tremens: results of an original study

Sakharov A.V.¹, Golygina S.E.²

¹ *National Scientific Center for Addictology – Branch of the Federal State Budgetary Institution “National Medical Research Center for Psychiatry and Addictology named after V.P. Serbsky” of the Ministry of Health of the Russian Federation
Malyy Mogiltsevsky Lane 3, 119002, Moscow, Russian Federation*

² *Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Chita State Medical Academy” of the Ministry of Health of the Russian Federation
Gorky Street 39A, 672000, Chita, Russian Federation*

ABSTRACT

Introduction. The thiol-disulfide oxidation-reduction system is a key functional element of the mechanism of non-specific resistance and adaptation of the organism to environmental factors. The state of the thiol-disulfide system of key aminothiols in individuals with alcohol dependence has been insufficiently studied. **Objective:** to study aminothiol levels in the blood serum of patients with typical alcoholic delirium before therapy. **Material and Methods.** The study included 30 patients with typical alcoholic delirium before therapy with an ICD-10 diagnosis of withdrawal state with delirium (classical delirium) (F10.40) – the main group. The control group consisted of 35 conditionally healthy male volunteers, comparable with patients in the main group by age. Aminothiol levels in the blood serum were determined by liquid chromatography. **Results.** In typical alcoholic delirium tremens, an increase in cysteine (Cys) levels is observed relative to the values in the control group: total – by 1.5 times, reduced – by 1.4 times, oxidized – by 1.3 times. A 1.5-fold increase in the content of reduced glutathione (GSH) was recorded, while its oxidized form decreased by 1.6 times. The level of homocysteine (Hcy) was elevated: total – by 1.3 times, reduced – by 1.6 times. **Conclusion.** The findings results indicate a significant disturbance of the redox balance in alcoholic delirium. The observed imbalance may act as an important pathogenetic link in this condition, in particular, mediating the development of concomitant endothelial dysfunction. Further in-depth research is needed to determine the exact pathogenetic significance of the identified changes.

Keywords: alcohol dependence syndrome, delirium tremens, aminothiols.

Received December 26, 2025

Accepted March 02, 2026

Sakharov Anatoly V., D. Sc. (Medicine), associate professor, Honored Doctor of the Transbaikal Territory, Deputy Director for Scientific and Methodological Work, National Scientific Center for Addictology – Branch of the Federal State Budgetary Institution “National Medical Research Center for Psychiatry and Addictology named after V.P. Serbsky” of the Ministry of Health of the Russian Federation; chief freelance child psychiatrist of the Russian Ministry of Health in the Far Eastern Federal District, Moscow, Russian Federation. AuthorID RSCI 556868. Author ID Scopus 57201327574. ResearcherID N-4261-2016.

Golygina Svetlana E., Cand. Sc. (Medicine), Head of the Department of Psychiatry, Addictology and Medical Psychology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Chita State Medical Academy” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Chita, Russian Federation. AuthorID RSCI 847556. Author ID Scopus 57201322291. ResearcherID HDN-9381-2022. svetagolygina@yandex.ru

✉ Sakharov Anatoly V., sakharov.a@serbsky.ru

УДК 616.895.87:612.6.05:57.034

Для цитирования: Гашкаримов В.Р., Кунафина Е.Р., Селина Л.А., Афзалетдинова Д.Х., Еникеев Р.Р., Романова Р.Р., Максютובה А.Ф., Асадуллин А.Р. Ассоциации полиморфных вариантов генов циркадианной системы с выраженностью психопатологической симптоматики шизофрении. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2026. № 1 (130). С. 29-36. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-29-36](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-29-36)

Ассоциации полиморфных вариантов генов циркадианной системы с выраженностью психопатологической симптоматики шизофрении

Гашкаримов В.Р.¹, Кунафина Е.Р.², Селина Л.А.³, Афзалетдинова Д.Х.^{1,2}, Еникеев Р.Р.⁴, Романова Р.Р.¹, Максютובה А.Ф.², Асадуллин А.Р.^{2,5}

¹ ГБУЗ РБ «Республиканская клиническая психиатрическая больница»
450069, Россия, Республика Башкортостан, Уфа, ул. Прудная, д. 15, корпус 1

² ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России
450008, Россия, Республика Башкортостан, Уфа, ул. Ленина, 3

³ ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»
450076, Россия, Республика Башкортостан, Уфа, ул. Заки Валиди, 32

⁴ ФКУЗ «МСЧ МВД России по г. Москве»
127994, Россия, Москва, ул. Петровка, 38

⁵ ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России
410012, Россия, Саратов, ул. Большая Казачья, 112

РЕЗЮМЕ

Обоснование. Из данных литературы известно, что выраженность циркадианной дисрегуляции ассоциирована с большей тяжестью психопатологической симптоматики и снижением качества жизни пациентов с шизофренией. Оценка ассоциаций полиморфных вариантов генов циркадианной системы с выраженностью симптомов шизофрении позволит приблизиться к биологически обоснованной стратификации пациентов и к персонализации терапевтических подходов. **Цель.** Выявить ассоциации полиморфных вариантов генов *MTNRI1A* (*rs34532313*), *MTNRI1B* (*rs10830963*), *CLOCK* (*rs801260*), *PER2* (*rs934945*) с выраженностью психопатологической симптоматики шизофрении. **Методология и методы исследования.** В итоговую выборку было включено 390 пациентов с верифицированным диагнозом в соответствии с критериями МКБ-10: параноидная шизофрения (F20.0). Для количественной оценки выраженности психопатологических симптомов у пациентов с шизофренией применялась шкала PANSS. Генотипирование полиморфизмов осуществлялось методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени. Сравнение количественных показателей между независимыми выборками проводилось с использованием критерия Краскела–Уоллиса, в дальнейшем в ходе анализа проводилось построение регрессионной модели. **Результаты.** Носительство генотипа *TC* полиморфного варианта гена *CLOCK rs1801260* оказалось ассоциировано с меньшим количеством баллов по пункту P3 Галлюцинаторное поведение шкалы PANSS. **Заключение.** Гетерозиготный аллельный вариант *TC rs1801260 CLOCK* может рассматриваться как защитный фактор в отношении выраженности галлюцинаторного поведения у людей с шизофренией. Учитывая малую величину эффекта, результат следует трактовать как гипотезообразующий, требующий проверки и углубленного изучения в будущих работах.

Ключевые слова: шизофрения, позитивные симптомы, негативные симптомы, ген *CLOCK*.

ВВЕДЕНИЕ

Шизофрения – это полигенное, клинически и биологически неоднородное расстройство, при котором нарушения сна и циркадианная дисрегуляция обнаруживаются с высокой частотой и составляют единое целое с неблагоприятным течением заболевания [1]. По данным ряда исследований, признаки нарушения сна, циркадных ритмов отмечаются у большинства пациентов с шизофренией,

что позволяет рассматривать циркадианную дисфункцию как один из устойчивых фенотипических компонентов шизофренического спектра. При шизофрении описаны нарушения функции гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси, связанное с глюкокортикоидным ритмом, и нарушение гомеостаза мелатонина. Нарушения сна неразрывно взаимосвязаны с увеличением тяжести шизофрении и ухудшением клинических исходов [2, 3].

В мировой литературе накоплены данные о том, что выраженность циркадианной дисрегуляции ассоциирована с большей тяжестью психопатологической симптоматики и снижением качества жизни, в том числе у пациентов в ремиссии; циркадная система обладает ценным потенциалом в качестве новой терапевтической мишени [4, 5].

Механистически циркадианная система, центром которой является супрахиазматическое ядро гипоталамуса, интегрирует световые и поведенческие сигналы и через согласованную работу циркадианных генов (*CLOCK*, *BMAL1*, *ARNTL*, *PER*, *CRY* и др.) регулирует суточную динамику нейромедиаторных, метаболических и иммунных процессов в организме. При шизофрении нормальная работа циркадианной системы часто нарушена как на макроуровне (сдвиг и уплощение мелатонинового ритма, нарушение чередования покоя-активности), так и на молекулярном уровне: изменение экспрессии циркадианных генов и снижение ритмичности транскрипционных каскадов в периферических клетках и головном мозге. Причем нарушения циркадного ритма сна и бодрствования наблюдаются, несмотря на стабильность настроения, психического состояния и прием антипсихотических препаратов [6, 7]. Патологическая релевантность этих изменений подкрепляется данными о тесной связи мелатонинергической и дофаминергической систем: динамика нейротрансмиссии дофамина зависит от уровня мелатонина и других циркадианных механизмов, а нарушение сна и циркадных ритмов способно усиливать дофаминергическую гиперактивность и, как следствие, психотическую симптоматику [4]. Современные исследования подчеркивают, что нарушения в циркадианной системе играют трансдиагностическую роль в диагностике психических расстройств, влияя на модуляцию эмоциональной, когнитивной и сенсорной обработки [8, 9].

На этом фоне естественным и логичным представляется вопрос о генетических детерминантах циркадианных нарушений у людей с шизофренией. Гены-кандидаты (*CLOCK*, *ARNTL/BMAL1*, *PER1/2/3*, *CRY1/2*), ядерные рецепторы (*RORA*, *NR1D1/REV-ERBa*), киназы (*CSNK1D/E*), а также компоненты мелатонинергической системы (*MTNR1A/B*) несут полиморфные варианты, функционально связанные с хронотипом, регуляцией сна и уязвимостью к психическим расстройствам. Однако для шизофрении результаты ассоциативных работ остаются неоднородными и зависят от фенотипа, популяции и дизайна исследования [10, 11]. Также известно, что у пациентов с шизофренией нарушена экспрессия циркадных генов, что свидетельствует о нарушениях биологических ритмов при шизофрении на генетическом, метаболическом и клиническом уровнях [12].

Так, по данным обследования представителей китайской национальности была продемонстрирована ассоциация полиморфного варианта *CLOCK rs1801260* (3111Т/С) с шизофренией, было также показано, что этот вариант сопряжен с дневной сонливостью у пациентов с тяжелой психотической симптоматикой [13]. Для мелатониновых рецепторов описана ассоциация полиморфизма промотора *rs2119882 MTNR1A* с риском шизофрении и, что особенно важно в контексте фенотипа, с наличием инсомнии у пациентов, тогда как аналогичная ассоциация для *rs4753426 MTNR1B* не подтверждалась [14].

Клиническая значимость изучения ассоциаций между полиморфными вариантами генов циркадианной системы и выраженностью психопатологической симптоматики обусловлена следующим. Во-первых, выраженность психопатологической симптоматики при шизофрении демонстрирует тесные связи с инсомнией и нарушением ритма сна-бодрствования, что делает циркадианную регуляцию потенциальным модификатором тяжести заболевания, а не только его риска. С шизофренией ассоциирован ген *MTNR1A*, с симптомами бессонницы при шизофрении – ген *MTNR1A* [15]. Во-вторых, воздействие на циркадианную систему (управление светом, стабилизация ритмов, мелатонинергическая терапия) демонстрирует обнадеживающие эффекты в отношении сна и отдельных психопатологических симптомов, включая негативную симптоматику [16, 17]. В этой связи именно оценка ассоциаций полиморфных вариантов циркадианных генов с выраженностью симптомов шизофрении позволяет приблизиться к биологически обоснованной стратификации пациентов и к персонализации терапевтических подходов.

ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Выявить ассоциации полиморфных вариантов генов *MTNR1A* (*rs34532313*), *MTNR1B* (*rs10830963*), *CLOCK* (*rs801260*), *PER2* (*rs934945*) с выраженностью психопатологической симптоматики шизофрении.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Было осуществлено сравнительное кросс-секционное исследование пациентов с диагностированной параноидной шизофренией (F20.0), находящихся на стационарном лечении, на 14-21-й день госпитализации. От всех участников были получены письменное добровольное информированное согласие на участие в исследовании. Исследование проводилось на базе Республиканской клинической психиатрической больницы (Уфа, Республика Башкортостан). Молекулярно-генетические исследования были проведены на базе центра молекулярной медицины ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий» (Уфа, Республика Башкортостан).

Для формирования выборки были разработаны критерии включения, невключения и исключения. Критерии включения: наличие верифицированного диагноза F20.0 «Параноидная шизофрения» в соответствии критериями МКБ-10, возраст от 18 до 60 лет, не менее 14 дней и не более 21 дня с момента госпитализации. Критерии невключения: недееспособность, зависимость от психоактивных веществ за исключением никотина, причины, затрудняющие вербальный контакт, сопутствующие психические патологии, наличие тяжелой соматической патологии. Критерии исключения: отказ от участия в исследовании после его начала, выявление критериев невключения в процессе клинического интервью.

В целом выполнено скринирование 408 пациентов, 18 из них не были включены в исследование в соответствии с критериями невключения. Итоговая выборка составила 390 пациентов. Для проведения исследования применялись клинико-психопатологический, молекулярно-генетический и статистический методы исследования. Клинико-психопатологический метод включал в себя проведение развернутого клинического интервью, направленного на сбор анамнестических данных, а также анализ медицинской документации (истории болезни, амбулаторные карты). Для количественной оценки выраженности психопатологических симптомов у пациентов с шизофренией применялась шкала PANSS (Positive and Negative Syndrome Scale) [18]. В рамках представленной работы были исследованы позитивные и негативные симптомы, подшкала Общая психопатология (G) намеренно не включалась в анализ из-за её выраженной гетерогенности и высокой уязвимости к внешним факторам (аффективные симптомы, побочные эффекты терапии, соматовегетативные проявления), что затрудняет анализ циркадно-генетических ассоциаций.

У всех испытуемых были отобраны образцы венозной крови объемом 10 мл с использованием вакуумных пробирок Vacutainer. Полученные образцы крови были заморожены (при температуре -20°C) и транспортированы для генотипирования в Центр молекулярной медицины медицины ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий». Пробоподготовка для выделения ДНК осуществлялась с применением реагента Гемолитик (АмплиСенс®), предназначенного для обработки цельной периферической и пуповинной крови. Экстракция ДНК производилась с использованием набора Рибо-преп (АмплиСенс®). Генотипирование полиморфизмов (*MTNR1A rs34532313*, *MTNR1B rs10830963*, *CLOCK rs1801260*, *PER2 rs934945*) осуществлялось методом полимеразной цепной реакции в режиме реального времени (RT-PCR) с использованием амплифика-

тора RotorGene 6000 (Qiagen, Германия) и реактивов производства компании Синтол (Москва).

Анализ полученных данных проводился с использованием программных пакетов STATISTICA 10 (StatSoft, США), Microsoft Excel, IBM SPSS Statistics 26. Проверка нормальности распределения количественных данных осуществлялась с помощью критерия Шапиро–Уилка. Сравнение количественных показателей между независимыми выборками проводилось с использованием критерия Краскела–Уоллиса, так же в ходе анализа проводилось построение регрессионной модели. Выбор непараметрических методов обуславливался отклонением распределения некоторых переменных от нормального. Проверка соответствия распределения частот генотипов закону Харди–Вайнберга осуществлялась с помощью теста согласия Пирсона.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В итоговую исследовательскую выборку было включено 390 пациентов с шизофренией, средний возраст которых составил $40,8 \pm 9,2$ года. Среди включенных в исследование выявлено примерно одинаковое распределение, с небольшим преобладанием пациентов мужского пола ($n=215$; 55,1%) по сравнению с женщинами ($n=175$; 44,9%). В исследуемой выборке по шкале PANSS выявлены следующие средние показатели: средний балл – $73,1 \pm 20,11$, по шкале позитивных симптомов – $16,06 \pm 4,54$ балла, по шкале негативных симптомов – $22,64 \pm 7,18$ балла. Распределения генотипов изучаемых полиморфных вариантов генов в исследуемой выборке соответствовало равновесию Харди–Вайнберга.

В соответствии с полученными данными анализа полиморфных вариантов генов *MTNR1B rs10830963*, *MTNR1A rs34532313*, *PER2 rs934945* нам не удалось выявить статистически значимых ассоциаций с психотической симптоматикой. Результаты сравнения распределения генотипов полиморфизма *CLOCK rs1801260* с выраженностью позитивных и негативных симптомов шизофрении представлены в таблице 1.

На основании данных таблицы 1 следует, что распределение генотипов полиморфного варианта гена *CLOCK rs1801260* ассоциировано с выраженностью симптома по пункту P3 Галлюцинаторное поведение шкалы PANSS, а именно носители генотипа *TC* набирали меньшее количество баллов по сравнению с носителями генотипов *TT*, *CC*.

Для проверки устойчивости выявленной ассоциации между генотипом *TC CLOCK rs1801260* и выраженностью симптома P3 Галлюцинаторное поведение была построена линейная регрессия, где зависимой переменной выступал балл P3, а независимой – генотип, результат представлен в таблицах 2 и 3.

Т а б л и ц а 1. Выраженность психопатологических симптомов у пациентов с шизофренией – носителей различных генотипов *CLOCK rs1801260*

Симптом	Генотип			N	p-value
	ТТ	ТС	СС		
	Среднее ранговое (Mean Rank)				
P1 Бред	192,4	196,9	205,8	0,4764582	0,788
P2 Дезорганизация мышления	197,4	194,7	188,9	0,1847172	0,912
P3 Галлюцинаторное поведение	203,4	181,3	226,5	7,049680	0,03*
P4 Психомоторное возбуждение	198,4	204	176,4	2,544706	0,28
P5 Идеи величия	190,6	200,5	196,5	0,842144	0,656
P6 Подозрительность	188	201,7	205,4	1,702778	0,427
P7 Враждебность	189,7	204,1	182,6	2,786426	0,248
P Общий балл	193,2	196,8	201,4	0,1869328	0,911
N1 Притупленный аффект	194,7	197,9	187,2	0,2744140	0,872
N2 Эмоциональная отгороженность	193	196,4	205,1	0,3648695	0,833
N3 Трудности в общении	190,8	197,3	200,7	0,4570316	0,796
N4 Пассивно-апатическая социальная отгороженность	193,5	196,8	200	0,1404982	0,932
N5 Нарушение абстрактного мышления	196,9	199,2	166,8	2,374630	0,305
N6 Нарушение спонтанности и плавности речи	192,4	198,2	198,8	0,3034420	0,859
N7 Стереотипное мышление	186,1	208	182,3	4,181507	0,123
N общий балл	192,6	199,7	189,6	0,4441987	0,8

П р и м е ч а н и е. Статистическая значимость различий: * – $p < 0,05$.

Т а б л и ц а 2. Результаты построения линейной регрессии для оценки ассоциации генотипа *TC CLOCK rs1801260* с выраженностью симптома P3 Галлюцинаторное поведение по шкале PANSS

Показатель	Коэффициент β	Стандартная ошибка	t	p	95% доверительный интервал
Константа	2,41	0,08	30,9	$p < 0,001$	2,26 – 2,57
Генотип <i>TC</i> (1= <i>TC</i> ; 0= <i>TT/CC</i>)	-0,22	0,11	-2,02	$p 0,044^*$	-0,43 – -0,01

П р и м е ч а н и е. Статистическая значимость различий: * – $p < 0,05$.

Т а б л и ц а 3. Дисперсионный анализ (ANOVA) для модели линейной регрессии

Источник вариации	Сумма квадратов	Степени свободы	Средний квадрат	F	p
Регрессия	5,397	1	5,397	4,08	$p = 0,044^*$
Остаток	512,811	388	1,322		
Всего	518,208	389			

П р и м е ч а н и е. Статистическая значимость различий: * – $p < 0,05$.

Интерпретация линейной регрессии продемонстрировала статистически значимую ассоциацию между гетерозиготным генотипом *TC CLOCK rs1801260* у пациентов с шизофренией и меньшей выраженностью симптома P3 Галлюцинаторное поведение по шкале PANSS ($\beta = -0,22$; $p = 0,044$). В контексте анализа взаимодействий эффект оказался незначительным, модель объясняет около 1% вариации симптома ($R^2 = 0,01$). Вместе с тем был рассчитан ранговый бисериальный коэффициент корреляции, который составил $r = 0,114$, что соответствует малому, но реальному эффекту. Коэффициент отражает вероятность $\approx 0,56-0,57$, это подразумевает, что случайный носитель генотипа *TC* имеет менее выраженный симптом P3 Галлюцинаторное поведение, чем случайный носитель генотипов *TT*, *CC*.

ОБСУЖДЕНИЕ

В исследуемой выборке стационарных пациентов с параноидной шизофренией не обнаружено ассоциаций между полиморфизмами *MTNR1A rs34532313*, *MTNR1B rs10830963* и *PER2 rs934945* и выраженностью позитивной/негативной симптоматики по шкале PANSS. Единственная воспроизводимая ассоциация выявлена для *CLOCK rs1801260*: носительство гетерозиготного генотипа *TC* оказалось ассоциировано с меньшей выраженностью симптома P3 Галлюцинаторное поведение по сравнению с носителями других генотипов. Ранговый бисериальный коэффициент составил $r = 0,13$, что указывает на малый эффект. Равновесие Харди–Вайнберга соблюдалось для всех локусов, что поддерживает корректность генотипирования и репрезентативность выборки.

Ген *CLOCK* играет ключевую роль в работе циркадианной системы, он регулирует суточные колебания активности множества процессов. Полиморфизм *rs1801260* ранее связывали с типом суточной активности (хронотипом), качеством сна и изменениями в уровне экспрессии гена [19, 20]. При шизофрении его влияние может проявляться через изменение циркадной регуляции дофаминовой и серотониновой систем, а также через нарушение сенсорной фильтрации в таламокортикальных путях, что имеет прямое отношение к выраженности галлюциаторной симптоматики [3]. В нашем исследовании именно гетерозиготы *TC* показали меньшую выраженность галлюциаторных симптомов, чем обе гомозиготные группы. Это может говорить о том, что наиболее сбалансированная активность *CLOCK*, вероятно, достигается именно при гетерозиготном варианте аллелей. Отсутствие линейной зависимости может указывать на наличие эффекта сверхдоминирования, когда именно гетерозиготное состояние дает наибольшую функциональную устойчивость.

Несмотря на статистически значимые находки, результаты следует трактовать с учетом ряда ограничений. Кросс-секционный дизайн не позволяет делать выводы о причинности: мы фиксировали ассоциации между генетическими вариантами и выраженностью симптомов, но не направление влияния; для проверки причинно-следственных связей нужны проспективные лонгитюдные исследования. Малый размер эффекта найденных ассоциаций также требует увеличения мощности выборки в дальнейших исследованиях. Внешние модификаторы и соматические заболевания не были детально учтены; поведенческие и средовые факторы (сон, световая нагрузка, курение и др.) и сопутствующие заболевания могли влиять на клинический фенотип и тем самым искажать силу генетических ассоциаций. Фармакологическое воздействие также не контролировалось должным образом: различия в антипсихотической терапии способны менять выраженность симптомов и, следовательно, вводить систематическое смещение при сопоставлении генотипов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В представленном исследовании была обнаружена статистически значимая ассоциация между гетерозиготным вариантом генотипа *TC rs1801260 CLOCK* и меньшей выраженностью галлюциаторного поведения по шкале PANSS; остальные полиморфизмы (*MTNR1A rs34532313*, *MTNR1B rs10830963*, *PER2 rs934945*) не показали значимых ассоциаций с выраженностью негативных и позитивных симптомов шизофрении. Учитывая малую величину эффекта, результат следует трактовать как гипотезообразующий, требующий проверки и углубленного изучения в будущих работах.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Научная работа инициативная, не имела спонсорской поддержки.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Исследование выполнено в соответствии с «Этическими принципами проведения научных медицинских исследований с участием человека» и «Правилами клинической практики в Российской Федерации». Одобрено Локальным этическим комитетом ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России (протокол № 2 от 27.02.2019).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Гасенко К.А., Асадуллин А.Р., Ахметова Э.А., Насырова Р.Ф., Ефремов И.С. Роль нарушений сна и модуляторного воздействия мелатонина в формировании алкогольной зависимости у пациентов, страдающих шизофренией. Социальная и клиническая психиатрия. 2020. Т. 30, № 3. С. 79-85. Gasenko KA, Asadullin AR, Akhmetova EA, Nasyrova RF, Efremov IS. The role of sleep disorders and the modulatory effect of melatonin in the formation of alcohol dependence in patients with schizophrenia. Social and Clinical Psychiatry. 2020;30(3):79-85 (in Russian).
2. Kirlioglu SS, Balcioglu YH. Chronobiology revisited in psychiatric disorders: from a translational perspective. Psychiatry Investig. 2020;17(8):725-733. <https://doi.org/10.30773/pi.2020.0129>. PMID: 32750762; PMCID: PMC7449842.
3. Robertson I, Cheung A, Fan X. Insomnia in patients with schizophrenia: current understanding and treatment options. Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry. 2019;92:235-242. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2019.01.016>. PMID: 30707986.
4. Ashton A, Jagannath A. Disrupted sleep and circadian rhythms in schizophrenia and their interaction with dopamine signaling. Front Neurosci. 2020;14:636. <https://doi.org/10.3389/fnins.2020.00636>. PMID: 32655359; PMCID: PMC7324687.
5. Гашкаримов В.Р., Султанова Р.И., Исламова Э.Д., Гасенко К.А., Ефремов И.С., Гизатуллин Т.Р., Асадуллин А.Р. Структура инсомнии и её связь с выраженностью психопатологических симптомов у людей с шизофренией (пилотное исследование). Психическое здоровье. 2021. № 7. С. 36-42. Gashkarimov VR, Sultanova RI, Islamova ED, Gasenko KA, Efremov IS, Gizatullin TR, Asadullin AR. The structure of insomnia and its relationship with the severity of psychopathological symptoms in people with schizophrenia (a pilot study). Mental Health. 2021;7:36-42. <https://doi.org/10.25557/2074-014X.2021.07.36-42> (in Russian).

6. Wulff K, Dijk DJ, Middleton B, Foster RG, Joyce EM. Sleep and circadian rhythm disruption in schizophrenia. *Br J Psychiatry*. 2012;200(4):308-316. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.111.096321>. PMID: 22194182; PMCID: PMC3317037.
7. Gentry NW, Ashbrook LH, Fu YH, Ptacek LJ. Human circadian variations. *J Clin Invest*. 2021;131(16):e148282. <https://doi.org/10.1172/JCI148282>. PMID: 34396981; PMCID: PMC8363277.
8. Асадуллин А.Р., Ахметова Э.А., Ефремов И.С., Шнайдер Н.А., Насырова Р.Ф., Тулбаева Н.Р., Гасенко К.А. Роль нарушений сна и дисрегуляции мелатонинергической системы в формировании расстройств употребления алкоголя. *Наркология*. 2020. Т. 19, № 3. С. 66-75. Asadullin AR, Akhmetova EA, Efremov IS, Schneider NA, Nasyrova RF, Tulbaeva NR, Gasenko KA. The role of sleep disorders and dysregulation of melatonin in formation of alcohol use disorders. *Narcology*. 2020;19(3):66-75. <https://doi.org/10.25557/1682-8313.2020.03.66-75> (in Russian).
9. Meyer N, Lok R, Schmidt C, Kyle SD, McClung CA, Cajochen C, Scheer FAJL, Jones MW, Chellappa SL. The sleep-circadian interface: A window into mental disorders. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2024 Feb 27;121(9):e2214756121. <https://doi.org/10.1073/pnas.2214756121>. Epub 2024 Feb 23. PMID: 38394243; PMCID: PMC10907245.
10. Janoski JR, Aiello I, Lundberg CW, Finkielstein CV. Circadian clock gene polymorphisms implicated in human pathologies. *Trends Genet*. 2024;40(10):834-852. <https://doi.org/10.1016/j.tig.2024.05.006>. PMID: 38871615.
11. Boiko DI, Chopra H, Bilal M, Kydon PV, Herasymenko LO, Rud VO, Bodnar LA, Vasylyeva GY, Isakov RI, Zhyvotovska LV, Mehta A, Skrypnikov AM. Schizophrenia and disruption of circadian rhythms: An overview of genetic, metabolic and clinical signs. *Schizophr Res*. 2024 Feb;264:58-70. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2023.12.002>. Epub 2023 Dec 14. PMID: 38101179.
12. Johansson AS, Owe-Larsson B, Hetta J, Lundkvist GB. Altered circadian clock gene expression in patients with schizophrenia. *Schizophr Res*. 2016;174(1-3):17-23. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2016.04.029>. PMID: 27132483.
13. Zhang J, Liao G, Liu C, Sun L, Liu Y, Wang Y, Jiang Z, Wang Z. The association of CLOCK gene T3111C polymorphism and hPER3 gene 54-nucleotide repeat polymorphism with Chinese Han people schizophrenics. *Mol Biol Rep*. 2011 Jan;38(1):349-54. <https://doi.org/10.1007/s11033-010-0114-2>. Epub 2010 Apr 3. PMID: 20364331.
14. Park HJ, Park JK, Kim SK, Cho AR, Kim JW, Yim SV, Chung JH. Association of polymorphism in the promoter of the melatonin receptor 1A gene with schizophrenia and with insomnia symptoms in schizophrenia patients. *J Mol Neurosci*. 2011 Oct;45(2):304-8. <https://doi.org/10.1007/s12031-011-9522-6>. Epub 2011 Apr 28. PMID: 21526376.
15. Miller BJ, McCall WV, Xia L, Zhang Y, Li W, Yao X, Liu H. Insomnia, suicidal ideation, and psychopathology in Chinese patients with chronic schizophrenia. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2021 Dec 20;111:110202. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2020.110202>. Epub 2020 Dec 4. PMID: 33285266.
16. Tsai YC, Jou JH, Hsu CC, Shih MC, The L, Sharma D. Circadian lighting effect for inpatients with schizophrenia: A prospective cohort study. *Brain Behav*. 2024;14(8):e70003. <https://doi.org/10.1002/brb3.70003>. PMID: 39183509; PMCID: PMC11345492.
17. Duan C, Jenkins ZM, Castle D. Therapeutic use of melatonin in schizophrenia: A systematic review. *World J Psychiatry*. 2021;11(8):463-476. <https://doi.org/10.5498/wjp.v11.i8.463>. PMID: 34513608; PMCID: PMC8394692.
18. Kay SR, Fiszbein A, Opler LA. The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophr Bull*. 1987;13(2):261-276. <https://doi.org/10.1093/schbul/13.2.261>. PMID: 3616518.
19. Ozburn AR, Purohit K, Parekh PK, Kaplan GN, Falcon E, Mukherjee S, Cates HM, McClung CA. Functional Implications of the CLOCK 3111T/C Single-Nucleotide Polymorphism. *Front Psychiatry*. 2016 Apr 21;7:67. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2016.00067>. PMID: 27148095; PMCID: PMC4838618.
20. Lo MT, Bandin C, Yang HW, Scheer FAJL, Hu K, Garaulet M. CLOCK 3111T/C genetic variant influences the daily rhythm of autonomic nervous function: relevance to body weight control. *Int J Obes (Lond)*. 2018;42(2):190-197. <https://doi.org/10.1038/ijo.2017.168>. PMID: 28736443; PMCID: PMC5799039.

Поступила в редакцию 05.01.2026
Утверждена к печати 02.03.2026

Гашкаримов Вадим Римович, врач-психиатр, заведующий отделением ГБУЗ РБ «Республиканская клиническая психиатрическая больница». ORCID iD 0000-0001-9944-141X. Author ID Scopus 57385547700. AuthorID РИНЦ 1091595. SPIN-код РИНЦ 3828-4634.

Кунафина Елена Рафаэлевна, д.м.н., профессор кафедры психиатрии, наркологии и психотерапии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. ORCID iD 0000-0002-5444-3793. AuthorID РИНЦ 361078. SPIN-код РИНЦ 9964-6158. erkunafina@mail.ru

Романова Рузиля Рашитовна, врач-психиатр, заведующая отделением ГБУЗ РБ «Республиканская клиническая психиатрическая больница». ORCID iD 0009-0001-0415-1987. zuzik240293@gmail.com

Максютова Альфия Фагимовна, доцент кафедры фармакологии с курсом клинической фармакологии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. ORCID iD 0009-0002-1938-0114. AuthorID РИНЦ 660301. SPIN-код РИНЦ 4259-5729. AlfiyaFMaksutova@yandex.ru

Еникеев Руслан Рашитович, начальник отделения врач-психиатр психиатрического отделения ФКУЗ «МСЧ МВД России по г. Москве». ORCID iD 0009-0001-8468-2162. ruslanrashitovich16@gmail.com

Афзалетдинова Динара Хасановна, к.м.н., ассистент кафедры психиатрии, наркологии и психотерапии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России; заведующая амбулаторным судебно-психиатрическим экспертным отделением ГБУЗ РБ «Республиканская клиническая психиатрическая больница». ORCID iD 0000-0003-1042-3528. AuthorID РИНЦ 1221216. SPIN-код РИНЦ 4090-3272. dinara-05@list.ru

Селина Лада Алексеевна, старший преподаватель кафедры психологического сопровождения и клинической психологии ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий». ORCID iD 0000-0003-1859-8541. Author ID Scopus 59958696800. AuthorID РИНЦ 1250710. SPIN-код РИНЦ 2292-6883. Lada.selina@mail.ru

Асадуллин Азат Раилевич, д.м.н., профессор кафедры психиатрии, наркологии и психотерапии ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России; профессор кафедры психиатрии, наркологии, психотерапии и клинической психологии ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава России. ORCID iD 0000-0001-7148-4485. Author ID Scopus 57189647609. AuthorID РИНЦ 835960. SPIN-код РИНЦ 3740-7843. droar@yandex.ru

✉ Гашкаримов Вадим Римович, gashkarimov@yandex.ru

UDC 616.895.87:612.6.05:57.034

For citation: Gashkarimov V.R., Kunafina E.R., Selina L.A., Afzaletdinova D.Kh., Enikeev R.R., Romanova R.R., Maksyutova A.F., Asadullin A.R. Associations of polymorphic variants of circadian system genes with the severity of psychopathological symptoms of schizophrenia. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2026; 1 (130): 29-36. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-29-36](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-29-36)

Associations of polymorphic variants of circadian system genes with the severity of psychopathological symptoms of schizophrenia

Gashkarimov V.R.¹, Kunafina E.R.², Selina L.A.³, Afzaletdinova D.Kh.^{1,2}, Enikeev R.R.⁴, Romanova R.R.¹, Maksyutova A.F.², Asadullin A.R.^{2,5}

¹ State Budgetary Healthcare Institution of the Republic of Bashkortostan “Republican Clinical Psychiatric Hospital” Prudnaya Street 15, housing 1, 450069, Ufa, Bashkortostan, Russian Federation

² Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Bashkir State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation Lenin Street 3, 450008, Ufa, Bashkortostan, Russian Federation

³ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Ufa University of Science and Technology” Zaki Validi Street 32, 450076, Ufa, Bashkortostan, Russian Federation

⁴ Federal State Healthcare Institution “Medical Unit of the Ministry of Internal Affairs of Russia for the City of Moscow” Petrovka Street 38, 127994, Moscow, Russian Federation

⁵ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky” of the Ministry of Health of the Russian Federation Bol'shaya Kazach'ya Street 112, 410012, Saratov, Russian Federation

ABSTRACT

Rationale. It is known from the literature that the severity of circadian dysregulation is associated with greater severity of psychopathological symptoms and a decrease in the quality of life of patients with schizophrenia. Evaluation of associations of polymorphic variants of the circadian system genes with the severity of schizophrenia symptoms will allow us to approach biologically based stratification of patients and personalize therapeutic approaches. **Objective.** To identify associations of polymorphic variants of the *MTNRIA* (*rs34532313*), *MTNR1B* (*rs10830963*), *CLOCK* (*rs801260*), *PER2* (*rs934945*) genes with the severity of psychopathological symptoms of schizophrenia. **Methodology and Research Methods.** The final sample included 390 patients with a verified diagnosis according to the ICD-10 criteria: paranoid schizophrenia (F20.0). The PANSS scale was used to quantitatively assess the severity of psychopathological symptoms in patients with schizophrenia. Genotyping of polymorphisms was carried out using the polymerase chain reaction method in real time. Comparison of quantitative indicators between independent samples was carried out using the Kruskal-Wallis test, subsequently, a regression model was constructed during the analysis. **Results.** Carriage of the TC genotype of the polymorphic variant of the *CLOCK* gene *rs1801260* was associated with a lower score on item P3 Hallucinatory behavior of the PANSS scale. **Conclusion.** The heterozygous allelic variant TC *rs1801260* *CLOCK* can be considered a protective factor in relation to the severity of hallucinatory behavior in people with schizophrenia. Given the small effect size, the result should be interpreted as hypothesis-forming, requiring verification and in-depth study in future studies.

Keywords: schizophrenia, positive symptoms, negative symptoms, *CLOCK* gene.

Received January 05, 2026

Accepted March 02, 2026

Gashkarimov Vadim R., psychiatrist, Head of the Department of the State Budgetary Healthcare Institution of the Republic of Bashkortostan “Republican Clinical Psychiatric Hospital”, Ufa, Bashkortostan, Russian Federation. ORCID iD 0000-0001-9944-141X. Author ID Scopus 57385547700. AuthorID RSCI 1091595. SPIN-code RSCI 3828-4634.

Kunafina Elena R., D. Sc. (Medicine), Professor of the Department of Psychiatry, Addictology and Psychotherapy of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Bashkir State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Ufa, Bashkortostan, Russian Federation. ORCID iD 0000-0002-5444-3793. AuthorID RSCI 361078. SPIN-code RSCI 9964-6158. erkunafina@mail.ru

Romanova Ruzilya R., psychiatrist, Head of the Unit of the State Budgetary Healthcare Institution of the Republic of Bashkortostan “Republican Clinical Psychiatric Hospital”, Ufa, Bashkortostan, Russian Federation. ORCID iD 0009-0001-0415-1987. zuzik240293@gmail.com

Maksyutova Alfiya F., associate professor of the Department of Pharmacology with a course in Clinical Pharmacology of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Bashkir State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Ufa, Bashkortostan, Russian Federation. ORCID iD 0009-0002-1938-0114. AuthorID RSCI 660301. SPIN-code RSCI 4259-5729. AlfiyaFMaksutova@yandex.ru

Enikeev Ruslan R., Head of the Unit, psychiatrist of the Psychiatric Unit of the Federal State Healthcare Institution “Medical Unit of the Ministry of Internal Affairs of Russia for the City of Moscow”, Moscow, Russian Federation. ORCID iD 0009-0001-8468-2162. ruslanrashitovich16@gmail.com

Afzaletdinova Dinara Kh., Cand. Sc. (Medicine), assistant of the Department of Psychiatry, Addictology and Psychotherapy, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Bashkir State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Ufa, Bashkortostan, Russian Federation, Head of the Outpatient Forensic Psychiatric Expert Unit of the State Budgetary Healthcare Institution of the Republic of Bashkortostan “Republican Clinical Psychiatric Hospital”, Ufa, Bashkortostan, Russian Federation. ORCID iD 0000-0003-1042-3528. AuthorID RSCI 1221216. SPIN-code RSCI 4090-3272. dinara-05@list.ru

Selina Lada A., senior lecturer at the Department of Psychological Support and Clinical Psychology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Ufa University of Science and Technology”, Ufa, Bashkortostan, Russian Federation. ORCID iD 0000-0003-1859-8541. Author ID Scopus 59958696800. AuthorID RSCI 1250710. SPIN-code RSCI 2292-6883. Lada.selina@mail.ru

Asadullin Azat R., D. Sc. (Medicine), Professor of the Department of Psychiatry, Addictology and Psychotherapy, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Bashkir State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Ufa, Bashkortostan, Russian Federation; Professor of the Department of Psychiatry, Addictology, Psychotherapy and Clinical Psychology of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Saratov State Medical University named after V.I. Razumovsky” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Saratov, Russian Federation. ORCID iD 0000-0001-7148-4485. Author ID Scopus 57189647609. AuthorID RSCI 835960. SPIN-code RSCI 3740-7843. droar@yandex.ru

✉ Gashkarimov Vadim R., gashkarimov@yandex.ru

ИНФОРМАЦИОННАЯ ПСИХИАТРИЯ

УДК 616.89:613-86:616.89-008.444:316.62:316.758

Для цитирования: Коцюбинский А.П., Коцюбинский Д.А. Тезаурус информационной психиатрии. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2026. № 1 (130). С. 37-51. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-37-51](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-37-51)

Тезаурус информационной психиатрии

Коцюбинский А.П.¹, Коцюбинский Д.А.²

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Россия, 192019, Санкт-Петербург, ул. Бехтерева, 3

² Автономная некоммерческая организация «Международный центр социально-экономических исследований «Леонтьевский центр»»
Россия, 190005, Санкт-Петербург, ул. 7-я Красноармейская, 25, лит. А

РЕЗЮМЕ

В настоящее время проблема воздействия интернета, социальных сетей и цифровых технологий на психику человека вышла на качественно новый уровень. В связи с этим в недрах социальной психиатрии возникло новое направление – информационная психиатрия, изучающая влияние цифровых и электронно-сетевых факторов на психическое состояние не только отдельных индивидуумов, но также социальных групп и общества в целом. Целью проведенного исследования явился анализ имеющейся литературы по этому вопросу, ориентированный на составление и подробное обоснование не только концептуального, но и терминологического базиса информационной психиатрии как составной части социальной психиатрии. В качестве базовых представлены следующие термины: психическое здоровье общества, психическая норма социума, стрессоустойчивость общества, массовая уязвимость, anomia, массовая психическая эпидемия, массовый психоз, индуцированный психоз. Предлагаемый тезаурус информационной психиатрии направлен на унификацию представлений различных исследовательских коллективов о границах и содержательной стороне этого нового направления психиатрии.

Ключевые слова: информационная психиатрия, социальная психиатрия, психическое здоровье общества, психическая норма социума, стрессоустойчивость общества, массовая уязвимость, anomia, массовая психическая эпидемия, массовый психоз, индуцированный психоз.

ВВЕДЕНИЕ

Цифровизация является сегодня одним из наиболее перспективных направлений трансформации системы здравоохранения, в том числе и в области психического здоровья. Именно она формирует новую социальную реальность, которая начинает учитываться в нормативных документах, включающих переход к «цифровым двойникам», позволяющим создать единую экосистему, стоящую на страже здоровья человека [1].

Согласно этому направлению, использование компьютеризированных программ, геймификации, возможностей виртуальной реальности и мобильных приложений должно стать значимой составляющей в системе оказания медицинской помощи в сфере психического здоровья. Предполагается, в частности, создание гибридных моделей, в контексте которых у пациента появится возможность выбора для себя индивидуализированной программы с оптимальным соотношением между цифровым и классическим вариантами лечения.

Цифровые технологии предоставляют возможность существенно улучшить сбор материала для научных исследований в области психического здоровья. Удаленный доступ позволяет привлечь к участию пациентов из разных регионов, проводить измерения в привычных средовых условиях. Данные, фиксируемые и накапливаемые при помощи цифровых ассистентов, дают новые реальности для изучения психических расстройств и возможностей их профилактики. Анализом и разработкой цифровых подходов к лечению психических расстройств занимается особая отрасль психиатрического знания, именуемая цифровой психиатрией (digital psychiatry) [2].

Вместе с тем налицо коллизия между теми полезными свойствами, которыми обладают интернет и иные цифровые технологии в деле врачебной помощи психически больным, и теми опасностями для индивидуального и общественного психического здоровья, которые создаёт всеохватная электронно-сетевая реальность.

С одной стороны, инновационные цифровые технологии открывают беспрецедентные возможности для терапии, реабилитации и даже расширения нормативных возможностей человека, способствуя укреплению правовой свободы, а также полимодальности оценок и высказываний. Так, интернет позволяет в медицински корректном русле освещать те события и вопросы, которые ранее были скрыты от общественности, привлекать мнения экспертов из разных областей, объединять усилия социально ориентированных групп и т.д. Перспективными выглядят тренинги, расширяющие социальные навыки и компетенции в безопасной виртуальной среде. Например, когда создаваемый пациентом, при ассистировании специалиста, виртуальный аватар становится субъектом проекции и объектом интроспекции метакогниций пациента о вербальных галлюцинациях, демонстрируя при этом высокую терапевтическую эффективность [3]. Применение систем на основе искусственного интеллекта (СИИ) в здравоохранении является одним из перспективных решений для улучшения доступа граждан к современным медицинским технологиям, профилактики нарушений психического здоровья, в том числе стресс-ассоциированных и психосоматических заболеваний, а также для ранней диагностики и коррекции психических нарушений и факторов риска их развития. Это породило социально-когнитивную концепцию цифровой социализации [4] и уже упомянутую выше отрасль цифровой (дигитальной) психиатрии [2, 5, 6, 7, 8, 9].

Однако, с другой стороны, цифровая реальность не только создаёт новые возможности для более эффективного лечения психических расстройств, но порождает ранее не известные формы стресса и образует многочисленные риски для психического здоровья как индивидуумов, так и общества в целом. Среди указанных рисков называются следующие: формирование цифровой зависимости, варьирующейся в разных странах от 5% до 25% от общего числа населения и достигающей 31% в коллективистских обществах [10]; уход от решения проблем реального мира [11]; кибербуллинг [12], снижающий способность, особенно подростков, к эмоциональной саморегуляции, принятию взвешенных решений и совладанию со стрессом [13, 14] и т.д. Психопатологические последствия воздействия деструктивной информации на психику человека проявляются преимущественно в виде эмоционального стресса, нарушений поведения (аддиктивных, девиантных и делинквентных) [5], пограничных психических расстройств и субпсихотических состояний [7, 8].

В настоящее время проблема воздействия интернета, социальных сетей и цифровых технологий на психику человека вышла на качественно новый

уровень. В связи с этим в недрах социальной психиатрии возникло новое направление – информационная психиатрия (cyber psychiatry), изучающая влияние цифровых и электронно-сетевых факторов на психическое состояние не только отдельных индивидуумов, но также социальных групп и общества в целом [15, 16]. Информационная психиатрия по отношению к цифровой психиатрии (digital psychiatry, e-psychiatry, telepsychiatry) оказывается близкой, но не тождественной отраслью психиатрического знания. Согласно уже возникшей в науке традиции, отражённой в современной литературе [17], под киберпсихиатрией (информационной психиатрией) понимается отрасль социальной психиатрии, исследующая негативное воздействие интернета и цифровых технологий на психическое здоровье человека.

В связи с этим предлагается расширить содержание понятия «информационная психиатрия», сделав объектом её внимания негативное влияние интернета и иных цифровых технологий на психическое здоровье не только индивида, но также социальных структур и общества в целом [7, 8]. Необходимость именно такого понимания информационной психиатрии обусловлена тем, что, как отмечают некоторые авторы, электронные СМИ, интернет, телевидение, онлайн-кинотеатры, социальные сети и мессенджеры тиражируют контент, содержащий сцены различного рода насилия и иных противоправных действий, а также пошлость, непристойность, вульгарность, оскорбления и другие информационные потоки, торпедирующие общественную мораль и деформирующие человеческие отношения. Это формирует предпосылки для утверждения в социуме состояния перманентной аномии, т. е. институциональной хаотизации системы отношений между отдельными людьми и социальными группами, начиная от семьи (посредством инвазии ложных смыслов и подмены культурных ценностей) [18] и завершая обществом в целом.

ЦЕЛЬ

Анализ имеющейся литературы по данному вопросу, ориентированный на составление и подробное обоснование не только концептуального, но и терминологического базиса информационной психиатрии как составной части социальной психиатрии.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Напомним, что, как подчеркивает австрийский исследователь Ганс Штроцка [19], социальная психиатрия берёт своё начало в 1838 г., когда вышел в свет знаменитый учебник французского психиатра Жан-Этьена Эскироля [20] по душевным заболеваниям, впервые затронувший тему о влиянии социальных условий на возникновение психических расстройств.

В конце XIX в. французский психиатр Бенедикт Огюстен Морель [21] установил наличие взаимосвязей между психической патологией и такими социальными явлениями, как урбанизация и развитие промышленности. Во второй половине XX в. важным фактором дальнейшего становления социальной психиатрии стало появление «общинной психиатрии» [22]. Мощным импульсом, подстегнувшим развитие социальной психиатрии, стал фактор эволюции массового сознания (включая его аномийные проявления), резко актуализировавшийся после появления в XX в. электронных средств массовой информации. Этот фактор усиливался по нарастающей и достиг кульминации в начале XXI в. в связи с наступлением эпохи интернета. Данное обстоятельство и послужило основой для обособления информационной психиатрии как самостоятельной отрасли социально-психиатрического знания, основанной на принципах междисциплинарности и находящейся на стыке психиатрии, психологии и информационных наук, а также смежных гуманитарных дисциплин: истории, социологии, политологии [15, 16].

Феноменологические аспекты информационной психиатрии

Медицинско-психологической основой для изучения влияния информационного потока на индивидуума и социум является феномен внушаемости человека. Последняя рассматривается как имманентно присущее человеку качество психики, по-разному выраженное у отдельных индивидов и уменьшающееся, а также видоизменяющееся (но не исчезающее полностью) по мере взросления человека, его автономизации, а также под воздействием общества, в котором он живет [23, 24].

Внушаемость – как индивидуальная, так и массовая – характеризуется двумя основными параметрами: 1) степенью субъективной готовности человека/общества подвергнуться и подчиниться внушающему воздействию и/или готовности изменить поведение не на основании рациональных, логических доводов, а по одному лишь требованию или предложению, исходящему от другого лица или группы лиц; 2) степенью объективной зависимости и уязвимости психики человека/общества от количественных и качественных особенностей информационной среды, в которой он/она существует и которая влияет на его психическое здоровье. Внушаемость является базовой средой для формирования таких присущих человеку психологических свойств, как внушение, самовнушение и взаимовнушение.

Внушение как мощное средство влияния на психику было известно ещё в древние времена. Однако, в силу исторической ограниченности человеческого познания, на протяжении многих веков оно не могло стать объектом научного позна-

ния. Наиболее фундаментальное изучение данного феномена прослеживается в работах В.М. Бехтерева: «Внушение, понимаемое в широком смысле слова, является одним из способов воздействия одного лица на другое даже при обыденных условиях жизни. Ввиду этого внушение служит важным фактором нашей общественной жизни и должно быть предметом изучения не одних только врачей, но и всех вообще лиц, изучающих условия общественной жизни и законы её проявления. Здесь во всяком случае открывается одна из важных страниц общественной психологии, которая представляет собою обширное и мало ещё разработанное поле научных исследований» [23, с. 2-3].

Эффект внушения возникает и входит в сферу сознания, по Бехтереву, «через психические контакты (*contagium psychicum*)» «в состоянии рассеянности», когда «волевое внимание поглощено какой-то работой», в результате чего осуществляется «вторжение в сознание <...> посторонней идеи без прямого непосредственного участия в этом акте “Я” субъекта» [23, с. 18-19]. Как отмечает И.П. Кавинова: «...убеждение рождается в человеке на основе рации, а внушение в форме навязчивой идеи – вне контроля со стороны личности, хотя и производит в ней радикальный, подчас тотальный переворот» [25, с. 4]. Если убеждение сопровождается неизбежной критикой, в той или иной степени проявляющейся со стороны убеждаемого, то внушение, как образно выразился Бехтерев, входит в сознание человека «не с парадного входа, а как бы с заднего крыльца, минуя сторожа – критику» [23, с.18]. Важная деталь: внушение невозможно при отсутствии семантического (смыслового) содержания сообщения. Например, человеку нельзя что-либо внушить на незнакомом ему языке. «Отсюда очевидно, что внушение является тем социальным фактором, который играет немаловажную роль не только в жизни каждого отдельного лица и в его воспитании, но и в жизни целых народов» [23, с. 142-143].

Самовнушение – перетекание внушения внутрь психики, его интериоризация, осуществляемая за границами критически оцениваемого «Я» [23, с. 32, 40]. При этом состояния самовнушения «не требуют посторонних воздействий, возникают обычно непосредственно в психической сфере, когда, например, то или другое представление проникло в сознание как нечто готовое, в форме внезапно явившейся и поразившей сознание мысли, в форме того или иного сновидения, в форме виденного примера и т. п. Во всех этих случаях психические воздействия, возникающие помимо постороннего вмешательства, прививаются к психической сфере также непосредственно в обход критикующего и самосознающего “Я” или того, что мы называем личным сознанием» [23, с. 21].

Взаимовнушение – социальное явление, характеризующееся взаимовлиянием индивидуумов, которое «сплачивает отдельных членов... в одно целое, в одну личность, живущую одной мыслью, произносящей одни и те же возгласы, исполняющей одинаковые по существу жесты и телодвижения» [23, с. 112-113]. «Благодаря этому взаимовнушению, отдельные лица как бы наэлектризовываются, и те чувства, которые испытывают отдельные лица, нарастают до необычайной степени напряжения, делая толпу существом могучим, сила которого растёт вместе с возвышением чувств отдельных её членов» [23, с.133].

Изучение социального поведения человека в толпе стало особенно актуальным после публикации в середине 1890-х гг. резонансных книг французского социолога и социального психолога Гюстава Лебона, посвящённых психологии народов и толпы [26]. Суть концепции Лебона сводится к тому, что у толпы, в отличие от отдельных личностей, возникает особое «коллективное бессознательное». Именно оно заставляет людей действовать порой очень эмоционально и непредсказуемо, выходя за рамки индивидуальных нравственных или логических установок.

Практически все учёные, исследовавшие феномен психологии и психопатологии толпы (в том числе современные авторы¹), консолидировано выражали единую позицию том, что именно в толпе люди максимально легко «заражаются» идеями и эмоциональными состояниями без критического анализа и самоконтроля. В результате противоречивые представления, взгляды, идеи или верования, внушённые человеку в толпе (которые могут быть как утверждением, так и отрицанием чего-либо), становятся сакральными, и в дальнейшем «люди толпы» относятся к ним как к абсолютным и трансцендентным истинам. Вызванное «эффектом толпы» представление становится ядром для дальнейшей кристаллизации, заполняющей всю

область разума и парализующей рационально-критические способности многих людей.

Внешне создаётся впечатление, что существует некий универсальный механизм поведения «человека толпы», который Бехтерев описывал в 1921 г. следующим образом: «В толпе индивид утрачивает <...> значительную долю критики, при ослаблении нравственных начал, при повышенной впечатлительности и поразительной внушаемости» [27, с. 76].

В опубликованной в 1908 г. работе «Внушение и его роль в общественной жизни», посвященной сущности внушения и механизмам психических эпидемий, Бехтерев обратил внимание на тот факт, что идеологизированная толпа качественно отличается от просто толпы: «...социальная толпа, объединённая одной общей идеей, <... [представляет]...> существенное различие от толпы стадного характера, или простого сборища лиц, составленной [так в оригинале, – авт.] из случайных элементов, руководимой [так в оригинале, – авт.] грубыми эгоистическими инстинктами» [28, с. 16].

Однако, сформулировав сказанное, учёный подчеркнул, что в случае деструктивности господствующих идей идеологизированная толпа порождает, метафорически выражаясь, «психическую инфекцию», «микробы которой хоть и не видимы под микроскопом, но тем не менее, подобно настоящим физическим микробам, действуют везде и всюду и передаются через слова, жесты и движения окружающих лиц, через книги, газеты и пр., словом, где бы мы ни находились в окружающем нас обществе, мы подвергаемся действию психических микробов и, следовательно, находимся в опасности быть психически заражёнными» [27, с. 5-6]. Эта «психическая зараза» «проникает в [идеологизированные] умы ещё более прочно, чем инфекция, развившаяся в [обычной, идейно не объединённой] толпе». «Как в биологической жизни отдельных лиц и целых обществ в зависимости от тех или других благоприятных условий играет известную роль микроб физической, будучи, благодаря своей индивидуальной организации и биологическим свойствам, то фактором полезным, то вредным и смертельным, уносящим тысячи жертв, так и психический микроб, или внушение, в зависимости от своего внутреннего содержания, может быть фактором в высшей степени полезным или же вредным и губительным» [23, с. 143]. Аналогично этому, «инфекция, овладевшая [идейно сплочённой] публикой», хотя и не приводит «к столь необдуманному движению, на какие способна [неидеологизированная] толпа, но всё же и здесь инфекция действует часто вопреки здравому смыслу, причём готовые взгляды легко принимаются на веру, и часто подготавливаются незрелые решения» [28, с. 109].

¹ «Необходимо отметить, что любая толпа характеризуется общностью эмоционального состояния и спонтанно возникающей направленностью поведения; нарастающим самоподкрепляющимся психическим заражением – распространением повышенного эмоционального состояния от одного индивида к другому на психофизиологическом уровне контакта. Отсутствие ясных целей и организационная диффузность толпы может превратить её в объект манипуляций или в инструмент давления и противоправных действий» [Подлинная О.Л. Психология толпы и специфика её разновидностей. Вестник Восточно-Сибирского института МВД России. 2017;2(81):124-130]; «Человек, подчиняющийся законам толпы, теряет свою личностную индивидуальность, становится её конформным участником и способен на любые действия и поступки» [Гаджалиева З.С., Шуруха Т.А. Психология толпы. Мировая наука. 2018; 5 (14): 196-197].

В современном научно-медицинском языке «психическая инфекция/зараза» и «психические микробы», о которых пишет В. М. Бехтерев, близки к таким понятиям как пусковой стимул, триггер, базовая единица аффекта.

В прежние столетия, даже в эпоху радио и телевидения, в силу меньших, по сравнению с эпохой интернета, скорости и глобальности информационного потока, проявления психических и психопатологических эпидемий имели, хотя и обширный, но более ограниченный, чем в настоящее время, ареал распространения. В постинформационную эпоху, особенно после появления глобальной Сети, феномен суггестивно-иррационализирующего воздействия толпы на сознание человека получил развернутое научное описание, поясняющее тот факт, что современные люди, особенно в своих массовых проявлениях, – не менее иррациональны, чем их традиционалистские и «пралогические» предки (которые были по-своему рациональны, в рамках бытующих представлений о детерминационных связях): «...современный мир – вместо того, чтобы “расколдоваться” и стать индивидуализированно рациональным и прагматичным, как на это рассчитывал в начале прошлого столетия социолог и историк Макс Вебер, – оказывается до известной степени обречён «жить мифами», как и любой архаичный социум. С той лишь разницей, что люди древности, будучи погружёнными в информационное пространство мифа, не заявляли о своей приверженности принципам рационализма» [15, с. 22-23]. За истекшие более 100 лет, особенно в постинформационную эпоху, негативное влияние информационного потока на развитие различных социально-психопатологических девиаций не только не исчезло, но приобрело константный характер, превратившись в своего рода «патологический вариант нормы» [29, 30, 31].

Влияние информационной среды на отдельно человека

Изучение социальными психиатрами влияния информационной среды на отдельного индивида касается роли указанного воздействия в формировании психического расстройства. Конкретно изучаются факторы: 1) информационной перегрузки (хронический поток новостей, уведомлений, контента), 2) информационного стресса (неопределённость и тревога, обусловленные большим потоком негативных новостей), 3) информационной зависимости (интернет-зависимость, соцсети, онлайн-игры, зависимость от новостей). Термин «зависимость» (addiction) был заимствован социальными психиатрами из общего лексикона психиатрии для облегчения идентификации проблемы воздействия интернета на человеческую психику путём ассоциации деструктивных последствий данного воздействия с характерными психическими патологиями.

Интернет-зависимость – обобщающий термин, обозначающий большое количество отклонений поведения и снижения либо утраты человеком контроля над влечениями [32].

Эксперт по расстройствам интернет-зависимости Кимберли Янг выделила 5 основных типов, которые, сопрягаясь с социальной изоляцией, увеличивающейся депрессией, распадом семьи, неудачами в учёбе, финансовым неблагополучием и потерей работы, обозначаются следующим образом: 1) cyber sexual addiction (киберсексуальная зависимость) – непреодолимое влечение к посещению порнографических сайтов в интернете и занятию киберсексом, т. е. обсуждением сексуальной тематики (включая дистанционную имитацию реального секса) в чатах или закрытых группах «для взрослых»; 2) cyber-relational addiction (киберкоммуникативная зависимость) – пристрастие к виртуальным знакомствам (избыточность знакомых и друзей в Сети) и зависимость от общения в социальных сетях, форумах, чатах, групповых играх и телеконференциях, что в итоге может привести к замене имеющихся в реальной жизни членов семьи и друзей – виртуальными; 3) net compulsions (навязчивая потребность в Сети) – патологическая привязанность к опосредованному интернетом онлайн-азартным играм, онлайн-аукционам или электронным покупкам; 4) information overload (информационная перегрузка, навязчивый web-сёрфинг) – компульсивная навигация в Сети: бесконечное путешествие по интернет-ресурсам, компульсивный поиск информации в поисковых сайтах и удалённых базах данных; 5) computer addiction (компьютерная зависимость) – обсессивное пристрастие к работе с компьютером, в частности к программированию или другим видам деятельности, в том числе навязчивая игра в компьютерные «стрелялки» (Doom, Quake, Unreal Old Blood и др.), стратегии типа StarCraft, WarCraft, квесты.

В последние годы тема негативного воздействия интернета и цифровых технологий на психику индивидуума получила развитие в многочисленных опубликованных работах как зарубежных, так и отечественных исследователей [5, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14]².

² Имеются указания на нейрокогнитивные изменения у активных пользователей цифровых технологий [Firth J., Torous J., Stubbs B., et al. The “online brain”: how the Internet may be changing our cognition. *World Psychiatry*, 2019; 18 (2): 119-129], их негативное влияние на внимание, импульсивность и рабочую память [Wilmer H.H., Sherman L.E., Chein J.M. Smartphones and cognition: A review of research exploring the links. *Frontiers in Psychology*, 2017; 8. Art. 605] и психологическое искажение восприятия индивидуумом реальности [Sunstein C.R. Republic: Divided Democracy in the Age of Social Media. Princeton: Princeton University Press, 2017. 296 p.]

Влияние информационной среды на общество в целом

Социально-психологической основой изучения влияния информационной среды на общество в целом (массового внушения, информационных манипуляций и т.д.) является феномен коллективного (общего) сознания, описанный одним из основоположников социологии Эмилем Дюркгеймом [33], указавшим на определяющую роль данного феномена в интеграции общества и формировании его «психического типа»: «Совокупность верований и чувств, общих, в среднем, членам одного и того же общества, образует определённую систему, имеющую свою собственную жизнь; её можно назвать коллективным, или общим сознанием. Несомненно, оно не имеет в качестве субстрата единственный орган; оно, по определению, рассеяно во всём пространстве общества. Но, тем не менее, оно имеет специфические черты, создающие из него особую реальность. <...>. Оно – психический тип общества, подобно индивидуальным типам, хотя и в другой форме, имеющий свой способ развития, свои свойства, свои условия существования. Оно имеет поэтому право быть обозначенным специальным термином» [33, с.80].

Во всех случаях феномен массового внушения и информационных манипуляций, формирующих и патологически деформирующих коллективное/массовое сознание, заключается в сознательном воздействии на толпу условного источника информационного влияния. Таким источником могут быть формальные или неформальные лидеры; референтные для толпы индивиды, излагающие свои более или менее смутные воспоминания либо просто сознательные или неосознанные фантазии; институционализированная пропаганда – в том числе через медиа, слухи, мнение авторитетных лидеров и т.д. Ещё В.М. Бехтерев отмечал особое воздействие на психику человека и социума слова, включая его разновидности, зашифрованные в зрительных образах. В качестве примеров приводились газетная информация, журнальная реклама, немой синемаграф и т.д. [25, с.6].

Как нетрудно понять, данное положение вещей чревато угрозой узурпации контроля над социумом и международной жизнью в целом узкой группой акторов, способных, в силу своей недостаточной компетентности либо деструктивной мотивации, резко нарушать баланс – социальный, политический, военный, экономический, экологический и т.д. и подталкивать человечество к принятию решений, угрожающих его жизни и благополучию. Возрастающая эффективность этого деструктивного феномена обусловлена тем, что в современном мире, в первую очередь под влиянием интернета [34, с. 179-274], происходит постепенное отдаление социума от идеалов рациона-

лизма и правозащиты, призванных утвердить свободу индивидуума как разумного и ответственного существа. Традиционно эти идеалы связывались с общей идеей прогресса, но в последнее время под влиянием интернета прогресс стал фактором, подавляющим правовую свободу и компетентную рациональность³.

Идеалы правового и рационально аргументированного прогресса всё более очевидно вытесняются доктринарским консерватизмом, архаичными суевериями и предрассудками, разнообразными неототалитарными прогрессистскими практиками, базирующимися на идее абсолютной безопасности как ключевой ценности [34]. И доктринарский консерватизм, и неототалитарный прогрессизм перерастают в «массовую паранойю» (психическую эпидемию), основанную прежде всего на страхе перед свободой, которая все чаще интерпретируется как тревожная «неизвестность» и «нестабильность». Кроме того, информационные акторы (действующие субъекты) зачастую сознательно искажают происходящее либо тенденциозно отображают реальность⁴.

В этом случае информационный поток оказывается направлен на то, чтобы медиа и сети «информационно заражали» большие группы людей и формировали у них через электронные СМИ и сетевые платформы (TikTok, Телеграм, новостные порталы и т.д.), общие убеждения, базовые эмоции и поведение.

³ Тульчинский Г.Л. Гуманитарии, прогресс – и печальный конец истории? Город 812. 10.09.2025; Коцюбинский А.П. Прогресс глазами психиатра. Город 812. 08.09.2025; Коцюбинский Д.А. Размышление о деструктивности прогресса в условиях умственного паралича гуманитариев. Город 812. 07.09.2025; Жуков К.С. Информационный прогресс утопил штучных интеллектуалов в массу сетевой банальности. Город 812. 11.09.2025; Заостровцев А.П. Социальное государство «съело» прогресс. Город 812. 08.09.2025.

⁴ Гаврилов А.А. Средства воздействия СМИ на общественное сознание в условиях информационного общества. Молодой учёный. 2012; 8: 152-155 [Электронный ресурс]: «В большинстве своём СМИ – проекты коммерческие, следовательно, они стараются максимизировать свою прибыль (в том числе от размещения рекламы). <...> С другой стороны, манипулятором может выступать власть, при этом через СМИ органы власти стараются «навязать» обществу, массам определённые смыслы, побудить к действию, повысить свою авторитетность или, напротив, снизить политический вес своих оппонентов»; «Прежде всего, необходимо рассмотреть целенаправленное преобразование коммуникативно-содержательной стороны информации – оно связано с созданием лжесобытий, искажением, утаиванием информации, манипулированием со временем и местом её подачи»; «<...> в условиях информационного общества человек подвержен одновременному влиянию печатных и электронных СМИ, радио и телевидения – своего рода манипулированию».

Тот факт, что негативное информационное влияние приводит к ухудшению психического здоровья общества, вынуждены подтверждать сами владельцы сетевых мега-платформ⁵.

Помимо уже цитированных выше современных академических медицинских исследований [15, 16], в том числе обобщающих работ, касающихся феномена психопатологического воздействия интернета и цифровых технологий на общество в целом, опубликовано недостаточно [25, 30, 31].

Всё вышесказанное делает неизбежным и необходимым содержательное определение терминологии, относящейся к области информационной психиатрии как науки, изучающей психопатологическое воздействие информационного пространства, в первую очередь электронно-сетевого, на отдельных индивидуумов, социальные группы и общество в целом.

Базовые понятия информационной психиатрии Психическое здоровье общества

Это состояние массовой психики, обусловленное «адаптивной функцией социальной системы» (AGIL⁶) [35]. Отражает степень устойчивости указанной системы, её регуляции и адаптивности в условиях внутренних и внешних стрессоров. Включает в себя следующие элементы: 1) чувство общественной исторической преемственности (сохранение культурных рамок конкретного общества); 2) социальную ответственность большинства (способность общества удерживать долгосрочные цели); 3) поведенческую предсказуемость (отсутствие массовых импульсивных всплесков, управляемость поведения в кризисных сценариях); 4) способность предотвращать распространение аномии, а также психических и психопатических (психопатологических) эпидемий [15, 16, 30, 31, 36, 37, 38].

Основоположниками дискурса о психическом здоровье общества явились психиатры и социологи, обратившие внимание на феномен массовой психологии, массового сознания и их девиаций/патологий: С. Сигеле (коллективная психология преступной толпы) [39]; Г. Лебон (психология народа, психология толпы) [26], Э. Дюркгейм (коллективное сознание, аномия) [33], В. М. Бехте-

рев (психические и психопатические эпидемии) [23, 28] и З. Фрейд (массовая психология) [40].

Диагностика психического здоровья общества осуществляется через анализ параметров в следующих сферах: 1) аффективная сфера – способность общественной психики сохранять аффективное равновесие, удерживать эмоциональный баланс и избегать массовых состояний тревоги, паники, апатии или агрессии; 2) когнитивная сфера – способность общественной психики поддерживать когнитивную согласованность общих социальных смыслов и ориентиров, разделяемых символов, ценностей, коллективных норм; 3) институциональная сфера – доступность для общественной психики психологической помощи, обеспечиваемой следующими факторами: эффективной работой механизмов профилактики и мониторинга; связью медицины, образования, медиа и социальной политики; низким уровнем стигмы в отношении психических нарушений; 4) коммуникативная сфера – сохранение общественной психикой коммуникативной устойчивости: социального диалога, эффективных каналов коммуникации, доверия к институтам, минимизации информационного стресса и информационных перегрузок, устойчивости к манипуляции и фейковым воздействиям; 5) социальная сфера – обеспечение социальных механизмов адаптации и резильентности общественной психики – её способности адаптироваться к кризисам, сохранять непрерывность социальной жизни, реагировать на стрессоры без разрушения базовых структур и с подключением механизма самоорганизации и перестройки при кризисах, быстрых переменах и информационных перегрузках.

Психическая норма конкретного социума (базовый параметр психического здоровья общества)

Основана на постулируемых общественных ценностях, культурных традициях, моральных стандартах и законах, социально одобряемых ясных представлениях людей о приемлемом, конструктивно функциональном и безопасном для окружающих поведении большинства индивидуумов и общества в целом [15, 16, 27, 30, 31, 41]. Психическая норма социума во многом зависит от двух взаимосвязанных факторов: стрессоустойчивости общества и его психосоциальной уязвимости.

Стрессоустойчивость общества (социальная резистентность, устойчивость социальной системы)

Способность общества сохранять устойчивость к стрессу за счёт социальной сплочённости; доверия к общественным институтам; гибкости, а не жёсткости, представлений о норме; наличия экономических (обеспечивающих социально приемлемый уровень жизни большинства индивидов), информационных (защищающих от паники, слухов, манипуляций и массового внушения) и медицинских (нацеленных на персоналогическую по-

⁵ Reuters: Meta [компания Meta признана экстремистской и запрещена в РФ] скрывала влияние Facebook и Instagram на психическое здоровье. Ведомости. 23.11.2025.

⁶ Парадигма AGIL – социологическая схема, разработанная американским социологом Талкоттом Парсонсом для анализа функционирования социальных систем. Аббревиатура AGIL означает адаптацию (A – Adaptation), целестремление (G – Goal attainment), интеграцию (I – Integration) и латентность (L – Latency) – четыре функциональные императива, которые, по Парсонсу, необходимы для любой социальной системы, чтобы поддерживать стабильность и продолжать существование.

мощь человеку, находящемуся в ситуации стресса) инфраструктур, совокупно помогающих людям и социуму в целом выдерживать внешние и внутренние стрессоры и адаптироваться к изменениям, сохраняя при этом функциональность [35, 37, 38, 42]. В результате общество сохраняет социальный порядок, адаптируется к новым условиям, характеризуется низким уровнем проявлений у людей девиантного и делинквентного поведения.

Психосоциальная уязвимость общества

Массовая уязвимость – *risk society* [42], *social vulnerability* [36]. Степень подверженности группы людей негативным социальным факторам, приводящим к социальной патологии, которые сами представители этой группы не могут контролировать или компенсировать в силу имеющихся ограниченных возможностей для защиты своих интересов. Среди факторов психосоциальной уязвимости выделяются следующие: зависимость от внешних условий (экономических, политических, культурных); недостаток ресурсов (денег, образования, связей, статуса); повышенный риск стать жертвой (кризиса, дискриминации, бюрократии, бедности, насилия). В силу своей социальной недостаточности – ограниченных возможностей для защиты своих интересов – представители данной группы не могут контролировать или компенсировать воздействие данных деструктивных факторов на свою психику. К числу наиболее подверженных указанному воздействию относятся малообеспеченные, безработные, мигранты, люди с инвалидностью, пожилые, дети без поддержки, одинокие матери, люди с низким уровнем образования, жертвы социальных конфликтов, а также люди, resentimentно переживающие коллективную психическую травму (внешнее насилие, завоевание, реальное или мнимое унижение и т.д.) [15, 16, 26, 27, 30, 31, 38]. Однако в ситуации повышенной социально-психологической турбулентности психологически уязвимыми могут оказаться и иные социальные слои, в том числе представители общественной элиты, что, в свою очередь, делает социально уязвимым общество в целом [30, с. 10]⁷.

Всё вышеперечисленное представляет собой комплекс вызовов, адресованных способности современного человека и современного социума к успешной психологической адаптации, реализующейся (либо не реализующейся) в общественном пространстве в форме конструктивных (либо деструктивных – таких как паника, аномийный разгул криминала, гражданские столкновения и даже войны) моделей массового поведения.

Аномия

Нарушение нормативной системы общества. Данный феномен выделен Эмилем Дюркгеймом [33] как фактор, возникающий в переходные периоды общественного развития [43] и снижающий стрессоустойчивость общества. Как отмечал автор, старые социальные связи в эти моменты истории рушатся (размываются или исчезают) и обслуживавшие их нормы и ценности перестают действовать, а новые моральные традиции, адекватные возникшим реалиям, ещё не появляются или не являются установившимися, в результате чего исчезает интегративная солидарность между различными социальными «органами»: «...отношения [социальных, – авт.] органов не регламентированы, потому что они находятся в состоянии аномии»; «Но откуда берётся это состояние? <...> состояние аномии невозможно повсюду, где солидарные органы <...> имеют <...> живое и непрерывное осознание своей взаимной зависимости. <...> Но если, наоборот, между ними находится какая-нибудь непрозрачная середина, то только раздражения известной интенсивности могут сообщаться от одного органа к другому. Сношения, будучи редкими, не повторяются настолько часто, чтобы определиться; с каждым разом начинаются новые пробы. <...> Если же какие-нибудь правила всё-таки установятся, то они будут общего характера и неясны, ибо при этих [порождающих аномию, – авт.] условиях могут определиться только самые общие контуры явлений» [33, с. 342-343].

Эпоха постинформационного общества, возникшего в конце XX в. и достигшего пика развития в период глобального и тотального распространения мультимедийных средств массовых коммуникаций, связана с информационно-коммуникационными технологиями. По ряду представлений, всё это ведёт к радикальным преобразованиям в образе жизни людей и в силу перенасыщенности информацией создаёт в массовом сознании особенно благоприятную среду для развития аномийных тенденций. В итоге общество, не успевая выработать новые правила, как будто находится в ситуации «текущей современности» [36], т. е. «в подвешенном состоянии», и оказывается в состоянии полной дезориентации. Люди при этом теряют чувство групповой принадлежности и понимание того, как «правильно» жить, не знают, чего общество хочет от них. К тому же переизбыток массовой информации и идейное содержание многовекторных источников, значительная часть которых представляет собой, по терминологии Жана Бодрийяра, симулякры (т. е. информационные пустышки) [44, с. 22-24], дополнительно и непрерывно колеблет, деформирует и деконструирует социальные нормы и ценности, фактически не давая им возможности прочно закрепиться в коллективном сознании общества.

⁷ «Образно говоря, продолжительный коллективный сон концептуально-теоретического разума психиатров стал сопровождаться рождением в обществе разного рода психопатологических чудовищ».

Аномийная пролиферация повышает общественную нестабильность, порождая под влиянием различных детерминант (экономический кризис, политическая нестабильность, резкие социальные изменения, социальные протесты, обесценивание норм, геополитическая напряженность, войны, нелегитимное неравенство, высокий уровень стресса и неопределённости, информационный хаос, революционная смена социальной парадигмы и т.д.) хроническую тревожность и депрессивность общества. Кроме того, данный невротогенный фактор способствует радикализации социума, развитию в нём массового равнодушия по типу «эмоционального выгорания», всплески агрессии и насилия, паники, социальных фобий (страх чужих, страх перемен, страх катастроф и т.д.). В результате происходит нарушение нормального функционирования социального «организма», который начинает «болеть», аналогично тому, как психопатология у индивида нарушает его психическое здоровье. Эта болезненность проявляется в формировании устойчивых массовых девиантных и иных саморазрушающих форм поведения (преступность, наркомания, алкоголизация, проституция, агрессивные субкультуры, массовый вандализм, суициды, погромы, аномийные бунты, рост милитаристских настроений и т. д.).

Аномийное состояние социума делает наиболее возможным и одновременно наиболее вирулентным эффект манипулятивного воздействия толпы на психику (сознание и подсознание) человека – с признанием норм толпы. Осмысляя эффект эмоционального заражения, можно, вслед за В.М. Бехтеревым, как отмечает И.П. Кавинова, – рассматривать его как «эффект внушения, часто перерастающий в самовнушение, а позже во взаимовнушение; эффект заразительности, или импульсивного поведения в толпе (даже при отсутствии самой толпы)» [25]. При этом в фокусе исследовательского внимания оказывается поэтапное и структурированное развитие, помимо хорошо известных психиатрам индуцированного психоза, массовых психических эпидемий и массовых психопатических (психопатологических) эпидемий [30, 31].

Индуцированный психоз

Нозологическое понятие «индуцированного помешательства» сложилось в первой половине XX в. благодаря изучению этого явления С.С. Корсаковым, П.И. Ковалевским и другими российскими, а также зарубежными психиатрами. Индуцированный симбиотический психоз, как правило, касается двух лиц, хотя иногда ему оказываются подвержены большее число индивидов: *folie à trois*, *à quatre*, *à cinq* и т. д. Известен описанный случай, касавшийся целой семьи (*folie à douze*), когда в психотическую орбиту оказались вовлечены сразу 12 человек [45].

Следует, впрочем, подчеркнуть, что в подобных случаях речь идёт об индивидуальном (хотя и множественном) психическом расстройстве, достигающем психотического уровня выраженности. По этой причине механически переносить представление о данном психическом заболевании на социальный уровень было бы принципиально неверным. Феномен индуцированного психоза занимает как бы промежуточное положение между «обычной» и «социальной», в том числе информационной, психиатрией. Типологическое отличие индуцированного психоза как одного из видов клинической психопатологии от массовых психических и психопатологических эпидемий заключается в следующем.

1. Механизмы возникновения индуцированного психоза – внушение (идущее от психически больного к психически здоровым) и самовнушение (психически здорового, поддавшегося внушению со стороны психически больного). В то же время в основе механизма возникновения массовой психической и психопатологической эпидемий лежит прежде всего взаимовнушение.

2. Терапия индуцированного психоза подчиняется общим правилам психиатрии (психофармакология, психотерапия, а также разделение индуктора и реципиента – базовое условие терапии индуцированного психоза, в первую очередь полезное для реципиента); само по себе исчезновение триггера индукции к исцелению индуцированного психически больного не приводит. Вместе с тем для успешно «исцеления» от «массового умопомешательства» достаточно исчезновения источника патологического информационного воздействия на социум; специальной психиатрической работы с каждым индивидуумом в отдельности в подавляющем большинстве случаев не требуется.

Массовая психическая эпидемия

Панические бегства, массовые религиозные экстазы и т.п. Быстро распространяющееся массовое эмоционально-психическое состояние, при котором у находящихся в толпе индивидуумов происходит снижение критичности; они перестают думать рационально и теряют способность оценить ситуацию адекватно реальности. Действуя импульсивно, без каких-либо прямых команд, люди «заражают» друг друга («цепное заражение») эмоциями и поведением так быстро, будто это эпидемия «сверхконтагиозного гриппа», только не телесного, а психического. При этом люди теряют поведенческую автономность, начиная вести себя одинаково и синхронно с окружающими их людьми. Массовые психические эпидемии, как отмечал Бехтерев, не особенно редки. Одним из ярких и особо опасных примеров психической эпидемии, правда, кратковременного свойства, является то, что называется паникой.

Как считал Бехтерев, «эта психическая эпидемия развивается в народных собраниях, когда вследствие тех или других условий к сознанию массы прививается идея о неминуемой смертельной опасности» [23, с. 121-122]. Психическая эпидемия может быть как относительно лёгкой (эйфория, восторг, религиозный экстаз, коллективная экстатическая одержимость фанатическими идеями; различные проявления истерических реакций), так и тяжёлой (массовая паника, когда главенствующим в психическом облике индивидуума становятся страх, хаотичные действия). В этом же контексте Бехтерев рассматривал существующий в обществе феномен религиозной веры, зачастую приобретающей патологические формы «психических эпидемий»: в частности приводились примеры судорожных эпидемий, эпидемий колдовства и бесоодержимости, известные на протяжении многих веков истории [25].

Массовая психопатическая (психопатологическая) эпидемия, или «массовый психоз»

Распространение в социуме психологически деструктивных интенций, основанное на способности людей «передавать» друг другу психопатологическую симптоматику. Под массовым психозом понимается аномальное психическое состояние большой массы людей, при котором эти люди начинают демонстрировать искажённое восприятие реальности; групповое некритичное поведение, иррациональные странные убеждения, крайне эмоциональные реакции, аномальное мышление с добавлением бреподобных идей и т. д. Как правило, массовым психозам предшествует продолжительная и нарастающая социальная фрустрация из-за провала в достижении глобальной цели, приводящая к социальной дезадаптации, когда огромные группы людей живут в хронически усугубляющемся дистрессовом состоянии, порождающем агрессию, апатию, радикализм, милитаризм, насилие, шовинизм и т. д.

Истоки представлений о массовом психозе берут своё начало в конце XIX в. (напомним, что в это время наблюдалась активизация революционных движений в России и на Западе). Именно тогда известные русские психиатры и психологи Т.И. Юдин, А.В. Сикорский, С.А. Суханов при изучении массовых высококонтагиозных явлений («эпидемий душевного характера»), передающихся через контакты в обществе, стали употреблять — поначалу спорадически — термин «индуцированное помешательство». Однако в дальнейшем, после специального рассмотрения феномена психологии толпы В.М. Бехтеревым в работе «Внушение и его роль в общественной жизни», данные состояния стали квалифицироваться как массовые психопатические (психопатологические) эпидемии или «массовые психозы».

В этом исследовании отмечалось, что хотя в возникновении «психопатических эпидемий» «отражаются прежде всего господствующие воззрения народных масс данной эпохи, данного слоя общества или данной местности» [23, с. 36], решающую роль всё же играют не стереотипы общественного сознания как таковые, но целенаправленное внешнее и внутреннее внушение. Зачастую состояние массового психоза является предпосылкой социально-революционных катаклизмов. В частности революции 1917 г. в России предшествовало «умственное помешательство» образованных классов, сфокусировавших внимание на фигуре царского фаворита Г.Е. Распутина, порождавшей в социуме целый ряд воображаемых фобий и агрессивных интенций: «Социальный миф о Распутине отличался спекулятивной систематизованностью и носил выраженные психопатологические формы, включая в себя черты массовой паранойи. Значительная часть образованного класса, начиная с разночинной интеллигенции и заканчивая великими князьями, была иррационально, без наличия веских доказательств убеждена в том, что Распутин — “изувер”, “хлыст”, “половой психопат”, “немецкий шпион”, “глава тёмных сил” и т. д. Ситуация коллективного помешательства интеллектуальной элиты общества, его “мозга”, свидетельствовала о близком коллапсе социально-политической системы в целом и одновременно способствовала ему» [46, с. 226-227].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Актуальность становления информационной психиатрии как самостоятельной области социально-психиатрического знания и разработка её не только методологической, но также терминологической базы обусловлены целым рядом не только медицинских, но и социально значимых обстоятельств.

Во-первых. В современном (в широком смысле, т. е. в XX-XXI вв.) обществе влияние на социум внушения и информационных манипуляций активно использовали и могут продолжать эксплуатировать стремящиеся к управлению массовым сознанием политики-популисты любых направлений (правого, левого, имперско-милитаристского, религиозно-фундаменталистского и т. д.), притом как принадлежащие к властным структурам, так и противостоящие им. Ещё испанский философ-экзистенциалист Х. Ортега-и-Гассет в работе «Восстание масс» (1929-1930) отмечал в этой связи, что «среди представителей нашей эпохи не найдется ни одной группы, которая бы не присваивала себе все права и не отрицала обязанностей. Безразлично, называют ли себя люди революционерами или реакционерами. <...> Человек, играющий реакционера, будет утверждать, что спасение государства и нации освобождает его от всяких

норм и запретов и дает ему право истреблять ближних, в особенности выдающихся личностей. Точно так же ведет себя и “революционер”. Когда он распинается за трудящихся, за угнетённых, за социальную справедливость, это лишь маска, предлог, чтобы избавиться от всех обязанностей – вежливости, правдивости, уважения к старшим и высшим. <...>. Мы видим, как диктатуры заигрывают с людьми массы и льстят им, попирая всё, что выше среднего уровня» [47, с. 179-180]. В XX–XXI вв. пропаганда, управляя информационными потоками, приняла форму массово-манипулятивных практик, связанных в первую очередь с появлением электронных СМИ: радио, затем телевидения, интернета. Электронные мультимедиа, используемые в пропагандистских целях, с одной стороны способствовали усилению «низовых» неототалитарных (запретительно-регулятивных) тенденций в рыночной политике, с другой – умножению и усложнению манипулятивных технологий, направляемых на социум «сверху», со стороны правительств и иных заинтересованных структур [29, 48].

Во-вторых. Сложившиеся кибернетические реалии также следует учитывать в контексте случившегося в начале XXI в. обострения процесса, который Сэмюэл Хантингтон обозначил как «столкновение цивилизаций» [49], таких как западная, православная, исламская, конфуцианская и др., и который сопровождается усилением пропагандистских векторов – как инспирированных правительствами, так и стихийно зарождающихся в самих обществах, цивилизационно и геополитически конфронтирующих друг с другом. Порой даже появляются гипотезы о возникновении феномена особых «ментальных войн» [50], хотя в этих случаях всё же правильнее говорить об очередной разновидности пропаганды, хорошо известной ещё со времён древности⁸.

В-третьих. Количественная «перенасыщенность» и глобальность информационного про-

странства, а также разновекторность его содержательного контента как факторы, снижающие стрессоустойчивость общества и повышающие его психосоциальную уязвимость, являются достаточно удобным условием для успешности пропагандистских усилий в наиболее уязвимых странах. В этих случаях указанные деструктивные факторы представляют собой явление весьма контагиозное, постепенно поражающее другие страны и даже все уголки планеты (в том числе ведущие государства так называемого золотого миллиарда) внутриполитически и международно деструктивными практиками.

В-четвёртых. Дополнительным условием для формирования и расширения негативных тенденций, связанных с всеобщей цифровой трансформацией, алгоритмизацией и излишней технологизацией существования человека в социальной среде, является всеобщая дегуманизация с созданием образа «врага», которой в значительной степени способствует техническая революция последнего столетия. С одной стороны, эта революция принесла невиданные ранее технические возможности для человечества: научно-технические достижения, телевидение, интернет, транспортные средства передвижения, высокотехнологичную медицину и т. д. Однако, с другой стороны, она столь же стремительно и неумолимо низвела субъектную сущность индивида до его объектной ипостаси, включённой во всемирную машинерию: людей успешно заменяют роботы; офлайн вытесняется онлайн, «естественный интеллект» – искусственным; сложные этические и эстетические интересы – упрощённым материальным и духовным потреблением, эмпатия, сочувствие, сострадание и психологические рефлексии в целом ряде профессий, в том числе в медицине, – технологической рациональностью и чисто материальным прагматизмом.

К сожалению, различные формы внушения (включая самовнушение и взаимовнушение), о которых писал ещё В.М. Бехтерев, до настоящего времени так и остаются в полной мере не исследованными. Поразительно, что за прошедшее столетие вера людей в чудо и надежда на сверхъестественное не только не исчезла, но в постинформационно-сетевую эпоху едва ли не обрела «новое дыхание». Как отмечают многие авторы, интернет-эпоха породила самый настоящий неврозогенный и, как следствие, конфликтогенный бум эзотерики, конспирологии, биоэнергетики, телепатии, ясновидения, психокинеза, дилетантской экспертизы вплоть до фактического мракобесия (антивакцинолаторство, не имеющие научного обоснования методы лечения) в самых широких дискурсивных сферах – от медицинско-бытовых и до вселенско-космических [48, 51, 52].

⁸ В Минобороны заявили, что США начали против России ментальную войну: РИА «Новости». 25.03.2021; «Первые признаки пропаганды в близком к современному смыслу специалисты фиксируют еще в «Илиаде» Гомера, а также в стратегемах «Искусства войны» Сунь Цзы. Но первое прямое обозначение этой технологии информационной войны мы встречаем в решении Папы Римского Григория XV (1622 г.), создавшего Конгрегацию пропаганды веры (Congregatio de Propaganda Fide). Конгрегация стала прямым результатом горячей фазы религиозного противостояния между католиками и протестантами, когда понадобились инструменты формирования и поддержания мировоззрения паствы, гораздо более жесткие, чем прозелитизм» [Кочубей М.А., Макстенек М.И. Информационные войны и пропаганда. Ренессанс технологий? АНО «Центр междисциплинарных исследований им. С.П. Курдюмова «Среденский клуб». 30.08.2018].

В результате в современном обществе распространены как не критические, иррациональные верования в традиционный оккультизм, так и не менее иррациональные, близкие к религиозным, верования в современный научный прогресс. Последнее наглядно проявляется в эмоционально предельно взвинченных (в этом плане напоминающих жаркие споры времён первых церковных соборов или религиозных войн) дискуссиях о климатической повестке, вакцинации от ковида, «третьем поле» и прочих сюжетах, где спорящие апеллируют к «объективному знанию», интерпретируемому при этом субъективистски [34].

На решение этих вопросов, касающихся воздействия информационных потоков на психологическое благополучие и психическое здоровье не только индивидуума, но и общества целом, нацелена та область исследований, которая обозначается как «информационная психиатрия» и которой адресован предложенный в настоящей статье терминологический инструментарий. Предлагаемый тезаурус информационной психиатрии направлен на унификацию представлений различных исследовательских коллективов о границах и содержательной стороне этого нового направления психиатрии.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Работа выполнялась в рамках основного плана НИР ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева» Минздрава России.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Так как исследование выполнено без участия живых людей, биологических материалов человека и носит обзорно-теоретический характер, одобрение локальным этическим комитетом не требуется.

В списке литературы в заключительной части некоторых ссылок есть указание на прижизненное авторизованное издание источников.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Об утверждении стратегического направления в области цифровой трансформации здравоохранения: распоряжение Правительства Российской Федерации от 17 апреля 2024 г. № 959-р. Официальный интернет-портал правовой информации. On approval of the strategic direction in the field of digital transformation of health care: order of the Government of the Russian Federation dated April 17, 2024 No. 959-r. <http://publication.pravo.gov.ru/document/0001202404190016> (дата обращения: 10.07.2025).
2. Незнанов Н.Г., Васильева А.В. Цифровизация в оказании помощи в области психического здоровья. Новые возможности для специалистов и пациентов. Национальное здравоохранение. 2023. Т. 4, № 2. С. 15-24. Neznanov NG, Vasilieva AV. Digitalization in mental health care. New opportunities for specialists and patients. National Health Care (Russia). 2023;4(2):15-24. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2023.4.2.15-24> (in Russian).
3. Craig TK, Rus-Calafell M, Ward T, Leff JP, Huckvale M, Howarth E, Emsley R, Garety PA. AVATAR therapy for auditory verbal hallucinations in people with psychosis: a single-blind, randomized controlled trial. *Lancet Psychiatry*. 2018 Jan;5(1):31-40. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(17\)30427-3](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30427-3). Epub 2017 Nov 23. Erratum in: *Lancet Psychiatry*. 2018 Jan;5(1):e1. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(17\)30473-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30473-X). PMID: 29175276; PMCID: PMC5746597.
4. Солдатова Г.У., Войскунский А.Е. Социально-когнитивная концепция цифровой социализации: новая экосистема и социальная эволюция психики. *Психология. Журнал Высшей школы экономики*. 2021. Т. 18, № 3. С. 431-450. Soldatova GU, Voiskunsky AE. Social and cognitive concept of digital socialization: a new ecosystem and social evolution of the psyche. *Psychology. Journal of the Higher School of Economics*. 2021;18(3):431-450. <https://doi.org/10.17323/1813-8918-2021-3-431-450> (in Russian).
5. Гаспарян А.Ш., Торохова Е.А. Информационный стресс, как фактор девиации людей. Актуальные проблемы социальной и экономической психологии: методология, теория, практика. Сб. науч. статей / под ред. Е.В. Камневой, М.М. Симоновой. М., 2020. Т. 5, вып. 7. С. 58-69. Gasparyan ASH, Torokhova EA. Information stress as a factor in human deviation. Relevant problems of social and economic psychology: methodology, theory, practice. Collection of scientific articles / edited by EV Kamneva, MM Simonova. Moscow, 2020;5(7):58-69 (in Russian).
6. Крамаренко Н. С. Проблемы «цифровой потребности» и информационной перегруженности обучающихся поколения Z. Педагогика. 2020. № 4. С. 37-42. Kramarenko NS. Problems of “digital need” and information overload of students of generation Z. *Pedagogy*. 2020;4:37-42 (in Russian).
7. Фисун А.Я., Шамрей В.К., Гончаренко А.Ю., Овчинников Б.В., Чермянин С.В. Психология и психопатология информационных войн. Военно-медицинский журнал. 2014. Т. 335, № 6. С. 4-12. Fisun AYa, Shamrey VK, Goncharenko AYu, Ovchinnikov BV, Chermnyanin SV. Psychology and psychopathology of information warfare. *Military Medical Journal*. 2014;335(6):4-12 (in Russian).
8. Фисун А.Я., Шамрей В.К., Марченко А.А., Гончаренко А.Ю. Информационная война и психическое здоровье. Военно-медицинский журнал. 2019. Т. 340, № 12. С. 4-15. Fisun AYa, Shamrey VK, Marchenko AA, Goncharenko AYu. Information war and mental health. *Military Medical Journal*. 2019;340(12):4-15. <https://doi.org/10.17816/RMMJ81812> (in Russian).
9. Яшалова Н.Н., Крылова Н.П., Федоренко И.Н. Информационные потребности цифрового общества: проблемы и вызовы. Научно-техническая информация. Серия 1: Организация и методика информационной работы. 2020. № 4. С. 18-22. Yashalova NN, Krylova NP, Fedorenko IN. Information needs of digital society: problems and challenges. *Scientific and technical information. Series 1: Organization and meth-*

- ods of information work. 2020;4:18-22. <https://doi.org/10.36535/0548-0019-2020-04-3> (in Russian).
10. Cheng C, Lau YC, Chan L, Luk JW. Prevalence of social media addiction across 32 nations: Meta-analysis with subgroup analysis of classification schemes and cultural values. *Addict Behav.* 2021 Jun;117:106845. <https://doi.org/10.1016/j.addbeh.2021.106845>. Epub 2021 Jan 26. PMID: 33550200.
 11. Paquin V, Ferrari M, Sekhon H, Rej S. Time to think “meta”: A critical viewpoint on the risks and benefits of virtual worlds for mental health. *JMIR Serious Games.* 2023 Feb 7;11:e43388. <https://doi.org/10.2196/43388>. PMID: 36661284; PMCID: PMC9944144.
 12. Базаров Р.И. Тени интернета: как анонимность влияет на психологическое здоровье подростков. *Вестник практической психологии образования.* 2025. Т. 22, № 3. С. 210-220. Bazarov R.I. Shadows of the Internet: how anonymity affects the psychological health of adolescents. *Bulletin of Practical Psychology of Education.* 2025;22(3):210-220. <https://doi.org/10.17759/bppe.2025220314> (in Russian).
 13. Ahmed O, Walsh EI, Dawel A, Alateeq K, Espinoza Oyarce DA, Cherbuin N. Social media use, mental health and sleep: A systematic review with meta-analyses. *J Affect Disord.* 2024 Dec 15;367:701-712. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2024.08.193>. Epub 2024 Sep 4. PMID: 39242043.
 14. Li JB, Lau JTF, Mo PKH, Su XF, Tang J, Qin ZG, Gross DL. Insomnia partially mediated the association between problematic Internet use and depression among secondary school students in China. *J Behav Addict.* 2017 Dec 1;6(4):554-563. <https://doi.org/10.1556/2006.6.2017.085>. PMID: 29280394; PMCID: PMC6034947.
 15. Незнанов Н.Г., Коцюбинский А.П., Коцюбинский Д.А. Информационная психиатрия – новый подход к осмыслению воздействия цифрового информационного пространства на психическое здоровье индивидуума и социума. Сообщение 1. Обзорение психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева. 2025. Т. 59, № 1. С. 18-30. Neznanov NG, Kotsyubinsky AP, Kotsyubinsky DA. Cyberpsychiatry is a new approach to understanding the impact of digital information space on the mental health of individuals and society. Report № 1. V.M. Bekhterev Review of Psychiatry and Medical Psychology. 2025;59(1):18-30. <https://doi.org/10.31363/2313-7053-2025-1-984> (in Russian).
 16. Незнанов Н.Г., Коцюбинский А.П. Коцюбинский Д.А. Информационная психиатрия – новый подход к осмыслению воздействия цифрового информационного пространства на психическое здоровье индивидуума и социума. Сообщение 2. Обзорение психиатрии и медицинской психологии им. В.М. Бехтерева. 2025. Т. 59, № 2. С. 52-60. Neznanov NG, Kotsyubinsky AP, Kotsyubinsky DA. Cyberpsychiatry is a new approach to understanding the impact of digital information space on the mental health of individuals and society. Report № 2. V.M. Bekhterev Review of Psychiatry and Medical Psychology. 2025;59(1):18-30. <https://doi.org/10.31363/2313-7053-2025-2-985> (in Russian).
 17. Bhav S, Gawande S. *Cyberpsychiatry.* New Delhi – London: JPB, 2021:245.
 18. Шамрей В.К., Марченко А.А., Колчев А.И. Информационно-психологические войны и психическое здоровье военнослужащих. СПб.: ВМедА, 2022. 113 с. Shamrey VK, Marchenko AA, Kolchev AI. Information and psychological wars and mental health of military personnel. St. Petersburg: Military Medical Academy, 2022:113 (in Russian).
 19. Strotzka H. Einführung in die Sozialpsychiatrie. Reinbek (bei Hamburg): Rowohlt, 1965:152.
 20. Esquirol É. Des maladies mentales considérées sous les rapports médical, hygiénique et médico-légal. Vol. 1. Paris: Chez Jean-Baptiste Bailliè, 1838:678.
 21. Morel BA. *Traité des dégénérescences physiques, intellectuelles et morales de l’espèce humaine.* Paris: Jean-Baptiste Bailliè, 1857:23.
 22. Каплан Г.И., Сэдок Б.Дж. Клиническая психиатрия. / Пер. с англ.]. М.: Медицина, 1998; Т. 1. 672 с., Т. 2. 538 с. Kaplan GI, Sadock BJ. *Clinical Psychiatry / Translated from English.* Moscow: Medicine, 1998;1:672, 2:538 (in Russian).
 23. Бехтерев В.М. Внушение и его роль в общественной жизни. СПб.: Издание К.Л. Риккера, 1903. 144 с. Bekhterev VM. Suggestion and its role in social life. St. Petersburg: KL Ricker Publishing House, 1903:144.
 24. Sidis B. The psychology of suggestion. 1898 Aug 5;8(188):162-3. <https://doi.org/10.1126/science.8.188.162>. PMID: 17829852.
 25. Кавинова И.П. Психическая эпидемия как социальный феномен. *Гуманитарный вестник.* 2018. № 9 (71). С. 1-15. Kavinova IP. Mental epidemic as a social phenomenon. *Humanitarian Bulletin.* 2018;9(71):1-15. <https://doi.org/10.18698/2306-8477-2018-9-557> (in Russian).
 26. Лебон Г. Психология народов и масс. СПб.: Макет, 1995. 311 с. Le Bon G. Psychology of peoples and masses. St. Petersburg: Maket, 1995:311 (in Russian).
 27. Бехтерев В.М. Коллективная рефлексология. Петроград: Колос, 1921. 432 с. Bekhterev VM. Collective Reflexology. Petrograd: Kolos, 1921:432 (in Russian).
 28. Бехтерев В.М. Внушение и его роль в общественной жизни. СПб.: Издание К.Л. Риккера, 1908. 175 с. Bekhterev VM. Suggestion and its role in social life. St. Petersburg: KL Ricker Publishing House, 1908:175 (in Russian).
 29. Капралов В.В., Черняйков М.Н. Взаимосвязь понятий «антигосударственная пропаганда» и «информационная война». *Военная мысль.* 2018. № 1. С. 68-73. Kapralov VV, Chernyaykov MN. Interrelation of the concepts of “anti-state propaganda” and “information war”. *Military Thought.* 2018;1:68-73 (in Russian).
 30. Коцюбинский А.П., Коцюбинский Д.А. Психическое здоровье общества (часть 1). Независимый психиатрический журнал. 2018. № 4. С. 10-17. Kotsyubinsky AP, Kotsyubinsky DA. Mental Health of Society (Part 1). *Independent Psychiatric Journal.* 2018;4:10-17 (in Russian).
 31. Коцюбинский А.П., Коцюбинский Д.А. Психическое здоровье общества. Часть 2. Независимый психиатрический журнал. 2019. № 1. С. 19-26. Kotsyubinsky AP, Kotsyubinsky DA. Mental Health of society. Part 2. *Independent Psychiatric Journal.* 2019;1:19-26 (in Russian).

32. Young KS. Caught in the net: how to recognize the signs of Internet addiction – and a winning strategy for recovery. New York: J. Wiley, 1998:248.
33. Дюркгейм Э. О разделении общественного труда. Метод социологии. [Пер. с фр.]. М.: Наука, 1991. 575 с. Durkheim E. On the division of social labor. The Method of Sociology. [Translated from French]. Moscow: Nauka, 1991:575. Durkheim E. De la division du travail social: etude sur l'organisation des societes superieures. Paris: Félix Alcan, 1893:504.
34. Коцюбинский Д.А. Новый тоталитаризм XXI века. Уйдёт ли мода на безопасность и запреты, вернётся ли мода на свободу и право? СПб.: Страта, 2022. 276 с. Kotsyubinsky DA. The new totalitarianism of the 21st century. Will security and prohibitions fade, and will freedom and law return? St. Petersburg: Strata, 2022:276 (in Russian).
35. Парсонс Т. Социальные системы (статья из Международной энциклопедии социальных наук). Личность. Культура. Общество. 2003. Т. 5, вып. 1-2. С. 169-203. Parsons T. Social systems (article from the International Encyclopedia of Social Sciences). Personality. Culture. Society. 2003;5(1-2):169-203 (in Russian).
36. Бауман З. Текущая современность. СПб.: Питер, 2008. 240 с. Bauman Z. Liquid modernity. St. Petersburg: Piter, 2008:240 (in Russian).
37. Назаретян А.П. Цивилизационные кризисы в контексте Универсальной истории: синергетика, психология и футурология. 3-е изд. М.: ПЕР СЭ, Ай Пи Ар Медиа, 2024. 240 с. Nazaretyan AP. Civilization crises in the context of Universal history: synergetics, psychology and futurology. 3rd ed. Moscow: PER SE, IP R Media, 2024:240 (in Russian).
38. Тощенко Ж.Т. Фантомы общественного сознания и поведения. Социология (Белорусский государственный университет). 2014. № 1. С. 43-53. Toshchenko ZhT. Phantoms of public consciousness and behavior. Sociology (Belarusian State University). 2014;1:43-53 (in Russian).
39. Сигеле С. Преступная толпа. Опыт коллективной психологии / Пер. с франц. М.: Академический Проект, 2011. 124 с. Sigele S. The Criminal Crowd. An experience of collective psychology. Translated from French. Moscow: Academic Project, 2011:124 (in Russian). Sighele S. Foule criminelle. Paris: Ancienne Librairie Germer Bailliére Et Cie. Félix Alcan. Éditeur, 1892:183.
40. Фрейд З. Психология масс и анализ Я. Пер. с нем. М.: Академический проект, 2007. 176 с. Freud Z. Crowd Psychology and Analysis. Translated from German. Moscow: Academichesky Proekt, 2007:176 (in Russian). Freud S. Massenpsychologie und Ich-Analyse. Wien: Internationaler Psychoanalytischer Verlag, 1921:140.
41. Дюркгейм Э. Самоубийство: Социологический этюд. Перевод с фр. с сокр. М.: Мысль, 1994. 399 с. Durkheim E. Suicide: A sociological study. Translation from French reduced. Moscow: Mysl, 1994:399 (in Russian). Durkheim Émile. Le Suicide: Étude de sociologie. Paris: Félix Alcan, 1897:486.
42. Бек У. Общество риска. На пути к другому модерну. М.: Прогресс-Традиция, 2000. 383 с. Beck W. Risk Society. Towards Another Modernity. Moscow: Progress-Tradition, 2000:383 (in Russian).
43. Гофман А.Б. Проблематика традиции в творчестве Эмиля Дюркгейма. Социологический журнал. 2007, № 4. С. 63-73. Goffman AB. The problematic of tradition in the works of Emile Durkheim. Sociological Journal. 2007;4:63-73 (in Russian).
44. Бодрийяр Ж. Симулякры и симуляции. Тула: ООО «Тульский полиграфист», 2013. 208 с. Baudrillard J. Simulacra and Simulations. Tula: Tulsy Polygraphist, 2013:208 (in Russian). Baudrillard J. Simulacres et simulation. Paris: Editions Galilee, 1981:240.
45. Enoch MD, Ball HN. Uncommon Psychiatric Syndromes (Hodder Arnold Publication). L.: Butterworth-Heinemann, 1991:167.
46. Коцюбинский Д.А. Фактор Григория Распутина и кризис легитимности самодержавной власти в России в межреволюционные годы (1909-1916). Герценовские чтения 2021. Актуальные проблемы русской истории: сборник научных и учебно-методических трудов Всероссийской научной конференции. СПб.: Центр научно-информационных технологий «Астерион», 2022. С. 226-256. Kotsyubinsky DA. Grigory Rasputin Factor and the crisis of legitimacy of autocratic power in Russia in the interrevolutionary years (1909-1916). Herzen Readings 2021. Actual Problems of Russian History: Collection of Scientific and Educational-Methodological Papers of the All-Russian Scientific Conference. St. Petersburg: Center for Scientific and Information Technologies Asterion, 2022:226-256 (in Russian).
47. Ортега-и-Гассет Х. Восстание масс. [Пер. с исп.]. М.: АСТ, 2002. 256 с. Ortega y Gasset J. The Uprising of the Masses: Collection [Trans. from Spanish]. Moscow: AST, 2002:256 (in Russian).
48. Хохлов А.А. Конспирологические теории как феномен медиавоздействия на общественное сознание. Вестник РГГУ. Серия: Философия. Социология. Искусствоведение. 2020. № 1 (20). С. 96-104. Khokhlov AA. Conspiracy theories as a phenomenon of media impact on public consciousness. RSHU Bulletin. Series: Philosophy. Social Studies. Art Studies. 2020;1(20):96-104 (in Russian).
49. Huntington SP. The clash of civilizations and the remaking of world order. Foreign Affairs. 1993;72(3):22-49.
50. Ильницкий А.М. Ментальная война России. Военная мысль. 2021. № 8. С. 19-33. Ilnitsky AM. Russia's mental war. Military Thought. 2021;8:19-33 (in Russian).
51. Панченко А.А. Компьютер по имени Зверь: эсхатология и конспирология в современных религиозных культурах. Антропологический форум. 2015. № 27. С. 122-141. Panchenko AA. The Beast's computer: Eschatology and conspiracy theories in contemporary religious cultures. Anthropological Forum. 2015;27:122-141 (in Russian).
52. Попов В.С. Суеверия в современной социальной среде (на примере интернета). Аналитика культурологии. 2011. № 2 (20). С. 217-219. Popov VS. Superstitions in the modern social milieu (using the Internet as an example). Analytics of Cultural Studies. 2011;2(20):217-219 (in Russian).

Поступила в редакцию 21.11.2025

Утверждена к печати 02.03.2026

Коцюбинский Александр Петрович, д.м.н., профессор, главный научный сотрудник отделения социальной нейропсихиатрии ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и неврологии им. В.М. Бехтерева». ORCID iD 0000-0002-4826-9688. Author ID Scopus 14030170900. ResearcherID N-2253-2016. AuthorID РИНЦ 354433. SPIN-код РИНЦ 1311-8036.

Коцюбинский Даниил Александрович, к.и.н., научный сотрудник АНО «Международный центр социально-экономических исследований “Леонтьевский центр”». ORCID iD 0000-0002-3642-0774. ResearcherID C-2182-2016. AuthorID РИНЦ 812148. SPIN-код РИНЦ 1507-0837. kd1965@yandex.ru

✉ Коцюбинский Александр Петрович, ak369@mail.ru

UDC 616.89:613-86:616.89-008.444:316.62:316.758

For citation: Kotsyubinsky A.P., Kotsyubinsky D.A. Thesaurus of information psychiatry. Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry. 2026; 1 (130): 37-51. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-37-51](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-37-51)

Thesaurus of information psychiatry

Kotsyubinsky A.P.¹, Kotsyubinsky D.A.²

¹ Federal State Budgetary Institution “V.M. Bekhterev National Medical Research Center for Psychiatry and Neurology” of the Ministry of Health of the Russian Federation
Bekhterev Street 3, 192019, St. Petersburg, Russian Federation

² Autonomous Non-Profit Organization “International Center for Social and Economic Research “Leontiev Center””
7th Krasnoarmeyskaya Street 25, lit. A, 190005, St. Petersburg, Russian Federation

ABSTRACT

Currently, the impact of the Internet, social media, and digital technologies on the human psyche has reached a qualitatively new level. In this regard, a new direction has emerged within social psychiatry: information psychiatry, which studies the influence of digital and electronic network factors on the mental state of not only individuals, but also social groups and society in general. The aim of this study was to analyze the existing literature on this issue, aimed at compiling and thoroughly substantiating not only the conceptual but also the terminological basis of information psychiatry as an integral part of social psychiatry. The following terms are presented as the main: mental health of society, mental norm of society, stress resistance of society, mass vulnerability, anomie, mass mental epidemic, mass psychosis, induced psychosis. The proposed thesaurus of information psychiatry is aimed at unifying the ideas of various research groups about the boundaries and substantive side of this new direction in psychiatry.

Keywords: Information psychiatry, social psychiatry, mental health of society, mental norm of society, stress resistance of society, mass vulnerability, anomie, mass mental epidemic, mass psychosis, induced psychosis.

Received November 21, 2025

Accepted March 02, 2026

Kotsyubinsky Alexander P., D. Sc. (Medicine), Professor, chief researcher of the Department of Social Neuropsychiatry, Federal State Budgetary Institution “V.M. Bekhterev National Medical Research Center for Psychiatry and Neurology” of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russian Federation. ORCID iD 0000-0002-4826-9688. Author ID Scopus 14030170900. ResearcherID N-2253-2016. AuthorID RSCI 354433. SPIN-code RSCI 1311-8036.

Kotsyubinsky Daniil A., Cand. Sc. (History), research fellow, Autonomous Non-for-profit Organization “International Center for Social and Economic Research “Leontiev Center””, St. Petersburg, Russian Federation. ORCID iD 0000-0002-3642-0774. ResearcherID C-2182-2016. AuthorID RSCI 812148. SPIN-code RSCI 1507-0837. kd1965@yandex.ru

✉ Kotsyubinsky Alexander P., ak369@mail.ru

КЛИНИЧЕСКАЯ НАРКОЛОГИЯ

УДК 616.89-008.1:616.89-008.441.13: 616.89-008.441.33-055.1(571.16)

Для цитирования: Бохан Н.А., Евсеев В.Д., Мандель А.И., Краснятова Ю.А. Анализ заболеваемости психическими и поведенческими расстройствами, связанными с употреблением психоактивных веществ, среди мужского населения Томской области за 10-летний период. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2026. № 1 (130). С. 52-65. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-52-65](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-52-65)

Анализ заболеваемости психическими и поведенческими расстройствами, связанными с употреблением психоактивных веществ, среди мужского населения Томской области за 10-летний период

Бохан Н.А.^{1, 2}, Евсеев В.Д.¹, Мандель А.И.¹, Краснятова Ю.А.^{2, 3}

¹ НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук
Россия, 634014, Томск, ул. Алеутская, 4

² ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России
Россия, 634050, Томск, Московский тракт, 2

³ ОГБУЗ «Томский областной наркологический диспансер»
Россия, 634061, Томск, ул. Лебедева, 4г

РЕЗЮМЕ

Среди распространённых социально значимых заболеваний психические и поведенческие расстройства, связанные с употреблением психоактивных веществ (ПАВ), остаются одной из наиболее острых медико-социальных проблем современности, особенно среди мужского населения, требующих комплексного решения. Систематизация данных регионального эпидемиологического мониторинга позволяет оценить эффективность профилактических и лечебно-реабилитационных программ, выявить локальные тенденции и структурные сдвиги в заболеваемости, а также обосновать целевые стратегии медико-социального вмешательства. **Цель.** Проанализировать динамику распространённости и первичной заболеваемости психическими и поведенческими расстройствами, связанными с употреблением ПАВ, среди мужского населения Томской области за 10-летний период (2015-2024 гг.). **Материал и методы.** Проведён ретроспективный анализ данных формы федеральной статистической отчётности № 11 «Сведения о заболеваниях наркологическими расстройствами». Исследованы категории: синдром зависимости от алкоголя (СЗА), алкогольные психозы (АП), пагубное употребление алкоголя (ПУА), синдром зависимости от наркотиков (СЗН) и пагубное употребление наркотиков (ПУН). Показатели рассчитаны на 100 тыс. среднегодового мужского населения. Использованы среднегодовые темпы прироста и размах динамического ряда. **Результаты.** Первичная заболеваемость снизилась на 71,6% – с 388,8 до 110,4 на 100 тыс. мужского населения, среднегодовой темп снижения составил 13,0%. Наибольшее сокращение зафиксировано по ПУА (86,8%), ПУН (89,8%) и АП (71,5%). Показатель СЗА снизился на 33,3%, СЗН – на 60,2%. Число потребителей инъекционных наркотиков (ПИН) сократилось на 74,9% (в 5 раз). В структуре алкогольных расстройств произошло утяжеление: доля СЗА выросла с 25,1% до 56,7%, ПУА – снизилась с 56,6% до 25,6%. В динамике наркотических расстройств отмечено обратное: доля ПУН увеличилась с 16,1% до 57,1%, доля СЗН снизилась с 83,9% до 42,9%. Общая заболеваемость уменьшилась на 15,7% – с 2 012,9 до 1 696,5 на 100 тыс. населения. Зарегистрировано наибольшее снижение по общей заболеваемости: АП (60,7%), ПУН (35,1%), ПУА (19,2%). **Выводы.** В Томской области за 2015-2024 гг. отмечено устойчивое снижение заболеваемости расстройствами, связанными с употреблением ПАВ. Одновременно выявлены разнонаправленные структурные сдвиги: утяжеление алкогольной патологии и смещение структуры наркотических расстройств в сторону менее тяжёлых форм. Результаты свидетельствуют об эффективности профилактических мер, но требуют сохранения внимания к лечению хронических форм зависимости.

Ключевые слова: психические расстройства, употребление психоактивных веществ, эпидемиология, мужское население, Томская область, первичная заболеваемость, общая заболеваемость, алкоголь, наркотики, ретроспективное исследование.

ВВЕДЕНИЕ

Психические и поведенческие расстройства, связанные с употреблением ПАВ, остаются одной из наиболее острых медико-социальных проблем современности, оказывая значительное влияние на демографическую ситуацию, трудовой потенциал и социально-экономическое развитие регионов. Ранее нами в структуре психических расстройств в контингенте призывников выделены три основные категории: личностные расстройства, патология органического спектра и умственная отсталость [1]. Эпидемиологические закономерности заболеваемости населения Мурманской области психическими и поведенческими расстройствами вследствие потребления алкоголя на фоне развивающегося демографического перехода форсируют потребность изменения организационных подходов в управлении наркологической службой региона Арктической зоны РФ [2]. Характерны стабильно высокая распространенность потребления наркотиков в немедикаментозных целях в Республике Крым, рост общей и первичной заболеваемости и обращаемости лиц, употребляющих наркотики с вредными последствиями, смертности в результате отравлений наркотическими средствами [3]. Первичная заболеваемость ПАВ значимо выше в городах-миллионниках Приволжского ФО и значимо ниже в Северо-Западном ФО и Санкт-Петербурге [4]. По данным федеральной статистики, в последние годы в РФ наблюдается устойчивая тенденция к снижению общей и первичной наркологической заболеваемости, особенно среди молодежи и мужского населения. Психические расстройства, связанные с употреблением ПАВ, более подвержены влиянию внешних факторов, таких как профилактическое воздействие и нормативно-правовое регулирование, что привело к более быстрому снижению первичной заболеваемости [5]. Тренды заболеваемости алкогольной и наркопатологией в 2000-2019 гг. в Краснодарском крае носили более благоприятный характер, чем в ЮФО и РФ, с высокой частотой наркологические заболевания зарегистрированы среди подросткового населения [6]. Уровень болезненности наркоманией в ХМАО–Югре ниже среднего по РФ в связи с доступностью государственной наркологической помощи на всех территориях округа, достаточной выявляемостью наркологических расстройств, адекватной оснащенностью наркологической службы, большим охватом трудоспособного населения предварительными и периодическими медицинскими осмотрами [7]. Однако подобные агрегированные показатели на уровне страны могут маскировать значительные региональные различия, обусловленные социально-экономическими, традиционно-культурными факторами и общественно-организационной средой [8, 9, 10].

Мужчины по традиции составляют основную группу риска по развитию наркологических расстройств. По данным ВОЗ, в странах Восточной Европы, включая Россию, уровень употребления алкоголя и распространенность алкогольной зависимости среди мужчин значительно превышают аналогичные показатели в других регионах мира. Например, первичная заболеваемость за 2014-2019 гг. по России сократилась с 15 до 9,8, по Курской области – с 11,3 до 4 на 100 тыс. жителей в год. В 2019 г. более высокая, чем в Курской области, частота выявления ПАВ отмечена в Брянске и Липецке [10]. 5 стран (Чехия, Эстония, Латвия, Литва, Польша) входят в 15% стран-членов ВОЗ с самым высоким уровнем потребления [11]. В 2019 г. в мире зарегистрировано 2,6 млн смертей, связанных с употреблением алкоголя, из них около 2 пришлось на мужчин и 0,6 – на женщин. Наиболее высокие уровни алкоголь-ассоциированной смертности на 100 тысяч населения отмечены в Европейском и Африканском регионах: 52,9 и 52,2 случая на 100 тыс. населения соответственно. При этом в сибирских территориальных субъектах сохраняются специфические особенности употребления ПАВ, связанные с миграционными процессами, этнокультуральными особенностями, ограниченной доступностью специализированной медицинской помощи [12, 13, 14].

В существующих реалиях проведение региональных эпидемиологических исследований приобретает особую значимость и приоритетность. Анализ многолетней динамики заболеваемости позволяет не только отслеживать эффективность профилактических и лечебно-реабилитационных программ, но и выявлять структурные сдвиги в нозологическом составе наркологических расстройств в зависимости от возраста, времени и региона проживания. Так, в 2013–2018 гг. в Томском районе среди призывников 18–27 лет нами отмечен тренд на снижение личностной патологии на 12,8% с повышением доли органических, эндогенных и невротических расстройств и тенденцией роста зависимости от каннабиноидов и стимуляторов в структуре наркологической патологии [15].

Представленное исследование за период 2015–2024 гг. актуально, поскольку впервые за последнее десятилетие проводится комплексный сравнительный анализ динамики первичной и общей заболеваемости психическими и поведенческими расстройствами, связанными с употреблением ПАВ, среди мужского населения Томской области.

ЦЕЛЬ

Анализ динамики распространенности и первичной заболеваемости психическими и поведенческими расстройствами, связанными с употреблением ПАВ, среди мужского населения Томской области за 10-летний период (2015–2024 гг.).

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Анализ общей заболеваемости психическими и поведенческими расстройствами мужского населения Томской области произведен на основе формы федерального статистического наблюдения по наркологии № 11 «Сведения о заболеваниях наркологическими расстройствами» (утв. Приказом Росстата от 10.03.2025 № 116).

Для анализа психических расстройств и расстройств поведения в результате употребления ПАВ (F10–F19) использовались следующие диагностические разделы форм статистической отчетности: синдром зависимости от алкоголя (СЗА, алкоголизм), алкогольные психозы (АП), пагубное употребление алкоголя (ПУА), синдром зависимости от наркотиков (СЗН, наркомания) и пагубное употребление наркотиков (ПУН).

Выбранный временной интервал наблюдений – с 2015 по 2024 г. Для оценки динамики показателей 10-летний период разделен на два 5-летних интервала: первый – с 2015 по 2019 г., второй – с 2015 по 2024 г.

Расчет показателей общей заболеваемости производился на 100 тыс. среднегодового мужского населения. Заслуживает отдельного внимания, что

общая численность населения Томской области с 2015 г. по 2024 г. сократилась на 28 тысяч человек, из них 16 тысяч человек приходится на лиц мужского пола. Осуществлен сравнительный анализ динамических рядов, структуры заболеваемости психических и поведенческих расстройств, темпов роста и среднегодовых темпов прироста. Положительная динамика среднегодового прироста свидетельствует об увеличении показателя, отрицательная динамика указывает на снижение показателя.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В рассматриваемый десятилетний период с 2015 по 2024 г. динамика первичной заболеваемости психических расстройств и расстройств поведения в результате употребления ПАВ в Томской области как в общей популяции, так и среди мужского населения имела волнообразный характер (табл. 1). Однако в целом наблюдается значительное снижение показателей. Общий среднегодовой темп снижения составил 12,5%, что привело к уменьшению уровня заболеваемости на 69%, или в 3,3 раза. Наркологические расстройства у мужчин уменьшились на 71,6% при среднегодовом снижении в 13% (3,5 раза).

Т а б л и ц а 1. Показатели (абсолютные и относительные) первичной заболеваемости наркологическими расстройствами у мужчин Томской области в 2015–2024 гг. (на 100 тыс. населения)

Год	Всего (абс. на 100 тыс.)	Мужчины (абс./на 100 тыс.)	СЗА	АП	ПУА	СЗН	ПУН	ПИН
2015	2462/229,6	1955/388,8	252/50,1	183/36,4	567/153,3	148/29,4	771/153,3	190/37,8
2016	1915/178,2	1425/283,2	195/38,7	176/34,9	518/102,9	91/18,0	430/102,9	89/37,7
2017	1577/146,5	1187/235,8	178/35,3	152/30,2	382/75,3	85/16,9	379/75,3	243/48,2
2018	1663/154,7	1312/261,3	222/44,2	130/25,8	538/107,1	67/13,3	348/69,3	132/26,3
2019	1560/145,3	1196/238,6	322/64,2	100/19,9	475/94,7	81/16,1	308/61,4	136/27,1
2020	898/83,5	658/130,9	177/35,2	94/18,7	168/33,4	73/14,5	136/27,0	127/25,3
2021	790/74,1	570/114,6	148/29,7	30/6,0	141/28,3	77/15,4	135/27,1	54/10,8
2022	1014/95,4	773/155,4	179/35,9	45/9,0	173/34,7	86/17,3	198/39,8	118/23,7
2023	814/77,3	561/114,2	149/30,3	46/9,3	111/22,6	66/13,4	116/23,6	48/9,7
2024	720/69,0	537/110,4	160/32,8	50/10,3	72/14,8	57/11,7	76/15,6	46/9,4
Убыль, %	69,9	71,6	33,3	71,5	86,8	60,2	89,8	74,9
Среднегодовая убыль в соответствии с 5-летними интервалами, %								
2015-2024 гг.	12,5	13,0	4,5	13,1	20,1	9,7	22,4	14,2
2015-2019 гг.	4,9	5,2	2,8	6,4	1,9	6,2	9,6	3,6
2019-2024 гг.	7,9	8,2	7,1	7,1	18,6	3,5	14,1	11,0
Размах (отношение макс/мин, раз)	3,3	3,5	2,1	6,0	7,6	2,5	9,8	5,1

Первый интервал характеризуется снижением показателя в среднем на 5,2% в год с 2020 г. по 2024 г., аналогичные показатели определяются для первичной заболеваемости всего населения ТО (темп снижения заболеваемости 4,9% и 7,9%). Во втором интервале темп снижения увеличился до 8,2% ежегодно, что свидетельствует об ускорении снижения первичной заболеваемости. По данным анализа первичной заболеваемости, рассмотренной за 10-летний период, первый и второй интервалы

различаются темпами среднегодового снижения заболеваемости. В 2018 г. и 2022 г. наблюдается повышение уровней заболеваемости как среди населения в целом, так и среди мужчин (154,7/261,3 и 95,4/155,4) по сравнению с показателями предыдущих лет. Однако в последующие годы показатель вновь снижается, и в 2024 г. его величина составляет 110,4 на 100 тыс. мужского населения (заболеваемость, включая женщин, на 100 тыс. населения – 69,0).



Р и с у н о к 1. Динамика первичной заболеваемости наркологическими расстройствами в общей популяции и среди мужского населения Томской области в 2015–2024 гг.

В последние десятилетия в стране наблюдается тенденция к значительному спаду как общей, так и первичной заболеваемости населения наркологическими расстройствами, о чем свидетельствуют аналогичные сравнительные исследования в масштабах РФ. Особенно быстро снижается заболеваемость в категориях детей, подростков, молодежи и мужчин [5]. Сокращение показателей происходит за счёт уменьшения числа зарегистрированных пациентов со всеми видами наркологических нозологий.

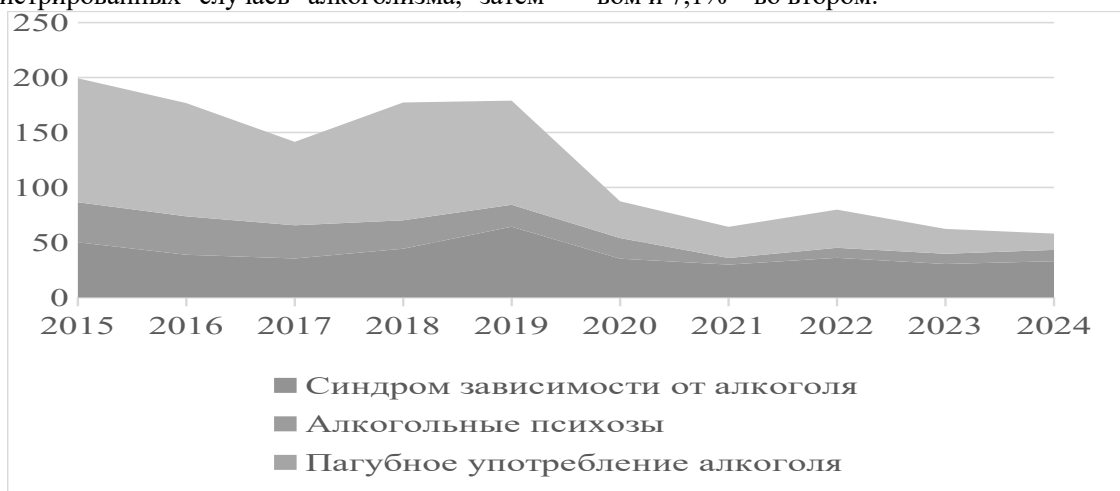
Синдром зависимости от алкоголя

В результате анализа динамики первичной заболеваемости алкогольной зависимостью среди всего населения и среди мужчин так же наблюдается волнообразный характер. С 2015 г. по 2017 г. отмечается плавное снижение заболеваемости, в 2018 г. наблюдается возвращение к показателям, близким к 2015 г. и 2016 г., в 2019 г. выявлен пик зарегистрированных случаев алкоголизма, затем

последующее снижение до 32,8 случая на 100 тыс. мужского населения. В целом уровень заболеваемости алкоголизмом за 10-летний период снизился на 33,3%, ежегодно заболеваемость в среднем уменьшалась на 4,5%. Среднегодовое снижение в первом интервале (2015–2019 гг.) составило 2,8%, затем, в 2020–2024 гг. ускорилось в 2,1 раза – до 7,1%. Таким образом, за 10-летний период для синдрома зависимости от алкоголя определяется убывающий тренд, который усиливается в 2020–2024 гг.

Алкогольные психозы

Первичная заболеваемость в 2019–2024 гг. так же имела волнообразный характер и для алкогольных психозов (рис. 2). За исследуемый период у мужчин зафиксировано снижение заболеваемости на 71,5%, ежегодно заболеваемость в среднем сокращалась на 13,1%, два 5-летних интервала показали ежегодные темпы снижения: 6,4% – в первом и 7,1% – во втором.



Р и с у н о к 2. Динамика первичной заболеваемости психическими и поведенческими расстройствами, вызванными употреблением алкоголя, у мужчин Томской области в 2015–2024 гг.

Заболеваемость сократилась в 6 раз и по окончании 2024 г. составила 10,3 на 100 тыс. населения (табл. 1). Следует акцентировать внимание, что кривая динамики алкогольных психозов за 10-летний период в целом соответствовала кривой динамики синдрома зависимости от алкоголя (рис. 3).

Пагубное употребление алкоголя

Пагубное употребление алкоголя или употребление с вредными последствиями сопровождается отчетливыми медицинскими последствиями (физическими и психическими) для лица, злоупотребляющего алкоголем, при отсутствии признаков синдрома

Динамический ряд показателей, зафиксированных специализированным учреждением Томской области, соответствовал убывающему тренду. Заболеваемость к 2024 г. снизилась на 86,8%, среднегодовой спад за 10-летний период в среднем составил 20,1% в год (рис. 3). Следует обратить внимание, что в первом интервале заболеваемость отличалась тенденцией к незначительному снижению – на 1,9% в год, а во втором интервале, с 2020 г. по 2024 г., падение стремительно ускорило до 18,6% ежегодно, что инициировало сокращение показателя в 7,6 раза.



Р и с у н о к 3. Первичная заболеваемость психическими и поведенческими расстройствами, вызванными употреблением алкоголя, у мужчин Томской области в 2015 г. и 2024 г.

За 10-летний промежуток времени претерпела преобразования и структура алкогольных расстройств (рис. 3). Несмотря на кратное уменьшение первичной заболеваемости наркологических расстройств, по завершении 2024 г. по сравнению с 2015 г. двукратно увеличилась доля зарегистрированных больных с синдромом зависимости от алкоголя, при этом в 2 раза сократилась доля пациентов с пагубным употреблением алкоголя, в то же

время доля алкогольных психозов в структуре алкогольных расстройств осталась неизменной. Таким образом, структура алкогольных расстройств у мужчин модифицировалась в сторону более тяжелых форм; обобщенная формула структуры алкогольных расстройств в 2015 г. имела следующий вид – 1:1:2 (синдром зависимости/алкогольные психозы/пагубное употребление), в 2024 г. – 2:1:1 (рис. 4).



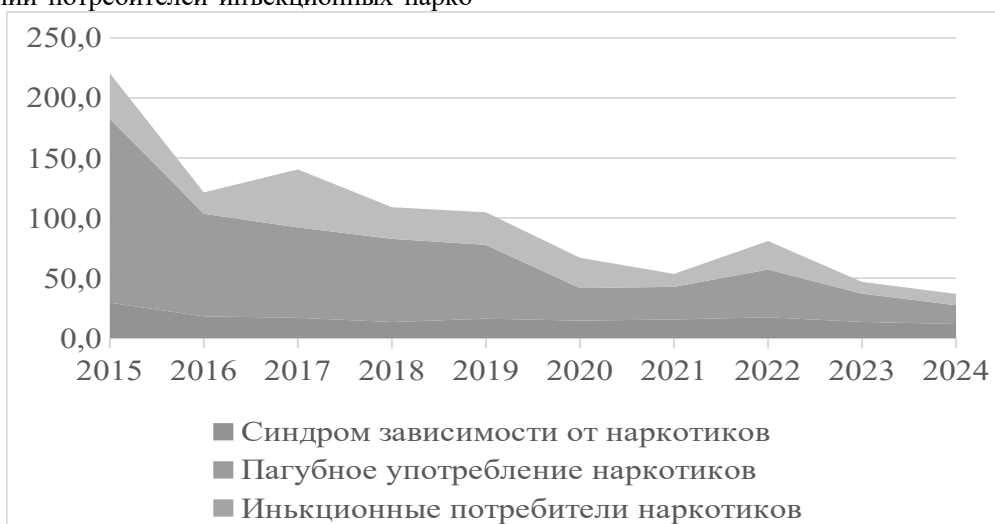
Р и с у н о к 4. Структура алкогольных расстройств у мужчин Томской области в 2015 г. и 2024 г.

Синдром зависимости от наркотиков

Динамика первичной заболеваемости синдрома зависимости от наркотиков в отличие от алкогольных расстройств характеризуется плавной нисходящей кривой без отчетливых амплитудных колебаний. В целом заболеваемость у мужчин снизилась на 60,2%, или в 2,5 раза. Темп ежегодного снижения составил 9,7%. В интервале с 2015 г. по 2019 г. заболеваемость снижалась на 6,2%, во втором интервале – с 2020 г. по 2024 г. уменьшение заболеваемости замедлилось до 3,5% (рис. 5).

Проанализированы показатели пациентов, использующих инъекционное введение наркотиков. В отношении потребителей инъекционных нарко-

тиков (ПИН) зафиксирован высокий уровень снижения – на 74,9%. Нисходящий тренд характеризуется высокоамплитудной динамикой, наиболее выраженные подъемы зарегистрированы в 2017 г. и 2022 г. Количество ПИН ежегодно уменьшалось на 14,2%, при этом четко просматривается разница между исследуемыми интервалами. В первом интервале количество больных сокращается на 3,6% в год, в дальнейшем продолжает уменьшаться уже с более значительным ежегодным темпом (11,2%). На момент окончания 2024 г. численность вновь зарегистрированных случаев инъекционного введения ПАВ понижается в 5 раз (табл. 2, рис. 5).



Р и с у н о к 5. Динамика первичной заболеваемости психическими и поведенческими расстройствами, связанными с употреблением наркотиков, у мужчин Томской области в 2015-2024 гг.

Кроме того, проведен оценочный анализ отдельных нозологических единиц синдрома зависимости от наркотиков у мужчин в контексте 10-летнего наблюдения. Наибольший удельный вес в структуре наркоманий ежегодно занимает синдром зависимости от других наркотиков и их сочетанного применения (F19.2). Первичная заболеваемость в рамках этой рубрики демонстрирует снижение на 49,8%, или в 2,5 раза, при этом 5-летние темпы снижения различаются более ускоренным темпом динамики в первый интервал (7,4%), чем во второй (2,5%).

За исследуемый период заболеваемость опиоидной наркоманией (F11.2) в контингенте мужчин существенно сократилась (40,1%), одновременно с этим ежегодный темп снижения в среднем составлял 6,8% (табл. 2). Временная закономерность изменения заболеваемости между 5-летними интервалами заключается в том, что если в первом временном интервале происходит снижение зарегистрированных случаев на 6,8% в год, то во втором интервале среднегодовой темп прироста выходит к положительным значениям и составляет на

конец 2024 г. 0,3%. Как следствие, общее снижение заболеваемости в 2,3 раза преимущественно обусловлено наблюдавшимся спадом в первом интервале (рис. 6).

Третье рейтинговое место в структуре наркоманий в течение 10 лет принадлежит употреблению каннабиноидов (F12.2) и других психостимуляторов (F15.2). Анализ кривой снижения заболеваемости синдромом зависимости от каннабиноидов и психостимуляторов в течение изучаемого периода продемонстрировал, что они значительно дублируют друг друга, что подтверждается аналогичными показателями снижения зарегистрированных случаев наркологическими учреждениями Томской области (93,1 и 95,3 соответственно).

Осуществленный анализ первичной заболеваемости синдромом зависимости от других психостимуляторов (F15.2) демонстрирует наиболее максимальное уменьшение заболеваемости на рекордные 95,3%, или в 21,8 раза, в результате данного обстоятельства 5-летние темпы снижения соответствуют друг другу, приблизительно совпадая – 28,8% и 23,3%.

Т а б л и ц а 2. Динамика первичной заболеваемости по отдельным нозологиям синдрома зависимости от наркотиков у мужчин Томской области за 10-летний период

Показатель	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	Прирост, %	Среднегодовой прирост, %			Размах
												Всего	Интервал		
													1-й	2-й	
Опиоиды	43	33	22	32	22	19	30	32	27	22					
ПЗ	8,6	6,6	4,4	6,4	4,4	3,8	6,0	6,4	5,5	4,5	-40,1	-6,8	-7,1	0,3	2,3
Каннабиноиды	15	4	16	6	3	6	4	2	1	1					
ПЗ	3,0	0,8	3,2	1,2	0,6	1,2	0,8	0,4	0,2	0,2	-93,1	-25,7	-16,3	-11,2	15,6
Др. психостимуляторы	22	5	17	2	2	3	1	1	1	1					
ПЗ	4,4	1,0	3,4	0,4	0,4	0,6	0,2	0,2	0,2	0,2	-95,3	-28,8	-23,3	-7,1	21,8
Др. наркотики и их сочетания	68	49	61	27	54	45	42	51	37	33					
ПЗ	13,5	9,7	12,1	5,4	10,8	9,0	8,4	10,3	7,5	6,8	-49,8	-7,4	-2,5	-5,0	2,5

Примечание. ПЗ – первичная заболеваемость по отдельным нозологическим формам.

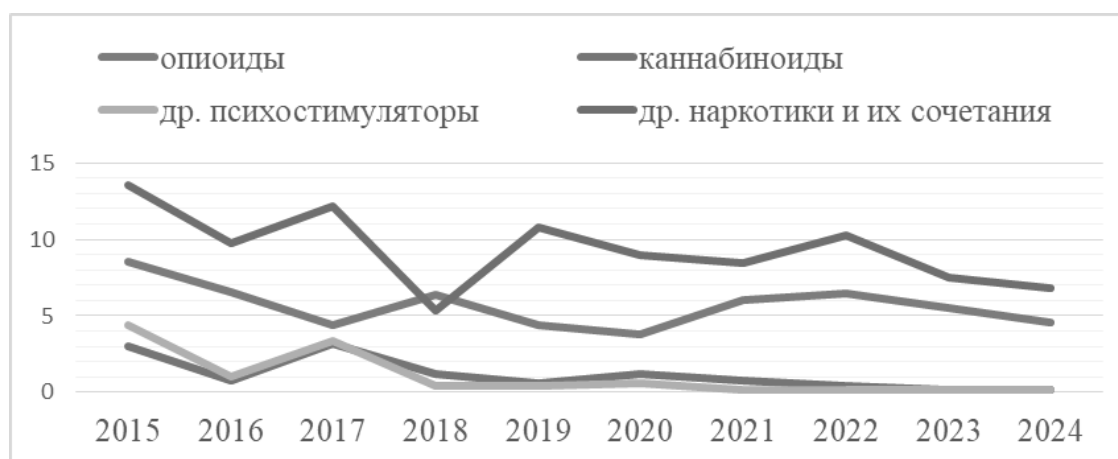


Рисунок 6. Динамика первичной заболеваемости наркоманиями среди мужчин Томской области в 2015-2024 гг.

Аналогичные сравнительные показатели определяются в отношении синдрома зависимости от каннабиноидов – первичная заболеваемость снизилась на 93,1%. Темп ежегодного снижения составил 25,7%, распределившись между интервалами относительно равномерно (16,3% и 11,2%). Следует учитывать, что в последние годы в Томской области наркомании разных видов употребляемых наркотиков как среди мужчин, так и женщин регистрируют в единичных случаях.

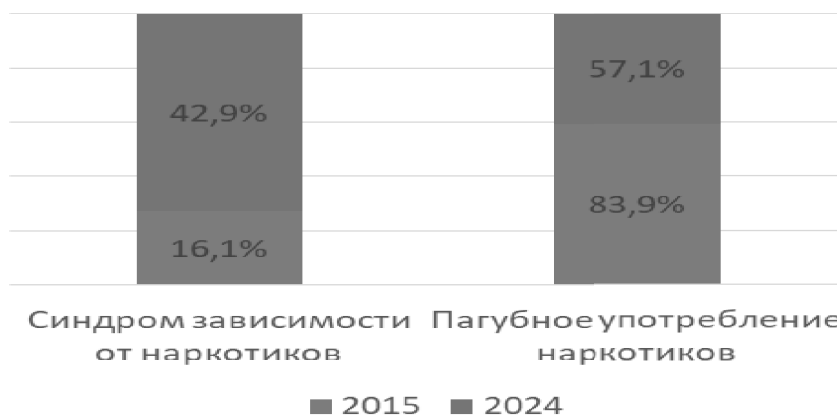
Пагубное употребление наркотиков

Неуклонное снижение заболеваемости регистрируется так же и среди потребителей ПАВ без формирования синдрома зависимости. Динамика обращаемости пациентов имела волнообразный характер – на волне общего снижения показателя с исходной точки в 2015 г. в 2022 г. фиксировался пик (в 2021 г. – 27,1, в 2022 г. – 39,8). В дополнение к тому ежегодные средние темпы снижения заболеваемости для двух интервалов составили 9,6% и 14,1 соответственно. Первичная обращаемость больных в этом кластере расстройств снизи-

лась на 89,8%, или в 9,8 раза, что среди общего разнообразия наркологических расстройств является показателем максимального снижения за 10-летний период.

Динамика структуры наркотических расстройств также характеризуется утяжелением: доля синдрома зависимости выросла с 16,1% до 42,9% при снижении доли пагубного употребления с 83,9% до 57,1%. Однако, в отличие от алкогольной патологии, в 2024 г. в наркотической структуре сохраняется преобладание легких форм (рис. 7).

Согласно результатам анализа динамики общей заболеваемости (распространенности) психическими и поведенческими расстройствами, связанными с употреблением ПАВ, установлено, что распространенность наркологических расстройств в Томской области с 2015 г. по 2024 г. сократилась с 1 203,2 до 1 053,5 случая на 100 тыс. населения, соответственно убыль составила 12,4% (1,3 раза). Среднегодовой темп убыли заболеваемости наркологическими расстройствами среди всего населения составил в среднем 1,5% в год.



Р и с у н о к 7. Структура наркотических расстройств у мужчин Томской области в 2015 г. и 2024 г.

Более отчетливее тенденция к снижению распространяется на мужское население – так, в 2015 г. общая заболеваемость в абсолютных показателях составила 2 012,9, в 2024 г. – 1 696,5, что соотносится с уменьшением распространенности на 15,7% (1,3 раза). Среднегодовой темп убыли за анализируемый период составил 1,8%, что явилось результатом более ускоренного снижения

в первом интервале (с 2015 г. по 2019 г.), когда среднегодовой темп составлял 1,8%; в то время как во втором интервале (с 2020 г. по 2024 г.) величина убыли кратковременно замедляется до 0,3% (табл. 3). Снижение уровня распространенности зарегистрировано в отношении всех без исключения диагностических категорий наркологических расстройств (рис. 8).



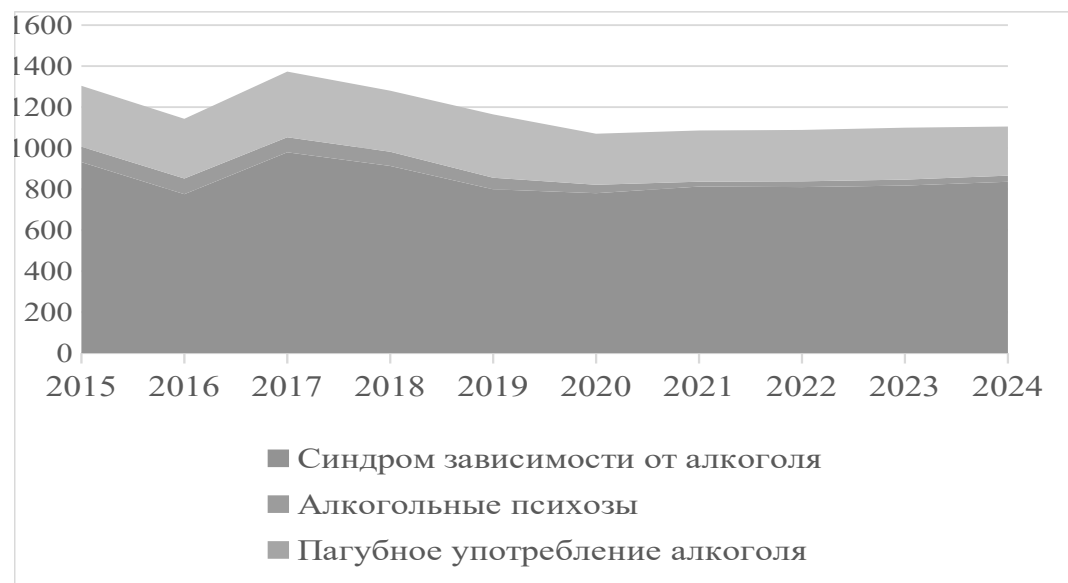
Р и с у н о к 8. Динамика распространенности наркологических расстройств в общей популяции и среди мужского населения Томской области в 2015-2024 гг.

Синдром зависимости от алкоголя

В результате интерпретации показателей динамики распространенности синдрома зависимости от алкоголя в контингенте мужского населения за 10-летний период выявлено снижение общей заболеваемости на 10,3%, или 1,3 раза (табл. 3). Общая численность пациентов с синдромом зависимости от алкоголя, зарегистрированных наркологическими учреждениями Томской области, в 2015 г. составляло 931,5 случая на 100 тыс. населения, на конец 2024 г. общая численность пациентов сократилась до 835,7 на 100 тыс. населения (рис. 9). Со-

размерно с этим среднегодовой темп убыли для синдрома зависимости от алкоголя определялся в пределах 1,2%.

Среднегодовые темпы убыли, характерные для двух анализируемых 5-летних интервалов, находятся в русле тренда совокупного темпа снижения относительно всех видов наркологических расстройств. Наряду с этим в первом интервале процесс уменьшения протекал с большей интенсивностью (1,7%), в то время как во втором интервале темп падения практически не изменяется в течение 5 лет (0,5%).



Р и с у н о к 9. Динамика общей заболеваемости психическими и поведенческими расстройствами, вызванными употреблением алкоголя, у мужчин Томской области в 2015–2024 гг.

Т а б л и ц а 3. Показатели (абсолютные и относительные) общей заболеваемости наркологическими расстройствами у мужчин в Томской области в 2015-2024 гг. (на 100 тыс. населения)

Год	Всего (абс. / на 100 тыс.)	Мужчины (абс. / на 100тыс.)	СЗА	АП	ПУА	СЗН	ПУН	ПИН
2015	12903/1203,2	10122/2012,9	4684/931,5	379/75,4	1492/296,7	1919/381,6	1667/331,5	1829/363,7
2016	11007/1024,6	8511/1691,5	3900/775,1	384/76,3	1465/291,2	1367/271,7	1299/258,2	1224/243,3
2017	13037/1211,7	10365/2059,5	4929/979,4	370/73,5	1611/320,1	1748/347,3	1619/321,7	1903/378,1
2018	12460/1159,3	9644/1921,0	4582/912,7	349/69,5	1495/297,8	1752/349,0	1422/283,2	1381/275,1
2019	11258/1048,8	8719/1739,7	4003/798,7	283/56,5	1550/309,3	1441/287,5	1403/279,9	1292/257,8
2020	10223/951,2	7863/1565,4	3918/780,0	205/40,8	1251/249,0	1338/266,4	1111/221,2	1196/238,1
2021	10594/994,5	8094/1627,7	4037/811,8	120/24,1	1243/250,0	1468/295,2	1145/230,3	1555/312,7
2022	10878/1023,6	8245/1657,6	4028/809,8	139/27,9	1246/250,5	1556/312,8	1148/230,8	1492/300,0
2023	11098/1054,8	8346/1698,8	4015/817,2	142/28,9	1244/253,2	1659/337,7	1134/230,8	1424/289,8
2024	10992/1053,5	8252/1696,5	4065/835,7	144/29,6	1166/239,7	1670/343,3	1046/215,0	1323/272,0
Убыль, %	12,4	15,7	10,3	60,7	19,2	10,0	35,1	25,2
Среднегодовая убыль в соответствии с 5-летними интервалами, %								
2015-2024 гг.	1,5	1,8	1,2	9,9	2,3	1,2	4,7	3,2
2015-2019 гг.	1,5	1,6	1,7	3,2	4,7	3,0	1,9	3,8
2019-2024 гг.	0,0	0,3	0,5	6,9	2,8	2,0	2,9	0,6
Размах (отношение макс/мин, раз)	1,3	1,3	1,3	3,2	1,3	1,4	1,5	1,6

Алкогольные психозы

Отдельно в нозологической структуре синдрома зависимости от алкоголя детально рассмотрены алкогольные психозы. Распространенность алкогольных психозов в 2015 г. составляла 75,4, в 2024 г. произошло заметное снижение общей заболеваемости до 29,9 случая на 100 тыс. мужского населения, размах составил 3,2 раза, или 60,7% убыли. Темп среднегодовой убыли соответствовал 9,9%, в первом интервале составил 3,2%, во втором ускорился до 6,9%. Таким образом, анализ 10-летней динамики алкогольных психозов характеризуется снижением распространенности, в структуре наркологических расстройств по этому параметру зафиксировано самое сильное снижение.

Пагубное употребление алкоголя

Убывающий устойчивый тренд распространенности заболеваемости оказался характерен и для категории пациентов с употреблением алкоголя с вредными последствиями для физического и психического здоровья. Снижение общей заболеваемости за исследуемый период произошло на 19,2% – с 296,7 до 239,7 больных на 100 тыс. мужского населения. Годовой темп убыли составил 2,3%, в первом интервале количество случаев употребления алкоголя с вредными последствиями, зарегистрированных наркологическими учреждениями Томской области, в среднем уменьшалось более интенсивно, чем во втором интервале – на 4,7% и на 2,8% соответственно.

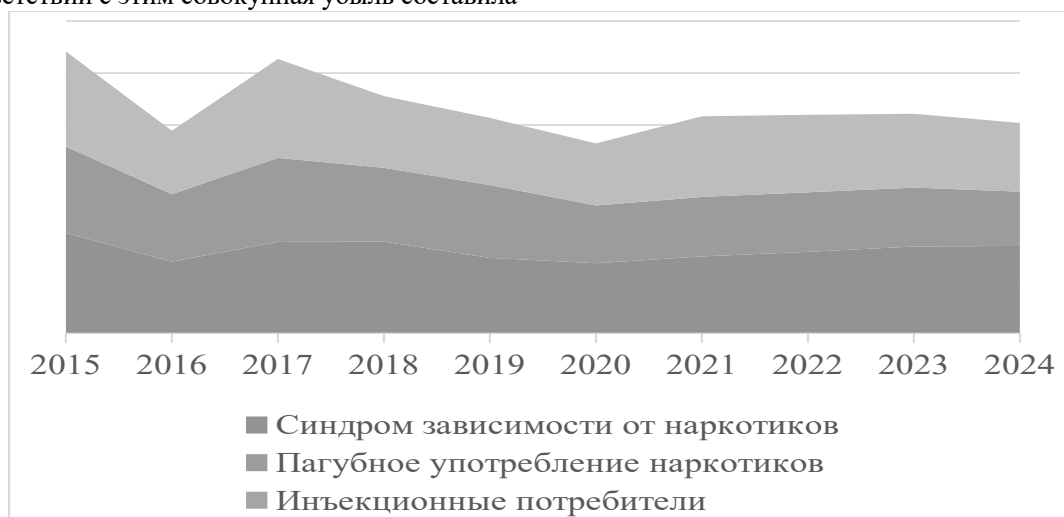
Синдром зависимости от наркотиков

Динамика распространенности синдрома зависимости от наркотиков за 10-летний период наблюдения характеризуется постепенным плавным снижением – с 381,6 до 343,3 пациентов на 100 тыс. мужского населения (рис. 9). Абсолютная убыль составила 10% (1,4 раза). Среднегодовой темп убыли составил 1,2%, между двумя 5-летними интервалами обнаружена незначительная разница (3% и 2% соответственно).

Пагубное употребление наркотиков

Распространенности зарегистрированных случаев употребления наркотиков с вредными последствиями также свойственно снижение в рассматриваемом периоде. В 2015 г. общая заболеваемость составляла 331,5 больных, в 2024 г. снизилась до 215 пациентов на 100 тыс. мужского населения. В соответствии с этим совокупная убыль составила

35,1% при среднегодовом темпе в 4,7%, снижаясь в течение двух 5-летних интервалов примерно с одинаковой интенсивностью (1,9% и 2,9% соответственно). Динамика количества отдельно рассмотренной группы пациентов, использующих инъекционный способ введения наркотиков, в целом согласуется с общей тенденцией диагностических категорий, связанных с употреблением наркотиков: количество ПИН снижается в 1,6 раза – с 363,7 до 272. Абсолютная совокупная убыль составила 25,2%, темп среднегодового снижения находился в пределах 3,2%. С 2015 г. по 2019 г. количество ПИН в среднем сокращается на 3,8% ежегодно, в то время как с 2020 г. по 2024 г. данный показатель ежегодно практически не претерпевает изменений, но приобретает положительные значения (0,6%) (рис. 10).



Р и с у н о к 10. Динамика общей заболеваемости психическими и поведенческими расстройствами, связанными с употреблением наркотиков, у мужчин Томской области в 2015–2024 гг.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Первичная заболеваемость наркологическими расстройствами среди мужского населения Томской области за 10-летний период (2015–2024 гг.) снижалась в среднем на 13% в год – с 388,8 до 110,4 случая на 100 тыс. населения, абсолютная совокупная убыль составила 71,6% (в 3,5 раза). Нисходящий тренд первичной заболеваемости зафиксирован по всем основным нозологическим единицам психических расстройств и расстройств поведения, вызванных употреблением ПАВ, таких как синдром зависимости от алкоголя (33,3%), алкогольные психозы (71,5%), пагубное употребление алкоголя (86,8%), синдром зависимости от наркотиков (60,2%), пагубное употребление наркотиков (89,8%).

На фоне снижения первичной заболеваемости в структуре алкогольных расстройств выявлена тенденция к утяжелению форм нозологий за счет увеличения доли синдрома зависимости от алкоголя с 25,1% до 56,7% и уменьшения доли пагубного

употребления алкоголя с 56,6% до 25,6%. В структуре наркотических аддикций также произошло утяжеление: доля синдрома зависимости от наркотиков выросла с 16,1% до 42,9%, а доля пагубного употребления наркотиков снизилась с 83,9% до 57,1%, хотя к 2024 г. легкие формы продолжают доминировать над тяжелыми.

За анализируемый 10-летний период в Томской области отмечается устойчивое и значительное снижение числа потребителей инъекционных наркотиков, количество которых сократилось на 74,9%, а к концу 2024 г. уменьшилось в 4 раза. Среднегодовой темп снижения составил 14,2%, при этом динамика носила неравномерный характер: в первом пятилетии ежегодное сокращение составляло 3,6%, а во втором – заметно возросло до 11,2%. Анализ заболеваемости синдромом зависимости от наркотиков у мужчин показал, что доминирующей нозологической формой остаётся F19.2 (зависимость от других наркотиков и их со-

четаний), однако и по этой рубрике зафиксировано снижение на 49,8% (в 2,5 раза). Причём темпы падения были более высокие в первые 5 лет (7,4% в год) по сравнению с последующими (2,5% в год). Заболеваемость опиоидной наркоманией (F11.2) также продемонстрировала снижение – на 40,1% (в 2,3 раза) при среднем ежегодном темпе сокращения 6,8%. Однако во втором 5-летию отмечается трансформация вектора тенденции: среднегодовой прирост составил 0,3%, что свидетельствует о стабилизации или возможном возобновлении роста, а общее сокращение заболеваемости обусловлено преимущественно первым интервалом. На третьем месте в структуре наркоманий на протяжении всего периода остаются зависимости от каннабиноидов (F12.2) и психостимуляторов (F15.2), по которым зарегистрировано рекордное снижение – на 93,1% и 95,3% соответственно, что эквивалентно сокращению почти в 15 и более чем в 21 раз. Темпы снижения показателей по этим нозологическим формам распределились относительно равномерно между 5-летними интервалами (F15.2 – 28,8% и 23,3%, F12.2: – 16,3% и 11,2% в год). В последние годы эти виды наркоманий регистрируются в единичных случаях как среди мужчин, так и среди женщин. В целом эпидемиологическая ситуация характеризуется устойчивым и многократным снижением первичной заболеваемости по всем основным формам наркоманий, особенно по инъекционному употреблению, однако замедление темпов снижения и переход к незначительному росту по опиоидной зависимости во второй половине периода нуждаются в особом внимании и рассмотрении, требуют специального подхода со стороны системы профилактики и мониторинга.

Распространённость наркологических расстройств в контингенте мужчин Томской области с 2015 г. по 2024 г. снизилась с 2 012,9 до 1 696,5 на 100 тыс. населения (в 1,3 раза), что соответствует абсолютной убыли на 15,7% при среднегодовом темпе снижения 1,8%. Спад общей заболеваемости распространяется на все основные наркологические категории расстройств: синдром зависимости от алкоголя (10,3%), алкогольные психозы (60,7%), пагубное употребление алкоголя (19,2%), синдром зависимости от наркотиков (10,0%), пагубное употребление наркотиков (35,1%).

Проведенный анализ демонстрирует последовательное и устойчивое улучшение наркологической ситуации среди мужского населения Томской области за 10-летний период, что выражается в согласованном снижении как первичной, так и общей заболеваемости психическими и поведенческими расстройствами, связанными с употреблением ПАВ. Значительное сокращение первичной заболеваемости, особенно по таким категориям, как пагубное употребление ПАВ, свидетельствует

о целесообразности и результативности профилактических мер и позитивных изменениях в моделях поведения, ведущих к уменьшению числа вновь выявляемых случаев. В отношении алкогольных расстройств эти данные согласуются со снижением потребления алкогольной продукции в регионе за последние 10 лет. Так, в 2014 г. потребление составляло 8,2 литра чистого алкоголя на душу населения, по данным на 2024 г. – 7,06 литра абсолютного спирта [16, 17].

Одновременное, хотя и менее выраженное снижение общей заболеваемости указывает на положительную динамику среди контингента больных с хроническими формами зависимостей. Тем не менее сохраняется необходимость дальнейшей концентрации усилий на лечении и реабилитации больных с устойчивыми формами зависимости. Полученные данные дополняют существующую научную базу по региональной наркологической эпидемиологии и могут быть использованы для разработки адресных персонализированных стратегий медико-социального вмешательства.

ОГРАНИЧЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование базируется исключительно на данных официальной статистической отчетности по формам федерального статистического наблюдения (форма № 11 «Сведения о заболеваниях наркологическими расстройствами»), что отражает лишь зарегистрированную заболеваемость в специализированных государственных учреждениях. Влияние на динамику показателей демографических изменений, таких как миграционные процессы, изменение возрастной структуры (старение) населения, урбанизация, не было учтено в анализе. Исследование констатирует снижение заболеваемости, но не устанавливает прямых причинно-следственных связей между наблюдаемыми тенденциями и конкретными профилактическими, лечебными или социально-экономическими факторами. Полученные результаты отражают ситуацию в одном субъекте РФ (Томская область) с присущими ему социально-экономическими и культурными особенностями.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование выполнено за счет бюджетного финансирования темы НИР НИИ психического здоровья Томского НИМЦ РАН «Мультидисциплинарное исследование клинической гетерогенности и патобиологических механизмов прогрессивного развития аддиктивных расстройств с разработкой инновационных программ терапии и дифференцированной профилактики» (регистрационный номер 122020200053-1).

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Исследование выполнено без участия живых людей, биологических материалов человека и представляет собой анализ статистических данных, одобрение этическим комитетом не требуется.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Бохан Н.А., Евсеев В.Д., Мандель А.И. Распространенность психических и наркологических расстройств среди лиц призывного возраста в регионах РФ. Социальная и клиническая психиатрия. 2019. Т. 29, № 3. С. 102-108. Bokhan NA, Evseev VD, Mandel AI. Prevalence of mental and substance use disorders among persons of military age in regions of the Russian Federation. *Social and Clinical Psychiatry*. 2019; 29(3): 102-108 (in Russian).
2. Заплаткин И.А., Мордовский Э.А., Соловьев А.Г. Эпидемиология заболеваемости населения региона Арктической зоны России психическими и поведенческими расстройствами, вызванными потреблением алкоголя. Наркология. 2022. Т. 21, № 9. С. 24-31. Zaplatkin IA, Mordovsky EA, Soloviev AG. Epidemiology of the morbidity of the Russian arctic region's population with mental and behavioral disorders caused by alcohol consumption. *Narcology*. 2022;21(9):24-31. <https://doi.org/10.25557/1682-8313.2022.09.24-31> (in Russian).
3. Третьякова О.С., Ткач В.В., Кумельский Е.Д., Ткач А.В., Котов Д.А. Современное состояние и динамика распространенности наркологических расстройств в Республике Крым: ретроспективное исследование. Здоровье населения и среда обитания. 2023. Т. 31, № 2. С. 27-31. Tretiakova OS, Tkach VV, Kumelskiy ED, Tkach AV, Kotov DA. Current prevalence of substance use disorders and its dynamics in the Republic of Crimea: a retrospective study. *Population Health and Environment*. 2023;31(2):27-31. <https://doi.org/10.35627/2219-5238/2023-31-2-27-31> (in Russian).
4. Томинина Е.В., Скрипов В.С., Куркова Е.С., Есина К.М., Семенова Н.В., Кулаков Д.Д. Анализ первичной заболеваемости наркологическими расстройствами в субъектах, включающих города-миллионники, и субъектах без таких городов. Национальное здравоохранение. 2023. Т. 4, № 3. С. 33-41. Tominina EV, Skripov VS, Kurkova ES, Esina KM, Semenova NV, Kulakov DD. Analysis of the primary incidence of drug addiction disorders in regions including cities with a population of over a million and regions without such cities. *National Health*. 2023;4(3):33-41. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2023.4.3.33-41> (in Russian).
5. Казаковцев Б.А., Киржанова В.В., Сидорюк О.В. Сравнительный анализ 25-летней динамики первичной заболеваемости психическими и наркологическими расстройствами в Российской Федерации. Вопросы наркологии. 2020. Т. 8, № 191. С. 81-102. Kazakovtsev BA, Kirzhanova VV, Sidoryuk OV. A comparative analysis of the 25-year trends in the incidence of mental and substance use disorders in the Russian Federation. *Journal of Addiction Problems*. 2020;8(191):81-102. https://doi.org/10.47877/0234-0623_2020_08_81 (in Russian).
6. Редько А.Н., Губарев С.В., Рубцова И.Т. Анализ регионального профиля и трендов заболеваемости наркологической патологией, связанной с алкоголем. Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. 2020. № 4. С. 457-474. Redko AN, Gubarev SV, Rubcova IT. Analysis of the regional profile and trends of the incidence of drug-related pathology associated with alcohol. *Current Problems of Health Care and Medical Statistics*. 2020;4:457-474. <https://doi.org/10.24411/2312-2935-2020-00125> (in Russian).
7. Новиков А.П. Анализ динамики заболеваемости наркоманией в ХМАО-Югре. Проблемы стандартизации в здравоохранении. 2024. № 7-8. С. 35-42. Novikov AP. Analysis of the dynamics of morbidity with drug addiction in the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra. *Problems of Standardization in Healthcare*. 2024;7-8:35-42. <https://doi.org/10.26347/1607-2502202407-08035-042> (in Russian).
8. Шпорт С.В., Клименко Т.В. Современная наркологическая ситуация в Российской Федерации: достижения, актуальные проблемы и пути их решения. Вопросы наркологии. 2023. Т. 35, № 3. С. 8-26. Shport SV, Klimenko TV. Contemporary addictions situation in the Russian Federation: achievements, current problems and ways of resolving them. *Journal of Addiction Problems*. 2023;35(3):8-26 (in Russian).
9. Семенова Н.В., Вишняков Н.И., Куркова Е.С., Скрипов В.С., Есина К.М., Томинина Е.В., Кулаков Д.Д. Заболеваемость наркоманией и алкоголизмом в Российской Федерации в первых двух десятилетиях XXI века. Динамика и основные тенденции. Социальные аспекты здоровья населения. 2022. Т. 68, № 4. С. 15. Semenova NV, Vishnyakov NI, Kurkova ES, Skripov VS, Esina KM, Tominina EV, Kulakov DD. Incidence of drug addiction and alcoholism in the Russian Federation in the first two decades of the 21st century. Dynamics and main trends. *Social Aspects of Population Health*. 2022;68(4):15. <https://doi.org/0.21045/2071-5021-2022-68-4-15> (in Russian).
10. Тимошилов В.И., Ластовецкий А.Г. Состояние проблемы наркологических расстройств в Курской области и сопредельных территориях в 2014-2019 годах. Innova. 2021. № 1 (22). С. 33-37. Timoshilov V.I., Lastovetsky A.G. State of the problem of narcological disorders in the Kursk Region and adjacent territories in 2014-2019. *Innova*. 2021;(1):33-37. <https://doi.org/10.21626/innova/2021.1/06> (in Russian).
11. Rehm J, Štelemėkas M, Kim KV, Zafar A, Lange S. Alcohol and health in Central and Eastern European Union countries – status quo and alcohol policy options. *J Health Inequal*. 2021;7(2):91-95. <https://doi.org/10.5114/jhi.2021.113167>. Epub 2021 Dec 31. PMID: 35356304; PMCID: PMC8963928.
12. Кошкина Е.А., Воронцов Д.В., Волкова А.А., Фомин А.А., Ерофеев С.В. Обзор крупных международных исследований злоупотребления алкоголем, проведенных в период с 2008 по 2018 годы. Наркология. 2019. Т. 18, № 12. С. 72-91. Koshkina EA, Vorontsov DV, Volkova AA, Fomin AA, Erofeev SV. Review of major international alcohol abuse studies conducted between 2008 and 2018. *Narcology*.

- 2019;18(12):72-91. <https://doi.org/10.25557/1682-8313.2019.12.72-91> (in Russian).
13. Глобальный план действий по борьбе с алкоголем на 2022-2030 годы. Женева: ВОЗ, 2021. 33 с. Global alcohol action plan 2022-2030 to strengthen implementation of the Global Strategy to Reduce the Harmful Use of Alcohol. Geneva: WHO, First draft June 2021 (in Russian).
 14. Пешковская А.Г., Галкин С.А., Стоянова И.Я. Особенности течения алкогольной зависимости и ее последствий у тувинских представителей коренного населения Сибири. Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2022. Т. 5, № 207. С. 563-571. Peshkovskaya AG, Galkin SA, Stoyanova IYa. Features of the course of alcohol dependence and its consequences in Tuvan representatives of the indigenous population of Siberia. Scientific Notes of P.F. Lesgaft University. 2022;5(207):563-571. <https://doi.org/10.34835/issn.2308-1961.2022.5.p563-571> (in Russian).
 15. Евсеев В.Д., Мандель А.И. Распространенность психических и наркологических расстройств среди лиц призывного контингента муниципального образования Томской области. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2018. № 3 (100). С. 40-45. Evseev VD, Mandel AI. Prevalence of mental and substance use disorders among conscripts of a municipal unit of the Tomsk Region. Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry. 2018;3(100):40-45. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2018-3\(100\)-40-45](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2018-3(100)-40-45) (in Russian).
 16. Отчет о результатах деятельности исполнительных органов государственной власти Томской области за 2014 г. Томск, 2014. 24 с. Report on the results of the activities of executive bodies of state power of the Tomsk Region for 2014. Tomsk, 2014:24. URL: <https://duma.tomsk.ru/upload/files/1.pdf?ysclid=minb23152445956266> (дата обращения: 29.10.2025) (in Russian).
 17. Основные показатели, характеризующие рынок алкогольной продукции в 2022-2024 гг. Статистический сборник. М., 2025. 133 с. Key indicators characterizing the alcoholic beverage market in 2022-2024. Statistical collection. Moscow, 2025:133. URL: https://cfo.fsrar.gov.ru/files/35713_статсборник_2022-2024.pdf?ysclid=minb9d1k4q93165675 (дата обращения: 29.10.2025) (in Russian).

Поступила в редакцию 14.11.2025
Утверждена к печати 02.03.2026

Бохан Николай Александрович, академик РАН, д.м.н., профессор, заслуженный деятель науки РФ, заведующий отделением аддиктивных состояний, директор НИИ психического здоровья Томского НИМЦ, заведующий кафедрой психиатрии, наркологии и психотерапии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России. ResearcherID P-1720-2014. Author ID Scopus 6506895310. ORCID iD 0000-0002-1052-855X. AuthorID РИНЦ 152392. SPIN-код РИНЦ 2419-1263. bna909@gmail.com

Евсеев Вячеслав Дмитриевич, к.м.н., старший научный сотрудник отделения аддиктивных состояний НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук. SPIN-код РИНЦ 7227-9203. ResearcherID AAC-3984-2019. ORCID iD 0000-0002-5078-1664.

Мандель Анна Исаевна, д.м.н., профессор, ведущий научный сотрудник отделения аддиктивных состояний НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук. ORCID iD 0000-0002-6020-6604. SPIN-код РИНЦ 7428-9823. Author ID Scopus 57197930313. ResearcherID J-1692-2017. AuthorID РИНЦ 152393. anna-mandel@mail.ru

Краснятова Юлия Александровна, к.м.н., заместитель главного врача по медицинской части ОГБУЗ «Томский областной наркологический диспансер»; ассистент кафедры психиатрии, наркологии и психотерапии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России. SPIN-код РИНЦ 8594-6387. ORCID iD 0009-0001-4285-1204. krasnyatova.ya@ssmu.ru

✉ Евсеев Вячеслав Дмитриевич, slawix@mail.ru

UDC 616.89-008.1:616.89-008.441.13: 616.89-008.441.33-055.1(571.16)

For citation: Bokhan N.A., Evseev V.D., Mandel A.I., Krasnyatova Yu.A. Analysis of the incidence of mental and behavioral disorders associated with the use of psychoactive substances among the male population of the Tomsk Region over a 10-year period. Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry. 2026; 1 (130): 52-65. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-52-65](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-52-65)

Analysis of the incidence of mental and behavioral disorders associated with the use of psychoactive substances among the male population of the Tomsk Region over a 10-year period

Bokhan N.A.^{1,2}, Evseev V.D.¹, Mandel A.I.¹, Krasnyatova Yu.A.^{2,3}

¹ *Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences
Aleutskaya Street 4, 634014, Tomsk, Russian Federation*

² *Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Siberian State Medical University"
of the Ministry of Health of the Russian Federation
Moskovsky Trakt 2, 634050, Tomsk, Russian Federation*

³ *Regional State Budgetary Institution "Tomsk Regional Addictological Dispensary"
Lebedev Street 4g, 634061, Tomsk, Russian Federation*

ABSTRACT

Among common socially significant diseases, mental and behavioral disorders due to psychoactive substance use remain one of the most acute medical and social problems of modern times, especially among the male population, requiring a comprehensive decision. Systematization of regional epidemiological monitoring data makes it possible to assess the effectiveness of preventive, curative-rehabilitation programs, to identify local trends and structural shifts in morbidity, as well as to justify targeted strategies for medical and social intervention. **Objective.** To analyze the dynamics of prevalence and primary incidence of mental and behavioral disorders due to psychoactive substance use among the male population of the Tomsk Region over a 10-year period (2015–2024). **Material and Methods.** A retrospective analysis of data from federal statistical reporting form no. 11, "Information on substance-related disorders", was conducted. The following categories were investigated: alcohol dependence syndrome (ADS), alcoholic psychoses (AP), harmful alcohol use (HAU), drug dependence syndrome (DDS), and harmful drug use (HDU). The indicators were calculated per 100,000 of the average annual male population. Average annual growth rates and the range of the dynamic series were used. **Results.** Primary incidence decreased by 71.6% – from 388.8 to 110.4 per 100,000 of the male population, the average annual decline rate was 13.0%. The largest reduction was recorded for HAU (86.8%), HDU (89.8%), and AP (71.5%). The ADS indicator decreased by 33.3%, and the DDS – by 60.2%. The number of injection drug users (IDU) decreased by 74.9% (5-fold decrease). The structure of alcohol-related disorders has worsened: the percentage of ADS increased from 25.1% to 56.7%, the percentage of HAU decreased from 56.6% to 25.6%. In the dynamics of drug use disorders, we observed the opposite: the percentage of HDU increased from 16.1% to 57.1%, the percentage of DDS decreased from 83.9% to 42.9%. The overall incidence decreased by 15.7%, from 2012.9 to 1696.5 per 100,000. The largest decrease was recorded in the overall incidence: AP (60.7%), HDU (35.1%), and HAU (19.2%). **Conclusions.** In Tomsk Region, a steady decrease in the incidence of substance use disorders was noted in 2015–2024. Simultaneously, differently directed structural shifts occurred: an increase in the severity of alcohol pathology and a shift in the structure of drug use disorders toward less severe forms. The results show the effectiveness of preventive measures, but require continued attention to the treatment of chronic forms of dependence.

Keywords: mental disorders, substance use, epidemiology, male population, Tomsk Region, primary incidence, general incidence, alcohol, drugs, retrospective study.

Received November 14, 2025

Accepted March 02, 2026

Bokhan Nikolay A., Academician of RAS, D. Sc. (Medicine), Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Head of the Addictive States Department, director of the Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Head of the Department of Psychiatry, Addictology and Psychotherapy, Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation. ResearcherID P-1720-2014. Author ID Scopus 6506895310. ORCID iD 0000-0002-1052-855X. AuthorID RSCI 152392. SPIN-code RSCI 2419-1263. bna909@gmail.com

Evseev Vyacheslav D., Cand. Sc. (Medicine), senior researcher, Addictive States Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. SPIN-code RSCI 7227-9203. ResearcherID AAC-3984-2019. ORCID iD 0000-0002-5078-1664.

Mandel Anna I., D. Sc. (Medicine), Professor, lead researcher, Addictive States Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. ORCID iD 0000-0002-6020-6604. SPIN-code RSCI 7428-9823. Author ID Scopus 57197930313. ResearcherID J-1692-2017. AuthorID RSCI 152393. anna-mandel@mail.ru

Krasnyatova Yulia A., Cand. Sc. (Medicine), deputy chief physician for Medical Affairs, Regional State Budgetary Institution "Tomsk Regional Addictological Dispensary"; assistant of the Department of Psychiatry, Addictology and Psychotherapy, Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation. SPIN-code RSCI 8594-6387. ORCID iD 0009-0001-4285-1204. krasnyatova.ya@ssmu.ru

✉ Evseev Vyacheslav D., slawix@mail.ru

ДЕТСКО-ПОДРОСТКОВАЯ ПСИХИАТРИЯ

УДК 616.89-008.441.44:616-001:616.052-053.6(292.516):616-079.7

Для цитирования: Аксенова Е.В., Голыгина С.Е., Сахаров А.В. Клинико-анамнестические характеристики подростков Забайкальского края с суицидальным и несуйцидальным самоповреждающим поведением (ретроспективное исследование). Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2026. № 1 (130). С. 66-75. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-66-75](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-66-75)

Клинико-анамнестические характеристики подростков Забайкальского края с суицидальным и несуйцидальным самоповреждающим поведением (ретроспективное исследование)

Аксенова Е.В.^{1,2}, Голыгина С.Е.¹, Сахаров А.В.³

¹ ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России
Россия, 672000, Чита, ул. Горького, 39А

² ГКУЗ «Краевая клиническая психиатрическая больница им. В.Х. Кандинского»
Россия, 672000, Чита, Окружной проезд, 3

³ Национальный научный центр наркологии – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии имени В.П. Сербского» Минздрава России
Россия, 119002, Москва, Малый Могильцевский пер., 3

РЕЗЮМЕ

Введение. Суицидальное поведение в подростковом возрасте характеризуется высокой распространенностью, многофакторной обусловленностью, генетической предрасположенностью, значимыми медико-социальными последствиями и региональными различиями. **Цель исследования:** изучение основных клинико-анамнестических характеристик подростков с суицидальным и несуйцидальным самоповреждающим поведением на основании данных психиатрического стационара Забайкальского края. **Материал и методы.** Проанализированы архивные материалы (медицинские карты, истории болезни) 375 пациентов в возрасте 15-17 лет, проходивших стационарное лечение в 2019-2023 гг. в ГКУЗ «Краевая клиническая психиатрическая больница им. В.Х. Кандинского» по поводу самоповреждающего поведения. Оценивались социально-демографические показатели, семейный анамнез, клинические формы аутоагрессивного поведения, психиатрические диагнозы, сопутствующие поведенческие риски. **Результаты.** В структуре выборки преобладали девушки (74,9%). Большинство подростков с суицидальным и несуйцидальным самоповреждающим поведением проживали в городах (60,3%) и воспитывались вне полной семьи (66,7%). Конфликтные или формальные внутрисемейные отношения выявлены в 70,9% случаев, психопатологическая отягощенность наследственности – у 44,5%. В клинической структуре доминировали демонстративные (45,3%) и аффективные (24,8%) проявления. Наиболее частым способом были самопорезы (43,5%). Ведущими причинными факторами являлись межличностные конфликты (24,0%) и депрессивные переживания (17,3%). Демонстративная форма самоповреждающего поведения оказалась значимо связана с состоянием алкогольного опьянения. В структуре психических расстройств преобладали смешанные расстройства поведения и эмоций (43,1%). **Заключение.** Подростки Забайкальского края с суицидальным и несуйцидальным самоповреждающим поведением характеризуются выраженным социальным и семейным неблагополучием, преобладанием демонстративных и аффективных форм аутоагрессивного поведения, аффективно-поведенческими расстройствами.

Ключевые слова: суицидальное поведение, самоповреждающее поведение, подростки, психиатрический стационар, Забайкальский край.

ВВЕДЕНИЕ

Подростковый возраст характеризуется повышенной уязвимостью к аутоагрессивным формам поведения, что обусловлено интенсивными психофизиологическими изменениями, эмоциональной нестабильностью и формированием системы межличностных отношений. Ведущее место в модели

суицидального поведения молодежи занимает взаимодействие социокультурных, возрастных, психиатрических и психологических факторов [1]. Перспективным направлением является изучение подросткового самоубийства как сбой биологических реакций в ответ на острый стресс в непосредственные моменты суицидального кризиса [2].

Суицидальное поведение в подростковом возрасте по-прежнему остается одной из актуальных проблем психиатрии и общественного здравоохранения в связи с его высокой распространенностью, многофакторной обусловленностью и значимыми медико-социальными последствиями. При обсуждении проблемы суицидальной активности рассматриваются пол, возраст, раса, этническая принадлежность, суицидальный анамнез, наличие несуйцидальных самоповреждений и рискованного поведения, аффективные, когнитивные и социальные факторы риска, личностно-психологические особенности (агрессия, импульсивность, нейротизм, аффективность, низкая самооценка и стрессорезистентность, сексуальная ориентация, употребление ПАВ, гендерная дисфория) [3]. Высокая смертность от самоубийств в странах с низким и средним уровнями дохода диктует необходимость расширения масштабов лонгитюдных исследований риска сексуального насилия в детстве как потенциального фактора самоповреждений в подростковом возрасте [4]. Особенности формирования деструктивных форм поведения (гетеро- и аутоагрессия, суицидальное и аддиктивное поведение) определяются гендерно-возрастными различиями, характерологическими особенностями личности, условиями воспитания; установлено модифицирующее влияние пенитенциарной агрессии на формирование суицидального поведения у делинквентных подростков [5].

В последние годы особое внимание уделяется феномену самоповреждающего и суицидального поведения несовершеннолетних, рассматриваемого в контексте взаимодействия аффективных, поведенческих и социальных факторов. Несуйцидальные самоповреждения при расстройствах личности в юношеском возрасте оцениваются как психопатологические феномены в структуре декомпенсации личностного расстройства; психопатологические характеристики в основе НССП обнаруживают высокую сопряженность с суицидальной активностью [6]. Требуется более глубокое понимание факторов, способствующих самоповреждению и самоубийству среди молодежи, особенно механизмов, лежащих в основе распространения негативных явлений, необходимо ограничение информации о случаях самоповреждений и самоубийств в СМИ [7]. У значительной части подростков суицидальные действия носят аффективно-импульсивный или демонстративный характер и реализуются с использованием способов с относительно низкой летальностью, что отражает возрастные особенности эмоциональной регуляции и коммуникативную направленность аутоагрессивного поведения. Соотношение смертельных и несмертельных случаев самоповреждения различалось между мужчинами и женщинами, подрост-

ками 12-14 лет и 15-17 лет; о самоповреждениях (самопорезы, прием вредных веществ) чаще сообщали женщины [8]. Высокий уровень виктимизации, низкий статус в группе сверстников, непопулярность и непризнание со стороны сверстников связаны с повышением суицидальных мыслей с течением времени, особенно у девочек, однако отсутствовала связь между межличностной виктимизацией и прогнозированием одновременных/долговременных взаимосвязей с суицидальными мыслями [9]. В соответствии с материалами посмертных судебных психолого-психиатрических экспертиз выделены психологические и психопатологические факторы в генезе суицидального поведения детей и подростков (психогенные состояния, суицидальные высказывания и попытки, аддиктивное поведение в пресуйцидальный период, обращение к единомышленникам в социальных сетях, поиск информации о самоповреждениях, общение со склонными к суицидальному поведению сверстниками) [10].

Значительный вклад в формирование суицидального поведения у подростков вносят неблагоприятные условия семейного воспитания, нарушения внутрисемейных отношений, дефицит эмоциональной поддержки, расстройства личности; у подростков с пограничным расстройством личности самоповреждения могут быть инструментом саморегуляции эмоционального состояния [6, 11]. Показана тесная взаимосвязь между биологическими, социальными и клиническими факторами, которые предрасполагают или потенцируют суицидальное поведение в разных возрастных группах несовершеннолетних [12]. Наличие психопатологической отягощенности наследственности и психических расстройств (пограничное расстройство личности часто в сочетании с депрессивной и тревожной симптоматикой) также рассматривается как значимый фактор риска формирования дезадаптивных способов реагирования подростков на стрессовые ситуации [13].

Употребление ПАВ, демонстрация повышенного интереса, информированность и компетентность подростков в теме смерти, конца жизни, агрессии сочетаются с увеличением рисков самоповреждающего и суицидального поведения [14]. В клинической практике суицидальное поведение несовершеннолетних часто сочетается с расстройствами поведения и эмоций, личностной незрелостью, несуйцидальными самоповреждениями и другими формами рискованного поведения. Суицидальное поведение складывается из групп факторов риска: потенциальных (предыдущие попытки суицида, скрываемые, постоянные акты самоповреждения, психические расстройства), триггерных (негативные события) и актуальных (краткосрочных, клинико-психологических) [15].

Приоритетное значение имеют также деструктивное семейное взаимодействие, психопатологическая наследственность, проявления девиантного поведения (ранняя алкоголизация, побеги из дома, совершение противоправных действий, протестное поведение) [16]. Отечественные исследования подчеркивают значимую роль психосоциальных стрессоров в структуре мотивации суицидального поведения у подростков – межличностных конфликтов, депрессивных переживаний, травматического опыта (насилие, травля, утраты) [4, 11, 15, 17]. Нами показано, что в Забайкалье сохраняется положительная динамика в снижении числа самоубийств; однако распространение пандемии COVID-19 и связанные с ней неблагоприятные социально-экономические последствия привели к замедлению снижения числа самоубийств и росту в 1,5 раза числа суицидальных попыток в 2020 г. [18]. В 2016-2017 гг. психиатры Забайкальского края столкнулись с проблемой подростковых суицидальных сообществ – «групп смерти» в социальных сетях, вовлекающих несовершеннолетних в аутоагрессивное поведение и поощряющих причинение себе вреда, часто с помощью угроз [19]. Клинические и социально-демографические характеристики подростков с суицидальным поведением существенно варьируют в зависимости от региона проживания, условий социализации и доступности специализированной помощи. В недавних исследованиях обсуждаются важные аспекты, связанные с современным пониманием суицидального поведения у подростков, анализируются половые различия суицидального поведения юношей и девушек, приведены принципы диагностики и профилактики суицидоопасных состояний у подростков [20]. Дана оценка клинических, макросоциальных, семейных, индивидуально-личностных и интерперсональных факторов суицидального поведения в детском, подростковом, юношеском возрастах (депрессивные и тревожные состояния, разные зависимости, самоповреждающее поведение); представлены теоретические системные модели суицидального поведения [21].

Несмотря на значительное число исследований, сохраняется дефицит обобщенных данных, основанных на сплошном анализе клинических выборок психиатрических стационаров, особенно в регионах Сибири и Дальнего Востока [17, 18, 19].

В связи с этим подробное изучение социально-демографических и клинико-анамнестических характеристик подростков с суицидальным поведением, высоким уровнем тревожности, низкой самооценкой, неспособностью адекватно реагировать на стресс-факторы, опираясь на архивные материалы психиатрического стационара, представляется актуальным и практически значимым для современной подростковой психиатрии.

ЦЕЛЬ

Изучение основных клинико-анамнестических характеристик подростков с суицидальным и несуйцидальным самоповреждающим поведением на основании данных психиатрического стационара Забайкальского края.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование носило ретроспективный, наблюдательный, сплошной, описательно-аналитический характер и проводилось с использованием обезличенных архивных данных, в связи с чем получение информированного добровольного согласия не требовалось. Материалом исследования послужили архивные истории болезни подростков в возрасте от 15 до 17 лет включительно, находившихся на стационарном лечении в ГКУЗ «Краевая клиническая психиатрическая больница им. В.Х. Кандинского» в период с 2019 г. по 2023 г. по поводу суицидального поведения и/или несуйцидальных самоповреждений. Указанная медицинская организация является единственной в Забайкальском крае для оказания специализированной психиатрической помощи несовершеннолетним. В анализ включались все случаи, соответствующие критериям включения за указанный период. Предварительный расчет объема выборки и мощности исследования не проводился ввиду сплошного ретроспективного дизайна исследования.

Критериями включения являлись возраст пациентов от 15 до 17 лет включительно, наличие в медицинской документации сведений о суицидальной попытке и/или несуйцидальных самоповреждениях, а также заверенная стационарная госпитализация.

Критериями невключения считались следующие: возраст младше 15 лет или старше 17 лет; недостаточная информативность данных медицинской документации, не позволяющая оценить ключевые социально-демографические и клинико-анамнестические параметры.

Из медицинской документации извлекались социально-демографические данные (пол, возраст, место проживания), сведения о семейном окружении (тип семьи, наличие конфликтных или формальных внутрисемейных отношений, алкоголизация членов семьи, психопатологическая отягощенность наследственности), а также клинико-анамнестические и клинические характеристики. Оценивались форма суицидального поведения по классификации А.Г. Амбрумовой (1978) (аффективная, демонстративная, истинная) [22], способ реализации, место совершения, наличие актуального стрессового фактора, состояние алкогольного опьянения в момент суицидальной попытки, наличие несуйцидальных самоповреждений в анамнезе и психиатрический диагноз, установленный в соответствии с критериями МКБ-10.

Текстовые данные, отражающие субъективные причины суицидального и несуйцидального самоповреждающего поведения, извлекались из анамнестических и клинических разделов историй болезни и подвергались семантической нормализации с последующим кодированием и агрегацией в укрупненные категории. При наличии нескольких причин у одного пациента допускалось множественное кодирование. Формулировки, не поддающиеся однозначной интерпретации, относились к группе неспецифических причин.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием программ Microsoft Excel и Statistica-12.0. Количественные показатели представлены в виде медианы и межквартильного размаха с расчётом 95% доверительных интервалов. Качественные признаки описывались с использованием абсолютных и относительных частот с расчётом 95% доверительных интервалов методом Wilson.

Для анализа взаимосвязей между категориальными переменными применялись критерий χ^2 Пирсона и точный критерий Фишера при малых ожидаемых частотах. Уровень статистической значимости принимался равным $p < 0,05$. Анализ выполнялся по принципу available-case с учётом пропущенных значений.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В исследование включены 375 подростков 15-17 лет, госпитализированных в 2019-2023 гг. в единственный специализированный психиатрический стационар Забайкальского края (табл. 1). В выборке статистически значимо преобладали лица женского пола – 74,9%, подростки мужского пола составили 25,1% ($\chi^2=117,6$, $p < 0,001$). Большинство (60,3%) несовершеннолетних пациентов с самоповреждающим поведением проживали в Чите или городских населенных пунктах (Краснокаменск, Борзя, Нерчинск и др.).

Т а б л и ц а 1. Некоторые социально-демографические характеристики подростков Забайкальского края с самоповреждающим поведением

Показатель	Демографический признак	абс.	%	95% ДИ*
Пол	Мужской	94	25,1	20,9-29,7
	Женский	281	74,9	70,3-79,1
Возраст, лет	Медиана (интерквартильный размах)	16 (15-17)		
Возрастная группа	15 лет	113	30,1	25,6-35,0
	16 лет	119	31,7	27,2-36,6
	17 лет	143	38,2	33,3-43,1
Место проживания	Город	226	60,3	55,2-65,2
	Село	149	39,7	34,8-44,8

Примечание. ДИ – доверительный интервал для доли, рассчитанный по методу Wilson.

Установлено, что только треть подростков (33,3%, 95% ДИ: 28,7-38,2%) воспитывались в полных семьях с обоими родителями, 14,7% (95% ДИ: 11,4-18,6%) находились на попечении детских домов (табл. 2). Проведенный анализ выявил статистически значимую связь между местом проживания и типом семьи подростка с суицидальным и несуйцидальным самоповреждающим

поведением ($\chi^2=31,88$, $p < 0,001$). Для сельской местности была характерна следующая структура семейного устройства: низкая доля традиционных полных семей (24,2% против 39,4% в городе; $p=0,002$) и высокий показатель подростков, оставшихся без попечения родителей и живущих в приемных семьях (18,8% против 3,1% в городе соответственно; $p < 0,001$).

Т а б л и ц а 2. Анализ типов семьи подростков Забайкальского края с самоповреждающим поведением в зависимости от места проживания

Тип семьи	Всего абс. (%)	Город (абс.)	%* (95% ДИ)	Село (абс.)	%* (95% ДИ)	p^{**}
Полная семья	125 (33,3)	89	39,4 (33,1-46,0)	36	24,2 (17,8-31,6)	0,002
Неполная семья	81 (21,6)	50	22,1 (17,0-28,0)	31	20,8 (14,8-28,0)	0,780
Отчим/мачеха	79 (21,1)	51	22,6 (17,5-28,5)	28	18,8 (13,0-25,8)	0,380
Приемная семья	35 (9,3)	7	3,1 (1,4-6,3)	28	18,8 (13,0-25,8)	0,001
Детский дом	55 (14,7)	29	12,8 (8,9-17,8)	26	17,4 (11,9-24,3)	0,210

Примечание. * – % от числа пациентов в группе (город/село). ** – для сравнения показателей использован критерий χ^2 Пирсона. ДИ – доверительный интервал для доли, рассчитанный по методу Wilson.

В условиях травматичного воспитания и отсутствия опыта позитивных взаимоотношений с окружающими выявлены статистически значимые половые различия: девушки статистически

значимо чаще проживали в неполных семьях (25,3% против 10,6% у юношей; $p=0,002$), юноши чаще воспитывались в детских домах (21,3% против 12,5% у девушек; $p=0,028$).

Неблагоприятная семейная ситуация, служившая источником эмоциональных, психологических и поведенческих проблем, отмечена у большинства включенных в исследование: конфликтные или формальные отношения регистрировались у 70,9% подростков с суицидальным поведением.

Кроме того, алкоголизация членов семьи, усиливавшая угрожающие чувства и мысли, одиночество, присутствовала в 33,9% случаев (95% ДИ: 29,3-38,8%). Суммарно психопатологически отягощенная наследственность зарегистрирована в 44,5% случаев (95% ДИ: 39,5-49,6%), в том числе суицидальное поведение близких родственников встречалось в 7,5% случаев.

Согласно классификации А.Г. Амбрумовой о причинах суицидальных действий, в структуре аутоагрессивного поведения подростков преобладали демонстративные формы – 45,4% (95% ДИ: 40,3-50,5%), за ними следовали истинные – 29,3% (95% ДИ: 24,8-34,2%) и аффективные – 25,3% (95% ДИ: 20,5-29,5%). Статистически значимых различий в распределении типов суицидального поведения между юношами и девушками не обнаружено ($\chi^2=1,985$, $p>0,05$).

Наиболее частым способом реализации суицидальной попытки/самоповреждения были самопорезы – 43,5% (95% ДИ: 38,5-48,6%), реже встречались самоотравления и самоповешения. Статистически значимых различий в частоте наличия несуйцидальных самоповреждений в анамнезе между девушками и юношами не выявлено ($p=0,258$), хо-

тя наблюдалась тенденция к более высокой их доле среди девушек (7,8% и 3,2% соответственно). Статистически значимой связи между типом семьи и способом суицидальной попытки также не установлено ($\chi^2=3,38$, $p>0,05$).

В 76,0% случаев (95% ДИ: 71,5-80,1%) аутоагрессивные действия совершались дома. Актуальный стрессовый фактор предшествовал их совершению в 59,5% случаев (95% ДИ: 54,4-64,4%).

Ведущими субъективными причинами суицидального и несуйцидального самоповреждающего поведения подростков являлись межличностные конфликты – 24,0% (95% ДИ: 19,8-28,7%) и депрессивные переживания – 17,3% (95% ДИ: 13,7-21,5%). Пессимистичные переживания статистически значимо чаще назывались девушками (21,0% и 7,4% у юношей, $p=0,002$).

Опыт употребления алкоголя имелся у 37,9% подростков (95% ДИ: 33,1-42,9%).

Большинство аутоагрессивных попыток совершались подростками в трезвом состоянии – 87,5% (95% ДИ: 83,8-90,5%), при этом пол суицидента не был связан с вероятностью опьянения в момент данного действия ($p=0,716$). Вместе с тем выявлена статистически значимая связь между формой аутоагрессивного поведения и состоянием алкогольного опьянения ($\chi^2=23,86$, $p<0,0001$). Так, среди подростков, совершивших попытку в алкогольном опьянении, преобладали демонстративные формы (78,6%), тогда как истинные формы встречались редко (только 2,4%) (табл. 3).

Т а б л и ц а 3. Связь формы аутоагрессивного поведения у подростков Забайкальского края с состоянием алкогольного опьянения в момент совершения

Тип попытки (по А.Г. Амбрумовой)	Всего абс. (%)	Трезв (абс.)	%* (95% ДИ)	Алкогольное опьянение (абс.)	%* (95% ДИ)
Демонстративная	170 (45,4)	137	41,1 (35,9-46,5)	33	78,6 (63,9-88,6)
Истинная	110 (29,3)	109	32,7 (27,8-38,0)	1	2,4 (0,1-11,8)
Аффективная	95 (25,3)	87	26,1 (21,7-31,1)	8	19,0 (9,2-34,2)

П р и м е ч а н и е. * – % от числа пациентов в группе (трезв/алкогольное опьянение). Проценты в столбцах Трезв и Алкогольное опьянение рассчитаны от общего числа пациентов в соответствующей группе (333 или 42).

Структура установленных подросткам диагнозов по МКБ-10 была следующей: органическое тревожное расстройство (F06.4) – 0,3%, легкое когнитивное расстройство (F06.7) – 0,5%, другое органическое непсихотическое расстройство (F06.8) – 3,7%, органическое расстройство личности (F07) – 4,0%, расстройства, связанные с употреблением ПАВ (F1x) – 0,5%, шизофрения (F20) – 2,4%, шизотипическое расстройство (F21) – 5,1%, острые и преходящие психотические расстройства (F23) – 0,5%, шизоаффективное расстройство (F25) – 0,3%, биполярное аффективное расстройство (F31) – 1,3%, депрессивный эпизод (F32) – 1,1%, фобическое тревожное расстройство (F40) – 0,3%, смешанное тревожное и депрессивное расстройство

(F41.2) – 1,1%, расстройство приспособительных реакций (F43.2) – 8,5%, диссоциативное расстройство (F44) – 0,3%, нервная анорексия (F50.0) – 0,3%, специфическое расстройство личности (F60) – 3,7%, умственная отсталость (F70) – 4,3%, расстройства поведения (F91) – 18,7%, смешанные расстройства поведения и эмоций (F92) – 43,1%.

Таким образом, чаще всего психические и поведенческие расстройства у подростков с суицидальным и несуйцидальным самоповреждающим поведением были представлены смешанными расстройствами поведения и эмоций (F92.8) – 43,1% (95% ДИ: 37,2-47,2%) и социализированными расстройствами поведения (F91.2) – 15,5% (95% ДИ: 12,0-19,6%).

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные в ходе исследования собственные результаты отражают основные социально-демографические и клинико-анамнестические особенности подростков с суицидальным и несуйцидальным самоповреждающим поведением, госпитализированных в психиатрический стационар Забайкальского края. В целом эти сведения согласуются с современными представлениями о многофакторной природе подростковой аутоагрессии (низкая самооценка, депрессивные и тревожные переживания, неблагоприятная окружающая среда, недостаток навыков общения) [3, 5, 15]. Использование сплошной выборки подростков, получавших медицинскую помощь в стационарных условиях, позволяет рассматривать выявленные закономерности как клинически значимые для региональной практики.

Преобладание лиц женского пола в структуре госпитализированных подростков соответствует данным отечественных и зарубежных исследований, указывающих на более высокую распространенность суицидальных попыток и самоповреждающего поведения среди девушек при большей частоте завершенных суицидов у юношей [1, 2, 8, 9]. Отсутствие значимых половых различий в распределении форм аутоагрессивного поведения согласно классификации А.Г. Амбрумовой подтверждает вывод, что клиническая форма такого поведения определяется не полом, а совокупностью психопатологических и ситуационных факторов, что ранее отмечалось и на материале других клинических выборок [2, 7, 21, 22].

Анализ семейного окружения выявил высокую распространенность неблагоприятных условий воспитания, включая неполные семьи, проживание в детских домах, конфликтный и формальный внутрисемейный климат с пренебрежительным отношением, эпизодами жестокости и агрессии. Полученные данные соответствуют результатам исследований, подчеркивающих ведущую роль семейной дисфункции, дефицита эмоциональной поддержки и нарушений внутрисемейных отношений в формировании суицидального поведения у подростков [6, 11, 12, 14]. Наряду с этим отсутствие значимой связи между типом семьи и клинической формой суицидального поведения указывает на ограниченную прогностическую ценность формальных структурных характеристик семьи, что согласуется с представлениями о большей значимости качества внутрисемейных взаимодействий по сравнению с формой семейного устройства [11, 12].

Выявленные различия в структуре семейного воспитания между городскими и сельскими подростками отражают региональные социально-демографические особенности Забайкальского

края и ранее описывались в работах, посвященных суицидальному поведению несовершеннолетних в регионе [17, 18, 19]. Более высокая доля подростков, проживающих в приемных семьях в сельской местности, может рассматриваться как фактор социальной уязвимости, однако сам по себе он не ассоциирован с более тяжелыми формами суицидального поведения, что подтверждается результатами настоящего исследования.

Клиническая структура суицидального и несуйцидального самоповреждающего поведения с преобладанием демонстративных и аффективных форм, а также способов с относительно низкой летальностью, прежде всего самопорезов, соответствует имеющимся данным о возрастных особенностях подросткового суицидального поведения [3, 8, 9]. Доминирование указанных форм отражает эмоциональную импульсивность, коммуникативную направленность аутоагрессивных действий и недостаточную сформированность навыков эмоциональной регуляции, что ранее подчеркивалось в клинико-психологических исследованиях среди подростков [2, 7, 15].

Преимущественная реализация аутоагрессивного поведения в домашних условиях и высокая частота предшествующих актуальных стрессовых факторов указывают на значимость внутрисемейных и межличностных конфликтов, психологического дискомфорта на межгрупповом уровне как триггеров аутоагрессивных действий. Ведущая роль межличностных конфликтов и депрессивных переживаний в мотивационной структуре суицидального поведения полностью согласуется с данными отечественных исследований, отмечавших особое значение психосоциальных стрессоров в подростковом возрасте [4, 11, 15, 17]. Более частое указание депрессивных переживаний в качестве субъективных причин девушками отражает известную склонность лиц женского пола к интернализации эмоционального дистресса [1, 2].

Особого внимания заслуживает выявленная значимая связь между формой аутоагрессивного поведения и фактом алкогольного опьянения. Доминирование демонстративных форм среди суицидальных действий, совершенных в состоянии алкогольного опьянения, указывает на роль алкоголя как фактора, усиливающего агрессивность, импульсивность, аффективную дезорганизацию, снижение поведенческого контроля, затруднение в принятии адекватного решения [5, 16]. Практическое отсутствие истинных суицидальных попыток в состоянии опьянения согласуется с данными о том, что тяжелые, целенаправленные суицидальные действия чаще формируются вне острого интоксикационного контекста и ассоциированы с более выраженной тяжестью психопатологической симптоматики [8, 10].

Высокая распространенность коморбидных поведенческих рисков, включая употребление алкоголя, преобладание расстройств поведения и эмоций в структуре психической патологии, подтверждают литературные данные о тесной взаимосвязи суицидального поведения с поведенческой дисрегуляцией и эмоциональной нестабильностью у подростков [7, 14, 16]. Отсутствие выраженных гендерных различий по ряду клинико-анамнестических параметров подчеркивает гетерогенность суицидального поведения и ограничивает возможность выделения универсальных демографических маркеров риска. В целом результаты исследования подтверждают, что суицидальное и несуйцидальное самоповреждающее поведение подростков, госпитализированных в психиатрический стационар, формируется под влиянием сочетания неблагоприятного семейного контекста, аффективно-поведенческих нарушений и актуальных психосоциальных стрессоров. Полученные данные дополняют результаты региональных исследований и обосновывают необходимость комплексных профилактических и лечебно-реабилитационных программ с обязательным учетом семейных, социальных и клинических факторов риска [17, 18, 19].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, подростки с суицидальным и несуйцидальным самоповреждающим поведением, госпитализированные в психиатрический стационар Забайкальского края, характеризуются выраженным социальным и семейным неблагополучием, преобладанием демонстративных и аффективных форм аутоагрессивного поведения, формирование и реализация которого у значительной части подростков связаны с воздействием актуальных психосоциальных стрессоров, но в ряде случаев обусловлено наличием психической патологии и собственно психопатологических механизмов. Клиническая форма аутоагрессивного поведения не связана напрямую с полом или формальным типом семьи, однако демонстрирует значимую ассоциацию с состоянием алкогольного опьянения, что указывает на ведущую роль импульсивно-ситуативных механизмов в реализации демонстративных форм аутоагрессии. Истинные суицидальные попытки, напротив, преимущественно совершаются в трезвом состоянии и, вероятно, отражают более глубокие и устойчивые психопатологические процессы. Полученные данные указывают на необходимость комплексного подхода к профилактике подростковой аутоагрессии с учетом семейного контекста, поведенческих рисков и актуального психического состояния. Результаты настоящего исследования могут быть использованы для оптимизации клинико-профилактических программ и совершенствования маршрутизации подростков группы риска.

ОГРАНИЧЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Настоящее исследование имеет ряд ограничений. Ретроспективный дизайн и использование архивной медицинской документации ограничивают возможность стандартизации оценки отдельных психосоциальных и клинико-психологических параметров. Исследование выполнено на базе одного стационара, что может лимитировать экстраполяцию полученных результатов на другие регионы и уровни оказания помощи. Отсутствие контрольной группы не позволяет оценить относительный вклад выявленных факторов риска по сравнению с подростковой популяцией в целом. Кроме того, часть данных носила описательный характер и зависела от полноты и качества клинической документации. Несмотря на указанные ограничения, использование сплошной выборки и комплексный аналитический подход обеспечивают высокую внутреннюю валидность полученных результатов.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование выполнено без спонсорской поддержки по инициативе авторов.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Работа соответствует этическим стандартам Хельсинкской Декларации ВМА и одобрена этическим комитетом ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России (протокол № 128 от 14.11.2023 г.).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Bridge JA, Goldstein TR, Brent DA. Adolescent suicide and suicidal behavior. *J Child Psychol Psychiatry*. 2006 Mar-Apr;47(3-4):372-94. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2006.01615.x>. PMID: 16492264.
2. Miller AB, Prinstein MJ. Adolescent suicide as a failure of acute stress-response systems. *Annu Rev Clin Psychol*. 2019 May 7;15:425-450. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-050718-095625>. Epub 2019 Feb 20. PMID: 30786243; PMCID: PMC6953613.
3. Любов Е.Б., Зотов П.Б., Банников Г.С. Самоповреждающее поведение подростков: дефиниции, эпидемиология, факторы риска и защитные факторы. Сообщение I. Суицидология. 2019. Т. 10, № 4 (37). С. 16-46. Lyubov EB, Zotov PB, Bannikov GS. Self-harming behavior of adolescents: definitions, epidemiology, risk factors and protective factors. *The Message I. Suicidology*. 2019;10(4):16-46. [https://doi.org/10.32878/suiciderus.19-10-04\(37\)-16-46](https://doi.org/10.32878/suiciderus.19-10-04(37)-16-46) (in Russian)
4. Давидовский С.В., Игумнов С.А., Козлов К.С. Несуйцидальные самоповреждения у подростков: современные концепции. Вопросы психиче-

- ского здоровья детей и подростков. 2022. Т. 22, № 2. С. 80-91. Davidovski SV, Igumnov SA, Kozlov KS. Non-suicidal self-harm in adolescents: modern concepts. *Problems of Mental Health of Children and Adolescents*. 2022;22(2):80-91 (in Russian).
- Guzmán EM, Cha CB, Ribeiro JD, Franklin JC. Suicide risk around the world: a meta-analysis of longitudinal studies. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*. 2019 Dec;54(12):1459-1470. <https://doi.org/10.1007/s00127-019-01759-x>. Epub 2019 Sep 4. PMID: 31485691.
 - Бохан Н.А., Аболонин А.Ф., Мандель А.И., Назарова И.А., Стоянова И.Я. Агрессия и суицидальное поведение подростков в различных условиях социализации. *Суицидология*. 2018. Т. 9, № 2 (31). С. 50-59. Bokhan NA, Abolonin AF, Mandel AI, Nazarova IA, Stoyanova IYa. Aggression and suicidal behavior of adolescents in different conditions of socialization. *Suicidology*. 2018;9(2):50-59 (in Russian).
 - Крылова Е.С., Бебуришвили А.А., Каледа В.Г. Несуицидальные самоповреждения при расстройстве личности в юношеском возрасте. *Суицидология*. 2019. Т. 10, № 1 (34). С. 48-57. Krylova ES, Beburishvili AA, Kaleda VG. Non-suicidal self-injury and its relation to suicidal behavior in youth patients with personality disorders. *Suicidology*. 2019;10(1):48-57. [https://doi.org/10.32878/suiciderus.19-10-01\(34\)-48-57](https://doi.org/10.32878/suiciderus.19-10-01(34)-48-57) (in Russian).
 - Hawton K, Saunders KE, O'Connor RC. Self-harm and suicide in adolescents. *Lancet*. 2012 Jun 23;379(9834):2373-82. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60322-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60322-5). PMID: 22726518.
 - Geulayov G, Casey D, McDonald KC, Foster P, Pritchard K, Wells C, Clements C, Kapur N, Ness J, Waters K, Hawton K. Incidence of suicide, hospital-presenting non-fatal self-harm, and community-occurring non-fatal self-harm in adolescents in England (the iceberg model of self-harm): a retrospective study. *Lancet Psychiatry*. 2018 Feb;5(2):167-174. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(17\)30478-9](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30478-9). Epub 2017 Dec 12. PMID: 29246453.
 - Heilbron N, Prinstein MJ. Adolescent Peer victimization, peer status, suicidal ideation, and nonsuicidal self-injury: Examining concurrent and longitudinal associations. *Merrill Palmer Q (Wayne State Univ Press)*. 2010 Jul;56(3):388-419. <https://doi.org/10.1353/mpq.0.0049>. PMID: 30147215; PMCID: PMC6103532.
 - Сыроквашина К.В., Ошевский Д.С., Бадмаева В.Д., Дозорцева Е.Г., Макушкин Е.В., Александрова Н.А., Терехина С.А., Нуцкова Е.В., Федонкина А.А., Чибисова И.А., Шкитырь Е.Ю. Факторы риска формирования суицидального поведения у детей и подростков (по результатам анализа региональных посмертных судебных экспертиз). *Психология и право*. 2019. Т. 9, № 1. С. 71-84. Syrokvashina KV, Oshevsky DS, Badmaeva VD, Dozortseva EG, Makushkin EV, Aleksandrova NA, Terekhova SA, Nutskova EV, Fedonkina AA, Chibisova IA, Shkityr EYu. Risk factors of fashioning of suicidal behavior in children and adolescents (based on the results of the analysis of regional posthumous forensic examination). *Psychology and Law*. 2019;9(1):71-84. <https://doi.org/10.17759/psylaw.2019090105> (in Russian).
 - Данилова С.В., Бадмаева В.Д. О расстройствах личности (коротко о важном). М.: МИНАР, 2012. 236 с. Danilova SV, Badmaeva VD. On personality disorders (briefly about the important). Moscow: MINAR; 2012:236. (in Russian).
 - Бадмаева В.Д., Шкитырь Е.Ю. Факторы риска суицидального поведения несовершеннолетних (по материалам посмертных комплексных судебных психолого-психиатрических экспертиз). *Научные результаты биомедицинских исследований*. 2019. Т. 5, № 4. С. 117-128. Badmaeva VD, Shkityr EYu. Risk factors of suicidal behavior in minors (based on the materials of postmortem complex forensic psychological and psychiatric examinations). *Research Results in Biomedicine*. 2019;5(4):117-128. <https://doi.org/10.18413/2658-6533-2019-5-4-0-9> (in Russian).
 - Суботич М.И. Клинико-психологические и социодемографические факторы суицидального поведения и риска его хронификации: обзор исследований. *Консультативная психология и психотерапия*. 2023. Т. 31, № 1. С. 9-30. Subotich MI. Clinical-psychological and socio-demographic factors of suicidal behavior and the risk of its chronicity: a review of studies. *Counseling Psychology and Psychotherapy*. 2023;31(1):9-30. <https://doi.org/10.17759/cpp.2023310101> (in Russian).
 - Григорьева А.А. Характеристика подростков с риском самоповреждающего поведения и употребления психоактивных веществ. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2019. № 2 (103). С. 32-40. Grigorieva AA. Characteristics of adolescents with risk of self-harm behavior and substance use. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2019;2(103):32-40. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2019-2\(103\)-32-40](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2019-2(103)-32-40) (in Russian).
 - Суицидальное поведение несовершеннолетних (факторы риска, предикторы развития, диагностика). *Методические рекомендации / Р.В. Ахупкин, Е.Г. Дозорцева, Е.Б. Любов, Г.С. Банников, К.Л. Кешян, К.А. Чистопольская*. М., 2024. 38 с. Suicidal behavior of minors (risk factors, development predictors, diagnostics). *Methodological recommendations / RV Akhupkin, EG Dozortseva, EB Lyubov, GS Bannikov, KL Keshchyan, KA Chistopolskaya*. Moscow, 2024:38 (in Russian).
 - Ворсина О.П. Социально-демографические и клинические характеристики детей и подростков, совершивших завершённые суициды. *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2016. № 3 (92). С. 51-54. Vorsina OP. Socio-demographic and clinical characteristics of children and adoles-

- cents having completed suicides. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2016;3(92):51-54 (in Russian).
18. Сахаров А.В., Ступина О.П., Пасютина М.С. Суицидальное поведение в Забайкальском крае: эпидемиологические характеристики, влияние пандемии COVID-19 и внедрение инструмента ВОЗ для улучшения системы мониторинга. *Суицидология*. 2022. Т. 13, № 2 (47). С. 3-17. Sakharov AV, Stupina OP, Pasyutina MS. Suicidal behavior in the Trans-Baikal Territory: epidemiological characteristics, the impact of the COVID-19 pandemic and the implementation of the WHO tool for improvement of monitoring system. *Suicidology*. 2022;13(2):3-17. [https://doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02\(47\)-3-17](https://doi.org/10.32878/suiciderus.22-13-02(47)-3-17) (in Russian).
 19. Сахаров А.В., Говорин Н.В., Ступина О.П., Озорнин А.С., Колчанова Т.Г. Суицидальное поведение среди несовершеннолетних в Забайкальском крае, проблема «групп смерти». *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2017. № 2 (95). С. 42-47. Sakharov AV, Govorin NV, Stupina OP, Ozornin AS, Kolchanova TG. Suicidal behavior of children and adolescents in the Trans-Baikal Krai, the problem of “groups of death”. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2017;2(95):42-47 (in Russian).
 20. Попов Ю.В., Пичиков А.А. Суицидальное поведение у подростков. СПб.: СпецЛит, 2017. 365 с. Popov YuV, Pichikov AA. Suicidal behavior in adolescents. St. Petersburg: SpetsLit, 2017:365 (in Russian).
 21. Факторы суицидального поведения у детей, подростков и молодежи: данные современных исследований / под ред. А.Б. Холмогоровой, Е.Г. Дозорцевой, О.Д. Пуговкиной. М.: МГППУ, 2024. 208 с. Factors of suicidal behavior in children, adolescents and youth: data from modern research / AB Kholmogorova, EG Dozortseva, OD Pugovkina (ed.). Moscow: Moscow State University of Psychology and Education, 2024:208 (in Russian).
 22. Амбрумова А.Г., Тихоненко В.А. Суицид как феномен социально-психологической дезадаптации личности. Актуальные проблемы суицидологии. М.: Московский НИИ психиатрии, 1978. С. 6-28. Ambrumova AG, Tikhonenko VA. Suicide as a phenomenon of socio-psychological maladjustment of personality. Relevant problems of suicidology. Moscow: Moscow Research Institute of Psychiatry, 1978:6-28 (in Russian).

Поступила в редакцию 14.11.2025
Утверждена к печати 02.03.2026

Аксенова Евгения Викторовна, аспирант кафедры психиатрии, наркологии и медицинской психологии ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России, врач-психиатр ГКУЗ «Краевая клиническая психиатрическая больница им. В.Х. Кандинского» (Чита). AuthorID РИНЦ 1209536. ev.sarapulova@mail.ru

Гольгина Светлана Евгеньевна, к.м.н., доцент, заведующая кафедрой психиатрии, наркологии и медицинской психологии ФГБОУ ВО «Читинская государственная медицинская академия» Минздрава России. AuthorID РИНЦ 847556. Author ID Scopus 57201322291. ResearcherID HDN-9381-2022. svetagoLygina@yandex.ru

Сахаров Анатолий Васильевич, д.м.н., доцент, заслуженный врач Забайкальского края, заместитель директора по научно-методической работе Национального научного центра наркологии – филиал ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России, главный внештатный детский специалист психиатр Минздрава России в Дальневосточном федеральном округе (Москва). AuthorID РИНЦ 556868. Author ID Scopus 57201327574. ResearcherID N-4261-2016.

✉ Сахаров Анатолий Васильевич, sakharov.a@serbsky.ru

UDC 616.89-008.441.44:616-001:616.052-053.6(292.516):616-079.7

For citation: Aksenova E.V., Golygina S.E., Sakharov A.V. Clinical and anamnestic characteristics of adolescents of the Transbaikal Territory with suicidal and non-suicidal self-harming behavior (retrospective study). *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2026, 1 (130): 66-75. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-66-75](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-66-75)

Clinical and anamnestic characteristics of adolescents of the Transbaikal Territory with suicidal and non-suicidal self-harming behavior (retrospective study)

Aksenova E.V.^{1,2}, Golygina S.E.¹, Sakharov A.V.³

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Chita State Medical Academy” of the Ministry of Health of the Russian Federation
Gorky Street 39A, 672000, Chita, Russian Federation

² State-Funded Healthcare Institution “Regional Clinical Psychiatric Hospital named after V.Kh. Kandinsky”
Okruzhnoy Passage 3, 672000, Chita, Russian Federation

³ National Scientific Center for Narcology – Branch of the Federal State Budgetary Institution “National Medical Research Center for Psychiatry and Narcology named after V.P. Serbsky” of the Ministry of Health of the Russian Federation
Malyy Mogiltsevsky Lane 3, 119002, Moscow, Russian Federation

ABSTRACT

Introduction. Suicidal behavior in adolescence is characterized by high prevalence, multifactorial determination, genetic predisposition, significant medical and social consequences, and regional differences. **Objective:** to study the main clinical and anamnestic characteristics of adolescents with suicidal and non-suicidal self-harming behavior based on the data of a psychiatric hospital of the Transbaikal Territory. **Material and Methods.** Archival materials (medical records, case histories) of 375 patients aged 15-17 years who underwent inpatient treatment in 2019-2023 at the State Healthcare Institution “Regional Clinical Psychiatric Hospital named after V.Kh. Kandinsky” for self-harming behavior were analyzed. Socio-demographic indicators, family history, clinical forms of autoaggressive behavior, psychiatric diagnoses, and associated behavioral risks were assessed. **Results.** The girls predominated in the sample (74.9%). Most adolescents with suicidal and non-suicidal self-harming behavior lived in cities (60.3%) and were raised in single-parent families (66.7%). Conflictual or formal intra-family relationships were identified in 70.9% of cases, and a hereditary history of psychopathology was found in 44.5%. Demonstrative (45.3%) and affective (24.8%) manifestations predominated in the clinical structure. Self-cutting was the most common method (43.5%). The leading causal factors were interpersonal conflicts (24.0%) and depressive experiences (17.3%). The demonstrative form of self-harming behavior was significantly associated with alcohol intoxication. Mixed disorders of behavior and emotions predominated in the structure of mental disorders (43.1%). **Conclusion.** Adolescents of the Transbaikal Territory with suicidal and non-suicidal self-harming behavior are characterized by pronounced social and family dysfunction, prevalence of demonstrative and affective forms of autoaggressive behavior, and affective-behavioral disorders.

Keywords: suicidal behavior, self-harming behavior, adolescents, psychiatric hospital, Transbaikal Territory.

Received November 14, 2025

Accepted March 02, 2026

Aksenova Evgeniya V., postgraduate student of the Department of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Chita State Medical Academy” of the Ministry of Health of the Russian Federation, psychiatrist of State-Funded Healthcare Institution “Regional Clinical Psychiatric Hospital named after V.Kh. Kandinsky”, Chita, Russian Federation. AuthorID RSCI 1209536. ev.sarapulova@mail.ru

Golygina Svetlana E., Cand. Sc. (Medicine), associate professor, Head of the Department of Psychiatry, Narcology and Medical Psychology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Chita State Medical Academy” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Chita, Russian Federation. AuthorID RSCI 847556. Author ID Scopus 57201322291. ResearcherID HDN-9381-2022. svetagolygina@yandex.ru

Sakharov Anatoly V., D. Sc. (Medicine), associate professor, Honored Doctor of the Transbaikal Territory, Deputy Director for scientific and methodological work, National Scientific Center for Narcology – Branch of the Federal State Budgetary Institution “National Medical Research Center for Psychiatry and Narcology named after V.P. Serbsky” of the Ministry of Health of the Russian Federation, chief freelance child psychiatrist of the Russian Ministry of Health in the Far Eastern Federal District, Moscow, Russian Federation. AuthorID RSCI 556868. Author ID Scopus 57201327574. ResearcherID N-4261-2016.

✉ Sakharov Anatoly V., sakharov.a@serbsky.ru

УДК 343.541:004.738.5.394.92-053.6-2.484.3:364.622:616.89-008

Для цитирования: Чибисова И.А., Бадмаева В.Д., Карауш И.С., Мухина С.А., Свешникова А.А. Клинические и психологические особенности детей и подростков, потерпевших от сексуальных действий в сети интернет. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2026. № 1 (130). С. 76-86. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-76-86](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-76-86)

Клинические и психологические особенности детей и подростков, потерпевших от сексуальных действий в сети интернет

Чибисова И.А.¹, Бадмаева В.Д.¹, Карауш И.С.¹, Мухина С.А.¹,
Свешникова А.А.²

¹ ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Министерства здравоохранения Российской Федерации
Россия, 119034, Москва, Кропоткинский пер., 23

² ОГБУЗ «Костромская областная психиатрическая больница им. А.В. Снежневского»
Россия, 156519, Костромская область, Костромской р-н, п. Никольское, ул. Больничная, 1

РЕЗЮМЕ

Введение. В настоящее время значительно выросло количество несовершеннолетних, пострадавших от преступлений, совершенных с помощью цифровой среды. Это свидетельствует о необходимости комплексного подхода к проблеме предупреждения противоправных действий самих несовершеннолетних либо направленных против детей и подростков в виртуальной среде. Любое преступное деяние, в которое вовлечен ребенок, имеет тяжелые последствия для его развития, здоровья, в том числе психического, качества жизни и дальнейших перспектив. **Цель:** анализ клинических и психологических характеристик детей и подростков, потерпевших от сексуального насилия и злоупотребления в сети интернет. **Материалы.** Проведено амбулаторное комплексное судебное психолого-психиатрическое освидетельствование и обследование 59 детей и подростков 9-17 лет, в отношении которых были совершены преступления сексуального характера в интернете. **Методы:** клинико-психопатологический, психологический, статистический. **Результаты.** Были выявлены различные группы потерпевших в соответствии с наличием или отсутствием у них психопатологии в процентном соотношении. Отдельно рассматривались группы потерпевших: 1) здоровые, 2) с расстройствами адаптации в результате совершенных в отношении них противоправных действий через интернет-ресурсы, 3) с диагностированными до действий посягателей психическими расстройствами. Описаны причины вступления в онлайн-отношения с обвиняемыми, различные формы общения несовершеннолетних с посягателем, клинические и психологические особенности всех групп потерпевших. Установлены статически значимые зависимости между клиническими и психологическими особенностями потерпевших и формами общения с посягателем, частотой вовлечения потерпевших в ситуацию онлайн-шантажа и формированием расстройств адаптации. **Заключение.** Профилактика сексуального злоупотребления в отношении детей и подростков в интернет-среде требует комплексного межведомственного подхода, реализуемого путем разработки реабилитационных медицинских технологий и образовательных программ, регулирования законодательной базы, развития компетентной цифровой грамотности, психолого-психиатрического сопровождения подростков, пострадавших от насилия.

Ключевые слова: потерпевшие, интернет, клинические проявления, психологические особенности, груминг, расстройства адаптации.

ВВЕДЕНИЕ

Современная эпоха развития общества характеризуется стремительной цифровизацией всех сфер жизни, компьютерные технологии и интернет занимают всё большую роль в жизни детей и подростков, что требует знание основ кибербезопасности. Несовершеннолетние, с присущей им личностной незрелостью, несформированностью психики, не критичностью и поверхностностью суждений, отсутствием опыта и активным поиском идентичности, становятся уязвимой категорией пользователей интернет-пространства, а киберпреступники используют онлайн-ресурсы. Согласно данным ВОЗ (2023), каждый третий ребенок 10-17 лет сталкива-

ется с разными формами киберпреступлений – от груминга до создания и распространения фото- и видеоматериалов сексуального характера с использованием детей и последующим шантажом. По данным аналитического отчета за 2023 г. WeProtect Global Alliance (международная коалиция по борьбе с сексуальной эксплуатацией детей в интернете), за последние 5 лет 85% стран отмечают рост случаев онлайн-эксплуатации детей [1]. По результатам опроса 2017-2019 гг. национальных групп из сети EU Kids Online 25 101 ребенка 9-16 лет из 19 европейских стран, каждый третий пользователь интернета младше 18 лет подвергался кибербуллингу или сексуальным домогательствам [2].

По статистическим данным Следственного комитета РФ (СК РФ), преступления против половой неприкосновенности несовершеннолетних с использованием цифровых технологий занимают лидирующую позицию в структуре киберпреступлений. Динамика последних лет демонстрирует устойчивый рост таких правонарушений. 40% подростков скрывают от родителей случаи онлайн-домогательств. Согласно опубликованной информации Роскомнадзора (2021), 65% материалов с детской порнографией в Рунете распространяются через мессенджеры (Telegram, WhatsApp) [3]. В 2021 г. более 980 ссылок в Telegram содержали материалы с детским порно. Исходя из данных Internet Watch Foundation (2023) – ведущей международной организации по противодействию онлайн-эксплуатации детей – за 2022 г. было обнаружено на 60% больше self-generated материалов, при этом средний возраст жертв снизился до 11-13 лет. Эмпирические исследования в РФ свидетельствуют, что примерно 25% подростков 12-13 лет и аналогичный процент юношей и девушек 14-17 лет сталкиваются с предложениями обсудить интимные темы в сети. Аспекты неосведомленности родителей охватывают незнание о рисках, с которыми сталкиваются подростки, неверное представление о частоте столкновений, несоответствие представлений родителей и подростков, отрицание столкновения ребенка с онлайн-рисками [4].

Слабые прогностические способности и навыки социального взаимодействия, небольшой жизненный опыт, внутренняя неуверенность, пассивность и подчиняемость при одновременном стремлении детей и подростков к утверждению собственной самостоятельности делают их уязвимыми к злоупотреблениям в цифровой среде. Выделены группы в зависимости от мотивационной направленности взаимодействия: 1) активно интересующиеся сексуальной тематикой и охотно вступающие в рискованное взаимодействие без формирования межличностных связей, 2) ориентированные на общение и дружеские связи, стремящиеся к формированию и развитию романтических отношений. Описаны отличительные особенности девочек каждой из групп, характер и длительность их актуального эмоционального реагирования [5]. В настоящее время особую роль в создании и распространении материалов сексуальной направленности с использованием несовершеннолетних занимает искусственный интеллект, что масштабирует потенциальный вред и, безусловно, становится причиной ревиктимизации и дальнейшей травматизации несовершеннолетних. Выделены факторы риска уязвимости к онлайн-угрозам: индивидуальные особенности (пол, вопросы о сексуальности, подростковый возраст, инвалидность), межличностные характеристики (низкая самооценка

и проблемы с психическим здоровьем), семейное окружение (отсутствие родительского контроля за использованием интернета ребенком, слабые или ограниченные связи с друзьями) [6].

Фонд интернет-наблюдения (IWF) в 2022 г. оценил 255 588 сообщений как содержащие изображения сексуального насилия над детьми, ссылки на эти изображения или рекламу таких изображений. Наблюдалось увеличение с 23% в 2021 г. до 36% количества изображений сексуального насилия над детьми 7-10 лет и снижение с 68% до 58% количества изображений сексуального насилия над детьми 11-13 лет [7]. Современные исследования последствий онлайн-сексуальной эксплуатации несовершеннолетних выявляют комплексное негативное воздействие, охватывающее как психосоциальную сферу, так и психологическое здоровье жертв, а именно социально-поведенческие нарушения, такие как изменения в моделях социального взаимодействия, деформация межличностных отношений, формирование девиантных поведенческих паттернов и медико-психологические последствия (психические расстройства, соматические проявления психотравмы, нарушения психофизиологического, сексуального развития несовершеннолетнего). Треть пострадавших (30%) сталкиваются с потерей значимых социальных связей, что усугубляет чувство одиночества и способствует развитию вторичной виктимизации. По данным опроса школьников США (5 568 учащихся средних и старших классов), установлена распространенность сексуального шантажа: 5% учащихся были жертвами сексуального шантажа, около 3% признались в угрозах в адрес тех, кто конфиденциально поделился с ними изображением. Мужчины и негетеросексуальные подростки чаще становились жертвами, чаще сами выбирали жертв [8]. Несовершеннолетние правонарушители оценивают общение в сети как элемент игровой деятельности, ряд деликтов совершается для создания контента в социальных сетях, подростки часто обсуждают сексуальную тематику и обмениваются изображениями с младшими по возрасту детьми в контексте изучения отношений между полами. С учетом того, что девиантное и делинквентное поведение видоизменяется в новых социальных условиях, изучение детей и подростков в контексте интернет-среды является неотъемлемой частью развития цифрового общества и поможет не только понять механизмы его формирования и функционирования, но и обеспечит возможности для предупреждения киберагрессии [9].

ЦЕЛЬ

Анализ клинических и психологических характеристик детей и подростков, потерпевших от сексуального насилия и злоупотребления в сети интернет.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Обследовано 59 несовершеннолетних потерпевших в возрасте от 9 до 17 лет, в отношении которых были совершены преступления сексуального характера в интернете. Несовершеннолетние проходили амбулаторное комплексное судебное психолого-психиатрическое освидетельствование в ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.П. Сербского» Минздрава России) за период с 2019 г. по 2024 г. Потерпевшие были направлены следственными органами из разных субъектов РФ в связи с возбуждением уголовных дел по статьям 131 (изнасилование), 132 (насильственные действия сексуального характера), 135 (развратные действия) УК РФ. Основная часть исследуемых представлена лицами женского пола (54 человека). Средний возраст потерпевших на момент правонарушения составил $12,3 \pm 1,24$ года, на момент обследования – $13,9 \pm 1,32$ года.

Использовались клиничко-психопатологический, психологический, статистический методы. Для обработки полученных результатов применяли программу Jamovi. Исследованный массив показателей представлен номинальными качественными данными. Статистическая связь между клиническими, индивидуально-психологическими особенностями и факторами взаимодействия в интернет-пространстве исследовалась с помощью коэффициента корреляции Спирмена.

РЕЗУЛЬТАТЫ

До совершения правонарушений 89% (n=53) потерпевших несовершеннолетних не имели каких-либо психических расстройств. У 11% (n=6) отмечались психические расстройства в соответствии с рубриками МКБ-10: умственная отсталость легкой степени (F70.1), смешанные расстройства поведения и эмоций (F43.25), расстройство психологического (психического) развития (F84), инфантильное расстройство личности (F60.3), легкое когнитивное расстройство в связи со смешанными заболеваниями (F06.6), другие общие расстройства развития (F88).

По данным комплексной судебной психолого-психиатрической экспертизы (КСППЭ), после совершения противоправных деяний через интернет у 11,9% (n=6) были выявлены психические расстройства психогенного характера, как следствие переживания психотравмирующих событий угрожающего характера, т.е. состоящие в прямой причинно-следственной связи с сексуальными действиями.

Анализ социально-психологических характеристик несовершеннолетних потерпевших без признаков психической патологии до периода совершения противоправных действий показал следующее. Большая часть (85%) воспитывалась в благополучных и полных семьях. Дети характеризова-

лись в школе как общительные, спокойные, имели друзей с близкими интересами, лишь в 13% случаев в процессе социализации испытывали сложности взаимодействия с одноклассниками. Мотивами общения с незнакомым собеседником в социальных сетях или мессенджерах у подростков 14-17 лет были следующие: интерес к виртуальному общению из-за страха социального взаимодействия в реальной жизни (32,5%), поиск новых друзей (27,3%), желание поделиться своими переживаниями и проблемами (23%), поиск отношений (17%). Дети младшего школьного возраста вовлекались в диалог с преступником в основном в онлайн-играх (76%), считая, что «мы играем в одной команде, значит, мы друзья и у нас общие цели», затем переходили по ссылке на предлагаемые им онлайн-платформы.

Инициатором интернет-общения у данной группы потерпевших в подавляющем большинстве (85%) являлся сам посягатель. В 60% (n=32) случаев переписка продолжалась около месяца, в 29% (n=15) – от 1 до 3 месяцев, в 11% (n=6) – до 1 года и более. Взаимодействие в 25% случаев носило характер пересылки собеседнику фото- или видеофайлов интимного характера, в 20% случаев – обсуждение тем сексуального характера, в 17,5% – шантажа интимными фото и видео с угрозами их распространения среди знакомых или пересылкой родителям, с последующим принуждением (7,5% случаев) к изготовлению новых фото и видео интимного характера. Только 10% несовершеннолетних самостоятельно прекращали общение, блокируя собеседника, удаляли свой аккаунт и избегали дальнейшего общения в социальных сетях.

Продолжение общения более чем у 25% у девочек 14-17 лет происходило по причине влюбленности в «собеседника». Складывающиеся отношения несовершеннолетние характеризовали как «романтические», соглашались обсуждать сексуальные темы, а в последующем пересылали фото- и видеоматериалы интимного характера («потому что так хотел мой парень», «я боялась отказать, чтобы не бросил», «была влюблена», «думала у нас любовь на всю жизнь»). 45,6% (n=29) несовершеннолетних получали приглашение на личную встречу в реальной жизни, при этом более половины из них реально встречались с преступником. Среди причин личных встреч потерпевшие отмечали «желание порадовать партнера, вступив с ним в половой контакт», «боязнь потерять интерес партнера по отношению к себе», «желание забыть безответную любовь», «стремление лишиться девственности по примеру подруг», в единичных случаях – желание получить материальное вознаграждение (например, покупка планшета/телефона или «продажа девственности» из-за финансового недостатка и отсутствия заботы в семье).

Личные встречи с посягателем нередко носили неоднократный характер с совершением насильственных половых актов или развратных действий. В 7 случаях потерпевшие встречались с преступником однократно, после чего прекращали общение самостоятельно либо по инициативе родителей. В одном случае преступник был задержан органами полиции.

У большинства потерпевших без психических нарушений до юридически значимой ситуации при проведении экспериментально-психологического исследования наблюдались нарушения внимания, утомляемость и повышенная истощаемость психических процессов. В спектре личностных особенностей наиболее часто отмечались проявления психической незрелости (46,1%) в виде слабой сформированности мотивационно-смысловой сферы и самосознания, облегченности суждений, ограниченного кругозора и узкого круга интересов, в основном развлекательной направленности. Следует заметить, что для девочек, лично встречавшихся с интернет-преступником, в большей степени были характерны черты личностной незрелости (58%), демонстративности (32%), характеризовавшиеся преимущественно ориентацией на собственные желания и потребности, эгоцентризмом, завышенной недифференцированной самооценкой. В эмоциональной сфере выявлялись лабильность (17,8%), сензитивность (13,2%), тревожность (14%) и демонстративность (10,9%).

В 20% случаев окружающие отмечали изменения в поведении потерпевших: стала более замкнутая, немного агрессивная, вспыльчивая; боялась без родителей передвигаться по улице, поменяла стиль одежды; отмечались резкие перепады настроения, стала скрытной, замкнутой, резкой, снизилась успеваемость в школе, перестала интересоваться уроками, заинтересовалась неформальными группами (панки, эмо), стала реже общаться с подругами. Указанные проявления родителями и близкими расценивались как обычные переживания подросткового возраста со стремлением к независимости, при этом ни одного случая обращений за медико-психологической помощью не было зафиксировано. В дальнейшем у 18,8% потерпевших, лично встречавшихся с «собеседником», впоследствии обнаруживались психогенные нарушения в виде расстройства адаптации.

Подростки мужского пола (n=5) преимущественно общались с посягателем лишь в мессенджерах или социальных сетях, обмениваясь интимными фотографиями либо демонстрацией посягателем своих половых органов и манипуляций с ними по видеосвязи. Общение носило однократный характер, после которого мальчики самостоятельно блокировали посягателя и сообщали родителям. Только один подросток в течение несколь-

ких месяцев был вынужден не только вести переписку, но и регулярно встречаться с преступником, который являлся его школьным учителем. Преподаватель прикасался к половым органам и ягодицам подростка, а также совершал указанные действия и в отношении других учеников. Заслуживает внимания, что по данным КСППЭ у лиц мужского пола исследуемой выборки каких-либо психических расстройств не было выявлено.

Характеризуя потерпевших с психическими расстройствами, развившимися до совершения в отношении них правонарушений, следует отметить, что эти подростки (n=6) воспитывались в неполных, дисфункциональных семьях (один из родителей отбывал наказание в местах лишения свободы, мать злоупотребляла алкоголем, родители лишались родительских прав, дети воспитывались ближайшими родственниками – бабушкой либо тетей, либо помещались в социальные центры). С раннего возраста к ним применялось психологическое и/или физическое насилие. Круг общения этих детей был ограниченным, близких друзей среди ровесников не было. С раннего возраста подростки наблюдались у невролога или психиатра по поводу задержки психического или психоречевого развития. В анамнезе отмечались эмоционально-волевые и поведенческие нарушения (плаксивость, возбудимость, конфликтность, обидчивость, эмоциональная нестабильность, агрессивность, вспыльчивость, установленный диагноз СДВГ). Семейная депривация в сочетании с жестоким обращением, социально-педагогической запущенностью, отсутствием друзей среди сверстников, проблемами в установлении межличностных контактов способствовала поиску общения в интернет-пространстве. Подростки общались с посягателем в социальных сетях или мессенджерах от месяца до полугода. Инициатором общения становился посягатель, только в одном случае сам ребенок. Причинами поддержания общения в интернет-пространстве являлись желание пообщаться за неимением друзей в реальной жизни или из-за узкого круга общения среди сверстников, желание построить любовные отношения, стремление поделиться проблемами, найти материальную/психологическую поддержку.

4 девочек-подростков (из 6) без возражений согласились на личную встречу («быть такой же, как все», «это классно и круто», «лишиться девственности и получить сексуальный опыт», «у меня будут взрослые отношения»). Одна из потерпевших называла посягателя «любимым человеком», общалась, что любит его «больше матери». Две потерпевшие многократно встречались с «собеседником» в течение года, вступали в половые отношения. Прекращение насилия было связано с обнаружением переписки полицией.

Как ранее упоминалось, у потерпевших несовершеннолетних данной группы выявлялись следующие психические расстройства: умственная отсталость легкой степени, смешанные расстройства поведения и эмоций, расстройство психологического (психического) развития, инфантильное расстройство личности, легкое когнитивное расстройство и другие общие расстройства развития.

Особенности клинических проявлений потерпевших, которые продолжили общение с посягателем в реальной жизни, характеризовались когнитивной недостаточностью (снижение памяти и концентрации внимания), снижением познавательных функций из-за затрудненного восприятия (ограниченный запас общеобразовательных знаний и представлений), поверхностный, облегченный, порой примитивный характер суждений, а также эмоционально-волевыми нарушениями (эмоциональной лабильностью, склонностью к реакциям раздражения, возбудимостью, импульсивностью). Также наблюдались утомляемость и истощаемость психических процессов, наличие невротоподобного и церебрастенического синдромов. При психологическом исследовании выявлялись импульсивность, агрессивные проявления, в том числе аутоагрессивной направленности, демонстративность, эмоциональная неустойчивость, затруднения в установлении контактов, сензитивность и возбудимость, снижение уровня обобщения, сложности в полном понимании нюансов межличностных взаимодействий, подчиняемость.

В одном случае у потерпевшей с ограниченными возможностями здоровья, имеющей инвалидность вследствие сенсоневральной двусторонней глухоты, что сопровождалось задержкой речевого развития, нарушениями становления когнитивно-интеллектуальной сферы, отмечалось длительное взаимодействие в интернет-пространстве с посягателем, пересылка ему интимных фото и видео, что воспринималось ею как «любовные отношения». Общение было прекращено по инициативе родителей, а потерпевшая, в силу непонимания значения противоправных действий, долгое время считала «несправедливостью» обвинение посягателя и заявляла, что «будет верно ждать его из тюрьмы, потому что любит». При психологическом исследовании у неё обнаружены когнитивная дефицитность, ограниченность системы представлений, недостаточная сформированность собственной личностной позиции, поверхностность суждений, слабая сформированность адаптивных возможностей, затруднение в восприятии и интерпретации нюансов межличностных взаимодействий, сложности интегративного анализа и осмысления новых для неё обстоятельств, ведомость, подчиняемость, что приводило к непониманию действий посягателя.

Прекращение онлайн-общения у потерпевших с психическими расстройствами, сформировавшимися до совершения в отношении них противоправных действий, происходило по одной из следующих причин: переписка была случайно обнаружена родителями, педагогами или сотрудниками полиции. Лишь в двух случаях переписка самостоятельно прекратилась потерпевшими (вследствие разочарования, неприязни или озлобленности на собеседника из-за обсуждения только сексуальных тем). В целом потерпевшие с психической патологией характеризовались импульсивностью, агрессивными проявлениями, в том числе аутоагрессивной направленности, а также демонстративностью, эмоциональной неустойчивостью, сензитивностью и возбудимостью, снижением уровня обобщения, затруднением во всеобъемлющем осознании нюансов межличностных взаимодействий, подчиняемостью.

При анализе последствий совершения сексуального насилия и злоупотребления в отношении несовершеннолетних потерпевших среди всей исследуемой выборки в 11,9% случаев выявлены психические расстройства психогенного генеза, непосредственно связанные с противоправными деяниями. Среди психических расстройств, установленных несовершеннолетним ($n=6$) в ходе проведения амбулаторной КСППЭ, обнаружены расстройства адаптации, такие как кратковременная депрессивная реакция, обусловленная расстройством адаптации, смешанное расстройство эмоций и поведения, обусловленное расстройством адаптации. Возраст несовершеннолетних этой группы составил 14-17 лет. Потерпевшие до совершения в отношении них сексуального насилия каким-либо психическим расстройством не страдали, однако испытывали трудности и дефицит опыта межличностного общения со сверстниками, отсутствие друзей или крайне узкий круг общения, также отмечались конфликтные ситуации с родителями и/или учителями, поведенческие нарушения (в виде агрессии на окружающих и аутоагрессии). Дети росли в дисфункциональных семьях, в неблагоприятном социальном окружении, в атмосфере недоверия и эмоциональной нестабильности. Часть из них ранее являлись жертвами психологического, физического или сексуального насилия.

Анализ предпосылок и мотивов общения с посягателем показал, что у данных подростков преобладало стремление к общению на сексуальные темы ($n=4$), при этом в большинстве случаев инициатором общения становились сами несовершеннолетние, которые самостоятельно вели переписку на нейтральные темы с ранее неизвестным им лицом «из любопытства к общению». Длительность переписки варьировала в диапазоне от менее месяца ($n=5$) до 1 года ($n=1$).

Коммуникативное взаимодействие в интернет-пространстве воспринимались как «романтические отношения» с эмоциональной привязанностью к собеседнику и желанием с помощью новой романтической связи облегчить переживание расставания с предыдущим партнером. Переписка практически во всех случаях в первые дни представляла собой взаимный обмен фото- и видеоматериалами интимного содержания, в последующем приобретала характер шантажа, с угрозой распространения компрометирующей информации о них в соцсетях. Личные встречи (n=3) девушек с посягателем сопровождались насильственными действиями сексуального характера (ст. 132 УК РФ) и изнасилованием (ст. 131 УК РФ).

В результате совершения противоправных действий у подростков наблюдались пониженный фон настроения, плаксивость, тревожные навязчивые воспоминания и неотступные мысли о произошедшем насилии, нарушения сна (трудности при засыпании, кошмарные сновидения), самообвиняющие тенденции, отсутствие желания поддерживать межличностные контакты. У половины потерпевших с расстройством адаптации отмечалось наличие суицидальных мыслей или намерений. Двое потерпевших наносили самопорезы для «уменьшения душевной боли». Для всех потерпевших с расстройством адаптации были характерны тенденция к конкретности мышления, пассивность, сензитивность и тревожность.

При изучении взаимосвязи между психологическими особенностями потерпевших исследуемой выборки и различными видами вариантов общения обнаружена корреляционная связь ($\rho=0,82$ при $p=0,041$) между наличием личностной эмоциональной незрелости и частотой согласия потерпевших на личные встречи, а также пересылкой интимных фото и видео в интернет-среде ($\rho=0,78$ при $p=0,048$). Также было отмечено наличие положительной связи средней степени выраженности между низким уровнем школьной успеваемости ($\rho=0,53$ при $p=0,042$), отсутствием друзей среди сверстников ($\rho=0,35$ при $p=0,030$) и частотой вовлечения потерпевших в ситуацию онлайн-шантажа. Кроме того, положительная связь средней степени выраженности выявлена между индивидуально-психологическими качествами, такими как сензитивность ($\rho=0,40$ при $p=0,05$) и тревожность ($\rho=0,37$ при $p=0,044$), и формированием расстройств адаптации у потерпевших, согласившихся к личным встречам.

ОБСУЖДЕНИЕ

Согласно полученным данным, выделены две группы повышенного риска виктимизации к сексуальному злоупотреблению и насилию в интернет-пространстве: 1) подростки с когнитивным дефицитом и нарушениями психического развития, из

дисфункциональных семей, с выраженной социальной депривацией или ограниченностью контактов со сверстниками; 2) подростки без исходной психической патологии, но с личностной незрелостью, сложными межличностными отношениями, отсутствием надежных дружеских связей и потребностью в эмоциональной поддержке. Для обеих групп характерны подчиняемость, недостаточная критичность к мотивации и действиям посягателей, тенденция воспринимать онлайн-общение как романтические отношения, что создает благоприятные условия для онлайн-груминга, шантажа и последующего вовлечения в офлайн-насилие, о чем свидетельствуют и зарубежные исследования относительно уязвимости подростков с семейной дисфункцией и нарушениями привязанности к онлайн-сексуальной эксплуатации.

Показано, что большинство преступников – это неизвестные молодые люди среднего возраста, без криминального прошлого; приводятся стратегии убеждения жертв: в отношении девочек – обман и принуждение, мальчиков – подкуп; в 90% случаев предлагалось очное свидание, которое с большей вероятностью принималось, если преступник был известен [10]. 114 тайваньских подростков (32,7%) сообщили о пассивных формах сексуального поведения в интернете, 49 (14,0%) – об активных формах. Отсутствие прогноза и самоконтроля связано с пассивным сексуальным поведением в интернете ($p=0,003$); хорошие семейные отношения с уважением личности подростка – с низким риском активного рискованного сексуального поведения в интернете ($p=0,011$); стремление к новизне и принятие необдуманных поспешных решений – с риском активного рискованного сексуального поведения в интернете ($p=0,048$) [11]. Дети и подростки, пострадавшие от сексуальной эксплуатации, продемонстрировали высокий уровень рискованного сексуального поведения, наличие множественных сексуальных партнеров, посттравматическое стрессовое расстройство, воздействие детской порнографии и детскую травму [12].

По данным настоящего исследования факторами, влияющими на развитие психогенных психических расстройств у потерпевших, являются неблагоприятная семейная обстановка, низкая успеваемость, перенесенные психотравмы – от различных видов депривации и жестокого обращения до сексуального насилия ранее, трудности взаимодействия с одноклассниками и учителями, склонность к агрессивным и аутоагрессивным проявлениям, что соотносится с данными литературы. Так, обсуждаются противоречия между перепиской сексуального характера как способом расширения прав и возможностей подростков США, стремящихся к половой свободе, и формой насилия в отношениях [13].

Подростки с травматическим опытом, без поддержки извне чаще вступают в онлайн-взаимодействие в поисках признания, близости и помощи, что в условиях возрастного дефицита жизненного опыта и навыков безопасного онлайн-поведения повышает вероятность оказаться в ситуации сексуального злоупотребления и усугубляет тяжесть последствий, включая суицидальное поведение и аутоагрессивные действия, о чем также свидетельствуют данные о длительных последствиях для психического здоровья сексуального насилия в детском возрасте. По данным лонгитудинального исследования UK Millennium Cohort Study (5 119 девочек и 4 852 мальчика, родившихся в 2000-2002 гг.), сексуальное насилие ассоциировано с более высоким уровнем психологического дистресса, более высоким риском самоповреждения и попыток самоубийства [14].

В подростковой психиатрии сексуальное насилие имеет распространенность 28,5% и более чем 5-кратное повышение длительности пребывания в стационаре; установлена корреляционная связь между количеством попыток самоубийства, госпитализаций и количеством зарегистрированных случаев насилия; медицинская тяжесть состояния пациентов возрастает, если агрессором является взрослый; ранний возраст начала насилия, его повторные случаи и внутрисемейный характер связаны с более длительным периодом до раскрытия информации [15].

По данным нашего исследования, клинические проявления последствий сексуального злоупотребления в интернет-пространстве представляют собой достаточно «мягкие» формы психогенных расстройств в виде расстройств адаптации с тревожно-депрессивной симптоматикой, расстройствами эмоций и поведения, с возникновением в 11,9% случаев (связанных либо с переходом к личным, реальным встречам, либо с оглаской информации о случившемся). Это может быть обусловлено спецификой онлайн-взаимодействия с посягателем в отличие от контактного, травматичного физически и зачастую внезапного для жертвы сексуального насилия, результатом которого является формирование у 15-20% жертв стойких изменений личности и психогенных расстройств разной степени выраженности – от глубоких, выраженных и длительных, таких как ПТСР и депрессивные эпизоды, до достаточно легких и обратимых расстройств адаптации.

Полученные в нашем исследовании результаты также зависят и от особенностей изучаемой выборки в рамках проведения амбулаторной КСППЭ (невозможностью длительного клинического наблюдения за потерпевшими, обусловленной сроками проведения экспертного исследования; латентностью ряда случаев сексуального насилия

в интернет-пространстве). Следует подчеркнуть наличие в клинической структуре психогенных расстройств суицидальных мыслей вследствие искаженного представления о мире и о себе, в ряде случаев аутоагрессивных, самоповреждающих действий несовершеннолетних, что может сказаться на дальнейшем клиническом течении расстройств и возможностях социальной адаптации потерпевшего ребенка и, безусловно, требует комплексной межведомственной профилактической работы, психологического и медицинского сопровождения.

Выявлены снижение самооценки и изменения в восприятии собственного тела, желание изменить внешний облик у 53% мужчин и 25% женщин, сложности с достижением оргастической разрядки у 13,3% мужчин и 10% женщин, нарушения сексуальных предпочтений по полу и объекту, желание гомосексуальных отношений у 13% мужчин и 16% женщин, подвергавшихся сексуальному злоупотреблению [16]. Распространенность несуицидальных самоповреждений у подростков 11-18 лет составила 16%, причем более высокая у девушек, чем у юношей (19,4% и 12,9%), у жителей Азии по сравнению с Европой и США (19,5% и 14,7) [17]. По данным контент-анализа диалогов между 35 кибергруппами и 94 несовершеннолетними (54 девочки и 40 мальчиков 9-16 лет) установлено, что в зависимости от пола и сексуальной идентичности ребенка и собственных криминальных целей грумеры используют разные тактики манипулятивного воздействия. Мальчики чаще проявляют сексуальные мотивы при взаимодействии и большую виктимизацию с посягателями ($p=0,000$), девочки ориентированы на нейтральное и дружеское общение ($p=0,000$) [18]. Выделены факторы риска для девочек стать жертвой кибергруминга: отсутствие/недостаточность внимания или поддержки (неблагополучные, конфликтные, неполные семьи), дефицит позитивного общения со сверстниками, в том числе вследствие неблагополучия в школе, проблемы соматического и психического здоровья, включая интеллектуальный дефицит, недостаточную осведомленность или повышенный интерес к вопросам пола, вовлечение в кибергруминг через знакомых сверстников или сиблингов, также включенных в общение с кибергрумером [19].

Возможно, у ряда обследованных несовершеннолетних, признанных по результатам КСППЭ психически здоровыми, имеет место некий «отложенный эффект» травматического воздействия пережитого сексуального насилия, которое вытесняется незрелой подростковой психикой, но в дальнейшем, при повторной травматизации, оно определит повышенную уязвимость к формированию психической патологии.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Полученные результаты подтверждают необходимость межведомственного многоуровневого подхода к профилактике сексуального злоупотребления в интернет-пространстве и реабилитации несовершеннолетних жертв. Перспективными направлениями являются раннее выявление детей из групп риска (с когнитивным дефицитом, нарушениями развития, опытом физического, сексуального, психологического насилия и семейной дисфункцией, отсутствием поддержки и эмпатии), формирование у подростков навыков критического и безопасного поведения в цифровой среде, укрепление семейных отношений, создание позитивных эмоций, повышение уровня родительской компетентности, а также обеспечение доступности специализированной психолого-психиатрической помощи несовершеннолетним, пережившим онлайн-сексуальное насилие. Эти меры потенциально способны снизить как частоту виктимизации, так и выраженность долгосрочных последствий для психического здоровья, что согласуется с современными представлениями о сексуальном насилии в детско-подростковом возрасте как важнейшем факторе риска для развития психопатологии и социальной дезадаптации.

Значимым фактором, на наш взгляд, является своеобразие ценностных ориентиров современных подростков в сочетании с большим количеством и доступностью разного рода информации, включая информацию о сексуальности и её девиациях. Подростковый возраст является сенситивным для возможных негативных влияний информационных технологий, недостаточная критичность и низкие прогностические способности, свойственные данному периоду, определяют высокую вероятность вовлечения несовершеннолетнего в новое увлечение/знакомство, особенно при условии, что на начальном этапе оно выглядит безопасным (онлайн-общение) и представляет интерес. Полученные данные актуализируют тему о необходимости повышения цифровой грамотности несовершеннолетних, этапной работы по формированию жизненных ценностей и приоритетов.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование проведено в рамках выполнения государственного задания ФГБУ «НМИЦ ПН им. В.П. Сербского» Минздрава России № 056-00037-23-00 по теме «Разработка метода диагностики высокого риска опасного (ауто- и гетероагрессивного) поведения, суицидального кризисного и посттравматического состояний у лиц подросткового и юношеского возраста».

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Исследование выполнено в соответствии с «Этическими принципами проведения научных медицинских исследований с участием человека» и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», этическими стандартами, разработанными на основании Хельсинской декларации ВМА 1964 г. со внесенными поправками в 1975-2013 гг. Одобрено ЛЭК при ФГБУ НМИЦ ПН им. В.П. Сербского Минздрава России (протокол № 47/6 от 12.05.2025 г.).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. WeProtect Global Alliance GLOBAL THREAT ASSESSMENT [Электронный ресурс]: www.weprotect.org 2021 URL: <https://www.weprotect.org/wp-content/uploads/Global-Threat-Assessment-2021.pdf> (дата обращения: 25.09.2025).
2. Smahel D, Machackova H, Mascheroni G, Dedkova L, Staksrud E, Ólafsson K, Livingstone S, Hasebrink U. EU Kids Online 2020: Survey results from 19 countries. EU Kids Online. <https://doi.org/10.21953/lse.47fdeqj010fo>.
3. Ведомости. Объем контента с детской порнографией в Telegram в 2021 году вырос втрое [Электронный ресурс]. 2022. Vedomosti. The volume of child pornography content on Telegram tripled in 2021 [Electronic resource]. 2022. URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2022/02/10/908807-obem-kontenta-pornografiei> (in Russian).
4. Солдатова Г.У., Рассказова Е.И. Неосведомленность родителей о столкновении подростков с рисками в интернете: содержание и психологические факторы. Психологический журнал. 2019. Т. 40, № 1. С. 71-83. Soldatova GU, Rasskazova EI. Parental unawareness about online risks in adolescence: relevance and psychological factors. Psychological Journal. 2019;40(1):71-83. <https://doi.org/10.31857/S020595920002251-2> (in Russian).
5. Борисенко Е.В., Дозорцева Е.Г. Мотивационно-смысловые характеристики участия в секстинге несовершеннолетних девочек [Электронный ресурс]. Психология и право. 2023. Т. 13, № 3. С. 3-15. Borisenko EV, Dozortseva EG. Motivation and subjective meaning of participation in sexting in minor girls [Electronic resource]. Psychology and Law. 2023;13(3):3-15. <https://doi.org/10.17759/psylaw.2023130301> (in Russian).
6. Whittle HC, Hamilton-Giachritsis CE, Beech AR, Collings G. A review of young people's vulnerabilities to online grooming. Aggress Violent Behav. 2013;18:135-146. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2012.11.008>.
7. Internet Watch Foundation (IWF) Release 2022 Annual Report. URL: https://annualreport2022.iwf.org.uk/wp-content/uploads/2023/04/IWF-Annual-Report-2022_FINAL.pdf (дата обращения: 20.09.2025).
8. Patchin JW, Hinduja S. Sextortion among adolescents: Results from a national survey of U.S. Youth. Sex

- Abuse. 2020 Feb;32(1):30-54. <https://doi.org/10.1177/1079063218800469>. Epub 2018 Sep 28. Erratum in: Sex Abuse. 2020 Aug;32(5):614. <https://doi.org/10.1177/1079063220916354>. PMID: 30264657.
9. Федонкина А.А., Терехина С.А. Психологические особенности несовершеннолетних, совершающих правонарушения против половой неприкосновенности с применением Интернет-технологий. Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2023): сборник статей IV Международная научно-практ. конф. / под ред. В.В. Рубцова, М.Г. Сороковой, Н.П. Радчиковой. М., 2023. С. 524-532. Fedonkina AA, Terekhina SA. Psychological characteristics of minors committing offenses against sexual inviolability using Internet technologies. Digital Humanities and Technologies in Education (DHTE 2023): collection of articles from the IV International Scientific and Practical Conference / VV Rubtsov, MG Sorokova, NP Radchikova (eds). Moscow, 2023:524-532 (in Russian).
 10. Riberas-Gutiérrez M, Reneses M, Gómez-Dorado A, Serranos-Minguel L, Guerra N. Online grooming: factores de riesgo y modus operandi a partir de un análisis de sentencias españolas. Anuario de Psicología Jurídica. 2024;34(1):119-131. <https://doi.org/10.5093/apj2023a9>.
 11. Chou WJ, Liu TL, Hsiao RC, Yen CF. Online sexual risk behaviors in adolescents: Roles of family relationships, impulsivity, and attention-deficit/hyperactivity disorder. Children (Basel). 2024 Sep 30;11(10):1199. <https://doi.org/10.3390/children11101199>. PMID: 39457164; PMCID: PMC11505675.
 12. Laird JJ, Klettke B, Hall K, Clancy E, Hallford D. Demographic and psychosocial factors associated with child sexual exploitation: A systematic review and meta-analysis. JAMA Netw Open. 2020 Sep 1;3(9):e2017682. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.17682>. PMID: 32960280; PMCID: PMC7509625.
 13. Lemke M, Rogers K. When sexting crosses the line: educator responsibilities in the support of pro-social adolescent behavior and the prevention of violence. Social Sciences. 2020; 9(9):150. <https://doi.org/10.3390/socsci9090150>.
 14. Bentivegna F, Patalay P. The impact of sexual violence in mid-adolescence on mental health: a UK population-based longitudinal study. Lancet Psychiatry. 2022 Nov;9(11):874-883. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(22\)00271-1](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(22)00271-1). Epub 2022 Oct 4. PMID: 36206779; PMCID: PMC9630148.
 15. Robin M, Schupak T, Bonnardel L, Polge C, Couture MB, Bellone L, Shadili G, Essadek A, Corcos M. Clinical stakes of sexual abuse in adolescent psychiatry. Int J Environ Res Public Health. 2023 Jan 7;20(2):1071. <https://doi.org/10.3390/ijerph20021071>. PMID: 36673831; PMCID: PMC9858972.
 16. Оруджев Н.Я., Поплавская О.В., Черная Н.А. Отдаленные последствия и особенности становления психосексуальности лиц, перенесших сексуальное злоупотребление. Научные результаты биомедицинских исследований. 2019. Т. 5, № 3. С. 92-100. Orudzhev NYa, Poplavskaya OV, Chernaya NA. Long-term effects and development of psychosexuality in people – victims of sexual abuse. Research Results in Biomedicine. 2019;5(3):92-100. <https://doi.org/10.18413/2658-6533-2019-5-3-0-10> (in Russian).
 17. Farkas BF, Takacs ZK, Kollárovics N, Balázs J. The prevalence of self-injury in adolescence: a systematic review and meta-analysis. Eur Child Adolesc Psychiatry. 2024 Oct;33(10):3439-3458. <https://doi.org/10.1007/s00787-023-02264-y>. Epub 2023 Jul 24. PMID: 37486387; PMCID: PMC11564408.
 18. Медведева А.С. Виктимизация несовершеннолетних в процессе кибергруппинга: гендерная и психосексуальная специфика. Психология и право. 2023. Т. 13, № 4. С. 83–94. Medvedeva AS. Victimization of minors in the process of cybergrooming: gender and psychosexual specificity. Psychology and Law. 2023;13(4):83-94. <https://doi.org/10.17759/psylaw.2023130407>.
 19. Нуцкова Е.В., Дозорцева Е.Г. Клинико-психологические особенности несовершеннолетних, потерпевших от кибергруппинга. Психология и право. 2022. Т. 12, № 3. С. 66-76. Nutskova EV, Dozortseva EG. Clinical and psychological features of minor victims of cybergrooming. Psychology and Law. 2022;12(3):66-76. <https://doi.org/10.17759/psylaw.2022120306>.

Поступила в редакцию 05.12.2025
Утверждена к печати 02.03.2026

Чибисова Ирина Анатольевна, к.м.н., руководитель отделения судебно-психиатрической экспертизы и социальной психиатрии детей и подростков ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России. SPIN-код РИНЦ 5673-3608. ResearcherID KRQ-3786-2024. ORCID iD 0000-0001-8822-5607.

Бадмаева Валентина Дорджиевна, д.м.н., руководитель отдела социальных и судебно-психиатрических проблем несовершеннолетних ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России. SPIN-код РИНЦ 3064-0101. ResearcherID AAB-1761-2021. ORCID iD 0000-0002-2345-3091. badmaeva.v@serbsky.ru

Карауш Ирина Сергеевна, д.м.н., в.н.с. отделения судебно-психиатрической экспертизы и социальной психиатрии детей и подростков, доцент учебно-методического отдела ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России. SPIN-код РИНЦ 4193-9285. ResearcherID J-2343-2017. ORCID iD 0000-0003-1920-6175. karaush.i@serbsky.ru

Мухина Софья Анатольевна, младший научный сотрудник отдела социальных и судебно-психиатрических проблем несовершеннолетних ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр психиатрии и наркологии им. В.П. Сербского» Минздрава России. ResearcherID PEX-7074-2025. ORCID iD 0009-0000-3760-2636. mukhina.s@serbsky.ru

Свешникова Анна Алексеевна, врач судебно-психиатрический эксперт ОГБУЗ «Костромская областная психиатрическая больница им. А.В. Снежневского». SPIN-код РИНЦ 4205-7436. ResearcherID HTL-2474-2023. ORCID iD 0000-0001-5406-1819. ann-braun@yandex.ru

✉ Чибисова Ирина Анатольевна, chibis-irena@mail.ru

UDC 343.541:004.738.5.394.92-053.6-2.484.3:364.622:616.89-008

For citation: Chibisova I.A., Badmaeva V.D., Karaush I.S., Mukhina S.A., Sveshnikova A.A. Clinical and psychological characteristics of children and adolescents with the experience of sexual abuse on the Internet. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2026, 1 (130): 76-86. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-76-86](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-76-86)

Clinical and psychological characteristics of children and adolescents with the experience of sexual abuse on the Internet

Chibisova I.A.¹, Badmaeva V.D.¹, Karaush I.S.¹, Mukhina S.A.¹, Sveshnikova A.A.²

¹ FSBI “V.P. Serbsky National Medical Research Center of Psychiatry and Narcology” of the Ministry of Health of the Russian Federation
Kropotkinsky Lane 23, 119034, Moscow, Russian Federation

² Regional State Budgetary Institution “Kostroma Regional Psychiatric Hospital named after A.V. Snezhnevsky”
Bolnichnaya Street 1, 156519, Kostroma Region, Kostroma District, Nikolskoye Village, Russian Federation

ABSTRACT

Introduction. The number of minors who are victims of crimes committed online has increased significantly. This demonstrates the need for a comprehensive approach to preventing illegal actions committed by minors themselves or against children and adolescents in the virtual environment. Any criminal act involving a child has serious consequences for their development, health, including mental health, quality of life, and future prospects. **Objective:** to analyze the clinical and psychological characteristics of children and adolescents who are victims of sexual violence and abuse online. **Materials.** A comprehensive outpatient forensic psychological and psychiatric examination and survey was conducted on 59 children and adolescents aged 9-17 years who were the victims of sexual crimes online. **Methods:** clinical, psychopathological, psychological, and statistical. **Results.** Different groups of victims were identified based on the presence or absence of psychopathology in percentages. The following groups of victims were distinguished: 1) healthy individuals, 2) individuals with adjustment disorders as a result of illegal actions committed against them via online resources, and 3) individuals with mental disorders diagnosed prior to the perpetrators' actions. The reasons for entering into online relationships with the accused, various forms of communication between minors and the perpetrator, and the clinical and psychological characteristics of all groups of victims are described. Statistically significant relationships were established between the clinical and psychological characteristics of victims and the forms of communication with the perpetrator, the frequency of victims' involvement in online blackmail, and the development of adjustment disorders. **Conclusion.** Prevention of sexual abuse of children and adolescents in the online environment requires a comprehensive, interdepartmental approach, implemented through the development of rehabilitation medical technologies and educational programs, regulation of the legislative framework, the development of competent digital literacy, and psychological and psychiatric support for adolescents who have suffered from violence.

Keywords: victims, Internet, clinical manifestations, psychological characteristics, grooming, adjustment disorders.

Received December 05, 2025

Accepted March 02, 2026

Chibisova Irina A., Cand. Sc. (Medicine), Head of the Department of Forensic Psychiatric Examination and Social Psychiatry of Children and Adolescents, FSBI “V.P. Serbsky National Medical Research Center of Psychiatry and Narcology” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation. SPIN-code RSCI 5673-3608. ResearcherID KRQ-3786-2024. ORCID iD 0000-0001-8822-5607.

Badmaeva Valentina D., D. Sc. (Medicine), Head of the Department of Social and Forensic Psychiatric Problems of Minors, FSBI “V.P. Serbsky National Medical Research Center of Psychiatry and Narcology” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation. SPIN-code RSCI 3064-0101. ResearcherID AAB-1761-2021. ORCID iD 0000-0002-2345-3091. badmaeva.v@serbsky.ru

Karaush Irina S., D. Sc. (Medicine), lead researcher at the Department of Forensic Psychiatric Examination and Social Psychiatry of Children and Adolescents of the Department of Social and Forensic Psychiatric Problems of Minors, associate professor at the Educational and Methodological Department, FSBI “V.P. Serbsky National Medical Research Center of Psychiatry and Narcology” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation. SPIN-code RSCI 4193-9285. ResearcherID J-2343-2017. ORCID iD 0000-0003-1920-6175. karaush.i@serbsky.ru

Mukhina Sofia A. junior researcher at the Department of Social and Forensic Psychiatric Problems of Minors, FSBI “V.P. Serbsky National Medical Research Center of Psychiatry and Narcology” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Moscow, Russian Federation. ResearcherID PEX-7074-2025. ORCID iD 0009-0000-3760-2636. mukhina.s@serbsky.ru

Sveshnikova Anna A., forensic psychiatric expert, Regional State Budgetary Institution “Kostroma Regional Psychiatric Hospital named after A.V. Snezhnevsky”, Kostroma, Russian Federation. SPIN-code RSCI 4205-7436. ResearcherID HTL-2474-2023. ORCID iD 0000-0001-5406-1819. ann-braun@yandex.ru

✉ Chibisova Irina A., chiis-irena@mail.ru

КЛИНИЧЕСКАЯ ПСИХИАТРИЯ

УДК 616.89-008.441: 616.89-008.487: 616.89-008.4-055.1|465*22/*55|

Для цитирования: Диденко А.В., Казенных Т.В., Мальцев В.С., Костин А.К., Аленина О.К., Коваль К.М. Перитравматическая диссоциация в структуре клинических маркеров посттравматического стрессового расстройства в условиях коморбидности. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2026. № 1 (130). С. 87-95. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-87-95](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-87-95)

Перитравматическая диссоциация в структуре клинических маркеров посттравматического стрессового расстройства в условиях коморбидности

**Диденко А.В.^{1,2}, Казенных Т.В.^{1,2}, Мальцев В.С.¹,
Костин А.К.¹, Аленина О.К.¹, Коваль К.М.¹**

¹ НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук
Россия, 634014, Томск, ул. Алеутская, 4

² ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России
Россия, 634050, Томск, Московский тракт, 2

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Перитравматические диссоциативные симптомы представляют собой существенный фактор потенциального риска последующего развития посттравматического стрессового расстройства (ПТСР). Функциональное значение данной симптоматики рассматривается в плоскости защитной реакции личности от влияния интенсивного травматического события (угроза жизни и здоровью, насилие, унижение, утраты и пр.). Диссоциация в момент переживаемого травматического опыта, предоставляя возможность на короткий срок отвлечься от болезненных переживаний, в то же время является фактором риска последующих хронических постстрессовых расстройств за счет нарушения процесса когнитивной, эмоциональной и личностной переработки травматического события. Пролонгированная диссоциативная симптоматика может рассматриваться как особый клинический вариант ПТСР. Клинически значимым и практически полезным является использование показателей перитравматической диссоциации в качестве маркера тяжести ПТСР с учетом высокой коморбидности с другими психическими расстройствами. **Цель:** оценить интенсивность проявлений перитравматической диссоциации в контексте взаимосвязей с тяжестью клинических проявлений ПТСР и коморбидностью с другими психическими расстройствами. **Материал.** Исследование выполнено на базе отделения пограничных состояний НИИ психического здоровья Томского НИМЦ РАН. Обследованы мужчины – участники специальной военной операции (n=52) в возрасте от 22 до 55 лет (средний возраст 38,2±8,9 года), самостоятельно обратившиеся и прошедшие стационарное лечение в связи с ПТСР, коморбидным с другими психическими расстройствами (критерии МКБ-10). **Методы:** клинико-психопатологический, психометрический с использованием стандартизированной Миссисипской шкалы ПТСР (военный вариант) для оценки тяжести ПТСР и опросника перитравматической диссоциации для оценки ситуативных диссоциативных состояний; статистические методы с использованием непараметрических показателей. **Результаты и обсуждение.** Перитравматическая диссоциация и тяжесть клинических проявлений ПТСР в контексте коморбидности состоят в реципрокных отношениях: наиболее тяжелые проявления ПТСР и низкие показатели перитравматической диссоциации характеризуются включением в клиническую картину коморбидных аффективных и тревожных расстройств, более высокий уровень перитравматической диссоциации характерен для клинических проявлений ПТСР, коморбидных с органическими психическими расстройствами. **Заключение.** Снижение или нарастание показателей интенсивности перитравматической диссоциации может быть связано с влиянием коморбидной психической патологии, опосредованным через когнитивную сферу личности. Использование показателей перитравматической диссоциации в качестве прогностического маркера клинической динамики тяжести ПТСР требует включения в клико-диагностический план дополнительных психометрических показателей и объективных анамнестических сведений.

Ключевые слова: посттравматическое стрессовое расстройство, перитравматическая диссоциация, коморбидность, участники специальной военной операции.

ВВЕДЕНИЕ

Диссоциативную симптоматику в рамках пост-травматического стрессового расстройства (ПТСР) традиционно рассматривают в контексте взаимосвязей между нормальной реакцией личности при актуализации психологических защитных механизмов и выраженной патологией, граничащей с психотическими формами реагирования. В выборке комбатантов выявлены невротические и связанные со стрессом расстройства (73,3%) с преобладанием ПТСР (67,1%); выделены варианты боевого ПТСР: 1) тревожно-эксплозивный (51,9%), являющийся наиболее прогностически благоприятным – выздоровление в 37,5%, 2) диссоциативный (32,4%), 3) апатичный (15,7%) – положительные исходы в 17,2% и 17,7% случаев; к факторам прогноза ПТСР отнесены клинический вариант, выраженность дисстрессирующих реминисценций, наличие ЧМТ в анамнезе [1].

Обнаружена связь между перитравматической диссоциацией (ПД) и развитием ПТСР; имеющиеся различия результатов разных исследований обусловлены временем с момента ПД, параметрами и объемом выборки, дизайном и методологией исследования [2]. Перитравматические диссоциативные симптомы представляют собой существенный критерий оценки риска последующего развития ПТСР. Связанные с травматическим событием страхи смерти и потери контроля объясняют связь между ПД и тяжестью ПТСР [3].

Перитравматическая диссоциация в клинике ПТСР характеризуется симптоматикой в виде проявлений деперсонализации, дереализации, амнезии и нарушения идентичности, связанной с непосредственным переживанием травматического события. Функциональное значение данной симптоматики рассматривается в плоскости защитной реакции личности от влияния интенсивного травматического события (угроза жизни, унижение и пр.), однако диссоциация переживаемого травматического опыта является угрожающим риск-фактором последующих хронических ПТСР за счет нарушения процесса когнитивной, эмоциональной и личностной переработки травматического события. ПД является прогностическим предиктором негативных убеждений о себе, когда нарушена граница личностных ценностей и внутреннего пространства, с развитием гнева и осознания вины, стыда, невозможностью оправдать себя [4]. Пролонгированная диссоциативная симптоматика рассматривается как особый клинический вариант ПТСР. Так, систематический обзор исследований (PubMed, Web of Science, Scopus, PILOTS, PsychInfo, Embase) по изучению факторов риска диссоциативного ПТСР показал, что данный подтип ПТСР в основном характеризуется деперсонализацией и дереализацией [5].

ПД опосредует связь между количеством травматических событий в течение жизни и симптомами ПТСР через 1 месяц. Помимо панического расстройства в объяснении влияния более высокого уровня травматического воздействия в течение жизни на будущие симптомы ПТСР играют роль и другие механизмы – неконтролируемость фактора травматизации, наличие детских травм, субъективное индивидуальное восприятие с использованием защитных механизмов вытеснения и диссоциации [6]. Воспринимаемая угроза и ПД связаны с симптомами ПТСР; ощущаемая опасность моделировала взаимосвязь между расстройством личности и всеми кластерами симптомов ПТСР, за исключением избегания; негативные последствия РЛ проявляются, если травма оценивается как крайне угрожающая [7]. Избегающее копинг-поведение может служить механизмом, посредством которого ПД способствует развитию симптомов ПТСР; вмешательства, направленные на снижение избегающего поведения у людей с выраженной диссоциацией могут помочь уменьшить симптомы ПТСР [8]. Развитие ПТСР опосредовано перитравматическими факторами, но это опосредование зависит от пола, мужчины с более высоким уровнем невротизма подвержены особому риску развития ПТСР [9]. ПД по-разному предсказывает развитие ПТСР: у лиц, подвергшихся физическому насилию и изнасилованию, с низким уровнем образования вероятность диссоциации во время воздействия психотравматического стрессового события выше, чем у свидетелей и лиц с более высоким образованием [10]. В контексте боевого ПТСР проблема личности рассматривается на трех уровнях: претравматические (преморбидные) личностные особенности, интратравматические личностные расстройства, посттравматические расстройства личности. Психологическое травмирующее воздействие может привести к развитию симптомов ПТСР и РЛ; ядром измененной личности становятся враждебность и недоверчивость к окружающему миру, опустошенность и безнадежность, чувство собственной измененности, высокий уровень тревоги и низкий уровень субъективного контроля [11].

В клинической практике диссоциативную симптоматику зачастую рассматривают как ненадежную в плане формулирования выводов о психическом состоянии пациента с ПТСР. Забывание (вытеснение) травматической информации, искажение её при реконструкции прошлого опыта может приводить, с одной стороны, к склонности комбатантов к преувеличению тяжести переживаний и непоследовательности при воспоминаниях о травматическом событии, с другой – к минимизации субъективной значимости травматического события.

В связи с этим указанные последствия необходимо оценивать в контексте влияния на клинику ПТСР других факторов, в первую очередь психиатрической коморбидности. В этом аспекте оценка проявлений перитравматической диссоциации представляет интерес в клиническом и прогностическом плане.

ЦЕЛЬ

Оценить интенсивность проявлений перитравматической диссоциации в контексте взаимосвязей с тяжестью клинических проявлений ПТСР и коморбидностью с другими психическими расстройствами.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Исследование выполнено на базе отделения пограничных состояний НИИ психического здоровья Томского НИМЦ РАН. Обследованы мужчины – участники специальной военной операции (СВО) ($n=52$) в возрасте от 22 до 55 лет (средний возраст $38,2 \pm 8,9$ года), самостоятельно обратившиеся и прошедшие стационарное лечение в связи с ПТСР, коморбидным с другими психическими расстройствами (критерии МКБ-10).

Критерии включения: наличие клинических проявлений ПТСР (F43.1); коморбидные психические расстройства следующих диагностических рубрик МКБ-10: F0 (F06.6, F06.7, F07.0), F1x.2, F3, F4 (F40, F41, F42, F43.2, F44, F45), F6 (F60, F61). Критерии исключения: психические расстройства следующих диагностических рубрик МКБ-10: F0 (F0-F03, F04, F05, F06.0-F06.5, F06.8, F06.9), F2, наличие тяжелых, декомпенсированных проявлений неврологической и соматической патологии (обострение), затрудняющих объективную оценку клинического состояния.

При проведении исследования был использован клинико-психопатологический метод – наблюдение, клиническое интервью, квалификация психического статуса с установлением диагноза и динамической оценкой психического состояния в процессе терапии. В ходе исследования проведено психодиагностическое тестирование: 1) Миссисипская шкала ПТСР для оценки выраженности клинических проявлений ПТСР у ветеранов боевых действий (Mississippi Scale, 1988) [12], применялся русскоязычный адаптированный вариант [13], 2) Опросник перитравматической диссоциации (ОПД) для измерения выраженности диссоциативных переживаний и оценки риска возникновения отсроченной реакции на травматический стресс [14].

Все участники исследования подписали добровольное информированное согласие и получили информацию об исследовании (ожидаемые преимущества, потенциальные риски). Защита персональных данных обеспечивалась соответствующим кодированием.

Обследование пациентов осуществлялось в рамках лечебного процесса – госпитализации, в двух контрольных точках (при госпитализации и при выписке из стационара) с последующим предоставлением информации о результатах проведенного исследования в понятной для пациента форме.

Статистическая обработка данных проводилась при помощи лицензионного программного обеспечения StatSoft Statistica версии 10.0 с использованием непараметрических методов. Нормальность распределения показателей анализируемых шкал проверялась критериями Шапиро–Уилка и Колмогорова–Смирнова. Все анализируемые показатели не соответствовали нормальному распределению, поэтому сравнение групп проводилось с использованием U-критерия Манна–Уитни. Результаты представлены медианой и межквартильным интервалом (Me [Q1–Q3]). Различия и корреляции считались статистически значимыми при уровне $p \leq 0,05$.

РЕЗУЛЬТАТЫ

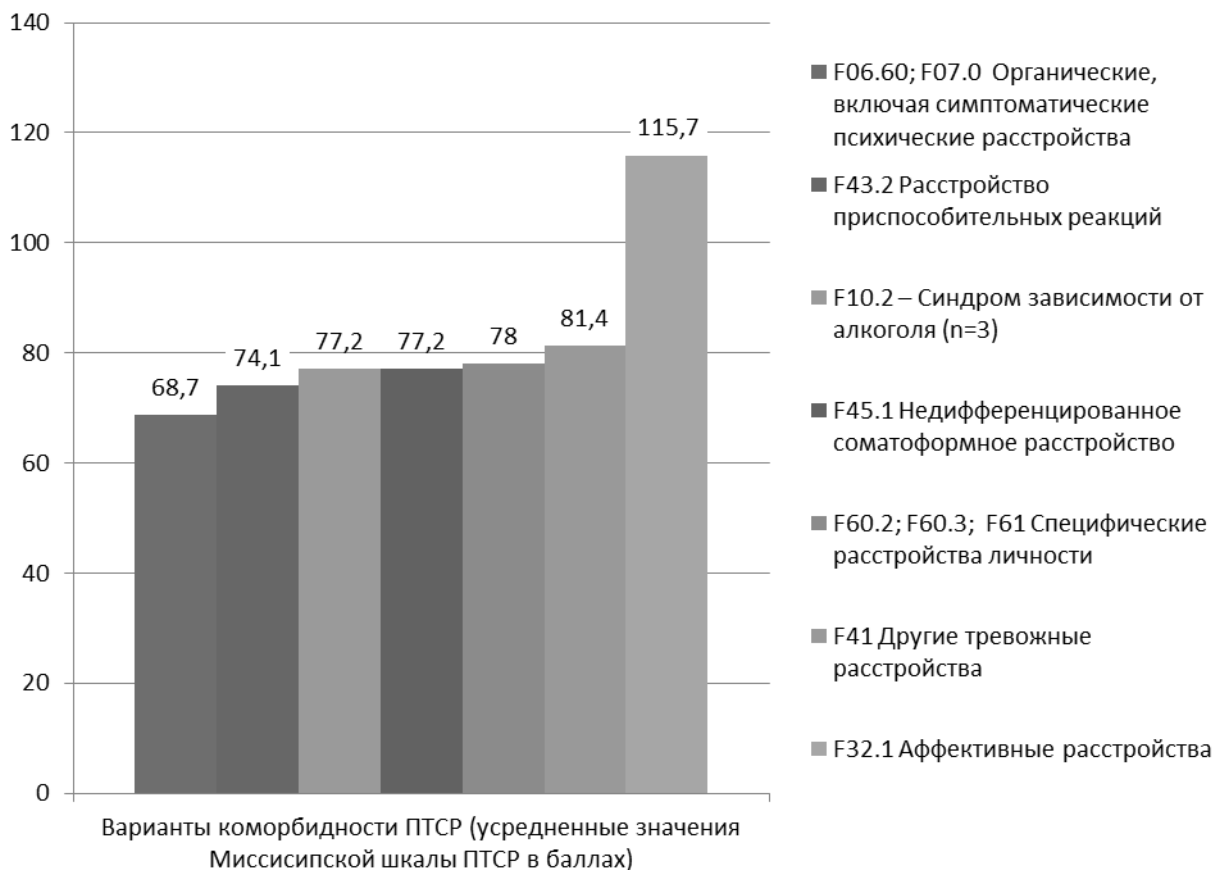
Структура коморбидных с ПТСР психических расстройств представлена следующими диагностическими категориями: органические, включая симптоматические психические расстройства (F06.60, F07.0) – $n=12$ (23,1%); психические расстройства и расстройства поведения, вызванные употреблением психоактивных веществ (F10.2) – $n=3$ (5,7%), аффективные расстройства (F32.1) – $n=6$ (11,5%), невротические, связанные со стрессом и соматоформные расстройства: F41 – $n=12$ (23,1%), F43.2 – $n=12$ (23,1%), F45.1 – $n=2$ (3,8%), специфические расстройства личности (F60.2, F60.3, F61) – $n=5$ (9,6%).

Анализ продолжительности пребывания комбатантов в зоне боевых действий показал, что в выборке преобладали лица, находившиеся в зоне военных действий до 6 месяцев ($n=23$; 44,2%). Госпитализация в психиатрический стационар была связана с плановыми реабилитационными мероприятиями у лиц, демобилизованных со службы (органические психические расстройства – $n=10$, расстройство приспособительных реакций – $n=2$), и самостоятельным обращением военнослужащих во время нахождения в отпуске в связи с наличием актуальной психопатологической симптоматики ($n=40$). Отмечается наименьшая продолжительность пребывания в зоне СВО лиц с ПТСР, коморбидными с органическими психическими расстройствами ($n=8$), зависимостью от алкоголя ($n=3$) и расстройствами приспособительных реакций ($n=7$).

Характер выполняемых боевых задач также являлся дополнительной характеристикой переживаемого личностью травматического опыта. Большинство участников СВО ($n=45$; 86,5%) принимали непосредственное участие в боевых операциях

в составе военных подразделений, однако часть комбатантов были заняты обеспечением их проведения, эвакуацией раненых с поля боя и тел погибших военнослужащих ($n=7$; 13,5%). Испытываемое психоэмоциональное напряжение, вызванное страхом смерти и повреждений в результате огнестрельного ранения, взрывной травмы, потерей в личном составе в период боевых действий ($n=13$; 25%), было связано с проявлением так называемой сверхбдительности в опасной среде, что отражало условия современного ведения боевых действий (использование дронов, управляемых беспилотных летательных средств, возможность ведения боевых действий ночью). Пребывание в окружении и плену с постоянным страхом за жизнь, проживанием в тяжелых условиях как вариант травматического события отмечался в 14 случаях (26,9%). Получение ранения, как угрожающий здоровью травматический опыт ($n=3$), было связано с потерей (ампутацией) конечностей. Актуальные психоэмоциональные переживания, связанных с влиянием физического переутомления (шумы, взрывы, нерегулярный сон и отдых, высокая физическая активность, накапливающаяся усталость) выявлены в 10 случаях (19,1%).

Оценка психотравмирующей ситуации, связанной с возвращением из зоны боевых действий, характеризовалась широким спектром личностных реакций (тревога, опасения, страхи). Первый тип ситуаций был связан с пережитым ранее травматическим опытом, субъективным ощущением ненужности, чуждости гражданской жизни, желанием вернуться на СВО ($n=13$; 25,0%). Вторым типом реакции – противоположный ($n=14$; 26,9%): обследованные отмечали актуальность негативных переживаний, связанных с необходимостью возвращения, в том числе с возможными негативными правовыми последствиями невозвращения (в случае уклонения от возвращения в район боевых действий). Личностно значимыми детерминантами, определяющими принятие решения, являлись жизненные обстоятельства, связанные с конфликтами и нестабильностью брачных, семейных, межличностных отношений, переживанием утраты близкого, реакцией на диагноз о тяжелой, неизлечимой болезни ($n=20$; 38,5%). В 5 случаях (9,9%) субъективно значимая психическая травма была связана с потерей работы, утратой квалификации, в том числе и из-за вынужденного ухода на инвалидность.



Р и с у н о к 1. Усредненные значения тяжести ПТСР в баллах в зависимости от коморбидности с другими психическими расстройствами по Миссисипской шкале ПТСР (военный вариант)

Сравнительный анализ интенсивности клинических проявлений ПТСР (Миссисипская шкала ПТСР) с применением Н-критерия Краскела–Уоллиса ($H=36,439$; $p=0,0001$) показал, что минимальные проявления интенсивности ПТСР отмечались при коморбидности с органическими психическими расстройствами (средний ранг 8,95), максимальная субъективная тяжесть ПТСР – при коморбидности с другими тревожными расстройствами (средний ранг 47,88) и аффективными расстройствами (средний ранг 49,75) (рис. 1).

Сравнительный анализ интенсивности перитравматической диссоциации в клинической картине ПТСР ($H=33,364$; $p=0,0001$) продемонстрировал, что наиболее интенсивная диссоциативная симптоматика отмечалась при коморбидности с аффективными расстройствами (средний ранг 50,75), в то время как низкие показатели выраженности перитравматической диссоциации отмечались при коморбидности ПТСР с расстройствами адаптации (средний ранг 12,31). Выраженность

перитравматической диссоциации в случае коморбидности ПТСР с другими тревожными расстройствами (средний ранг 22,5) и соматоформной симптоматикой (средний ранг 23,7) оценивалась как средняя. В случае коморбидности с органическими психическими расстройствами значения интенсивности перитравматической диссоциации оценивались выше средних (средний ранг 38,6).

Корреляционный анализ взаимосвязей между показателями выраженности клинических проявлений ПТСР и интенсивностью перитравматической диссоциации у пациентов с различной коморбидностью, проведенный с помощью ранговой корреляции Спирмена, установил слабую и среднюю положительные корреляционные связи с коморбидной симптоматикой в виде других тревожных и аффективных расстройств ($r=0,395$, $r=0,454$ соответственно, при $p \leq 0,05$); отрицательную умеренную корреляционную связь – с органическими психическими расстройствами ($r=-0,608$ при $p \leq 0,05$).

Т а б л и ц а 1. Корреляции Спирмена (r) между показателями тяжести ПТСР и интенсивностью перитравматической диссоциации у пациентов с различным типом коморбидности ($p \leq 0,05$)

Клинический вариант коморбидности ПТСР с другими психическими расстройствами (Миссисипская шкала ПТСР)	Показатели перитравматической диссоциации (интенсивность по ОПД) Коэффициент корреляции Спирмена (r)
F06.60; F07.0 Органические, включая симптоматические психические расстройства (n=12)	-0,608
F43.2 Расстройство приспособительных реакций (n=12)	-0,146
F10.2 Синдром зависимости от алкоголя (n=3)	-0,09
F45.1 Недифференцированное соматоформное расстройство (n=2)	-0,149
F60.2, F60.3, F61 Специфические расстройства личности (n=5)	-0,161
F41 Другие тревожные расстройства (n=12)	0,395
F32.1 Аффективные расстройства (n=6)	0,454

ОБСУЖДЕНИЕ

Проведенное исследование показало, что клиника ПТСР отличается по интенсивности и тяжести нарушений, в генезе которых значимую роль играет коморбидность с другими психическими расстройствами. ПТСР не является изолированным синдромом и всегда сосуществует с другими психическими расстройствами, влияющими на проявления клинической картины.

Проявления перитравматической диссоциации дифференцируются в зависимости от вклада в клиническую картину тревожных, аффективных нарушений и органической симптоматики. Можно предположить, что влияние органического фактора на клинику ПТСР носит опосредованный характер в зависимости от степени выраженности нейрокогнитивных нарушений, поскольку интенсивность проявлений ПД у пациентов с органическими психическими расстройствами была более высокой, чем у лиц с расстройствами адаптации и соматоформной симптоматикой. Однако значимую отри-

цательную корреляционную связь показателей тяжести ПТСР и интенсивности проявлений ПД в случаях коморбидности с органической симптоматикой можно объяснить различиями в тяжести перенесенной ЧМТ (легкая, средняя, тяжелая) и разным уровнем нейрокогнитивных нарушений – от легких и умеренных до тяжелых расстройств когнитивных функций. Также исследование показало, что аффективные и другие тревожные расстройства в клинике ПТСР положительно связаны с интенсивностью переживаемой ПД, а их наличие в клинической картине ПТСР соответственно может рассматриваться как показатель выраженности клинической симптоматики. Опубликованные результаты других научных исследований подтверждают тот факт, что проявления феномена ПД различаются по степени интенсивности, зависящей от влияния множества других факторов, например, имеющегося ранее боевого опыта, уровня образования, индивидуальной уязвимости, изменения личности на фоне дистресса [15].

ПД приводит к недостаточному кодированию памяти о травме, устойчивость диссоциации препятствует детализации памяти, что вызывает её фрагментацию и развитие ПТСР [16]. ПД определяется как нарушение и/или разрыв нормальной интеграции сознания, памяти, идентичности, эмоций, восприятия, репрезентации тела, моторного контроля и поведения; диссоциация и самоповреждающее поведение выступают как защитная реакция на травматическое событие, как деструктивный, патологический способ саморегуляции [17].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Установлены статистически значимые различия в показателях тяжести клинических проявлений ПТСР и интенсивности перитравматической диссоциации в зависимости от типа психиатрической коморбидности. Наиболее тяжелые проявления ПТСР напрямую связаны с ПД и включением в клиническую картину коморбидных аффективных и тревожных расстройств. Отмечается снижение интенсивности ПД при нарастании тяжести клинических проявлений ПТСР, коморбидного с органическими психическими расстройствами, что может быть обусловлено различным воздействием органической симптоматики (структурные, функциональные повреждения головного мозга) на когнитивную сферу личности. Исследование комплексной оценки нейрокогнитивных нарушений у участников боевых действий с ПТСР и их связи с феноменом перитравматической диссоциации планируется продолжить с использованием дополнительных стандартизованных психометрических методов.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование выполнено в ходе реализации государственного задания «Разработка новых комплицированных психонейротехнологий ранней диагностики и направленной терапии стресс-индуцированных и аддиктивных расстройств на основе психофармакологического воздействия и адаптивного биоуправления» (регистрационный номер 1025031000109-2-3.2.24).

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Исследование выполнено в соответствии с «Этическими принципами проведения научных медицинских исследований с участием человека» и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», этическими стандартами, разработанными на основании Хельсинской декларации ВМА 1964 г., с внесенными поправками в 1975-2013 гг. Одобрено ЛЭК НИИ психического здоровья ТНИМЦ РАН (протокол № 189/2.2025 от 9 декабря 2025 г.).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Шамрей В.К., Марченко А.А., Дрига Б.В., Маркин К.В., Моисеев Д.В. Исходы стационарного лечения посттравматического стрессового расстройства у комбатантов. Современная терапия психических расстройств. 2022. № 3. С. 14-24. Shamrey VK, Marchenko AA, Driga BV, Markin KV, Moiseev DV. Outcomes of hospital treatment for post-traumatic stress disorder in combatants. *Current Therapy of Mental Disorders*. 2022;3:14-24. <https://doi.org/10.21265/PSYPH.2022.80.39.002> (in Russian).
2. Lensvelt-Mulders G, van der Hart O, van Ochten JM, van Son MJ, Steele K, Breeman L. Relations among peritraumatic dissociation and posttraumatic stress: a meta-analysis. *Clin Psychol Rev*. 2008 Oct;28(7):1138-51. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2008.03.006>. Epub 2008 Mar 28. PMID: 18502549.
3. Gershuny BS, Cloitre M, Otto MW. Peritraumatic dissociation and PTSD severity: do event-related fears about death and control mediate their relation? *Behav Res Ther*. 2003 Feb;41(2):157-66. [https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(01\)00134-6](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(01)00134-6). PMID: 12547377.
4. Thompson-Hollands J, Jun JJ, Sloan DM. The association between peritraumatic dissociation and PTSD symptoms: The mediating role of negative beliefs about the self. *J Trauma Stress*. 2017 Apr;30(2):190-194. <https://doi.org/10.1002/jts.22179>. PMID: 28449364; PMCID: PMC5793871.
5. Hansen M, Ross J, Armour C. Evidence of the dissociative PTSD subtype: A systematic literature review of latent class and profile analytic studies of PTSD. *J Affect Disord*. 2017 Apr 15;213:59-69. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2017.02.004>. Epub 2017 Feb 7. PMID: 28192736.
6. Figueroa RA, Errázuriz P, Hoesboer CM, Olf M. Peritraumatic dissociation partially mediates the influence of lifetime trauma exposure on prospective PTSD symptoms. *J Trauma Dissociation*. 2024 Oct-Dec;25(5):628-642. <https://doi.org/10.1080/15299732.2024.2383191>. Epub 2024 Jul 31. PMID: 39082315.
7. Dokkedahl SB, Lahav Y. Peritraumatic dissociation and posttraumatic stress symptoms: the moderating role of perceived threat. *Eur J Psychotraumatol*. 2024;15(1):2338670. <https://doi.org/10.1080/20008066.2024.2338670>. Epub 2024 Apr 15. PMID: 38618677; PMCID: PMC11020594.
8. Pacella ML, Irish L, Ostrowski SA, Sledjeski E, Ciesla JA, Fallon W, Spoonster E, Delahanty DL. Avoidant coping as a mediator between peritraumatic dissociation and posttraumatic stress disorder symptoms. *J Trauma Stress*. 2011 Jun;24(3):317-25. <https://doi.org/10.1002/jts.20641>. Epub 2011 May 25. PMID: 21618289; PMCID: PMC4388133.
9. Cyniak-Cieciura M, Popiel A, Kendall-Tackett K, Zawadzki B. Neuroticism and PTSD symptoms: Gender moderates the mediating effect of peritraumatic emotions and dissociation. *Psychol Trauma*. 2022 Mar;14(3):462-470.

- <https://doi.org/10.1037/tra0001065>. Epub 2021 Aug 19. PMID: 34410814.
10. Duagani Masika Y, Leys C, Matonda-Ma-Nzuzi T, Blanchette I, Mampunza Ma Miezi S, Kornreich C. Peritraumatic dissociation and post-traumatic stress disorder in individuals exposed to armed conflict in the Democratic Republic of Congo. *J Trauma Dissociation*. 2019 Oct-Dec;20(5):582-593. <https://doi.org/10.1080/15299732.2019.1597814>. Epub 2019 Apr 8. PMID: 30958225.
 11. Сукиасян С.Г., Тадевосян М.Я. Роль личности в развитии боевого посттравматического стрессового расстройства. *Психолог*. 2013. № 2. С. 258-308. Sukiasyan SG, Tadevosyan MYa. The role of personality in the development of combat post-traumatic stress disorder. *Psychologist*. 2013. No. 2. P. 258-308. <https://doi.org/10.7256/2306-0425.2013.2.252> (in Russian).
 12. Keane TM, Caddell JM, Taylor KL. Mississippi Scale for combat-related posttraumatic stress disorder: Three studies in reliability and validity. *J Consult Clin Psychol*. 1988 Feb;56(1):85-90. <https://doi.org/10.1037//0022-006x.56.1.85>. PMID: 3346454.
 13. Тарабрина Н.В. Практикум по психологии посттравматического стресса. СПб.: Питер, 2001. 272 с. Tarabrina NV. Workshop on the psychology of post-traumatic stress. St. Petersburg: Piter, 2001:272 (in Russian).
 14. Агарков В.А., Тарабрина Н.В. Опросник перитравматической диссоциации. Посттравматический и поствоенный стресс. Проблемы реабилитации и социальной адаптации участников чрезвычайных ситуаций: междисциплинарный подход. Материалы III научно-практической конференции. Пермь, 1998. С. 17-19. Agarkov VA, Tarabrina NV. Peritraumatic dissociation questionnaire. Posttraumatic and post-war stress. Problems of rehabilitation and social adaptation of participants in emergency situations: an interdisciplinary approach. Proceedings of the III scientific and practical conference. Perm, 1998:17-19 (in Russian).
 15. Мельниченко В.В. Перитравматические диссоциативные процессы у комбатантов с посттравматическим стрессовым расстройством различной степени тяжести. Pro et contra в психиатрии. Материалы российской научной конференции (к 100-летию кафедры психиатрии Ростовского медицинского университета). Ростов-на-Дону, 2024. С. 57-60. Melnichenko VV. Peritraumatic dissociative processes in combatants with post-traumatic stress disorder of varying severity. Pro et contra in psychiatry. Proceedings of the Russian scientific conference (on the 100th anniversary of the Department of Psychiatry of the Rostov Medical University). Rostov-on-Don, 2024:57-60 (in Russian).
 16. Bedard-Gilligan M, Zoellner LA. Dissociation and memory fragmentation in post-traumatic stress disorder: an evaluation of the dissociative encoding hypothesis. *Memory*. 2012;20(3):277-99. <https://doi.org/10.1080/09658211.2012.655747>. Epub 2012 Feb 21. PMID: 22348400; PMCID: PMC3310188.
 17. Польская Н.А., Мельникова М.А. Диссоциация, травма и самоповреждающее поведение. Консультативная психология и психотерапия. 2020. Т. 28, № 1 (107). С. 25-48. Polskaya NA, Melnikova MA. Dissociation, trauma, and self-harming behavior. *Consulting Psychology and Psychotherapy*. 2020;28;1(107):25-48. <https://doi.org/10.17759/cpp.2020280103> (in Russian).

Поступила в редакцию 15.12.2025

Утверждена к печати 02.03.2026

Диденко Александр Владимирович, д.м.н., доцент, ведущий научный сотрудник отделения пограничных состояний НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук; профессор кафедры психиатрии, наркологии и психотерапии ФГБОУ ВО «Сибирский государственный медицинский университет» Минздрава России. ORCID iD 0000-0001-9796-1673. SPIN-код РИНЦ 7933-9487. AuthorID РИНЦ 773422. ResearcherID B-4722-2019.

Казенных Татьяна Валентиновна, д.м.н., заместитель директора по научной и лечебной работе НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук; профессор кафедры психиатрии, наркологии и психотерапии ФГБОУ ВО СибГМУ Минздрава России. ResearcherID J-1673-2017. Author ID Scopus 57195285544. SPIN-код РИНЦ 6956-3031. ORCID iD 0000-0002-6253-4644. AuthorID РИНЦ 626033. tvk151@yandex.ru

Мальцев Валерий Сергеевич, к.м.н., заведующий первым клиническим психиатрическим отделением НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук. ORCID iD 0000-0002-7562-3857. SPIN-код РИНЦ 9040-8619 AuthorID РИНЦ 625977. valery04011971@gmail.com

Костин Алексей Константинович, к.м.н., врач-психиатр первого клинического психиатрического отделения НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук. ORCID iD 0000-0002-6006-4853. ResearcherID J-2397-2017. SPIN-код РИНЦ 3564-8249. AuthorID РИНЦ 625519. apex19_79@mail.ru

Аленина Олеся Кареновна, врач-психиатр первого клинического психиатрического отделения НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук. ORCID iD 0000-0001-7169-2647. AuthorID РИНЦ 1191952. SPIN-код РИНЦ 4072-9614. dr.alenina.ok@mail.ru

Коваль Кирилл Михайлович, младший научный сотрудник отделения пограничных состояний НИИ психического здоровья, Томский национальный исследовательский медицинский центр Российской академии наук. mr.koval1999@gmail.com

✉ Диденко Александр Владимирович, dedzone@yandex.ru

UDC 616.89-008.441: 616.89-008.487: 616.89-008.4-055.1|465*22/*55|

For citation: Didenko A.V., Kazennykh T.V., Maltsev V.S., Kostin A.K., Alenina O.K., Koval K.M. Peritraumatic dissociation in the structure of clinical markers of posttraumatic stress disorder in conditions of comorbidity. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2026, 1 (130): 87-95. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-87-95](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-87-95)

Peritraumatic dissociation in the structure of clinical markers of posttraumatic stress disorder in conditions of comorbidity

Didenko A.V.^{1,2}, Kazennykh T.V.^{1,2}, Maltsev V.S.¹, Kostin A.K.¹, Alenina O.K.¹, Koval K.M.¹

¹ *Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences Aleutskaya Street 4, 634014, Tomsk, Russian Federation*

² *Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Siberian State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation Moskovsky Trakt 2, 634050, Tomsk, Russian Federation*

ABSTRACT

Relevance. Peritraumatic dissociative symptoms are a significant risk factor for the subsequent development of post-traumatic stress disorder (PTSD). The functional significance of these symptoms is considered in terms of the individual's protective response to the impact of an intense traumatic event (threat to life and health, violence, humiliation, loss, etc.). Dissociation during a traumatic experience, while providing a short-term escape from painful experiences, is also a risk factor for subsequent chronic post-traumatic stress disorders due to disruption of the cognitive, emotional, and personal processing of the traumatic event. Prolonged dissociative symptoms can be considered a specific clinical variant of PTSD. The use of peritraumatic dissociation indicators as a marker of PTSD severity is clinically significant and practically useful, given its high comorbidity with other mental disorders. **Objective:** to assess the intensity of peritraumatic dissociation manifestations in the context of relationships with the severity of clinical manifestations of PTSD and comorbidity with other mental disorders. **Material.** The study was conducted at the Borderline States Department of the Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center of the Russian Academy of Sciences. The study included male participants of the Special Military Operation (n=52) aged 22 to 55 years (mean age 38.2±8.9 years), who voluntarily sought and underwent inpatient treatment for PTSD comorbid with other mental disorders (ICD-10 criteria). **Methods:** clinical, psychopathological, psychometric methods with the use of the Mississippi Scale for Combat-Related PTSD (M-PTSD) to assess the severity of PTSD and the peritraumatic dissociation questionnaire to assess situational dissociative states; statistical methods with the use of nonparametric indicators. **Results and Discussion.** Peritraumatic dissociation and the severity of clinical manifestations of PTSD in the context of comorbidity are in a reciprocal relationship: the most severe manifestations of PTSD and low rates of peritraumatic dissociation are characterized by the inclusion of comorbid affective and anxiety disorders in the clinical picture, while a higher level of peritraumatic dissociation is characteristic of clinical manifestations of PTSD comorbid with organic mental disorders. **Conclusion.** A decrease or increase in the intensity of peritraumatic dissociation may be associated with the influence of comorbid mental pathology, mediated through the cognitive sphere of the personality. The use of peritraumatic dissociation indicators as a prognostic marker of the clinical dynamics of PTSD severity requires the inclusion of additional psychometric indicators and objective anamnestic information in the clinical diagnostic plan.

Keywords: posttraumatic stress disorder, peritraumatic dissociation, comorbidity, participants in special military operations.

Received December 15, 2025

Accepted March 02, 2026

Didenko Alexander V., D. Sc. (Medicine), associate professor, lead researcher, Borderline States Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation; Professor, Department of Psychiatry, Addictology and Psychotherapy, Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation. ORCID iD 0000-0001-9796-1673. SPIN-code RSCI 7933-9487. AuthorID RSCI 773422.

Kazennykh Tatyana V., D. Sc. (Medicine), Deputy Director for Research and Medical Work, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation; Professor, Department of Psychiatry, Addictology and Psychotherapy, Siberian State Medical University, Tomsk, Russian Federation. ResearcherID J-1673-2017. Author ID Scopus 57195285544. AuthorID RSCI 626033. ORCID iD 0000-0002-6253-4644. SPIN-code RSCI 6956-3031. tvk151@yandex.ru

Maltsev Valery S., Cand. Sc. (Medicine), Head of the First Clinical Psychiatric Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. ORCID iD 0000-0002-7562-3857. AuthorID RSCI 625977. SPIN-code RSCI 9040-8619. valery04011971@gmail.com

Kostin Alexey K., Cand. Sc. (Medicine), psychiatrist of the First Clinical Psychiatric Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. ORCID iD 0000-0002-6006-4853. ResearcherID J-2397-2017. SPIN-code RSCI 3564-8249. AuthorID RSCI 625519. apex19_79@mail.ru

Alenina Olesya K., psychiatrist of the First Clinical Psychiatric Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. ORCID iD 0000-0001-7169-2647. AuthorID RSCI 1191952. SPIN-code RSCI 4072-9614. dr.alenina.ok@mail.ru

Koval Kirill M., junior research fellow, Borderline States Department, Mental Health Research Institute, Tomsk National Research Medical Center, Russian Academy of Sciences, Tomsk, Russian Federation. mr.koval1999@gmail.com

✉ Didenko Alexander V., dedzone@yandex.ru

УДК 616.895.8:616.89-008.485:616-036:159.923.2

Для цитирования: Лобков С.А. Феноменологические аспекты расстройств самосознания в клинике манифестных форм параноидной шизофрении и шизоаффективного расстройства. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2026. № 1 (130). С. 96-106. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-96-106](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-96-106)

Феноменологические аспекты расстройств самосознания в клинике манифестных форм параноидной шизофрении и шизоаффективного расстройства

Лобков С.А.^{1, 2}

¹ ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России
Россия, 664003, Иркутск, ул. Красного Восстания, 1

² Клиники ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России
Россия, 664022, Иркутск, бульвар Гагарина 6

РЕЗЮМЕ

Цель: сравнительный анализ феноменологических и структурно-типологических особенностей расстройств самосознания (деперсонализации и дереализации – ДП-ДР) на различных этапах течения параноидной шизофрении с приступообразным типом и шизоаффективного расстройства для уточнения их диагностической и прогностической значимости. **Материал.** Исследование проведено в психиатрическом отделении клиник ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России, общепсихиатрических отделениях ОГБУЗ «Иркутский областной психоневрологический диспансер» в 2022-2025 гг. **Методы:** клинико-анамнестический, клинико-катамнестический, клинико-психопатологический, психометрический, статистический. Исследование посвящено сравнительному анализу феноменологических и структурно-типологических особенностей ДП-ДР у 117 пациентов с первым психотическим эпизодом приступообразной параноидной шизофрении (n=52) и шизоаффективным расстройством (n=65). **Результаты.** На основе Кембриджской шкалы деперсонализации предложена систематика ДП-ДР с выделением идеаторного, аффективного и соматического феноменологических доменов. Установлено, что при параноидной шизофрении преобладают переживания идеаторного домена (65,4% против 27,7% при шизоаффективном расстройстве; $p < 0,001$), включающие нарушения протекания мыслительных процессов и утрату авторства мыслей. При шизоаффективном расстройстве доминирует аффективный домен (70,8% против 34,6% при параноидной шизофрении; $p < 0,001$) с преимущественно гипопатическим оттенком переживаний. Соматический домен встречается с сопоставимой частотой (46-48%), но при параноидной шизофрении характеризуется нарушением аутоагентности движений, а при шизоаффективном расстройстве – психосенсорными особенностями. На манифестном этапе феномены идеаторного домена при параноидной шизофрении статистически значимо чаще трансформируются в идеаторный автоматизм (76,9% против 32,3%; $p < 0,001$). Выявлена закономерность перехода от метафорических описаний («как будто») к категоричным утверждениям с бредовой интерпретацией.

Ключевые слова: расстройства самосознания, деперсонализация, дереализация, расстройства шизофренического спектра, доманифестный этап, шизоаффективное расстройство, параноидная шизофрения.

ВВЕДЕНИЕ

Деперсонализация и дереализация (ДП-ДР), феноменологически включающие переживания отчужденности от собственных психических процессов и окружающей реальности, на современном этапе признаются трансдиагностическими состояниями в рамках континуума от неклинических до клинических популяций. Шкала диссоциации (DES) из 28 вопросов используется для оценки выраженности диссоциативных переживаний [1]. При шизофрении ДП чаще ассоциировалась с явлениями пассивности, ДР – с общими бредовыми идеями. Выявлено влияние времени в динамике болезни на взаимосвязь между ДП, ДР и симптомами первого ранга [2].

Представлены 4 домена ДП-ДР: аномальный телесный опыт в виде чужеродных ощущений, притупление или оскудение эмоций, аномалии субъективных воспоминаний, чувство отчуждения или оторванности от окружающего мира, но из них только категория «аномального телесного опыта» наиболее соответствует необычным и странным ощущениям, испытываемым пациентами с шизо-типическим расстройством [3]. ДП, являясь расстройствами самосознания и проявлениями диссоциативных расстройств, отражают также и фундаментальные нарушения переживания собственного «Я», представляющие собой ключевой элемент в понимании психопатологии расстройств шизофренического спектра.

По Ясперсу, проявления ДП связаны с отсутствием сознания собственной деятельности, отчуждённостью мировосприятия, аномальным ощущением собственного тела [4]. Шнайдер считал, что психические расстройства могут быть связаны с нарушением иерархии психических явлений, потерей «функции реального» и рассматривал ДП как симптом в структуре других психопатологических расстройств [5].

Эпидемиологические данные свидетельствуют о высокой распространенности феноменов ДП-ДР, достигающей 23% в общей популяции, 36% среди пациентов с психическими расстройствами и до 66% у пациентов с шизофренией. Показатели распространенности варьировались: 1,8-5,9% (злоупотребление ПАВ), 3,3-20,2% (тревожные расстройства), 3,7-20,4% (диссоциативные расстройства), 16,3% (шизофрения), 17% (пограничное расстройство личности), 50% (депрессия); самые высокие показатели связаны с межличностным насилием (25-53,8%) [6]. Симптомы ДП/ДР ассоциированы с высоким риском психоза; по данным нейровизуализации возможно наличие разных патофизиологических механизмов – снижение нейронной активности в орбитофронтальной коре и повышение активности в хвостатом ядре, т.е. нисходящие (орбитофронтальная кора) и восходящие (хвостатое ядро) функции/механизмы в областях мозга могут способствовать возникновению ДП/ДР [7]. У лиц с ДП-ДР значения по методу фракционной анизотропии в левой височной и правой височно-теменной областях ниже, чем в контроле; полученные связи объясняются не тревожностью и депрессией, а тяжестью диссоциативных симптомов. Модель фронтолимбического дисбаланса предположительно лежит в основе симптоматики ДП-ДР [8]. Диссоциативные симптомы обнаружены у 36,4% пациентов с первым психотическим эпизодом, из них 13,6% соответствовали критериям диссоциативного расстройства, выявлены различия в частоте диссоциативных симптомов между лицами, пережившими и не пережившими детскую травму [9]. Средний возраст начала ДП-ДР с преобладанием среди мужчин составил 22,8 года; раннее начало связано с большей тяжестью течения заболевания, тенденцией к хроническому и персистирующему характеру. 71% пациентов соответствовали критериям первичного расстройства ДП, показатели симптомов ДП коррелировали с тревожностью и депрессией, диссоциативная амнезия не была выражена [10]. Дисфункциональная регуляция эмоциональных реакций связана с риском развития психоза и обусловлена низкой активацией вентролатеральной префронтальной коры, что приводит к высокому уровню негативных эмоций, снижению социальной адаптации и высокой частоте психотических симптомов [11].

Исследования последних десятилетий подтверждают значительную коморбидность расстройств самосознания не только с симптомами тревоги, депрессии, ПТСР, но и с расстройствами шизофренического спектра. Переживания ДП-ДР проявляются с большей частотой, продолжительностью и интенсивностью у пациентов на ранних стадиях параноидной шизофрении, постепенно уменьшаясь по мере перехода в хроническую форму. Участники с начальными эпизодами имеют более высокие баллы по Кембриджской шкале ДП и шкале диссоциативных переживаний [12]. При расстройствах шизофренического спектра ДП-ДР описаны как расстройство здравого смысла, воплощенное в переживании отстраненности и безжизненности; это базовое нарушение способствует дифференциации шизофрении и других психотических форм [13]. При шизофрении обнаружена высокая распространенность расстройств личности кластеров А (странные и эксцентричные РЛ) и С (тревожные и панические РЛ) – 12%; наиболее распространен параноидный подтип (7,65%). Значительно чаще, чем в общей популяции, встречались шизотипические и параноидные РЛ (4,4% и 7,6%), реже – пограничные, обсессивно-компульсивные, депрессивные, нарциссические, истерические РЛ [14].

Согласно модели базисных симптомов, ДП-ДР могут выделяться как промежуточные состояния в континууме от тонких субъективных нарушений переживания собственного «Я» к развитию шизофренических симптомов первого ранга. Факторы риска шизофрении могут быть связаны с высокой частотой сопутствующих расстройств (расстройство аутистического спектра и СДВГ), предшествующих началу шизофрении, а также с нарушениями нейромоторного, рецептивного, социального и когнитивного развития [15]. Семантическая неопределённость и диффузность в речи пациентов, разные виды слуховых галлюцинаций «сигнализируют» о переходе к психозу; эти две переменные предсказывают переход с точностью 93% в обучающем наборе данных и 90% в контроле; автоматизированный анализ языка можно использовать для прогноза широкого спектра психических расстройств задолго до возникновения [16].

В процессе психотической динамики происходит трансформация субъективных переживаний от сравнительных оценок «как будто» в убежденность «это есть» с переходом к бредовым интерпретациям, что определяется как «психотическая реперсонализация» [17]. Высокие баллы по Кембриджской шкале ДП связаны с частыми сновидениями по типу стороннего наблюдателя, отчетливыми телесными ощущениями, измененным восприятием тела, ночными кошмарами, лучшим запоминанием снов. Показатели CDS отрицательно

коррелировали с показателями границ тела в состоянии бодрствования и со степенью доверия к интероцептивным сигналам. Это проясняет сложную феноменологию ДП в связи с телесным самосознанием в бодрствования и во сне [18].

Данные о сопряженности проявлений ДП-ДР на инициальном и манифестном этапах шизофрении предполагают актуальность изучения прогностического значения таких клинических феноменов в структуре приступов процессуального заболевания с различной прогрессивностью – параноидной шизофрении с приступообразным типом течения и шизоаффективного психоза. Клинико-феноменологические особенности ДП-ДР в клинической картине этих вариантов расстройств шизофренического спектра в современной психиатрической литературе не имеют систематического описания и требуют дальнейшего изучения в аспекте совершенствования диагностики, прогноза и ранней адекватной терапии.

ЦЕЛЬ

Сравнительный анализ феноменологических и структурно-типологических особенностей расстройств самосознания (деперсонализации и дереализации) на различных этапах течения параноидной шизофрении с приступообразным типом и шизоаффективного расстройства для уточнения их диагностической и прогностической значимости.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

В исследовательскую выборку были включены 117 пациентов с первым психотическим эпизодом параноидной шизофрении и шизоаффективного расстройства с ДП-ДР в клинике манифестного приступа, проходивших стационарное лечение в психиатрическом отделении клиник ФГБОУ ВО ИГМУ, общепсихиатрических отделениях ИОПНД в период с октября 2022 г. по октябрь 2025 г. Стационарное лечение позволяло осуществить детальное изучение клинической феноменологии ДП-ДР у пациентов с параноидной шизофренией (далее – ПШ) с приступообразным типом и шизоаффективным расстройством (далее – ШАР) с учетом этапности развития шизофренического процесса в сравнительном аспекте – от преморбиды и инициальных расстройств к последующему манифесту заболевания.

В соответствии с целью исследования изучаемый контингент был разделен на 2 клинические группы: 1-я группа – пациенты (n=52) с ПШ с приступообразным типом течения (F20.01 по МКБ-10), 2-я группа – пациенты (n=65) с ШАР (F25 по МКБ-10).

Основные методы исследования: клинико-анамнестический, клинико-катамнестический, клинико-психопатологический, психометрический. Для исследования ДП-ДР использовалась Кембриджская шкала деперсонализации [19].

Ретроспективная оценка доманифестного этапа проводилась на основании анамнестических сведений, полученных от пациентов и их родственников, а также данных медицинской документации.

Статистический анализ проводился в программе StatTech v. 4.8.5. Нормальность распределения количественных данных оценивалась критериями Шапиро-Уилка (n<50) и Колмогорова-Смирнова (n>50). Количественные данные представлены как M±SD с 95% доверительными интервалами. Категориальные данные описаны абсолютными и относительными частотами с 95% ДИ по методу Клоппера-Пирсона. Для сравнения групп использовали t-критерий Стьюдента (количественные показатели с нормальным распределением), U-критерий Манна-Уитни (при отклонении от нормальности), критерий хи-квадрат Пирсона или точный критерий Фишера (категориальные данные). Рассчитывались отношения шансов с 95% ДИ. Уровень статистической значимости установлен p<0,05.

Критериями исключения являлось наличие зависимости от психоактивных веществ, сопутствующей соматической и неврологической патологии, затрудняющих оценку результатов исследования.

Все пациенты, принявшие участие в исследовании, подписывали форму добровольного информированного соглашения на участие в данном исследовании.

Анализ социально-демографических характеристик показал следующее. Средний возраст пациентов 1-й группы составлял 27,19±3,17 года, 2-й группы – 30,71±4,73 года. Распределение по полу не выявило различий, 1-я группа: мужчин – 24 (46,2%), женщин – 28 (53,8%), 2-я группа: 31 мужчина (47,7%) и 34 (52,3%) женщины. В обеих группах преобладали лица со средним образованием, 1-я группа – 45 (86,5%), 2-я группа – 58 (89,2%), высшее образование имели 7 (13,5%) пациентов 1-й группы и 7 (10,8%) – 2-й группы. Обе выборки характеризовались низкой трудовой занятостью, официально трудоустроенных в 1-й группе было 6 (11,5%), во 2-й группе – 13 (20%), неофициальное трудоустройство имели 4 пациента (7,7%) 1-й группы и 14 (21,5%) – 2-й группы. Анализ семейного положения показал, что в 1-й группе в официальном браке состояли 8 (15,4%) пациентов, во 2-й группе – 13 (20%). Средний возраст обращения в учреждения, оказывающие психиатрическую помощь, был ниже в 1-й группе, чем во 2-й (26.34±2,83 29.4±1.96 года). Длительность катамнестического наблюдения составила 1,5 [0,0; 3,00] года в обеих группах.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Проанализированы преморбидные особенности пациентов с ПШ с приступообразным типом течения и ШАР с ДП-ДР в клиническом течении заболевания.

Почти треть пациентов 1-й группы ($n=15$, 28,8%) и четверть пациентов 2-й группы ($n=17$, 26,2%) отмечали эпизоды проявления ДП-ДР уже подростковым возрасте (с 10 до 19 лет по критериям ВОЗ) [21]. В контексте последующего развития заболевания данный факт может оцениваться как проявление базисных расстройств [22]. По преморбидным личностным особенностям среди пациентов 1-й группы преобладали личности с акцентуацией шизоидных и психастенических черт – 24 (46,2%) и 14 (26,9%) соответственно, реже выявлялись эмоционально неустойчивые и смешанные особенности – 5 (9,6%) и 4 (7,7%), в 5 (9,6%) случаях личностная predisпозиция не установлена. Среди пациентов 2-й группы выявлены психастенические особенности – 17 (26,2%), циклоидные – 17 (26,2%), шизоидные – 9 (13,8%), эмоционально неустойчивые – 6 (9,2%), смешанные – 13 (20%), у 3 (4,6%) пациентов явных личностных особенностей не обнаружено.

В обеих группах наличие базисных расстройств в анамнезе статистически значимо чаще наблюдалось у пациентов с психастеническими ($p=0,044$) и шизоидными особенностями ($p=0,037$). Клиническими проявлениями ДП-ДР на преморбидном этапе у пациентов с шизоидными чертами ($n=7$, 13,5% из 1-й группы, $n=2$, 3,1% из 2-й группы) были кратковременные рудиментарные переживания измененного восприятия себя и окружающего мира на фоне охваченности фантазированием, погружением в сюжет собственных представлений, что индуцировалось длительными поездками, навязчивыми мыслями во время подготовки ко сну, при просмотре фильмов, чтении, иной повседневной деятельности. Данные феномены не сопровождались дискомфортом, пациенты лишь отмечали переживание отчуждения от окружающего, измененного самовосприятия и восприятия окружающего с оттенком необычности, поэтому такое состояние вызывало позитивные воспоминания даже по прошествии многих лет. Они определялись пациентами как «сильное погружение в неотвязные фантазии», «как будто уплыл в другое пространство», «был наедине с сюжетом своего воображения». На фоне таких состояний пациенты отмечали, что забывали о текущих делах, «происходящее вокруг будто растворялось», наступал «момент мысленного отключения от реальности».

У лиц с психастеническими чертами проявления отчуждения имели иную модальность ($n=6$, 11,5% из 1-й группы, $n=11$, 16,9% из 2-й группы). Состояния ДП-ДР у таких лиц возникали на высоте тревожных реакций, в форме эпизодов, продолжительностью от нескольких минут до нескольких часов, с переживаниями, отражающими элементы нигилистического фабулирования: «конечности стали ватными», «как будто земля из-под ног про-

пала», «тело не слушается, дрожит», «как будто все мысли исчезли», «душа онемела». У немногочисленной части пациентов с иными преморбидными особенностями ($n=2$, 3,8% из 1-й группы и $n=4$, 6,2% из 2-й группы) в анамнезе выявлялись лишь рудиментарные непродолжительные проявления ДП-ДР, которые возникали в связи с аффективным напряжением и тревогой в связи с межличностными конфликтами, например, на фоне агрессии со стороны сверстников.

Далее были проанализированы феноменологические особенности ДП-ДР на этапе инициации приступообразной параноидной шизофрении и шизоаффективного психоза. Инициальный этап заболевания регистрировался при появлении неспецифических продромальных симптомов: аффективные расстройства – у 6 (11,5%) из 1-й группы и 45 (69,2%) из 2-й, тревожно-фобические – у 27 (51,9%) из 1-й группы и 29 (44,6%) из 2-й, сенесто-ипохондрические – у 19 (36,5%) из 1-й группы и 14 (21,5%) из 2-й, изменения в поведении и социальном функционировании – у 48 (92,3%) из 1-й группы и 29 (44,6%) из 2-й.

Средний возраст пациентов 1-й группы на момент начала инициального этапа составил $25,31 \pm 6,24$ года, у пациентов 2-й группы – $29,12 \pm 3,67$ года. Продолжительность до манифестного этапа в 1-й группе составила 35,50 [5,0; 137,00] месяца, у пациентов из 2-й группы – 24,00 [2,00; 83,00] месяца ($p < 0,001$). На до манифестном этапе, предшествующем первой госпитализации, проявления ДП-ДР выявлялись у большинства пациентов – у 38 (73,1%) из 1-й группы и 58 (89,1%) из 2-й группы ($\chi^2=4,88$; $p=0,027$). Проявления ДП-ДР на данном этапе в основном носили транзиторный характер, имели продолжительность от нескольких часов до нескольких дней, в 1-й группе зарегистрированы у 36 (69,2%), во 2-й группе – у 58 (89,1%). Постоянный характер ДП-ДР отмечался у 2 (3,8%) пациентов 1-й группы.

Средний балл согласно результатам регистрации ДП-ДР с помощью Кембриджской шкалы (CDS) на момент первичного стационарного наблюдения составил 13,5 [5,0; 23,0] балла у пациентов с ПШ (1-я группа) и 9 [2,0; 27,0] баллов – у пациентов с ШАР (2-я группа). Различия между группами по этому показателю были статистически значимыми (U-критерий Манна-Уитни; $p < 0,001$).

Для получения более точных данных о клинико-феноменологических характеристиках ДП-ДР в дальнейшем нами был предпринят анализ результатов Кембриджской шкалы, позволивший дифференцировать на основе семантики представленных в ней утверждений, три домена деперсонализации: идеаторный, аффективный и соматический.

Следует подчеркнуть, что при описании феноменов ДП-ДР все изученные пациенты всегда использовали метафоры и сравнительные обороты: «будто», «словно», «как», никогда полностью не отождествляя свои переживания с реальностью.

Идеаторный домен отражал вопросы 10, 21, 26 Кембриджской шкалы деперсонализации (рис. 1) и статистически значимо ($p < 0,001$) чаще выявлялся у пациентов ПШ, чем с ШАР ($n=34$, 65,4% против $n=18$, 27,7%).

10. «Иногда у меня бывает ощущение, как будто у меня нет никаких мыслей в голове, как будто она не думает, как будто она пустая или набитая чем-то вроде ваты, или как будто мыслей в ней мало и они текут медленно. И поэтому, когда я разговариваю, мне кажется, что это происходит автоматически, как если бы эти слова произносил не я, а какой-то робот или автомат. Или же я чувствую, что слова и мысли больше не имеют для меня эмоциональной окраски и значения».

21. «Иногда мне кажется, будто я лишился воображения или оно значительно снизилось. Например, мне кажется, что я не в состоянии вызвать в памяти картинку образа близкого друга или хорошо знакомого места».

26. «Иногда у меня бывает ощущение, что я настолько отстранен и оторван от своих собственных мыслей, что они как бы живут своей собственной жизнью, отдельно и независимо от меня, или что моя голова переполнена мыслями, их слишком много, и они как бы звучат слишком громко и неприятно, или как бы написаны в моем мозгу крупным кричащим шрифтом».

Рисунок 1. Типичные ответы, отнесенные к идеаторному домену (Кембриджская шкала ДП)

С проявлениями идеаторного домена ДП-ДР соотносились следующие переживания пациентов.

Изменение громкости мыслей – 23 (44,2%) пациента из группы с ПШ и 9 (13,8%) с ШАР сообщали, что их мысли стали восприниматься «как бы громко», с предчувствием, что окружающие могут их слышать ($\chi^2=13,74$; $p < 0,001$; $\phi=0,343$).

Чувство чужеродности мыслей – на чувственном уровне мысли воспринимаются пациентами «как не свои», как будто «навязанные посторонними», «как будто не владеют и не управляют своими мыслями», хотя «сознательно» не допускают такой возможности. Такие феномены обнаружены у 34 (65,4%) пациентов с ПШ и 12 (18,5%) с ШАР ($\chi^2=26,66$; $p < 0,001$; $\phi=0,478$).

Трансляция мыслей частично сопутствовала изменению громкости мысли, в связи с чем пациенты испытывали ощущение, что их «мысли, возможно, доступны окружающим». Данные переживания статистически значимо чаще обнаружены у пациентов с ПШ, чем с ШАР ($n=28$, 53,8% против $n=11$, 16,9%) ($\chi^2=17,68$; $p < 0,001$; $\phi=0,389$).

Отнятие мыслей – пациенты сообщали, что как будто их мысли «крадутся», «активно извлекаются», этот симптом статистически значимо чаще обнаружен при ПШ, чем при ШАР ($n=31$, 59,6% против $n=11$, 16,9%) ($\chi^2=21,95$; $p < 0,001$; $\phi=0,434$).

Мысли сопровождаются наплывом образов и воспоминаний. Так, 1 (1,9%) пациент из 1-й группы сообщил, что произнесенная им речь перемежается с неконтрольным наплывом образов, вытекающих из содержания произнесенных слов ($\chi^2=1,27$; $p=0,260$; $\phi=0,104$).

Изменение скорости течения мыслей в виде ускорения/замедления мыслительного процесса. Пациенты сообщали о переживании изменения течения мыслей с их неконтролируемым наплывом либо замедлением. Такие особенности статистически значимо чаще встречались при ПШ, чем при ШАР ($n=30$, 57,7% против 9 (13,8%) ($\chi^2=24,85$; $p < 0,001$; $\phi=0,461$).

Аффективный домен выделялся в соответствии с семантикой переживаний больных, получивших отражение в вопросах 5, 7, 18 (рис. 2).

5. «Иногда я замечаю, что то, что раньше доставляло мне удовольствие, перестало его доставлять, или же удовольствие от прежде приятных и интересных мне вещей снизилось».

7. «Иногда я ощущаю, что вкус любимой еды больше не доставляет мне чувства удовольствия, или что вкус нелюбимой или плохой еды не доставляет мне неприятных ощущений. Хотя я вроде как чувствую вкус еды как таковой, но он не имеет больше эмоциональной окраски. Или же я чувствую, что мои вкусовые ощущения притупились или полностью исчезли».

18. «Иногда, порой совершенно неожиданно, мне кажется, что я как бы не испытываю чувств привязанности, любви, дружбы, теплоты по отношению к семье, близким, друзьям. Или что они кажутся мне словно чужими, посторонними, далекими, другими, не теми, что обычно, хотя я знаю, что это моя семья, мои близкие, мои друзья».

Рисунок 2. Типичные ответы, отнесенные к аффективному домену (Кембриджская шкала ДП)

Аффективный домен ДП-ДР статистически ($p < 0,001$) чаще проявлялся в переживаниях пациентов с ШАР, чем с ПШ ($n=53, 81,5\%$ против $n=20, 38,7\%$). На инициальном этапе в рамках аффективного домена ДП у пациентов выявлены следующие феномены.

Снижение эмоциональной окраски восприятия, характеризовавшееся понижением способности наполнять восприятие эмоциональным содержанием компонентом. Данный феномен статистически значимо чаще обнаружен при ПШ, чем при ШАР ($n=19, 36,5\%$ против $n=42, 64,6\%$) ($\chi^2=9,13$; $p=0,003$; $\phi=0,279$). Примеры формулировок пациентов: «знаю, что люблю родных, но не чувствую к ним привязанности», «вместо эмоций пустота», «как будто эмоции выкачали», «все события стали восприниматься нейтрально и равнодушно».

Гипопатический оттенок переживаний сопровождался восприятием окружающей обстановки

как «тусклой», «блеклой», «плоской»: «все вокруг потускнело», «как будто не хватает света», «дома и люди вокруг стали безжизненными и мрачными», «в моей палитре жизни много серого». Данный феномен статистически значимо чаще встречался при ШАР, чем ПШ ($n=37, 56,9\%$ против $n=7, 13,5\%$) ($\chi^2=23,71$; $p < 0,001$; $\phi=0,450$).

Гиперпатический оттенок характеризовался «остротой» и особой «яркостью» восприятия окружающей обстановки. Обнаружен у 4 (6,2%) пациентов с ШАР и не встречался при ПШ, что, вероятно, связано с малым объемом выборки (точный критерий Фишера: $p=0,133$; $\phi=0,133$). Примеры описаний феномена: «за окном всё рябит, пестрит», «текст в книгах, мебель, лица, дома стали слишком детализированными, как будто надел очки от близорукости».

Соматический домен отражался в вопросах Кембриджской шкалы 3, 8, 12, 24, 27 (рис. 3).

3. «Некоторые или все части моего тела иногда кажутся мне как бы чужими, не своими, или незнакомыми, необычными, изменившимися, как если бы они не принадлежали мне или как если бы они принадлежали кому-то другому, но не мне».
8. «Иногда мое тело кажется мне необычно легким, воздушным или невесомым, как если бы оно плавало в воздухе или в невесомости. Или же наоборот, оно мне кажется необычно тяжелым, как если бы оно было налито свинцом, или как если бы некая таинственная сила прибивала меня к земле».
12. «Иногда у меня бывает ощущение, что мои руки, мои ноги или моя голова, тело, туловище как будто стали больше или меньше, или выглядят или ощущаются как-то странно, необычно, искаженно, будто они изменили свою форму, цвет или фактуру».
24. «Иногда у меня бывает ощущение, что, когда я двигаюсь, совершаю какие-то движения, я не управляю своим телом и своими движениями, или что я двигаюсь как робот или автомат. Мои действия и движения кажутся мне автоматическими или принадлежащими не мне, или совершаемыми как бы помимо моей воли. Хотя на самом деле я прекрасно знаю, что это мои движения, что эти движения совершаю именно я, но я не чувствую этого».
27. «Иногда у меня возникает потребность потрогать или пощупать себя, или причинить себе физическую боль или повреждение (навряде щипка, пореза или укола иглой), чтобы убедиться в том, что у меня все еще есть тело, что мое тело все еще принадлежит мне, или что я реально существую».

Рисунок 3. Типичные ответы, отнесенные к соматическому домену (Кембриджская шкала ДП)

Соматический домен представлен в переживаниях пациентов обеих групп практически в половине случаев: у 24 (46,2%) с ПШ и 31 (47,7%) с ШАР ($\chi^2=0,03$; $p=0,872$; $\phi=0,015$), однако имел феноменологические различия в зависимости от нозологии.

Изменение аутоагентности/координации движений. Пациенты сообщали, что движения тела осуществляются кем-то со стороны или «как будто» слабо контролируются ими, примеры формулировок: «движения как у робота», «как будто не я планирую шаги», «движения казались странными, не такими как обычно, резкими», «потерялась легкость, двигаюсь с каким-то сопротивлением», «как будто потерял пульт от управления собой». Данный феномен статистически значимо чаще встречался при ПШ, чем при ШАР ($n=19, 36,5\%$ против $n=9, 13,8\%$) ($\chi^2=8,17$; $p=0,004$; $\phi=0,264$).

Психосенсорные проявления. Пациенты сообщали, что тело и конечности воспринимаются тяжелыми, «как налитые бетоном», «непосильными», «как будто тело стало плотным и неподъемным», «как будто обвешалась гирями», «стало трудно держать руки навесу», «как будто гравитация усилилась, всё время тянуло вниз». Данные ощущения статистически значимо чаще зафиксированы при ШАР, чем при ПШ ($n=19, 29,2\%$ против $n=6, 11,5\%$) ($\chi^2=5,38$; $p=0,02$; $\phi=0,215$).

При телесной ДП в ряде случаев пациенты отмечали, что «как будто органы работают неисправно», «как-то не так, как нужно», что сопровождалось фиксацией на физиологических процессах: акте дыхания, принимаемой позе, положении языка, перистальтике кишечника, работе сердца, шуме в ушах, мочеиспускании, акте дефекации. Примеры формулировок: «чувствовала себя ком-

фортно сидя только на самом краю стула и, положив ногу на ногу, постоянно перепроверяла свое положение, это очень мешало», «не могу проглотиться, мешает слюна», «было ощущение, что прямая кишка грязная, проверяла стенки кишки зеркалом», «часто делаю очень глубокий вдох, иначе боюсь задохнуться», «есть ощущения бульканья, переворачивания в сердце», «когда стучу по левому бедру, сразу появляются щелчки и странный хруст в левом ухе», «чувствую, что прямая кишка постоянно наполнена», «не могу удобно расположить язык», «мешает боль и жжение в языке». Данный феномен чаще встречался у пациентов с ПШ (n=7, 13,5%) и сопровождался ипохондрической аргументацией, а среди пациентов с ШАР наблюдался лишь в 1 (1,5%) случае (точный критерий Фишера: $p=0,024$; $\phi=0,229$).

В последующем были проанализированы проявления ДП-ДР на манифестном этапе.

Манифестация заболевания знаменовалась появлением симптомов психотического регистра. На этом этапе феноменология симптомов ДП-ДР претерпевала психотическую трансформацию, когда в описании переживаний утрачивались сравнительные обороты («как будто», «словно») и происходил семантический переход к констатации явлений автоматизма и бредовой аргументации на фоне разорванности мышления и редукции критики.

Синдромальная структура развернутого манифестного психотического эпизода в 1-й группе была представлена параноидным (n=48, 92,3%) и парафреническим (n=4, 7,7%) синдромами. Во 2-й группе преобладал аффективно-бредовый синдром: депрессивный (n=31, 47,7%), смешанный (n=24, 36,9%), маниакальный (n=14, 21,5%). В обеих группах с высокой частотой зарегистрировано подострое начало манифестного приступа: в 1-й группе – у 45 (86,5%), во 2-й группе – у 51 (78,5%). Острый дебют наблюдался у 7 пациентов (13,5%) в 1-й группе и 14 (21,5%) во 2-й.

По мере развития манифестного этапа в клинической картине в обеих группах (n=52, 100% и n=65, 100%) отмечались персистирующие проявления ДП-ДР. Феномены ДП-ДР первично регистрировались лишь на данном этапе, причем статистически значимо чаще при ПШ, чем при ШАР (n=14, 26,9% против n=7, 10,8%) ($\chi^2=5,21$; $p=0,022$; $\phi=0,211$).

Идеаторный домен на манифестном этапе трансформировался в явления идеаторного автоматизма. Данный феномен выявлялся статистически значимо чаще при ПШ, чем при ШАР (n=40, 76,9% против n=21, 32,3%) ($\chi^2=23,45$; $p<0,001$; $\phi=0,448$). Из них в 6 (11,5%) случаях при ПШ и в 3 (4,6%) случаях при ШАР идеаторный домен первично наблюдался на манифестном этапе (точный критерий Фишера: $p=0,174$; $\phi=0,130$).

Переход от субъективных переживаний измененности и отчужденности с подозрительностью к бредовой убежденности и уверенности происходил остро, по типу озарения. Примеры формулировок пациентов: «получил подтверждения своим сомнениям и догадкам», «озарило», «стало всё понятно», «наконец понял, кто за этим стоит», «раскрыл их схему воздействия».

Аффективный домен на манифестном этапе статистически значимо чаще зарегистрирован при ШАР, чем при ПШ (n=54, 83,1% против n=22, 42,3%) ($\chi^2=20,89$; $p<0,001$; $\phi=0,423$). На фоне гипои гиперпатических оттенков переживаний окружающая обстановка начинала восприниматься как «подстроенная», «угрожающая», «имеющая особый символический смысл», «театральная постановка», «сценическое представление» с формированием убежденности больного в возможности окружающих и самого себя изменяться, преобразовать свою внешность, с развитием идей интерметаморфоза.

В рамках аффективного домена ДП-ДР выявлялись следующие феномены.

Гипопатический оттенок переживаний статистически значимо чаще встречался у пациентов с ШАР, чем с ПШ (n=46, 70,8% против n=20, 38,5%) ($\chi^2=12,18$; $p<0,001$; $\phi=0,323$).

Гиперпатический оттенок переживаний обнаружен у 8 (12,3%) пациентов с ШАР и 2 (3,8%) пациентов с ПШ (точный критерий Фишера: $p=0,108$; $\phi=0,152$). Из них в 2 (3,8%) случаях ПШ гиперпатический оттенок первично появился на манифестном этапе.

Переживания, соответствующие аффективному домену ДП-ДР, в ряде наблюдений предшествовали бреду интерметаморфоза у 4 (6,2%) пациентов с ШАР и у 2 (3,8%) с ПШ (точный критерий Фишера: $p=0,685$; $\phi=0,038$). Феноменологически бред интерметаморфоза представлял собой закономерную трансформацию переживаний аффективного отчуждения, при которой субъективное ощущение эмоциональной дистанции от близких («как будто они стали чужие») утрачивало критику и конверсировалось в бредовую убежденность в их реальном изменении или подмене. Происходило видоизменение переживаний с переходом от смутных сомнений отчужденности и изменения к мгновенным превращениям, которые могут реализовываться множественно.

Клинически данная трансформация прослеживалась в следующей динамике: на инициальном этапе пациенты сообщали о переживаниях эмоциональной отчужденности от близких с сохранением понимания их неизменности («знаю, что это мама, но не чувствую к ней ничего», «смотрю на мужа и не узнаю в нём прежнего человека, хотя понимаю, что это он»).

На манифестном этапе переживания разобщенности с близкими трансформировались в бредовые идеи физического или психологического изменения окружающих: «мама стала совершенно другой, её словно подменили», «у неё изменились глаза, взгляд чужой», «это не настоящие родственники, они играют роли», «окружающие меняют лица и внешность». При ШАР данные феномены носили острый транзиторный характер, при ПШ развивались подостро с последующей редукцией и инкапсуляцией в устойчивую бредовую систему.

В структуре интерметаморфоза выделялись следующие феноменологические варианты.

Бред подмены близких характеризовался убежденностью в том, что родственники или знакомые заменены двойниками, актёрами, переодетыми и загримированными лицами. Примеры формулировок: «это не моя мать, её заменили похожей женщиной», «муж выглядит так же, но внутри он другой человек», «врачи и медсёстры постоянно меняются местами, гримируются друг под друга».

Бред взаимного превращения проявлялся убежденностью в способности окружающих произвольно и основательно изменять свою внешность и превращаться в других людей («люди на улице превращаются друг в друга»), «один и тот же человек приходит ко мне под разными личинами», «персонал отделения – это одни и те же люди, которые постоянно переодеваются и подстраиваются под других»).

Аутопсихический вариант отличался убежденностью в собственном изменении или подмене, сформировавшейся на фоне аффективного неприятия и отчуждения от себя («я стала другим человеком, не узнаю себя в зеркале», «моё лицо изменилось, стало не таким, как прежде, и приобрело другое выражение, это не я»).

Первичное возникновение аффективного домена на манифестном этапе отмечалось в 1 (1,5%) случае ШАР и 2 (3,8%) случаях ПШ; различия между группами не достигали статистической значимости (точный критерий Фишера: $p=0,571$; $\phi=0,067$).

Соматический домен на манифестном этапе выявлен у 26 (50,0%) пациентов с ПШ и 23 (35,4%) с ШАР ($\chi^2=2,56$; $p=0,110$; $\phi=0,148$), однако имел различные феноменологические особенности.

Изменение аутоагентности/координации движений на этапе психоза приобретало характеристики моторного автоматизма с бредовой аргументацией. Данный феномен статистически значимо чаще обнаружен у пациентов с ПШ, чем с ШАР ($n=22$, 42,3% против $n=7$, 10,8%) ($\chi^2=15,32$; $p<0,001$; $\phi=0,362$). Из них первично на манифестном этапе данный феномен возник в 3 (5,8%) случаях ПШ (точный критерий Фишера: $p=0,080$; $\phi=0,161$).

Психосенсорные проявления на манифестном этапе приобретали бредовую аргументацию. Данный феномен статистически значимо чаще отмечался у пациентов с ШАР, чем с ПШ ($n=21$, 32,3% против $n=6$, 11,5%) ($\chi^2=7,12$; $p=0,008$; $\phi=0,247$). В том числе первично на манифестном этапе он проявился в 2 (3,1%) случаях ШАР (точный критерий Фишера: $p=0,502$; $\phi=0,092$).

Телесная ДП на манифестном этапе приобретала характеристики сенсорного автоматизма с бредовой аргументацией идеей воздействия ипохондрического и персекуторного содержания. Данный феномен статистически значимо чаще встречался у пациентов с ПШ, чем с ШАР ($n=10$, 19,2% против $n=2$, 3,1%) (точный критерий Фишера: $p=0,004$; $\phi=0,259$). Из них первично на манифестном этапе он возник в 3 (5,8%) случаях ПШ и 1 (1,5%) случае ШАР (точный критерий Фишера: $p=0,317$; $\phi=0,114$).

ОБСУЖДЕНИЕ

Полученные результаты согласуются с концепцией базисных симптомов G. Huber, G. Gross [22], рассматривающей феномены ДП-ДР как промежуточное звено между субклиническими нарушениями самосознания и развернутыми психотическими симптомами. Выявленное преобладание идеаторного домена ДП-ДР на доманифестном этапе ПШ и его последующая трансформация в идеаторный автоматизм на манифестном этапе подтверждает представления M. Sierra et al. [17] о «психотической реперсонализации» – процессе, при котором метафорические переживания отчужденности утрачивают критику и приобретают бредовую интерпретацию.

Доминирование аффективного домена ДП-ДР с гипопатическим оттенком по мере развития психоза при ШАР согласуется с последующим формированием выраженных аффективных расстройств в структуре приступа ШАР.

В формировании ДП-ДР прослеживается значение личностной predisпозиции. Так, на преморбидном этапе у пациентов с шизоидными чертами, рудиментарными проявлениями измененное восприятие преобладало на фоне аутистического фантазирования, в то время как у лиц с психастеническими особенностями первично развитие ДП-ДР было связано с тревожными реакциями.

Особенности соматического домена ДП-ДР при двух нозологических формах отражают специфику вовлечения различных уровней телесного самосознания в патологический процесс. При ПШ чаще наблюдались нарушения аутоагентности движений и телесной ДП с последующей трансформацией в сенсорный автоматизм, тогда как при ШАР преобладали психосенсорные проявления, отражающие модальность аффективных колебаний в эмоциональной сфере.

Транзиторный характер проявлений ДП-ДР на инициальном этапе (82,7% при ПШ и 90,8% при ШАР) с переходом к стабильным проявлениям, бредовой агломерации и трансформации на манифестном этапе (100% в обеих группах) отражает прогрессивную динамику шизофренического процесса.

Выявленные закономерности видоизменения феноменов ДП-ДР соотносятся с синдромальной структурой манифестного психоза. Формированию параноидного синдрома (92,3%) в группе ПШ предшествует доминирование идеаторного домена ДП-ДР с его трансформацией в идеаторный автоматизм. Аффективно-бредовой структуре приступа, отражающей аффективный домен при ШАР, предшествует ДП-ДР с наличием гипо- и гиперпатических особенностей переживаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Структурно-типологические особенности ДП-ДР в клинике приступообразной ПШ и ШАР, определяемые по Кембриджской шкале ДП рассматривались нами с выделением 3 феноменологических доменов, отражающих чувственные переживания (идеаторного, аффективного и соматического). В течении ПШ феноменология ДП-ДР характеризуется преобладанием переживаний идеаторного домена (65,4% при ПШ против 27,7% при ШАР; $p < 0,001$), при ШАР – преобладанием аффективного домена с преимущественно гипопатическим оттенком переживаний (70,8% при ШАР против 34,6% при ПШ; $p < 0,001$), что имеет прогностическое значение. Соматический домен ДП-ДР встречается с сопоставимой частотой при обеих нозологиях (46-48%), однако при ПШ характеризуется нарушением аутоагентности движений и телесной ДП, а при ШАР – психосенсорными особенностями переживаний в виде деформированной интерпретации реальных предметов, пространства, своего тела. На манифестном этапе ПШ феномены ДП-ДР с идеаторным доменом статистически значимо ($p < 0,001$) чаще трансформируются в идеаторный автоматизм (76,9% случаев), чем при ШАР (32,3%). Выявлена закономерность трансформации феноменов ДП-ДР в динамике развития – от доманифестного этапа к манифестному происходит переход от метафорических описаний с использованием сравнительных оборотов («как будто», «словно») к категоричным утверждениям с бредовой интерпретацией сверхценных идей по мере утраты критики. Полученные данные свидетельствуют о структурной и семантической сопряженности расстройств самосознания и расстройств психотического уровня в клиническом течении приступообразной параноидной шизофрении и шизоаффективного психоза, что имеет принципиальное значение в аспекте ранней диагностики, прогноза адекватной терапии.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Автор заявляет об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование проведено в рамках основного плана НИР ФГБУ «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Исследование выполнено в соответствии с «Этическими принципами проведения научных медицинских исследований с участием человека» и «Правилами клинической практики в Российской Федерации», этическими стандартами, разработанными на основании Хельсинской декларации ВМА 1964 г. со внесенными поправками в 1975-2013 гг. Одобрено ЛЭК ФГБУ «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России (протокол № 2 от 07.12.2022).

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

- Bernstein EM, Putnam FW. Development, reliability, and validity of a dissociation scale. *J Nerv Ment Dis.* 1986 Dec;174(12):727-35. <https://doi.org/10.1097/00005053-198612000-00004>. PMID: 3783140.
- Humpston C, Harrow M, Rosen C. Behind the opaque curtain: A 20-year longitudinal study of dissociative and first-rank symptoms in schizophrenia-spectrum psychoses, other psychoses and non-psychotic disorders. *Schizophr Res.* 2020 Sep;223:319-326. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2020.07.019>. Epub 2020 Sep 19. PMID: 32962885; PMCID: PMC8521436.
- Быкова А.Ю., Беккер Р.А., Быков Ю.В. О трудностях дифференциальной диагностики между первичным деперсонализационно-дереализационным расстройством и шизотипическим расстройством. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture.* 2022. Т. 14, № 1. С. 11-82. Bykova AYU, Bekker RA, Bykov YuV. On the difficulties of differential diagnosis between primary depersonalization-derealization disorder and schizotypal disorder. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture.* 2022;14(1):11-82 <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2022-14-1-11-82> (in Russian).
- Ясперс К. Общая психопатология: Пер. с нем. М.: Практика, 1997. 1053 с. Jaspers K. General psychopathology: Translated from German. Moscow: Praktika, 1997:1053 (in Russian).
- Шнайдер К. Клиническая психопатология. Киев: Сфера, 1999. 236 с. Schneider K. Clinical psychopathology. Kyiv: Sfera, 1999:236 (in Russian).
- Yang J, Millman LSM, David AS, Hunter ECM. The prevalence of depersonalization-derealization disorder: A systematic review. *J Trauma Dissociation.* 2023 Jan-Feb;24(1):8-41. <https://doi.org/10.1080/15299732.2022.2079796>. Epub 2022 Jun 14. PMID: 35699456.

7. Buetiger JR, Hubl D, Kupferschmid S, Schultze-Lutter F, Schimmelmann BG, Federspiel A, Hauf M, Walther S, Kaess M, Michel C, Kindler J. Trapped in a glass bell jar: Neural correlates of depersonalization and derealization in subjects at clinical high-risk of psychosis and depersonalization-derealization disorder. *Front Psychiatry*. 2020 Sep 11;11:535652. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.535652>. PMID: 33024435; PMCID: PMC7516266.
8. Sierk A, Daniels JK, Manthey A, Kok JG, Leemans A, Gaebler M, Lamke JP, Kruschwitz J, Walter H. White matter network alterations in patients with depersonalization/derealization disorder. *J Psychiatry Neurosci*. 2018 Aug;43(5):347-357. <https://doi.org/10.1503/jpn.170110>. PMID: 30125247; PMCID: PMC6158023.
9. Sun P, Alvarez-Jimenez M, Lawrence K, Simpson K, Peach N, Bendall S. Investigating the prevalence of dissociative disorders and severe dissociative symptoms in first episode psychosis. *Early Interv Psychiatry*. 2019 Dec;13(6):1366-1372. <https://doi.org/10.1111/eip.12773>. Epub 2018 Dec 25. PMID: 30585427.
10. Baker D, Hunter E, Lawrence E, Medford N, Patel M, Senior C, Sierra M, Lambert MV, Phillips ML, David AS. Depersonalisation disorder: clinical features of 204 cases. *Br J Psychiatry*. 2003 May;182:428-33. PMID: 12724246.
11. van der Velde J, Opmeer EM, Liemburg EJ, Bruggeman R, Nieboer R, Wunderink L, Aleman A. Lower prefrontal activation during emotion regulation in subjects at ultrahigh risk for psychosis: an fMRI-study. *NPJ Schizophr*. 2015 Sep 23;1:15026. <https://doi.org/10.1038/npschz.2015.26>. PMID: 27336036; PMCID: PMC4849453.
12. Luque-Luque R, Chauca-Chauca GM, Alonso-Lobato P, Jaen-Moreno MJ. Depersonalisation and schizophrenia: Comparative study of initial and multiple episodes of schizophrenia. *Rev Psiquiatr Salud Ment*. 2016 Jul-Sep;9(3):143-9. English, Spanish. <https://doi.org/10.1016/j.rpsm.2016.01.010>. Epub 2016 Mar 6. PMID: 26961912.
13. Stanghellini G. Phenomenological psychopathology, profundity, and schizophrenia. *Philosophy, Psychiatry, Psychology*. 2011;18(2):163-166. <https://doi.org/10.1353/ppp.2011.0022>.
14. Wei Y, Zhang T, Chow A, Tang Y, Xu L, Dai Y, Liu X, Su T, Pan X, Cui Y, Li Z, Jiang K, Xiao Z, Tang Y, Wang J. Co-morbidity of personality disorder in schizophrenia among psychiatric outpatients in China: data from epidemiologic survey in a clinical population. *BMC Psychiatry*. 2016 Jul 8;16:224. <https://doi.org/10.1186/s12888-016-0920-8>. PMID: 27391323; PMCID: PMC4939030.
15. De Berardis D, De Filippis S, Masi G, Vicari S, Zuddas A. A neurodevelopment approach for a transitional model of early onset schizophrenia. *Brain Sci*. 2021 Feb 23;11(2):275. <https://doi.org/10.3390/brainsci11020275>. PMID: 33672396; PMCID: PMC7926620.
16. Rezaei N, Walker E, Wolff P. A machine learning approach to predicting psychosis using semantic density and latent content analysis. *NPJ Schizophr*. 2019 Jun 13;5(1):9. <https://doi.org/10.1038/s41537-019-0077-9>. PMID: 31197184; PMCID: PMC6565626.
17. Sierra M, Baker D, Medford N, David AS. Unpacking the depersonalization syndrome: an exploratory factor analysis on the Cambridge Depersonalization Scale. *Psychol Med*. 2005 Oct;35(10):1523-32. <https://doi.org/10.1017/S0033291705005325>. PMID: 16164776.
18. Gwyther MPD, Lenggenhager B, Windt JM, Aspell JE, Ciaunica A. Examining the association between depersonalisation traits and the bodily self in waking and dreaming. *Sci Rep*. 2024 Mar 13;14(1):6107. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-56119-w>. PMID: 38480797; PMCID: PMC10937666.
19. Sierra M, Berrios GE. The Cambridge Depersonalization Scale: a new instrument for the measurement of depersonalization. *Psychiatry Res*. 2000 Mar 6;93(2):153-64. [https://doi.org/10.1016/s0165-1781\(00\)00100-1](https://doi.org/10.1016/s0165-1781(00)00100-1). PMID: 10725532.
20. Лебедев С.В. Адаптация и психометрический анализ клинико-психопатологических методик самоотчета (опросников) на примере шкал деперсонализации. Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 2005. № 4. С. 49-59. Lebedev SV. Adaptation and psychometric analysis of clinical-psychopathological self-report methods (questionnaires) using depersonalization scales as an example. *Moscow University Bulletin. Series 14: Psychology*. 2005;4:49-59 (in Russian).
21. Всемирная организация здравоохранения. Руководство по ведению подростков и молодых людей с хроническими заболеваниями на переходном этапе: от педиатрической помощи к помощи взрослым. 2018. World Health Organization. Guidelines for the management of adolescents and young people with chronic diseases in transition: from pediatric to adult care. 2018 (in Russian).
22. Huber G, Gross G. The concept of basic symptoms in schizophrenic and schizoaffective psychoses. *Recenti Prog Med*. 1989 Dec;80(12):646-52. PMID: 2697899.

Поступила в редакцию 15.12.2025
Утверждена к печати 02.03.2026

Лобков Сергей Александрович, ассистент кафедры психиатрии и медицинской психологии ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России; заведующий психиатрическим отделением Клиник ФГБОУ ВО «Иркутский государственный медицинский университет» Минздрава России. ORCID iD 0009-0005-8650-721X. SPIN-код РИНЦ 9831-5062. AuthorID РИНЦ 1226471.

✉ Лобков Сергей Александрович, litetcover@gmail.com

UDC 616.895.8:616.89-008.485:616-036:159.923.2

For citation: Lobkov S.A. Phenomenological aspects of self-awareness disorders in the clinical picture of manifest forms of paranoid schizophrenia and schizoaffective disorder. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2026, 1 (130): 96-106. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-96-106](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-96-106)

Phenomenological aspects of self-awareness disorders in the clinical picture of manifest forms of paranoid schizophrenia and schizoaffective disorder

Lobkov S.A.^{1,2}

¹ *Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Irkutsk State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation
Krasnoye Vosstaniye Street 1, 664003, Irkutsk, Russian Federation*

² *Clinics of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Irkutsk State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation
Gagarin Boulevard 6, 664022, Irkutsk, Russian Federation*

ABSTRACT

Objective: to conduct a comparative analysis of the phenomenological and structural-typological features of self-awareness disorders (depersonalization and derealization – DP-DR) across different stages of episodic (paroxysmal) paranoid schizophrenia and schizoaffective disorder to clarify their diagnostic and prognostic significance. **Material.** The study was conducted between 2022 and 2025 at the Psychiatric Unit of the Irkutsk State Medical University Clinics and the general psychiatric units of the Irkutsk Regional Psychoneurological Dispensary. **Methods:** clinical-anamnestic, clinical-follow-up, clinical-psychopathological, psychometric, and statistical methods were employed. The study analysed DP-DR features in 117 patients presenting with their first psychotic episode of paranoid schizophrenia (n=52) or schizoaffective disorder (n=65). **Results.** Based on the Cambridge Depersonalization Scale, a DP-DR taxonomy was proposed, distinguishing ideational, affective and somatic phenomenological domains. In paranoid schizophrenia, ideational domain experiences predominated (65.4% versus 27.7% in schizoaffective disorder; $p<0.001$), characterized by disturbances in thought processes and loss of thoughts ownership. In schizoaffective disorder, the affective domain was dominant (70.8% versus 34.6% in paranoid schizophrenia; $p<0.001$) featuring predominantly hypopathic experiences. The somatic domain occurred with comparable frequency (46-48%), however, in paranoid schizophrenia it was characterized by impaired agency of movement, whereas in schizoaffective disorder it manifested through psychosensory disturbances. At the manifest stage, ideational phenomena in paranoid schizophrenia significantly more often transformed into mental automatisms (76.9% versus 32.3%; $p<0.001$). A transition pattern was identified from metaphorical descriptions (“as if”) to categorical statements with delusional interpretation.

Keywords: disorders of self-awareness, depersonalization, derealization, schizophrenia spectrum disorders, pre-manifest stage, schizoaffective disorder, paranoid schizophrenia.

Received December 15, 2025

Accepted March 02, 2026

Lobkov Sergey A., assistant of the Department of Psychiatry and Medical Psychology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Irkutsk State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation; head of the Psychiatric Department Clinics of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Irkutsk State Medical University”, Irkutsk, Russian Federation. ORCID iD 0009-0005-8650-721X. SPIN-code RSCI 9831-5062. AuthorID RSCI 1226471.

✉ Lobkov Sergey A., litetcover@gmail.com

УДК 615.869:616.89-008:616.895.8:616-039.5(470.344)(048.84)

Для цитирования: Голенков А.В., Зотов П.Б., Орлов Ф.В. Электросудорожная терапия в Чувашии: история внедрения и 30-летний опыт использования. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2026. № 1 (130). С. 107-115. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-107-115](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-107-115)

Электросудорожная терапия в Чувашии: история внедрения и 30-летний опыт использования

Голенков А.В.¹, Зотов П.Б.², Орлов Ф.В.¹

¹ ФГБОУ ВО «Чувацкий государственный университет им. И.Н. Ульянова»
Россия, 428003, Чебоксары, ул. Пирогова, 6

² ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России
Россия, 625023, Тюмень, ул. Одесская, 54

РЕЗЮМЕ

Актуальность. Электросудорожная терапия (ЭСТ) в течение почти 90 лет остается одним из эффективных способов лечения психических расстройств (ПР). Однако ЭСТ редко используется в России, проводится очень мало клинико-эпидемиологических исследований, особенно с изучением регионального аспекта. **Цель:** анализ проведения модифицированной ЭСТ для лечения ПР в Чувашии в течение почти 30 лет. **Материалы и методы.** Подсчитывались суммарные показатели проведения ЭСТ с мая 1997 г. по февраль 2026 г. и анализировались ежегодные годовые отчеты ГУ «Республиканская психиатрическая больница» (Чебоксары). Математико-статистическая обработка включала расчет показателей описательной статистики (среднее, стандартное отклонение, доверительный интервал – ДИ для 95%). **Результаты.** За анализируемый период пролечено 2 216 больных (51,8% мужчин и 48,2% женщин) в возрасте от 15 лет до 71 года (средний возраст – 35,1±11,5), которым было проведено 21 179 модифицированных (премедикация, пропифол и миорелаксанты) процедур (от 2 до 20, курс лечения в среднем – 9,25±1,04; ДИ 8,75-9,75) с двусторонним (битемпоральным и бифронтальным) наложением электродов, 2-3 раза в неделю. Распространенность ЭСТ колебалась от 3,56 до 8,98 на 100 000 населения (в среднем – 6,51±1,84). Ежегодно модифицированная ЭСТ назначалась от 28 до 125 больным (ДИ 78,62-103,04), что составляет около 2% от общего числа пролеченных в течение года больных с ПР (ДИ 1,84-2,40%); в том числе в возрасте 18-59 лет – 93,1%, до 18 лет – 1,9% (ДИ 1,2-2,5%), 60 лет и старше – 5% (ДИ 3,6-6,3%). Среди ПР лидировала шизофрения (87,2%), затем следовали аффективно-параноидные психозы (7,9%), аффективные расстройства (4,5%) и прочие ПР (0,4%). Основанием для назначения ЭСТ являлись затяжные и резистентные к терапии галлюцинаторно-бредовые и выраженные аффективные расстройства, значительно реже – кататонический симптомокомплекс, включая злокачественный нейролептический синдром и фебрильную шизофрению. Ремиссии высокого качества наблюдались у 7,4% больных, эффекта от лечения не выявлено у 6,1%. Побочные эффекты отмечались у 10% больных, осложнения встречались крайне редко (искусственная вентиляция проводилась в 2,86%), смертельные исходы не регистрировались. **Заключение.** Длительный опыт использования модифицированной ЭСТ позволил получить наиболее достоверные результаты в Чувашии, подтвердить многие известные закономерности (безопасность, эффективность, уникальность метода, расширение возможностей лечения ряда ПР и критических состояний). Представленные данные выглядят достаточно стабильными и относительно постоянными на протяжении многих лет по половозрастному составу больных и группам ПР, среднему числу проведенных процедур на курс ЭСТ, показателям её распространенности в регионе.

Ключевые слова: модифицированная электросудорожная терапия, Чувашия (Россия), психические расстройства, распространенность, динамика использования.

ВВЕДЕНИЕ

ЭСТ в течение почти 90 лет остается одним из эффективных способов лечения психических расстройств (ПР). Авторами обсуждаются показания к ЭСТ, методика проведения, эффективность и противопоказания [1]. Так как метод достаточно безопасный и зачастую превосходящий по этому показателю психофармакотерапию, он используется у больных из группы высокого риска (тяжелая соматоневрологическая патология, старче-

ский возраст и др.) и неотложных (критических) состояниях. Показаны региональные различия в применении ЭСТ в 4 411 больницах США (41 055 пациентов), её влияние на длительность пребывания в стационаре и стоимость лечения [2, 3]. Обнаружены расово-этнические различия при использовании ЭСТ с учетом демографических факторов [4]. Кроме традиционной психиатрии, ЭСТ имеет большие перспективы в наркологии, суицидологии и неврологии [5].

На основании данных о неэффективности ПФТ и резистентности к ней, отсутствии ответа на психотерапию ЭСТ использовалась нами для лечения пациентов с психическими расстройствами, склонных к суициду [4]. Представлены перспективные направления развития, расширяющие применение ЭСТ с описанием новых методов воздействия на ЦНС [5]. Нами предложена классификация по созданию регистра лиц, склонных к суициду, для популяционной и клинической профилактики в целевых группах (психически больные и относительно здоровые) [6].

Высокая эффективность ЭСТ наблюдается при депрессивных расстройствах, кататонических проявлениях и некоторых других (критических) состояниях. Для оптимального выбора ЭСТ предлагается учитывать длину импульса, дозу стимула по отношению к порогу судорог и их взаимодействие с целью снижения когнитивных побочных эффектов [7]. По результатам опроса, до 60% психиатров Индии причиной ограничения ЭСТ считают недостаточную анестезиологическую поддержку [8]. ЭСТ при злокачественном нейролептическом синдроме и злокачественной кататонии является первой линией терапии и может использоваться в качестве длительной поддерживающей терапии, выступая альтернативой психофармакотерапии [9].

Распространенность ЭСТ значительно варьирует в зависимости от региона ВОЗ: самые высокие показатели наблюдаются в Северной Америке и Северной Европе, более низкие – в Латинской Америке, Африке и некоторых частях Азии. По анонимному опросу из 126 сайтов в США (59%), Европе (18%), Канаде (10%), Южной и Восточной Азии (6%) определены особенности практики ЭСТ: переход от битемпорального к правостороннему размещению электродов, использование импульсов шириной менее 1 мс, титрование порога судорог, доступность ЭСТ (97%), использование количественных мер исхода для депрессивных симптомов (88%) и когнитивных побочных эффектов (80%) [10]. Использование ЭСТ коррелирует с уровнем дохода населения, расходами на охрану психического здоровья, нормативными ограничениями и одобрением страховых компаний, местом жительства больных, принадлежностью к этническим меньшинствам. Отсутствие единых клинических рекомендаций и обучающих программ в медвузах раскрывают причины неоднородности применения ЭСТ. Изучение барьеров, препятствующих ЭСТ, может дать представление о поддающихся модификации факторах, которые позволят улучшить обучение и повысить доступность метода [11]. Негативное общественное восприятие и стигма ЭСТ, отказы пациентов, недостаточное развитие инфраструктуры психиатри-

ческих учреждений, дефицит высококвалифицированных специалистов ограничивают использование ЭСТ в лечении ПР. Обнаружены вариации в доступности ЭСТ: самая высокая концентрация поставщиков услуг на 1 млн населения – в Новой Англии (6,4), самая низкая – в Западном и Юго-Центральном регионах (1,1) [12].

Россия, согласно данным национального исследования, относится к странам с редким проведением ЭСТ больным с ПР. Методика доступна лишь для 22,4% населения страны, что составляет 5 на 100 000 населения. Главные препятствия – устаревшие приборы для ЭСТ, практически не контролирующее качество ЭЭГ и судорог, недостаточность применения анестезии (лишь 20% процедур), отсутствие системы обучения и привилегий для ЭСТ, а также национальной организации, занимающейся развитием практики [13].

Вышесказанное обуславливает актуальность изучения использования ЭСТ в регионах России.

ЦЕЛЬ

Анализ проведения модифицированной ЭСТ для лечения ПР в Чувашии в течение почти 30 лет.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Подсчитывались суммарные показатели применения ЭСТ с мая 1997 г. по февраль 2026 г. и анализировались ежегодные годовые отчеты Республиканской психиатрической больницы г. Чебоксары по использованию ЭСТ в лечении ПР за 25 лет (1998-2022), разделенные на 5 периодов и включающие численность больных, половозрастные и нозологические группы ПР, число процедур, распространенность ЭСТ на 100 000 населения (данные о численности жителей Чувашии в 1997-2025 гг. приведены по информации сайта: https://ru.wikipedia.org/wiki/Население_Чувашии). В исследование также включались архивные материалы республиканских конференций и 6 съездов психиатров, наркологов и психотерапевтов Чувашской Республики (1995-2025), публикации авторов из Чувашии по ЭСТ в научных медицинских журналах [14, 15, 16]. Так, по данным телефонного опроса (n=5 373) среди населения Чувашии обнаружена ограниченная информация об ЭСТ; на знание и отношение к ЭСТ влияют гендер, возраст, уровень образования, занятость в сфере здравоохранения и источник информации [16].

Математико-статистическая обработка включала расчет показателей описательной статистики (среднее, стандартное отклонение, доверительный интервал – ДИ для 95%).

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

ЭСТ для лечения психически больных в Чувашии впервые была применена в 1964 г. Это стало возможным после того, как главный врач Шихазанской психиатрической больницы Д.К. Смирнов по объявлению в «Медицинской газете» при-

обрел аппарат для ЭСТ, производимый Ленинградским научно-исследовательским психоневрологическим институтом им. В.М. Бехтерева. Сеансы ЭСТ проводились в процедурных кабинетах отделений этой районной больницы. Руководствуясь методическими письмами, данный метод использовался у больных с затяжными (глубокими) депрессивными состояниями, резистентными к психофармакотерапии. На курс лечения приходилось в среднем 10-12 сеансов ЭСТ. Для профилактики возникающих при ЭСТ осложнений в ряде случаев вводились миорелаксанты. Известно, что основным контингентом больных, получающих ЭСТ, являлись женщины с инволюционной меланхолией. Всего за год было пролечено 20-25 пациенток с хорошими результатами. После вмешательства Минздрава ЧАССР метод ЭСТ на длительное время перестал использоваться в психиатрической практике.

Возврат к применению ЭСТ в клиниках Чувашии произошел в 1989 г. В то время врач-психиатры А.Н. Шигильчев и С.Д. Кузнецов обучались на курсах повышения квалификации (подготовки) по ЭСТ в Ворошиловградском мединституте. В том же году по их заявкам в РПБ и МСЧ № 29 МЗ СССР в г. Новочебоксарске поступили 3 аппарата ЭКТ-01-ФИЛАТ (к решению этой проблемы вплотную подошли психиатры Ворошиловградского мединститута, поставившие перед собой задачи создать новый аппарат ЭСТ, обеспечить им лечебные учреждения страны, обучить медперсо-

нал этому методу лечения больных с ПР; аппараты ЭКТ-01-ФИЛАТ выпускались кооперативным предприятием в Донецке). В ноябре 1989 г. в психиатрическом отделении МСЧ № 29 МЗ СССР был внедрен метод ЭСТ. Лечение проводилось с применением барбитурового внутривенного наркоза. Процедура выполнялась врачом-психиатром и медсестрой, прошедшими обучение в Ворошиловградском мединституте. Практически за 7 лет, вплоть до марта 1996 г., 39 пациентам с ПР было проведено 334 процедуры ЭСТ. В связи с перепрофилизацией отделения в этом ЛПУ реализация проекта ЭСТ была приостановлена [14].

ЭСТ вновь была возвращена в лечебную практику Чувашии в мае 1997 г. В организованном по приказу Минздрава республики в кабинете электро-конвульсивной терапии РПБ до конца года было пролечено 13 больных (6 мужчин и 7 женщин). С тех пор ЭСТ проводится штатными анестезиологами (реаниматологами) с использованием анестетиков и миорелаксантов на аппаратах ЭКТ-01-ФИЛАТ до 2002 г., ЭЛИКОН – до 2010 г., а с 2011 г. и по настоящее время – ЭСТЕР (табл. 1).

В 1998-2002 гг. выполнено 1 990 процедур, которые получили 237 больных (в среднем 8,4 процедуры на курс). Как видно из таблицы 1, в течение всего периода использования ЭСТ в РПБ отчетливо преобладали больные шизофренией с галлюцинаторно-параноидной симптоматикой, резистентной к проводимой психофармакотерапии, и длительными сроками течения болезни.

Т а б л и ц а 1. Использование ЭСТ в лечении психических расстройств в РПБ Чувашии в 1998-2022 гг.

Показатель	1998-2022	1998-2002	2003-2007	2008-2012	2013-2017	2018-2022
Всего больных, п	1994	237	326	406	556	469
Мужчины: женщины, %	51,2/48,8	46/54	42/58	57,1/42,9	52,9/47,1	
Средний возраст больных	35,1±11,5 года (15-71 год)					
Среднее число процедур на 1 больного	9,73±1,15	8,4	11,7	9,5	10,2	8,8
Распространенность на 100 000 населения	6,51±1,84	3,56	5,81	6,43	8,98	7,76
Используемые модели аппаратов ЭСТ						
	ЭКТ-01-ФИЛАТ, ЭЛИКОН, ЭСТЕР	ЭКТ-01-ФИЛАТ	ЭЛИКОН		ЭСТЕР	
Показатель						
Средняя длительность болезни	12,3±10,4 (от 2 месяцев до 42 лет)					
Шизофрения, %	87,5±3,84	82,5	94,0	86,9	88,7	85,3
Прочие ПР, %	12,5±3,84	17,5	6,0	13,1	11,3	14,7
Фебрильная шизофрения, злокачественный нейролептический синдром, п	0-9	1-4	2-6	0-4	0-1	0-9
Кататония, п	0-8	2-5	0-5	5-8	0-4	1-2

Процедура ЭСТ выполняется врачом анестезиологом-реаниматологом в ручном режиме с введением премедикации (атропин – 0,1%, 1,0 с димедролом – 1%, 1,0), наркоза (пропофол – 2-5

мг/кг) и миорелаксантов (суксаметония хлорид – 40 мг) на аппарате ЭСТЕР с использованием коротких прямоугольных импульсов, длительностью тока 1,5 мс, частотой их следования 77 ГЦ.

За 30-летний период пролечено 2 216 больных (1 147 мужчин и 1 069 женщин) в возрасте от 15 лет до 71 года (средний – $35,1 \pm 11,5$ года), в общей сложности им было проведено 21 179 процедур (от 2 до 20, в среднем на курс лечения – $9,25 \pm 1,04$; ДИ 8,75-9,75) с двусторонним (битемпоральным и бифронтальным) наложением электродов, 2-3 раза в неделю. Ежегодно ЭСТ назначалась от 28 до 125 человек (ДИ 78,62-103,04), т.е. от 0,6% до 3,60% от общего числа пролеченных в течение года больных с ПР в РПБ (в среднем – $2,12 \pm 0,57\%$, ДИ 1,84-2,40%), или от 0,47% до 2,66% ($1,69 \pm 0,41\%$, ДИ 1,49-1,89%) для всего стационарного контингента больных с ПР в республике.

В возрасте 18-59 лет было большинство (93,1%) пациентов, до 18 лет – 1,9% (ДИ 1,2-2,5%), 60 лет и старше – 5% (ДИ 3,6-6,3%). Среди ПР лидировала шизофрения (87,2%), затем следовали аффективно-параноидные психозы (7,9%), аффективные расстройства (4,5%), прочие ПР (0,4%). Основанием для назначения ЭСТ являлись затяжные и резистентные к терапии галлюцинаторно-бредовые расстройства, значительно реже – депрессивные (3%) и маниакальные состояния (2,6%), кататонический симптомокомплекс (2%), включая злокачественный нейролептический синдром и фебрильную шизофрению, негативная симптоматика (0,5%).

Если в течение первых 10 лет использования ЭСТ реципиентами чаще были женщины (54-58%), то в последующем преобладали мужчины (52,9-57,1%), видимо, это связано со значительно большим числом мужских отделений в РПБ. Показатели распространенности ЭСТ на 100 000 населения в Чувашии возросли почти в 2 раза (6,51 против 3,56 в 1998-2002 гг.) (табл. 1).

Ремиссии высокого качества наблюдались у 7,4%, что связано с использованием метода, главным образом, у больных шизофренией, резистентных к проводимой психофармакотерапии. Наилучшие результаты получены при лечении различных форм тревожных, агитированных и затяжных депрессий, кататонии, прерывающий эффект – при фебрильной шизофрении и злокачественном нейролептическом синдроме, как правило, у женщин с низкой длительностью заболевания, имеющих собственные семьи. Эффекта не наблюдалось только у 6,1% больных [14].

ЭСТ в виде монотерапии в большинстве случаев применялась у пациентов с состояниями кататонии и онейроида, а при резистентном галлюцинаторно-параноидном синдроме – в сочетании с психотропными средствами. При комбинированной терапии, как правило, требовалось проведение большего количества сеансов ЭСТ, чем при монотерапии, а также более высокая сила тока во время проведения процедуры.

Побочные эффекты (гипертония – 5%, тахикардия – 3%, брадикардия – 0,4%, психомоторное возбуждение – 1,1%, вывих нижней челюсти – 0,5%) чаще отмечались у больных с парафреническим синдромом и при увеличении силы тока, осложнения чаще встречались у больных более старшего возраста и лиц, имеющих относительные противопоказания к проведению ЭСТ. Смертельные исходы не регистрировались. У больных с длительностью заболевания более 10 лет для вызывания припадка требовались более высокие показатели силы тока (минимальной и максимальной). Эти пациенты чаще имели острый/хронический парафренический синдром, проживали в городе, не работали [14, 17].

Что касается результатов исследований применения ЭСТ в регионе, авторами из Чувашии в 2002-2025 гг. было опубликовано 33 работы, из них тезисов в сборниках конференций (съездов) – 11, статей в журналах – 22 (из реестра РИНЦ – 15, ВАК – 4, Scopus или WoS – 3). Следует отметить многообразие опубликованного контента: история использования ЭСТ в Чувашии, обобщение практического опыта, исследования знаний об ЭСТ у студентов-медиков, медицинских работников, врачей, больных и их родственников, а также отношение этих групп населения к ЭСТ.

Опросы показали в целом низкую грамотность всех без исключения групп респондентов об ЭСТ, негативное отношение к данному виду лечения, особенно в категории врачей с большим стажем работы. Поэтому требуется масштабное просвещение об ЭСТ как среди различных слоев населения (больных, членов их семей и др.), так и среди студентов медвузов, медицинских сестер и врачей. Следует продолжить научные исследования, посвященные ЭСТ, привлекая к ним студентов, ординаторов (аспирантов), молодых врачей и ученых Чувашии [14, 15, 16]. Описанные нами данные конгруэнтны имеющейся информации о распространенности ЭСТ в России в целом и её отдельных регионах [18]. Согласно зарубежной литературе, ЭСТ практически повсеместно в мире чаще получают женщины (62%) [10, 19, 20], приводится соотношение женщин и мужчин – 1,4:1 [21]. Подrostки до 18 лет составляют менее 1% [20], две трети – лица 50 лет и старше, 30% – 65 лет и старше; пик реципиентов ЭСТ приходится на мужчин в возрасте 50-59 лет и женщин 70-74 лет [21, 22].

Как видно из таблицы 2, ЭСТ чаще проводится в странах Северной Европы и США, реже – в Западной и Центральной Европе [10, 21, 23-31]. Весьма распространено использование ЭСТ в Японии [25] и ряде психиатрических больниц Китая [29, 31]. С учетом представленных данных показатели ЭСТ в Чувашии в целом соответствуют среднемировым показателям и сопоставимы с таковыми в большинстве стран (регионов ВОЗ).

Т а б л и ц а 2. Распространенность ЭСТ в лечении психических расстройств в разных странах и регионах мира по данным англоязычных публикаций [10, 20, 21, 23-31]

Регион мира	Распространенность ЭСТ на 100 000 населения	Страна
Северная Европа	23-41	Швеция – 41, Дания – 32, Эстония – 28, Норвегия – 24, Финляндия – 23 [21]
Северная Америка	16-24	США ~16,9 [10, 20, 24]
Западная и Центральная Европа	7-25	Германия – 6,9 [24, 26, 29, 30]
Южная Европа	< 5	Греция, Испания, Португалия, Италия – редко [24]
Латинская Америка	~2	Бразилия – 1,86 [24, 28]
Прочие страны и регионы (Африка, Азия, Восточное Средиземноморье)	Низкая (0,03-2,3), вариация с отдельными исключениями (3,5-13,7)	Частое использование: Китай [27, 31], Южная Корея – 3,5, Грузия – 6, Япония – 9,4, Израиль – 13,7 [25, 27]

Наиболее значимым фактором, определяющим использование ЭСТ в разных странах мира, являются государственные расходы на психиатрическую помощь. Страны с более высокими финансовыми инвестициями в психическое здоровье имеют более высокую распространенность и использование ЭСТ, независимо от других социальных или экономических показателей [10]. ЭСТ менее доступна для незастрахованных (или недостаточно застрахованных) пациентов, жителей сельских или малообеспеченных районов, представителей расовых/этнических меньшинств, как это задокументировано в США и особенно других регионах. Для устранения различий в лечении депрессии с помощью ЭСТ необходимо уточнение данных о расовых и этнических паттернах получаемой пациентами информации, о их предыдущем опыте и предпочтениях методов лечения [2, 3, 8]. Факторы на уровне больничной системы, такие как тип больницы и близость к учреждениям, предоставляющим услуги ЭСТ, также способствуют региональным различиям [12, 22, 27]. Эти факторы взаимодействуют, порождая заметные вариации в распространенности ЭСТ в разных регионах ВОЗ – максимальные показатели в странах с высоким уровнем дохода и развитой инфраструктурой психического здоровья, низкие показатели в регионах с нормативными, культурными и ресурсными барьерами [10, 25, 28].

Современные стандарты включают обязательное проведение ЭСТ под общей анестезией с использованием миорелаксантов, мониторинга когнитивных побочных эффектов, предпочтением одностороннего расположения электродов и ультракоротких (прямоугольных) импульсов (обычно <1 мс) для минимизации когнитивных нарушений. Рекомендованы титрование дозы относительно порога судорог, регулярная оценка депрессивной симптоматики и когнитивных функций (расширенный мониторинг, включая ЭЭГ и ЭКГ). Частота серьезных неблагоприятных событий крайне низка (от 0,097% до 0,2% на процедуру), смертность – около 2,1 на 100 000 процедур, легкие и обратимые

побочные эффекты – головная боль, миалгии, кратковременная амнезия. Долгосрочного риска деменции не выявлено [1, 29, 30].

Применение нами модифицированной методики преимущественно у больных шизофренией с двухсторонним наложением электродов соответствует опыту специалистов из Азии [27]. В регионах с высоким уровнем ресурсообеспеченности (Америка, Северная и Западная Европа, Австралия и Новая Зеландия) с целью минимизации когнитивных побочных эффектов характерна тенденция к одностороннему размещению электродов справа. Стандартная медикаментозная подготовка включает в себя анестетики короткого действия, миорелаксанты и антихолинергические средства, как описано в обзорах литературы и прикладных исследованиях [1, 5, 26]. В Азии, Африке и некоторых частях Восточного Средиземноморья битемпоральное размещение и немодифицированная ЭСТ (без использования анестезии или миорелаксантов) занимают прочные позиции в связи с дефицитом ресурсов, и во многих учреждениях до настоящего времени используются синусоидальные аппараты [25, 31]. Количество сеансов за курс обычно составляет 6-12, проводимых 2-3 раза в неделю, при этом в ресурсообеспеченных регионах в большей степени доступна поддерживающая ЭСТ [10, 21, 23].

В России ЭСТ широко используется в лечении пациентов с терапевтически резистентной шизофренией, отсутствием положительной динамики в состоянии [5, 13, 14]. При этом большую эффективность показала комбинированная терапия ЭСТ (двухсторонняя битемпоральная и бифронтальная) в сочетании с антипсихотиком второго поколения оланзапином [32]. В Чувашии относительно низкая эффективность ЭСТ, очевидно, обусловлена высокой долей больных со значительной длительностью ПР и большим удельным весом параноидной симптоматики в структуре психопатологического состояния [33]. Положительная динамика после третьего, максимум шестого сеанса являлась надежным предиктором эффективности ЭСТ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

30-летний опыт рационального освоения и продуктивной практики использования модифицированной ЭСТ в Чувашии подтвердил многие закономерности (безопасность, эффективность вмешательства, уникальность метода, расширение возможностей лечения ряда ПР и критических состояний), известные по отечественной и зарубежной психиатрической литературе. Заслуживают пристального рассмотрения такие аспекты, как наличие в штате РПБ квалифицированных специалистов, эстафетная преемственность традиций, взаимозаменяемость врачебного персонала, обязательное проведение анестезии и введение миорелаксантов получающим ЭСТ больным, подключение их по мере необходимости к ИВЛ, относительно редкие побочные эффекты (осложнения), отсутствие летальных исходов.

Представленные данные выглядят довольно стабильными на протяжении многих лет по выборкам больных, их половозрастному и нозологическому составу, среднему числу процедур на курс ЭСТ. Вместе с тем необходимо отметить, что использование отечественных аппаратов ЭСТ, не приспособленных в полной мере к достаточно безопасному проведению процедуры больным из группы высокого риска, нуждается в корректировке и совершенствовании. Расширение числа больных (процедур) и внедрение поддерживающей (амбулаторной) ЭСТ требует наличия достаточно объема физического пространства, увеличения штата подготовленных квалифицированных сотрудников. Еще один уникальный параметр – это создание высокотехнологических инновационных технологий и размещение материалов публикаций в изданиях международного уровня, потребность в сопоставимом с зарубежными коллегами финансировании и обеспечении условий работы, участие в этом заинтересованных профессионалов различного профиля (кардиологов, неврологов и др.), использование современной аппаратуры и апробированной логистики.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Работа подготовлена по основному плану НИР ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова».

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Выполнен исторический и статистический анализ архивного материала по использованию ЭСТ. Клиническое исследование, связанное с людьми в качестве субъектов, не проводилось, в связи с чем его рассмотрение в локальном этическом комитете не требовалось.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Espinoza RT, Kellner CH. Electroconvulsive therapy. *N Engl J Med.* 2022 Feb 17;386(7):667-672. <https://doi.org/10.1056/NEJMra2034954>. PMID: 35172057.
2. Patel RS, Sreeram V, Thakur T, Bachu R, Youssef NA. A national study for regional variation of inpatient ECT utilization from 4,411 hospitals across the United States. *Ann Clin Psychiatry.* 2019 Aug;31(3):200-208. PMID: 31369658.
3. Sprenger S, Corsi G, Koumtechev A, Hurlock N. Retrospective cohort study of racial-ethnic disparities in receipt of electroconvulsive therapy, 2016-2021. *Psychiatr Serv.* 2025 Aug 1;76(8):736-740. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.20240400>.
4. Орлов Ф.В., Голенков А.В., Козлов В.А. Электросудорожная терапия суицидального поведения у больных с психическими расстройствами. *Суицидология.* 2025. Т. 16, № 1 (68). С. 69-96. Orlov FV, Golenkov AV, Kozlov VA. Clinical and biological predictors of efficacy of electroconvulsive therapy in suicidal behavior in patients with mental disorders. *Suicidology.* 2025;16;1(68):69-96. [https://doi.org/10.32878/suiciderus.25-16-01\(58\)-69-96](https://doi.org/10.32878/suiciderus.25-16-01(58)-69-96) (in Russian).
5. Нельсон А.И. Электросудорожная терапия в психиатрии, наркологии и неврологии. М.: БИНОМ, 2005. 368 с. Nelson AI. Electroconvulsive therapy in psychiatry, narcology and neurology. Moscow: BINOM, 2005:368 (in Russian).
6. Козлов В.А., Голенков А.В., Булыгина И.Е. Способы и средства медикаментозной профилактики суицидов. *Суицидология.* 2023. Т. 14, № 2 (51). С. 36-58. Kozlov VA, Golenkov AV, Bulygina IE. Methods and means of medical prevention of suicide. *Suicidology.* 2023;14;2(51):36-58. [https://doi.org/10.32878/suiciderus.23-14-02\(51\)-36-58](https://doi.org/10.32878/suiciderus.23-14-02(51)-36-58) (in Russian).
7. Gill S, Hussain S, Purushothaman S, Sarma S, Weiss A, Chamoli S, Fasnacht M, Gandhi A, Fitzgerald PB, Simpson B, Loo CK. Prescribing electroconvulsive therapy for depression: Not as simple as it used to be. *Aust N Z J Psychiatry.* 2023 Sep;57(9):1202-1207. <https://doi.org/10.1177/00048674231183368>. Epub 2023 Jun 23. PMID: 37353902.
8. Sinha P, Sreeraj VS, Arumugham SS, Thirthalli J. Changes in ECT services in India since the implementation of its mental health care act 2017: a clinician's perspective. *BMC Psychiatry.* 2025 Jul 1;25(1):670. <https://doi.org/10.1186/s12888-025-07109-3>. PMID: 40596953; PMCID: PMC12220780.
9. Бочкарева Н.Р., Голенков А.В. Электросудорожная терапия при злокачественном нейролептическом синдроме и злокачественной кататонии: анализ 25 клинических случаев из зарубежной литературы. *Академический журнал Западной Сибири.* 2025. Т. 21, № 4 (109). С. 26-30. Bockareva NR, Golenkov AV. Electroconvulsive therapy in malignant neuroleptic syndrome and malignant

- catatonia: an analysis of 25 clinical cases from foreign literature. *Academic Journal of West Siberia*. 2025;21(4):26-30. [https://doi.org/10.32878/sibir.25-21-04\(109\)-26-30](https://doi.org/10.32878/sibir.25-21-04(109)-26-30) (in Russian).
10. Rohde P, Noorani R, Feuer E, Lisanby SH, Regenold WT. Electroconvulsive therapy across nations: A 2022 survey of practice. *J ECT*. 2024 Jun 1;40(2):96-104. <https://doi.org/10.1097/YCT.0000000000000980>. Epub 2023 Dec 7. PMID: 38109328; PMCID: PMC11136610.
 11. Rakita U, Bingham K, Fung K, Giacobbe P. Factors associated with global variability in electroconvulsive therapy utilization. *J ECT*. 2017 Dec;33(4):253-259. <https://doi.org/10.1097/YCT.0000000000000405>. PMID: 28570498.
 12. Wilkinson ST, Kitay BM, Harper A, Rhee TG, Sint K, Ghosh A, Lopez MO, Saenz S, Tsai J. Barriers to the implementation of electroconvulsive therapy (ECT): Results from a nationwide survey of ECT practitioners. *Psychiatr Serv*. 2021 Jul 1;72(7):752-757. <https://doi.org/10.1176/appi.ps.202000387>. Epub 2021 May 11. PMID: 33971727.
 13. Nelson AI. A national survey of electroconvulsive therapy use in the Russian Federation. *J ECT*. 2005 Sep; 21(3):151-7. <https://doi.org/10.1097/01.yct.0000172569.44675.53>. PMID: 16127303.
 14. Республиканская психиатрическая больница: прошлое, настоящее, будущее: Книга-альбом / Составители: А.В. Голенков, В.В. Дубов, Е.В. Калинина, Л.А. Овечкина. Чебоксары, 2022. 263 с. Republican Psychiatric Hospital: Past, Present, Future: Book-album / Authors: AV Golenkov, VV Dubov, EV Kalinina, LA Ovechkina. Cheboksary, 2022:263 (in Russian).
 15. Golenkov A, Ungvari GS, Gazdag G. ECT practice and psychiatrists' attitudes towards ECT in the Chuvash Republic of the Russian Federation. *Eur Psychiatry*. 2010 Mar;25(2):126-8. <https://doi.org/10.1016/j.eurpsy.2009.02.011>. Epub 2009 Jul 1. PMID: 19574029.
 16. Golenkov A, Ungvari GS, Gazdag G. Public attitudes towards electroconvulsive therapy in the Chuvash Republic. *Int J Soc Psychiatry*. 2012 May;58(3):289-94. <https://doi.org/10.1177/0020764010394282>. Epub 2011 Feb 21. PMID: 21339235.
 17. Голенков А.В. Электросудорожная терапия как попытка опосредованного самоубийства (наблюдение из практики). *Девиантология*. 2023. Т. 7, № 1. С. 3-5. Golenkov AV. Electroconvulsive therapy as a indirect suicide attempt (observation from practice). *Deviant Behavior (Russia)*. 2023;7 (1):3-5. [https://doi.org/10.32878/devi.23-7-01\(12\)-3-5](https://doi.org/10.32878/devi.23-7-01(12)-3-5) (in Russian).
 18. Сизов С.В., Барыльник Ю.Б., Воронцов О.В., Дева М.А. Электросудорожная терапия в Саратовской области: современная практика. *Бюллетень медицинских интернет-конференций*. 2015. Т. 5, № 2, С. 111. Sizov SV, Barylnik YuB, Vorontsov OV, Deeva MA. Electroconvulsive therapy in the Saratov Region: current practice. *Bulletin of Medical Internet Conferences*. 2015;5(2):111 (in Russian).
 19. Kido M, Watanabe A, Nakamae T, Shoda K, Narumoto J. Trends and age-stratified analysis of electroconvulsive therapy utilization in Japan: A nationwide population-based cohort study between 2014 and 2021. *J ECT*. 2025 Aug 25. <https://doi.org/10.1097/YCT.0000000000001182>.
 20. Trivedi C, Motiwala F, Mainali P, Mansuri Z, Jain S. Trends for electroconvulsive therapy utilization in children and adolescents in the United States from 2002 to 2017: A nationwide inpatient sample analysis. *J ECT*. 2021 Jun 1;37(2):100-106. <https://doi.org/10.1097/YCT.0000000000000750>. PMID: 33625175.
 21. Kaster TS, Campitelli MA, Babujee A, Huang A, Ladha K, Blumberger DM, Kurdyak P. Electroconvulsive therapy variability across Ontario 2007-2023: A population level study: Variabilité de la thérapie électroconvulsive en Ontario de 2007 à 2023 : une étude au sein de la population. *Can J Psychiatry*. 2026 Jan;71(1):53-63. <https://doi.org/10.1177/07067437251371977>. Epub 2025 Aug 28. PMID: 40874588; PMCID: PMC12394196.
 22. Barruel D, Belnou P, Plaze M, Dauriac-Le Masson V. Trends in electroconvulsive therapy use in France from 2017 to 2023: no decline despite new therapeutics: Trends in electroconvulsive therapy use in France. *Psychiatry Res*. 2025 Sep 22;353:116738. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2025.116738>. Epub ahead of print. PMID: 41045718.
 23. Albert L, Olivier F, Jolivet A, Chauvaud L, Chauvaud S. Effects of anthropogenic magnetic fields on the behavior of a major predator of the intertidal and subtidal zones, the velvet crab *Necora puber*. *Mar Environ Res*. 2023 Sep;190:106106. <https://doi.org/10.1016/j.marenvres.2023.106106>. Epub 2023 Jul 22. PMID: 37527619.
 24. Mazucco JP, Smaira SI, da Silva AG, Brunoni AR, Gallucci-Neto J. Availability of electroconvulsive therapy in public health services in the last decade in Brazil. *J ECT*. 2024 Jun 1;40(2):129-133. <https://doi.org/10.1097/YCT.0000000000001004>. Epub 2024 Mar 12. PMID: 38810143.
 25. Chanpattana W, Kramer BA, Kunigiri G, Gangadhar BN, Kitphati R, Andrade C. A survey of the practice of electroconvulsive therapy in Asia. *J ECT*. 2010 Mar;26(1):5-10. <https://doi.org/10.1097/YCT.0b013e3181a74368>. PMID: 19444137.
 26. Vintilă BI, Anghel CE, Sava M, Bereanu AS, Codru IR, Stoica R, Vulcu Mihai AM, Grama AM, Cătănă AC, Boicean AG, Hașegan A, Mihețiu A, Băcilă CI. Evaluating anesthesia practices, patient characteristics, and outcomes in electroconvulsive therapy: A two-year retrospective study. *J Clin Med*. 2024 Oct 19;13(20):6253. <https://doi.org/10.3390/jcm13206253>. PMID: 39458203; PMCID: PMC11508605.

27. Li Q, Su YA, Xiang YT, Shu L, Yu X, Ungvari GS, Seiner SJ, Chiu HFK, Ning YP, Wang GH, Zhang KR, Li T, Sun LZ, Shi JG, Chen XS, Mei QY, Li KQ, Si TM. Electroconvulsive therapy in schizophrenia in China: A national survey. *J ECT*. 2017 Jun;33(2):138-142. <https://doi.org/10.1097/YCT.0000000000000361>. PMID: 27753759.
28. Lesage A, Lemasson M, Medina K, Tsopmo J, Sebti N, Potvin S, Patry S. The prevalence of electroconvulsive therapy use since 1973: A meta-analysis. *J ECT*. 2016 Dec;32(4):236-242. <https://doi.org/10.1097/YCT.0000000000000320>. PMID: 27227401.
29. Ninke T, Groene P. Electroconvulsive therapy: recent advances and anesthetic considerations. *Curr Opin Anaesthesiol*. 2023 Aug 1;36(4):441-446. <https://doi.org/10.1097/ACO.0000000000001279>. Epub 2023 Jun 8. PMID: 37314167.
30. Hajak VL, Hajak G, Ziegelmayr C, Grimm S, Trapp W. Risk assessment of electroconvulsive therapy in clinical routine: A 3-year analysis of life-threatening events in more than 3,000 treatment sessions. *Front Psychol*. 2021 Nov 23;12:767915. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.767915>. PMID: 34887815; PMCID: PMC8650631.
31. Xiang YT, Kato TA, Kishimoto T, Ungvari GS, Chiu HFK, Si TM, Yang SY, Fujii S, Ng CH, Shinfuku N. Comparison of treatment patterns in schizophrenia between China and Japan (2001-2009). *Asia Pac Psychiatry*. 2017 Dec;9(4). <https://doi.org/10.1111/appy.12277>. Epub 2017 Feb 20. PMID: 28220613.
32. Малин Д.И. Современный взгляд на эффективность электросудорожной терапии в лечении больных шизофренией. Современная терапия психических расстройств. 2024. № 2. С. 14-21. Malin DI. A modern view on the effectiveness of electroconvulsive therapy in the treatment of patients with schizophrenia. *Modern Therapy of Mental Disorders*. 2024; 2: 14-21. <https://doi.org/10.21265/PSYPH.2024.31.31.002> (in Russian).
33. Оленева Е.В., Рывкин П.В., Мосолов С.Н. Клинические предикторы эффективности применения электросудорожной терапии при терапевтически резистентной шизофрении. Современная терапия психических расстройств. 2021. № 2. С. 11-18. Oleneva EV, Ryvkin PV, Mosolov SN. Clinical predictors of the effectiveness of electroconvulsive therapy in treatment-resistant schizophrenia. *Modern Therapy of Mental Disorders*. 2021;2:11-18. <https://doi.org/10.21265/PSYPH.2021.57.2.002> (in Russian).

Поступила в редакцию 09.12.2025
Утверждена к печати 02.03.2026

Голенков Андрей Васильевич, д.м.н., профессор, профессор кафедры психиатрии, медицинской психологии и неврологии ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова». SPIN-код РИНЦ 7936-1466. ResearcherID C-4806-2019. ORCID iD 0000-0002-3799-0736. Scopus Author ID 36096702300.

Зотов Павел Борисович, д.м.н., профессор, директор Института клинической медицины ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» Минздрава России. SPIN-код РИНЦ 5702-4899. ResearcherID U-2807-2017. ORCID iD 0000-0002-1826-486X. note72@yandex.ru

Орлов Федор Витальевич, к.м.н., доцент кафедры психиатрии, медицинской психологии и неврологии ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова». SPIN-код РИНЦ 5604-0041. ResearcherID AAI-4508-2020. ORCID iD 0000-0002-8772-4428. orlovf@yandex.ru

✉ Голенков Андрей Васильевич, golenkovav@inbox.ru

UDC 615.869:616.89-008:616.895.8:616-039.5(470.344)(048.84)

For citation: Golenkov A.V., Zotov P.B., Orlov F.V. Electroconvulsive therapy in Chuvashia: history of implementation and 30 years of empirical evidence. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2026, 1 (130): 107-115. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-107-115](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-107-115)

Electroconvulsive therapy in Chuvashia: history of implementation and 30 years of empirical evidence

Golenkov A.V.¹, Zotov P.B.², Orlov F.V.¹

¹ *Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Chuvash State University named after I.N. Ulyanov”
Pirogov Street 6, 428003, Cheboksary, Russian Federation*

² *Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Tyumen State Medical University”
of the Ministry of Health of the Russian Federation
Odesskaya Street 54, 625023, Tyumen, Russian Federation*

ABSTRACT

Background. Electroconvulsive therapy (ECT) has remained an effective treatment of mental disorders (MD) for nearly 90 years. However, ECT is rarely used in Russia, and very few clinical and epidemiological studies, especially those examining regional aspects, have been conducted. **Objective:** to analyze the application of modified ECT for the treatment of MD in Chuvashia for nearly 30 years. **Materials and Methods.** We calculated the total number of ECT procedures administered between May 1997 and February 2026, and analyzed the annual reports of the Republican Psychiatric Hospital (Cheboksary). Statistical analysis included the calculation of descriptive statistics (mean, standard deviation, and 95% confidence interval). **Results.** During the analyzed period, 2,216 patients (51.8% men and 48.2% women) aged 15 to 71 years (mean age 35.1±11.5) were treated. They underwent 21,179 modified (premedication, propofol and muscle relaxants) procedures (from 2 to 20, on average per course of treatment – 9.25±1.04; CI 8.75-9.75) with bilateral (bitemporal and bifrontal) application of electrodes, 2-3 times a week. The prevalence of ECT ranged from 3.56 to 8.98 per 100,000 population (on average – 6.51±1.84). Modified ECT was prescribed annually to 28 to 125 patients (CI 78.62-103.04), which is about 2% of the total number of patients with MD treated during the year (CI 1.84-2.40%); including 93.1% of those aged 18-59 years, 1.9% of those under 18 years (CI 1.2-2.5%), and 5% of those 60 years and older (CI 3.6-6.3%). Among MD, schizophrenia was the most common (87.2%), followed by affective-paranoid psychoses (7.9%), affective disorders (4.5%), and other MDs (0.4%). The bases for prescribing ECT were prolonged and treatment-resistant hallucinatory-delusional and severe affective disorders, much less often – a catatonic symptom complex, including malignant neuroleptic syndrome and febrile schizophrenia. High-quality remissions were observed in 7.4% of patients, no treatment effect was detected in 6.1%. Side effects were noted in 10% of patients, complications were extremely rare (artificial ventilation was performed in 2.86%), and fatal outcomes were not recorded. **Conclusion.** Long-term empirical evidence of the use of modified ECT allowed us to obtain the most reliable results in Chuvashia, confirming many familiar patterns (safety, efficacy, uniqueness of the method, expanding the possibilities of treating a number of MDs and critical states). The findings of the study appear to be quite stable and relatively constant over many years in terms of the sex and age composition of patients and MD groups, the average number of procedures performed per course of ECT, and its prevalence rates in the region.

Keywords: modified electroconvulsive therapy, Chuvashia (Russia), mental disorders, prevalence, dynamics of use.

Received December 09, 2025

Accepted March 02, 2026

Golenkov Andrei V., D. Sc. (Medicine), Professor, Professor of the Department of Psychiatry, Medical Psychology and Neurology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Chuvash State University named after I.N. Ulyanov”, Cheboksary, Russian Federation. SPIN-code RSCI 7936-1466. ResearcherID C-4806-2019. ORCID iD 0000-0002-3799-0736. Author ID Scopus 36096702300.

Zotov Pavel B., D. Sc. (Medicine), Professor, Director of the Institute of Clinical Medicine, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Tyumen State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Tyumen, Russian Federation. SPIN-code RSCI 5702-4899. ResearcherID U-2807-2017. ORCID iD 0000-0002-1826-486X. note72@yandex.ru

Orlov Fedor V., Cand. Sc. (Medicine), Associate Professor of the Department of Psychiatry, Medical Psychology and Neurology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Chuvash State University named after I.N. Ulyanov”, Cheboksary, Russian Federation. SPIN-code RSCI 5604-0041. ResearcherID AAI-4508-2020. ORCID iD 0000-0002-8772-4428. orlovf@yandex.ru

✉ Golenkov Andrei V., golenkovav@inbox.ru

ЛЕКЦИИ. ОБЗОРЫ

УДК 616.892.32:616.5-006.25:616.89-008.46:616-079.3(048.8)

Для цитирования: Сиденкова А.П., Важенина Н.Ю. Связь между болезнью Альцгеймера и кожными заболеваниями (исследование и анализ литературы). Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2026. № 1 (130). С. 116-130. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-116-130](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-116-130)

Связь между болезнью Альцгеймера и кожными заболеваниями (исследование и анализ литературы)

Сиденкова А.П.¹, Важенина Н.Ю.²

¹ ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России
Россия, 620028, Екатеринбург, ул.Репина, 3

² Центр косметологии и пластической медицины им. С.В. Нудельмана
Россия, 620014, Екатеринбург, ул. Московская, 19

РЕЗЮМЕ

Рост удельной доли лиц старших возрастных групп в населении ведет к увеличению распространенности возраст-ассоциированных заболеваний, среди которых одно из лидирующих мест занимает болезнь Альцгеймера (БА). Частая коморбидность БА с поражением кожными заболеваниями, единое эмбриотическое происхождение эпидермального слоя кожи и головного мозга позволяют предположить участие эпидермиса в наличие общих патогенетических звеньев в их формировании. **Цель:** на основе анализа научных публикаций установить связь между кожными заболеваниями эпидермальной локализации и возникновением БА для дальнейшей разработки её неинвазивной диагностики. **Материал и методы.** Материалом исследования послужили научные публикации зарубежных и отечественных авторов по теме работы. Применен общенаучный метод: объективный анализ современных научных источников по проблеме исследования, обобщение, сравнение, систематизация теоретических данных о когнитивном континууме. Информационный поиск проводился по ключевым словам. Изменения в эпидермальном слое кожи у пациентов с БА отличаются от нормальных возраст-ассоциированных изменений, происходящих в эпидермисе. Периферические ткани единой эмбриональной закладки с головным мозгом (щечный и буккальный эпителий, эпидермальный слой кожи) являются потенциальными неинвазивными биомаркерами БА.

Ключевые слова: болезнь Альцгеймера, деменция, когнитивное расстройство, кожа, эпидермальный слой кожи, эпидермис, буккальный эпителий, эктодерма.

ВВЕДЕНИЕ

Доля пожилых людей в общемировой структуре населения неуклонно растет. Согласно ожиданиям экспертов и расчетным статистическим моделям, за период с 2015 г. по 2050 г. доля населения мира в возрасте старше 60 лет увеличится с 12% до 22% [1]. По данным Росстата, на начало 2021 г. доля людей в возрасте 65 лет и старше в России составляла 15,8% от общего населения, прогнозируется, что к 2035 г. этот показатель достигнет 24% [2]. В связи с неуклонным ростом доли пожилых людей вопросы, связанные с состоянием их здоровья, являются всё более актуальными. Бесспорными фаворитами по распространенности и социально-медицинскому значению являются когнитивные расстройства, наиболее часто встречаемая из них – болезнь Альцгеймера (БА), представленная тяжелыми нейрокогнитивными расстройствами примерно в 6-8% населения стар-

шего возраста и в 12-25% более легкими нейрокогнитивными додементными расстройствами [3].

Согласно современным представлениям, БА – наиболее распространенный тип протеинопатии центральной нервной системы [4]. Результаты исследований показывают, что это заболевание является результатом аномальной агрегации белков в ЦНС, таких как амилоидные бляшки β (А β) и тубулин-ассоциированные единицы (тау) при БА, что приводит к постепенным структурным повреждениям синапсов и функций нейронов [5, 6]. Очевидно, что старение вызывает определенные патоморфологические и функциональные изменения во всех органах – нервной, сердечно-сосудистой и дыхательной системах, в том числе в системе покрова – коже. Инволюционные процессы в коже у пожилых людей не только являются эстетической проблемой, но и способствуют развитию возраст-ассоциированных заболеваний.

С ростом численности населения старше трудоспособного возраста наблюдается увеличение общей и первичной заболеваемости болезнью кожи и подкожной клетчатки [7]. Среди населения старше трудоспособного возраста показатели общей и первичной заболеваемости кожными болезнями в 2020 г. составили 4% и 8%, обнаружен рост пациентов с впервые в жизни установленным диагнозом (на 20% и 15%) [8]. Результаты зарубежных исследований указывают на то, что доля пожилых в возрасте от 65 до 74 лет, имеющих как минимум одно достаточно серьезное кожное заболевание, требующее обращения за помощью к врачу, составляет 40% [9]. По другим данным, у лиц старше 74 лет выявлялась ещё большая встречаемость тяжелых дерматозов. Теории клеточного старения, укорочения теломер и снижения пролиферативной способности, единичных мутаций митохондриальной ДНК, воспалительная теория и теория свободных радикалов пытаются объяснить биологическую основу глобального процесса старения [10]. Риск развития некоторых кожных заболеваний у пациентов с БА превышает популяционный риск распространенности этих болезней более чем в 2 раза [11]. Встречаемость буллезного пемфигоида у пациентов с БА превышает данный показатель в общей популяции в 2,6 раза. Ряд неврологических заболеваний, в частности рассеянный склероз, вызывающих воспаление или дегенерацию ЦНС, связан с биполярным расстройством [12].

Ряд авторов указывает на высокую встречаемость БА среди пациентов с псориазом. Легкие когнитивные нарушения выявлены у 44% пациентов с псориазом, более низкие баллы в тестах на отсроченное воспроизведение слухового вербального обучения ($p=0,04$), запоминание последовательности цифр в обратном порядке ($p=0,002$), сортировки ($p=0,01$) [13]. Риск манифестации псориаза при БА выше общепопуляционного; отмечаются нарушения во многих когнитивных областях (рабочая и долговременная вербальная память, исполнительные функции, внимание, зрительно-пространственная область). В зависимости от методов оценки когнитивных дисфункций и характеристик пациентов с псориазом в разных исследованиях имеются различия в частоте когнитивных нарушений – от 0 до 91,9% [14]. Встречаемость инволюционных дерматозов при БА по данным исследований превышает аналогичный популяционный показатель; предлагается корректировать инволютивное изменение кожи с применением коллагеновых ламп в диапазоне красного света [15]. Высокая коморбидность кожных заболеваний и БА позволяет предположить наличие общих патогенетических звеньев в их формировании. Это актуализирует интерес к старению кожи, в частности к её эпидермальному слою, имеющему общее

эмбриогенетическое происхождение с мозгом, как потенциальному биомаркеру ускоренного старения и нейродегенерации.

ЦЕЛЬ

На основе анализа научных публикаций установить связь между кожными заболеваниями эпидермальной локализации и возникновением БА для дальнейшей разработки её неинвазивной диагностики.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Материалом исследования послужили 104 научных публикации по теме работы. Применен общенаучный метод: анализ современной научной отечественной и зарубежной литературы по проблеме исследования, обобщение, сравнение, систематизация теоретических данных о когнитивном континууме. Информационный поиск проводился по ключевым словам: дифференциальная диагностика, болезнь Альцгеймера (нарушение памяти, дезориентация во времени и пространстве, агнозия, моторная афазия, апатия), деменция, когнитивное расстройство, кожа, эпидермальный слой кожи, эпидермис, буллезный эпителий, эктодерма.

РЕЗУЛЬТАТЫ

В процессе старения кожа претерпевает структурные (толщина эпидермального слоя кожи, содержание, обновление коллагена, размер клеток) и функциональные (эластичность, растяжимость при кручении, нейроперцепция, трансэпидермальная потеря воды и скорость пролиферации) изменения [16, 17, 18]. Кожа является сложным органом, поскольку состоит из нескольких слоев: эпидерма, дерма, гиподерма. Будучи единым органом, слои кожи развиваются из различных зародышевых листков [19]. Эпидермальный слой имеет эктодермальное эмбриогенетическое происхождение, а соединительно-тканые слои дермы формируются из мезодермального (мезенхиального) зародышевого листка [20]. Акцент в настоящей работе сделан на связи старения эпидермального слоя кожи и головного мозга – как органов, имеющих единый эмбриогенетический сценарий.

Структурные и функциональные изменения эпидермального слоя кожи при старении

Обобщенный анализ результатов научных публикаций по теме работы выявил основные возраст-ассоциированные изменения эпидермального слоя кожи, в частности уменьшение толщины эпидермиса с увеличением скорости истончения эпидермального слоя примерно на 6,4% за десятилетие [21, 22, 23]. Стратификация эпителиального пласта не нарушается, а снижение объема эпидермиса вызвано редукцией эпидермальных гребешков. В эпидермисе уменьшается объем пролиферативного компартмента, подавляются процессы клеточного деления [24].

Отмечаются и другие структурные и функциональные изменения, такие как снижение пролиферации и изменение формы кератиноцитов, которые становятся короче и толще [25]; усиление апоптоза кератиноцитов, интенсивная экспрессия рецептора CD95 – белковой молекулы, расположенной на клеточной мембране, участвующей в контроле жизненного клеточного цикла, иммунной регуляции и удалении старых или поврежденных клеток эпидермиса, обеспечивающей обновление кожи [26, 27, 28]; уменьшение количества ферментативно активных меланоцитов со скоростью от 8% до 20% за десятилетие приводит к неравномерной пигментации кожи в пожилом возрасте [29].

Кроме того, обсуждаются данные по снижению объема выработки кожного сала на 60% каждое десятилетие после 60 лет, изменение состава кожного сала способствует сдвигу кислотно-щелочного баланса кожи и повышению её pH [30, 31]; по уменьшению количества структурных белков филагрина, лорикрина в эпидермальных клетках, снижению содержания кальция в зернистом слое кожи, в связи увеличением показателя трансэпидермальной потери воды формируется дефект гомеостаза проницаемости эпидермального барьера [32, 33, 34]; нарушение барьера проницаемости эпидермиса и увеличение уровня экспрессии кожных цитокинов усиливает воспалительную инфильтрацию в коже [35].

Состояние эпидермиса у пациентов с болезнью Альцгеймера

Обобщенный анализ научных публикаций о состоянии эпидермального слоя кожи у пациентов с диагностированной БА выявил следующие особенности: 1) снижение антиоксидантной защиты в клетках эпидермального слоя кожи у пациентов с семейным типом БА по сравнению с когнитивно здоровым контролем [36]; 2) в сравнительном исследовании биопсийного материала кожи обнаружена положительная иммунореактивность белка A β и 4G8-Fab (антигенсвязывающий фрагмент IgG 4G8, реагирующий только с амилоидными бляшками) в эпидермис-дермальном соединении, базальной мембране эпидермиса и кровеносных сосудах кожи у 90% пациентов с БА и в 37% случаев в контрольной группе (без БА) [37]. При БА A β связан с базальной мембраной кожи, где он присутствует в аморфной, нефибриллярной форме в виде растворимого A β [38]; 3) более нейтральные значения pH и более высокие значения гидратации кожи при БА в сравнении с контрольной группой указывают на нарушенную естественную регуляцию pH или потенциальное воспаление в эпидермисе [39, 40]; 4) средние значения эластичности поверхностного слоя кожи в группе пациентов с БА снижены по сравнению с когнитивно здоровым контролем [41].

Показано, что исходный коэффициент извитости микрососудов кожи у пациентов с БА отрицательно коррелировал с баллами по тесту когнитивных функций MMSE [42]. Наличие воспалительных медиаторов (тимозин β -4, псориазин) в эпидермисе кожи пациентов с БА может нарушать естественную функцию регуляции pH кожи, на что указывают результаты масс-спектрометрической визуализации срезов кожной ткани (MALDI-MSI) [43]. Выявлено наличие тау-белка и A β в эпидермальном слое образцов ушной раковины у пациентов с БА, что установлено иммуногистохимическим исследованием и масс-спектрометрическим анализом тканей [44].

Ось «кожа-мозг». Участие эпидермального слоя кожи в оси «кожа-мозг»

Изучая механизмы здорового и патологического старения, исследователи обращают внимание на многофакторность динамического взаимодействия органов и органовых систем в процессе жизнедеятельности. Сформулированы концепции коммуникационных «осей», примером которой является ось «микробиом-кишечник-мозг», указывающая на многообразие механизмов регуляции метаболических, иммунных, эндокринных и нервных системных процессов. Это позволяет рассматривать функциональные «оси» как мишени профилактических и терапевтических вмешательств.

По данным экспериментальных исследований и клинической практики выявлено, что изменения кожи вследствие старения, в том числе при нейродегенеративных заболеваниях, прямо или косвенно влияют на функциональное состояние мозговых структур. Эти наблюдения легли в основу концепции оси «кожа-мозг», которая отражает динамические взаимодействия между этими органами [45]. Кожа, в частности её эпидермальный слой, и мозг имеют одинаковое эктодермальное эмбриональное происхождение, что, по мнению ряда ученых, допускает наличие общих молекулярных путей, участвующих в нормальном и патологическом геронтогенезе [46]. С одной стороны, кожа может являться неинвазивным «окном» для наблюдения и понимания нейродегенеративных заболеваний, с другой стороны, происходящие в коже процессы могут оказывать влияние на функционирование структур головного мозга [47]. На примере собственных исследований авторами представлено, как повышенный уровень системных провоспалительных цитокинов из-за травмы или кожных заболеваний влияет на регуляцию проницаемости гематоэнцефалического барьера и иммуномодуляцию в мозге, а также как вызванные повреждением кожи иммунологические изменения способствуют нейротрансмиссивным изменениям с дальнейшим появлением нейропсихиатрических и поведенческих симптомов при БА [48].

Хронические мозговые дисфункции, представленные нарушением регуляции лимбико-ретикулярной формации, гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси вследствие неспецифических причин – от хронического стресса, затяжного аффективного эпизода до органического поражения головного мозга как последствие нейроинфекции (COVID-19) или легкой ЧМТ – способствуют модулированию иммунного профиля кожи и возникновению или обострению уже имеющегося кожного заболевания (например, псориаза) [49]. В ряде исследований обнаружено присутствие белков, маркирующих нейродегенерацию (Аβ, синуклеин, тау-протеин), в периферических тканях, например в буккальном эпителии и коже [50, 51, 52].

Таким образом, имеются данные, свидетельствующие о связи мозга и кожи, их взаимном участии в поддержании гомеостаза посредством сложных взаимодействий на протяжении всей жизни, в том числе при старении, что обуславливает актуальность исследования функциональной «оси кожа-мозг» в нескольких направлениях: 1) патологические изменения в функциональной диаде «кожа-мозг» при БА, 2) диагностическое значение «оси кожа-мозг» при БА, 3) перспективы для разработки новых терапевтических стратегий БА с позиций концепции «ось кожа-мозг».

Патологические изменения в функциональной диаде «кожа-мозг» при болезни Альцгеймера

Результаты многочисленных работ указывают на потенциальную связь между БА и некоторыми кожными заболеваниями, такими как псориаз, буллезный пемфигоид и инфекционные заболевания.

Болезнь Альцгеймера и псориаз

Эпидемиологические исследования разновозрастных когорт пациентов с псориазом указывают на высокую встречаемость легких когнитивных нарушений (Mild Cognitive Impairment, MCI) среди больных псориазом. Додементные когнитивные расстройства у пациентов с псориазом формируются в прединволюционном возрасте, обуславливая тем самым неблагоприятный прогноз по риску их трансформации в деменцию. У пациентов с вероятными амнестическими нарушениями памяти риск перехода в деменцию был в 8,5 раза выше, чем у пациентов с возможными неамнестическими нарушениями и самой медленной скоростью перехода в деменцию. У пациентов с псориазом может наблюдаться преждевременное нарушение долговременной вербальной памяти, исполнительных функций и внимания [53, 54]. Психические расстройства и ранние когнитивные нарушения связаны с одинаковым риском развития деменции, наиболее высокий риск деменции при болезни Альцгеймера ассоциирован с поздним легким когнитивным нарушением, что позволило трактовать псориаз как фактор риска БА [55].

Нейровизуализационные исследования указывают на уменьшение толщины коры в парагиппокампальной извилине, верхней височной извилине и верхней лобной извилине, что является биомаркерным доказательством высокого риска конверсии MCI в деменцию [56]. Геномное ассоциативное исследование (GWAS) для выявления генетических связей между БА и псориазом обнаружило общие генетические факторы при обоих заболеваниях, это послужило для авторов основанием предположить, что псориаз как заболевание, ассоциированное с хроническим воспалением, влияет на нейровоспаление и увеличивает риск БА [57].

Пациенты доинволюционного возраста, принимающие адекватную по дозам противовоспалительную терапию псориаза реже, чем контрольная группа без псориаза, сопоставимая по возрасту, демонстрируют клинически значимое когнитивное снижение [58]. Многочисленные исследования подтверждают, что системное введение противовоспалительных препаратов с целью коррекции псориаза может снизить развитие БА за счет снижения нейровоспаления, а также системного воспаления. Таким образом, учитывая, что пациенты с псориазом имеют большую склонность к развитию MCI и демонстрируют патологии, связанные с БА, такие как уменьшение толщины коры в определенных областях мозга, псориаз и его патологические формы, можно считать потенциальным фактором риска, провоцирующим развитие БА, в то же время своевременная противовоспалительная терапия псориаза снижает риски БА.

Болезнь Альцгеймера и буллезный пемфигоид

Буллезный пемфигоид – аутоиммунное заболевание, вызывающее образование больших и плотных волдырей на коже у пожилых людей, коморбидно с церебральными заболеваниями, включая БА, инсульт и болезнь Паркинсона [59]. У пациентов с буллезным пемфигоидом общий суммарный балл при заполнении скрининговых когнитивных шкал (MMSE, MoCa) значительно ниже, чем у здоровых лиц контрольной группы, что дало возможность авторам предложить включить этих пациентов в группу риска по развитию когнитивных расстройств [60]. Иммуногистохимическое исследование показало, что аутоантигены буллезного пемфигоида экспрессируются не только в коже, но и в мозге [61]. С другой стороны, установлено, что у пациентов с БА отмечается более высокая встречаемость аутоантител к буллезному пемфигоиду, чем у здоровых лиц контрольной группы [62]. Учитывая повышенный риск развития буллезного пемфигоида у пациентов с БА, считается, что буллезный пемфигоид вносит вклад в патофизиологию, связанную с БА, посредством аутоантител, действующих на кожу и мозг [63].

Болезнь Альцгеймера и кожные инфекционные заболевания

Некоторые авторы предполагают, что инфекционные заболевания, вызывающие поражения кожи, также могут быть связаны с БА. Представлены доказательства, подтверждающие «гипотезу инфекции», согласно которой заражение бактериями, вирусами и грибами способствует патогенезу и прогрессированию БА. Длительная субклиническая вирусная, бактериальная, грибковая или паразитарная инфекция может стать причиной развития нейродегенерации [64]. Механизмы участия грибковых инфекций кожи в формировании альцгеймеровской патологии полностью не изучены, однако имеются отдельные указания на то, что грибковые инфекции кожи могут способствовать прогрессированию БА и снижению когнитивных способностей. В некоторых исследованиях для выявления грибов в тканях ЦНС использовали секвенирование ДНК у пациентов с БА [65]. Например, инфекция *Malassezia* spp. поражает поверхностные слои кожи – верхний слой эпидермиса и волосяные фолликулы, вызывает воспаление и снижает целостность кожного барьера, что способствует проникновению компонентов кожного микробиома в системный кровоток и мозг [66]. В мозге пациентов с БА чаще, чем у здоровых, встречаются грибы родов *Alternaria*, *Botrytis*, *Candida*, *Malassezia*. Исследования посмертного секвенирования мозга пациентов с БА подтверждают влияние грибов, вызывающих заболевания кожи, на патогенез БА [67]. Постмортальная диагностика выявила, что *Malassezia globosa*, *Malassezia restricta* распространены в мозге пациентов с БА [67]. *Malassezia* spp. повышают уровни интерлейкина ИЛ-17 и ИЛ-23, а также экспрессию Toll-подобного рецептора, активируют клетки Т-хелперов (Th)1/Th17 и вызывают микроглиальную фагоцитарную дисфункцию за счет усиления экспрессии каспаз [68]. Таким образом, кожные инфекции, вызванные *Malassezia* spp., могут содействовать отложению А β , нейровоспалению и когнитивным нарушениям. Кожные инфекции, вызванные *Cladosporium* spp., способствуют формированию болезненных паттернов альцгеймеровской патологии, усиливая нейровоспаление в мозге при старении [69]. Некоторые вирусы, например, *Herpes viridae*, вызывающие преимущественно поражения эпидермального слоя кожи, также могут предрасполагать к патологии БА и когнитивным нарушениям. Однако в настоящее время вопрос о том, способствует ли непосредственно *Herpes viridae* развитию и обострению БА или ускоряет её остается спорным [70, 71]. Некоторые исследователи предполагают, что инфекция *Herpes viridae* может быть потенциальным фактором риска развития БА [72, 73].

Десятилетиями «спящий» в организме вирус в пожилом возрасте при ослаблении иммунитета может активироваться в мозге. Повторные вспышки приводят к воспалению и повреждению нейронов, что постепенно вызывает когнитивные нарушения. В качестве факторов риска прогрессирования патологии БА рассматривают вирус ветряной оспы и вирус простого герпеса типа (HSV)-1, вызывающие ветряную оспу и оральный герпес соответственно [73]. Обсуждается возможное участие фермента, расщепляющего инсулин, в патогенезе БА за счет связывания с гликопротеином Е вируса ветряной оспы, что повышает инфекционность и распространение вируса от клетки к клетке [74]. Суперинфекция VZV на покоящихся человеческих нейрональных стволовых клетках, инфицированных HSV-1, реактивирует HSV-1, способствуя развитию патологии А β и тау. По данным экспериментов с культурами нервных стволовых клеток человека, заражёнными HSV-1 и/или VZV, определяли наличие характерных для БА признаков, таких как накопление амилоида- β (А β) и Р-tau, нейровоспаление и глиоз [75]. Инфекция VZV и пептид gB VZV повышают продукцию и самоагрегацию А β в первичных астроцитах человека и способствуют прогрессированию заболеваний, связанных с амилоидом [76]. Подобно HSV-1, HSV-2 в свою очередь также может ухудшать патологию А β посредством изменения процессинга APP; инфекция герпесвируса может напрямую изменять обработку трансмембранного белка, который тесно связан с этиологией БА [77]. Важно, что VZV и HSV не только инфицируют эпителиальные клетки и вызывают поражения кожи, но также могут инфицировать нейроны и способствовать нейропатологии, связанной с БА.

Диагностическое значение оси «кожа-мозг» при болезни Альцгеймера

Результаты исследований нейродегенеративных заболеваний (БА, БП, болезнь тельца Леви) указывают, что состояние кожи отражает патологическое прогрессирование нейродегенеративного процесса. Предложено использовать биопсию кожи в качестве метода диагностики БП, БТЛ и БА. На исходном этапе при БА процент извилистых капилляров отрицательно коррелировал с показателями MMSE, однако у пациентов с атопическим дерматитом, носителей аллеля ApoE E4, имеющих большое количество извилистых капилляров, лучшие результаты лечения наблюдаются через 6 месяцев [42]. Анализ RT-QuIC активности агрегации α -синуклеина в образцах кожи живота у умерших пациентов БП показал чувствительность 94% и специфичность 98%; для тканей биопсии кожи задней части шеи и ног чувствительность и специфичность RT-QuIC составили 95% и 100% соответственно [78].

Измерения фосфорилированного α -синуклеина, отложенного на вегетативных нервных волокнах кожи, позволили дифференцировать пациентов с БТЛ от пациентов с несинуклеинопатической деменцией, а также здоровых лиц контрольной группы [79]. Т.е. в ряде работ показано, что связанные с белками изменения в коже являются потенциальными диагностическими маркерами нейродегенеративных заболеваний.

Транскриптомный анализ кожи пациентов с БА обнаружил, что некоторые гены в кератиноцитах, фибробластах и эндотелиальных клетках дифференциально экспрессируются при БА [42]. Частые транскрипционные изменения наблюдались в генах, кодирующих рецептор липопротеинов низкой плотности (LDLR), интерферон-стимулированный ген 15 (ISG15), галактин-3-связывающий белок (GAL3BP) и копин 1 (CPNE1) в клетках кожи пациентов с БА [80]. Известно, что LDLR, участвующий в липидном и энергетическом обмене, изменяется в мозге при БА. LDLR был предложен как важный фактор, способствующий прогрессированию патологии $A\beta$ и тау путем взаимодействия с аполипопротеином E [81]. ISG15, как ключевой регулятор иммунитета, связанного с интерфероном, демонстрирует разные уровни экспрессии в парагиппокампулярной извилине пациентов с MCI и БА по сравнению со здоровым контролем [82]. GAL3BP участвует в модуляции альцгеймеровской патологии, блокируя β -расщепление APP и подавляя активность галактина-3, который аномально регулируется при БА [83]. Уровень Galectin-3 выше у больных и сильнее коррелирует с тау (p-Tau181 и t-tau) и synaptic markers (GAP-43 и нейрогранин), чем с амилоидом- β . Galectin-3 в CSF связан с другими нейровоспалительными маркерами (sTREM-2, GFAP, YKL-40) и может быть потенциальным биомаркером БА [84]. Слизистая оболочка полости рта также может служить перспективным биомаркером для диагностики БА, поскольку она происходит из эктодермальных тканей, аналогичных тканям кожи и мозга [85]. Накопленные данные свидетельствуют о том, что буккальные клетки и фибробласты у пациентов с БА демонстрируют специфические изменения, которые могут быть ценными в диагностике БА. Изменения в цитоме буккальных клеток могут быть полезны как потенциальные биомаркеры для выявления лиц с повышенным риском развития лёгких когнитивных нарушений; спектроскопический анализ буккальных клеток способен обнаруживать БА с высокой диагностической точностью, предлагая неинвазивную и экономически эффективную альтернативу текущим инвазивным процедурам [86]. Анализ буккального цитомы на слизистой оболочке щеки пациентов с БА свидетельствует об измененной кинетике ткани по сравнению с контролем [87].

По результатам изучения теломер в буккальных клетках методом трехмерной визуализации выявлены различия в морфологии теломер между буккальными клетками, полученными от лиц соответствующего возраста, и клетками, полученными от пациентов с БА, а также значительные изменения в архитектуре теломер буккальных клеток в зависимости от стадии прогрессирования БА [88].

Перспективы для разработки новых терапевтических стратегий болезни Альцгеймера с позиций концепции ось «кожа-мозг»

Анализ научных публикаций по теме настоящей работы позволил выделить несколько терапевтических направлений, потенциально включающих ось «кожа-мозг»: противовоспалительная стратегия, трансдермальная система доставки лекарств.

Противовоспалительная стратегия

Достаточно большое количество исследований доказывают обоснованность этой стратегии. Подтверждена эффективность воздействия дерматологических препаратов на прогрессивность БА за счет модуляции воспалительных и инфекционных реакций, снижения накопления $A\beta$, тау и ингибирования нейродегенерации. В последние годы псориаз стал объектом интенсивных исследований, что привело к улучшению понимания иммунопатогенеза и разработке новых целенаправленных биологических препаратов; у пациентов с псориазом, получавших лечение иммуносупрессорами, наблюдался сниженный риск БА [89]. Иммуносупрессоры эффективны при лечении псориаза, при котором Т-клетки и дендритные клетки, активированные фактором некроза опухоли (ФНО), накапливаются и продуцируют цитокины, такие как ФНО- α и ИЛ-23.

По данным люминесцентного гомогенного иммуноанализа в сочетании с традиционными иммуноанализами, соотношение $A\beta_{1-42}/A\beta_{1-40}$ в СМЖ повышает дифференциацию БА от БПД и ДТЛ по сравнению с каждым из двух биомаркеров $A\beta$ по отдельности [90]. TNF- α является ключевым провоспалительным фактором, участвующим в патогенезе БА и усугубляющим патологию $A\beta$ и тау. Метод морфометрического изображения на культивированных кожных фибробластах как биомаркер с точностью 100% позволяет отличить БА от других форм деменции, даже при наличии сопутствующих патологий [91]. Выявлено, что внутрижелудочковая инъекция иммуносупрессора лабораторным мышам APP/PS1 снижает уровни TNF- α , накопление $A\beta$ и фосфорилирование тау-протеина в мозге [92]. Аналогичным образом, мыши ICR, которым вводили олигомер $A\beta$, продемонстрировали восстановление когнитивных функций при внутрижелудочковом введении иммуносупрессора [93].

Результаты клинических исследований I и II фаз иммуносупрессора подтвердили его эффективность на прогрессивность БА за счет замедления темпа когнитивного снижения и улучшения инструментальной повседневной активности пациентов с БА [94]. Обнаружено, что иммуносупрессор способствует снижению микроглиоза, фосфорилирования тау и потери нейронов в мозге трансгенных мышей PS19, модели тауопатии. При этом он подавляет нейровоспаление и нейродегенерацию, связанные с тау, не проникая через ГЭБ [95]. Это позволяет предположить, что иммуносупрессор облегчает альцгеймеровскую патологию посредством снижения системных уровней ФНО- α , а не путем прямого воздействия на глиальные клетки в мозге [96]. Эти результаты свидетельствуют о том, что иммуносупрессоры – ингибиторы ФНО- α , независимо от проницаемости ГЭБ, могут облегчить патофизиологию БА, уменьшая системное воспаление и кожные инфекции.

Трансдермальная система доставки лекарств

Установленная связь между кожей и мозгом открывает возможности для исследования доставки медикаментозных препаратов через кожу как безопасного подхода к лечению БА. Разработаны лекарственные формы доставки антихолинэстеразных препаратов в форме дермальных пластырей с использованием трансдермальных систем доставки лекарств, что способствует постепенному высвобождению лекарственного средства и облегчает фармакокинетический процесс всасывания и попадания в системный кровоток [97].

Обсуждение и перспективы дальнейших исследований связи состояния эпидермиса и болезни Альцгеймера

Интерес к обсуждению связи изменений кожи при БА для авторов данного обзора обусловлен несколькими причинами. Во-первых, БА является сложным заболеванием, характеризующимся множественной патологией, поэтому важно выявить любые патогенетические связи для более полного понимания её природы. Будучи тяжелым возраст-ассоциированным заболеванием, БА часто коморбидна с неврологическими и соматическими расстройствами, среди которых встречаются и кожные болезни, что обусловлено процессом старения, являющимся универсальным механизмом накопления в процессе жизнедеятельности изменений на различных уровнях живого, а также с возможным влиянием альцгеймеровской патологии или общими универсальными патогенетическими звеньями патологического старения. Во-вторых, изменения в эпидермальном слое кожи с замедлением обновления клеток отличаются от нормальных возраст-ассоциированных изменений, происходящих в эпидермисе, что позволяет предполагать включенность в патологические процессы БА.

При патологическом старении вследствие прогрессирующей иммунологической дисрегуляции, повышенного истончения эпидермального барьера и гликозилирования белков внеклеточного матрикса дермы кожа действует как «окно» для возрастных патофизиологических изменений во внутренних органах, в том числе головном мозге [98].

В-третьих, современный научный тренд на поиск малоинвазивных биомаркеров старения и нейродегенерации привлекает внимание исследователей к периферическим тканям единой эмбриональной закладки с головным мозгом. Примерами таких тканей являются щечный эпителий и эпидермальный слой кожи. Для прояснения сложных взаимосвязей между БА и различными кожными заболеваниями необходимы крупномасштабные проспективные исследования с длительными периодами наблюдения с учетом эвригенетической гетерогенности кожи, что позволяет рассматривать иные ткани экзодермального происхождения, например буккальный эпителий, в качестве потенциальных неинвазивных биомаркеров БА. Выявлено снижение соотношения базальных, кариорексигенных и конденсированных хроматиновых клеток в слизистой оболочке щек у пациентов с БА.

Показано участие эпидермального слоя кожи в системе регуляции проницаемости ГЭБ и иммуномодуляции в мозге за счет накопления системных провоспалительных цитокинов из-за повреждения его целостности вследствие травмы или кожных заболеваний. Иммунологические изменения, вызванные повреждением поверхностных слоев кожи, способствуют изменениям в нейротрансмиссии, поведенческом реагировании и возникновению нейропсихиатрических симптомов [48]. Вместе с тем в литературе встречаются указания, что нейрогуморальная дисрегуляция, опосредованная активностью гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой оси, вследствие хронического стресса и тяжелого депрессивного расстройства модулирует иммунный профиль кожи и усугубляет кожные заболевания, например, псориаз, как заболевание, поражающее эпидермис [49].

У авторов настоящего обзора имеется понимание того, что кожа посредством функциональной оси «кожа-мозг» вовлечена в патологический процесс БА не только эпидермальным слоем, но и дермой, и базальным эпидермально-дермальным слоем. Отложение бляшек А β в мозге и повреждение нейрональных клеток являются отличительными признаками БА. В ряде работ указано, что накопление А β также происходит в коже, особенно в фибробластах [99]. Недавние исследования показали, что антиоксидантная защита ниже в фибробластах кожи у пациентов с семейной предрасположенностью к БА, чем в группе контроля.

Кроме того, фибробласты кожи у пациентов с БА демонстрируют различные дисфункции, такие как аномально активированная сигнализация рецепторов брадикинина, измененный метаболизм эфиров холестерина, нарушенный гомеостаз кальция и нарушенная функция митохондрий [100]. Более того, накопленный Аβ изменяет функцию кровеносных сосудов в коже, аналогично изменениям, которые наблюдаются в мозге пациентов с БА [101]. Вместе с тем снижение экспрессии пресенилина-1, который участвует в деградации белка-предшественника амилоида, было связано с себорейным кератозом и воспалительными заболеваниями кожи у пациентов с БА [102]. Исследователи сообщают, что Аβ и тау также накапливаются в тучных клетках кожи. Накопленные Аβ и тау провоцируют воспалительный процесс, вызванный эпидермальной кератинизацией, изменения рН и трансэпидермальную потерю воды у пациентов с БА [103]. Данные исследования указывают на важность понимания многокомпонентности оси «кожа-мозг», поскольку изменения, связанные с Аβ и тау-белком в коже, могут объясняться патологическими особенностями (морфологическими, биохимическими) мозга при БА.

Патогенетическая сложность оси «кожа-мозг» обусловлена не только двунаправленной связью между состоянием кожи и психическим состоянием в целом, но и вовлеченностью в эту связь нейроэндокринных, иммунных механизмов регуляции стресса как фактора риска обострения дерматологических заболеваний и психических расстройств, а также участием кожного и кишечного микробиомов как дополнительных модуляторных факторов, опосредующих взаимодействие кожи и мозга [104].

Для создания надежных биомаркеров болезни Альцгеймера необходимы более детальные исследования механизмов проявления специфических изменений в клетках кожи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ научных публикаций подтвердил, что изменения кожи могут служить индикаторами изменений мозга, которые отражают начало и прогрессирование БА и наоборот. Исследования вмешательств, направленных на взаимосвязь между кожей и мозгом, перспективны для разработки новых терапевтических и диагностических подходов к БА. Междисциплинарное сотрудничество имеет решающее значение для обеспечения всестороннего и системного подхода к пониманию патологической, диагностической и терапевтической роли взаимосвязей кожи и мозга при БА.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование выполнено в рамках бюджетного финансирования ФГБОУ ВО «Уральский ГМУ» Минздрава России.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Выполненное исследование носит обзорный характер. Клиническое исследование/испытание, связанное с людьми в качестве объектов, не проводилось, в связи с чем одобрение локальным этическим комитетом не требуется.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Старение и здоровье. Доклад ВОЗ, 2025. Ageing and health. WHO report, 2025. <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>
2. Демография. Demographics. <https://rosstat.gov.ru/folder/12781>
3. 2020 Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimers Dement.* 2020 Mar 10. <https://doi.org/10.1002/alz.12068>. Epub ahead of print. PMID: 32157811.
4. Zhang H, Chen K, Wang N, Zhang D, Yang Q, Zhang Q, Liu P, Wan M, Gong C, Hong X, Qiu W, Qian X, Chen Y, Ma C. Analysis of brain donors' demographic and medical characteristics to facilitate the construction of a Human Brain Bank in China. *J Alzheimers Dis.* 2018;66(3):1245-1254. <https://doi.org/10.3233/JAD-180779>. PMID: 30412500.
5. Scheltens P, De Strooper B, Kivipelto M, Holstege H, Chélat G, Teunissen CE, Cummings J, van der Flier WM. Alzheimer's disease. *Lancet.* 2021 Apr 24;397(10284):1577-1590. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32205-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32205-4). Epub 2021 Mar 2. PMID: 33667416; PMCID: PMC8354300.
6. Akerman SC, Hossain S, Shobo A, Zhong Y, Jourdain R, Hancock MA, George K, Breton L, Multhaup G. Neurodegenerative Disease-Related Proteins within the Epidermal Layer of the Human Skin. *J Alzheimers Dis.* 2019;69(2):463-478. <https://doi.org/10.3233/JAD-181191>. PMID: 31006686.
7. Чигрина В.П., Ходакова О.В., Тюфилин Д.С., Артамонов Г.А., Медведев В.А., Кобякова О.С., Деев И.А. Анализ динамики заболеваемости населения Российской Федерации с учётом факторов, влияющих на доступность первичной медико-санитарной помощи. *Здравоохранение Российской Федерации.* 2023. Т. 67, № 4. С. 275-283. Chigrina VP, Khodakova OV, Tyufilin DS, Artamonov GA, Medvedev VA, Kobayakova OS, Deev IA. Analysis of the trend in the morbidity of the population of the Russian Federation considering the factors affecting the availability of general medical services. *Health Care of the Russian Federation.* 2023;67(4):275-283. <https://doi.org/10.47470/0044-197X-2023-67-4-275-283> (in Russian).
8. Кубанов А.А., Богданова Е.В. Эпидемиология болезней кожи и подкожной клетчатки и оказание специализированной медицинской помощи в трех возрастных группах населения в 2010-2020 гг. в Российской Федерации. *Национальное здравоохранение.* 2022. Т. 3, № 1. С. 15-24. Kubanov AA, Bogdanova EV. Epidemiology of diseases of the skin and subcutaneous tissue and specialized medical care provided in three age

- groups of the population in 2010-2020 in the Russian Federation. *National Health Care (Russia)*. 2022;3(1):15-24. <https://doi.org/10.47093/2713-069X.2022.3.1.15-24> (in Russian).
9. Kligman AM, Koblenzer C. Demographics and psychological implications for the aging population. *Dermatol Clin*. 1997 Oct;15(4):549-53. [https://doi.org/10.1016/s0733-8635\(05\)70464-2](https://doi.org/10.1016/s0733-8635(05)70464-2). PMID: 9348455.
 10. Nikolakis G, Makrantonaki E, Zouboulis CC. Skin mirrors human aging. *Horm Mol Biol Clin Investig*. 2013 Dec;16(1):13-28. <https://doi.org/10.1515/hmbci-2013-0018>. PMID: 25436743.
 11. Trushina E. Alzheimer's disease mechanisms in peripheral cells: Promises and challenges. *Alzheimers Dement (N Y)*. 2019 Oct 23;5:652-660. <https://doi.org/10.1016/j.trci.2019.06.008>. PMID: 31720366; PMCID: PMC6838468.
 12. Försti AK, Jokelainen J, Ansakorpi H, Seppänen A, Majamaa K, Timonen M, Tasanen K. Psychiatric and neurological disorders are associated with bullous pemphigoid – a nationwide Finnish Care Register study. *Sci Rep*. 2016 Nov 15;6:37125. <https://doi.org/10.1038/srep37125>. PMID: 27845416; PMCID: PMC5109264.2025).
 13. Gisondi P, Sala F, Alessandrini F, Avesani V, Zoccatelli G, Beltramello A, Moretto G, Gambina G, Girolomoni G. Mild cognitive impairment in patients with moderate to severe chronic plaque psoriasis. *Dermatology*. 2014;228(1):78-85. <https://doi.org/10.1159/000357220>. Epub 2014 Jan 11. PMID: 24434720.
 14. Pankowski D, Wytrychiewicz-Pankowska K, Owczarek W. Cognitive impairment in psoriasis patients: a systematic review of case-control studies. *J Neurol*. 2022 Dec;269(12):6269-6278. <https://doi.org/10.1007/s00415-022-11317-2>. Epub 2022 Aug 9. PMID: 35945395; PMCID: PMC9618480.
 15. Владимиров В.В., Карагадян А.Д., Санчес Е.А. Коррекция возрастных изменений кожи лица методом воздействия электромагнитного излучения полихроматического красного света в диапазоне 618-633 Нм (промежуточные результаты). *Клиническая дерматология и венерология*. 2015. Т. 14, № 3. С. 22-28. Vladimirov VV, Karagadyan AD, Sanchez EA. Correction of age-related changes in the facial skin by electromagnetic radiation of polychromatic red light in the range of 618-633 nm (intermediate outcomes). *Russian Journal of Clinical Dermatology and Venereology*. 2015;14(3):22-28. <https://doi.org/10.17116/klinderma201514322-28> (in Russian).
 16. Farage MA, Miller KW, Elsner P, Maibach HI. Characteristics of the Aging Skin. *Adv Wound Care (New Rochelle)*. 2013 Feb;2(1):5-10. <https://doi.org/10.1089/wound.2011.0356>. PMID: 24527317; PMCID: PMC3840548.
 17. Vierkötter A, Schikowski T, Ranft U, Sugiri D, Matsui M, Krämer U, Krutmann J. Airborne particle exposure and extrinsic skin aging. *J Invest Dermatol*. 2010 Dec;130(12):2719-26. <https://doi.org/10.1038/jid.2010.204>. Epub 2010 Jul 22. PMID: 20664556.
 18. Farage MA, Miller KW, Berardesca E, Maibach HI. Clinical implications of aging skin: cutaneous disorders in the elderly. *Am J Clin Dermatol*. 2009;10(2):73-86. <https://doi.org/10.2165/00128071-200910020-00001>. PMID: 19222248.
 19. Arda O, Göksügür N, Tüzün Y. Basic histological structure and functions of facial skin. *Clin Dermatol*. 2014 Jan-Feb;32(1):3-13. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2013.05.021>. PMID: 24314373.
 20. Verheyden JM, Sun X. Embryology meets molecular biology: Deciphering the apical ectodermal ridge. *Dev Biol*. 2017 Sep 15;429(2):387-390. <https://doi.org/10.1016/j.ydbio.2017.01.017>. Epub 2017 Jan 25. PMID: 28131856; PMCID: PMC5526742.
 21. Grove GL. Physiologic changes in older skin. *Clin Geriatr Med*. 1989 Feb;5(1):115-25. PMID: 2645991.
 22. Waller JM, Maibach HI. Age and skin structure and function, a quantitative approach (I): blood flow, pH, thickness, and ultrasound echogenicity. *Skin Res Technol*. 2005 Nov;11(4):221-35. <https://doi.org/10.1111/j.0909-725X.2005.00151.x>. PMID: 16221138.
 23. Oriba HA, Bucks DA, Maibach HI. Percutaneous absorption of hydrocortisone and testosterone on the vulva and forearm: effect of the menopause and site. *Br J Dermatol*. 1996 Feb;134(2):229-33. PMID: 8746334.
 24. Chin T, Lee XE, Ng PY, Lee Y, Dreesen O. The role of cellular senescence in skin aging and age-related skin pathologies. *Front Physiol*. 2023 Nov 22;14:1297637. <https://doi.org/10.3389/fphys.2023.1297637>. PMID: 38074322; PMCID: PMC10703490.
 25. Costello L, Dicolandrea T, Tasseff R, Isfort R, Bascom C, von Zglinicki T, Przyborski S. Tissue engineering strategies to bioengineer the ageing skin phenotype in vitro. *Aging Cell*. 2022 Feb;21(2):e13550. <https://doi.org/10.1111/accel.13550>. Epub 2022 Jan 17. PMID: 35037366; PMCID: PMC8844123.
 26. Raj D, Brash DE, Grossman D. Keratinocyte apoptosis in epidermal development and disease. *J Invest Dermatol*. 2006 Feb;126(2):243-57. <https://doi.org/10.1038/sj.jid.5700008>. PMID: 16418733; PMCID: PMC2291295
 27. Gilhar A, Ullmann Y, Karry R, Shalaginov R, Assy B, Serafimovich S, Kalish RS. Aging of human epidermis: reversal of aging changes correlates with reversal of keratinocyte fas expression and apoptosis. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 2004 May;59(5):411-5. <https://doi.org/10.1093/gerona/59.5.b411>. PMID: 15123749
 28. Gilhar A, Ullmann Y, Karry R, Shalaginov R, Assy B, Serafimovich S, Kalish RS. Ageing of human epidermis: the role of apoptosis, Fas and telomerase. *Br J Dermatol*. 2004 Jan;150(1):56-63. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.2004.05715.x>. PMID: 14746617.
 29. Ortonne JP. Pigmentary changes of the ageing skin. *Br J Dermatol*. 1990 Apr;122 Suppl 35:21-8. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2133.1990.tb16121.x>. PMID: 2186781.
 30. Farage MA, Miller KW, Maibach HI. Degenerative changes in aging skin. In: Farage MA, Miller KW, Maibach HI (editors). *Textbook of Aging Skin*. Berlin, Heidelberg: Springer-Verlag, 2010:25-35.

31. Dobrev H. Clinical and instrumental study of the efficacy of a new sebum control cream. *J Cosmet Dermatol*. 2007 Jun;6(2):113-8. <https://doi.org/10.1111/j.1473-2165.2007.00306.x>. PMID: 17524128.
32. Hooper JK, Eggink LL. The Discovery and Function of Filaggrin. *Int J Mol Sci*. 2022 Jan 27;23(3):1455. <https://doi.org/10.3390/ijms23031455>. PMID: 35163390; PMCID: PMC8835998.
33. Lee HJ, Lee SH. Epidermal permeability barrier defects and barrier repair therapy in atopic dermatitis. *Allergy Asthma Immunol Res*. 2014 Jul;6(4):276-87. <https://doi.org/10.4168/aair.2014.6.4.276>. Epub 2014 Mar 21. PMID: 24991450; PMCID: PMC4077953.
34. Quan T. Human Skin Aging and the Anti-Aging Properties of Retinol. *Biomolecules*. 2023 Nov 4;13(11):1614. <https://doi.org/10.3390/biom13111614>. PMID: 38002296; PMCID: PMC10669284.
35. Ghadially R, Brown BE, Hanley K, Reed JT, Feingold KR, Elias PM. Decreased epidermal lipid synthesis accounts for altered barrier function in aged mice. *J Invest Dermatol*. 1996 May;106(5):1064-9. <https://doi.org/10.1111/1523-1747.ep12338692>. PMID: 8618040.
36. Cecchi C, Fiorillo C, Sorbi S, Latorraca S, Nacmias B, Bagnoli S, Nassi P, Liguri G. Oxidative stress and reduced antioxidant defenses in peripheral cells from familial Alzheimer's patients. *Free Radic Biol Med*. 2002 Nov 15;33(10):1372-9. [https://doi.org/10.1016/s0891-5849\(02\)01049-3](https://doi.org/10.1016/s0891-5849(02)01049-3). PMID: 12419469.
37. Hatami A, Monjazeb S, Glabe C. The anti-amyloid- β monoclonal antibody 4G8 recognizes a generic sequence-independent epitope associated with α -synuclein and islet amyloid polypeptide amyloid fibrils. *J Alzheimers Dis*. 2016;50(2):517-25. <https://doi.org/10.3233/JAD-150696>. PMID: 26682688.
38. Paliwal S, Hwang BH, Tsai KY, Mitragotri S. Diagnostic opportunities based on skin biomarkers. *Eur J Pharm Sci*. 2013 Dec 18;50(5):546-56. <https://doi.org/10.1016/j.ejps.2012.10.009>. Epub 2012 Nov 15. PMID: 23159445.
39. Fore J. A review of skin and the effects of aging on skin structure and function. *Ostomy Wound Manage*. 2006 Sep;52(9):24-35; quiz 36-7. PMID: 16980727.
40. Zhang H, Zhang D, Tang K, Sun Q. The relationship between Alzheimer's disease and skin diseases: A review. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2021 Oct 24; 14:1551-1560. <https://doi.org/10.2147/CCID.S322530>. PMID: 34729018; PMCID: PMC8554316.
41. Clos AL, Kaye R, Lasagna-Reeves CA. Association of skin with the pathogenesis and treatment of neurodegenerative amyloidosis. *Front Neurol*. 2012 Jan 20;3:5. <https://doi.org/10.3389/fneur.2012.00005>. PMID: 22319507; PMCID: PMC3262151.
42. Wu CY, Ho CY, Yang YH. Developing biomarkers for the skin: biomarkers for the diagnosis and prediction of treatment outcomes of Alzheimer's disease. *Int J Mol Sci*. 2023 May 9;24(10):8478. <https://doi.org/10.3390/ijms24108478>. PMID: 37239825; PMCID: PMC10218562.
43. Shin JW, Kwon SH, Choi JY, Na JI, Huh CH, Choi HR, Park KC. Molecular mechanisms of dermal aging and antiaging approaches. *Int J Mol Sci*. 2019 Apr 29;20(9):2126. <https://doi.org/10.3390/ijms20092126>. PMID: 31036793; PMCID: PMC6540032.
44. Gulisano W, Maugeri D, Baltrons MA, Fà M, Amato A, Palmeri A, D'Adamio L, Grassi C, Devanand DP, Honig LS, Puzzo D, Arancio O. Role of amyloid- β and tau proteins in Alzheimer's disease: Confuting the amyloid cascade. *J Alzheimers Dis*. 2018;64(s1):S611-S631. <https://doi.org/10.3233/JAD-179935>. Erratum in: *J Alzheimers Dis*. 2019;68(1):415. <https://doi.org/10.3233/JAD-189015>. PMID: 29865055; PMCID: PMC8371153.
45. Eiser AR, Fulop T. Alzheimer's disease is a multi-organ disorder: It may already be preventable. *J Alzheimers Dis*. 2023;91(4):1277-1281. <https://doi.org/10.3233/JAD-221078>. PMID: 36617785.
46. Jameson C, Boulton KA, Silove N, Nanan R, Guastella AJ. Ectodermal origins of the skin-brain axis: a novel model for the developing brain, inflammation, and neurodevelopmental conditions. *Mol Psychiatry*. 2023 Jan;28(1):108-117. <https://doi.org/10.1038/s41380-022-01829-8>. Epub 2022 Oct 25. PMID: 36284159; PMCID: PMC9812765.
47. Zouboulis CC, Makrantonaki E, Hossini AM. Skin mirrors brain: A chance for Alzheimer's disease research. *Adv Exp Med Biol*. 2021;1339:371-380. https://doi.org/10.1007/978-3-030-78787-5_45. PMID: 35023127.
48. Hadian Y, Fregoso D, Nguyen C, Bagoood MD, Dahle SE, Gareau MG, Isseroff RR. Microbiome-skin-brain axis: A novel paradigm for cutaneous wounds. *Wound Repair Regen*. 2020 May;28(3):282-292. <https://doi.org/10.1111/wrr.12800>. Epub 2020 Mar 13. PMID: 32034844.
49. Weiglein A, Gaffal E, Albrecht A. Probing the skin-brain axis: New vistas using mouse models. *Int J Mol Sci*. 2022 Jul 5;23(13):7484. <https://doi.org/10.3390/ijms23137484>. PMID: 35806489; PMCID: PMC9267936.
50. Базарный В.В., Мандра Ю.В., Сиденкова А.П., Полушина Л.Г., Максимова А.Ю., Семенцова Е.А., Светлакова Е.Н., Насретдинова Н.Ю., Котикова А.Ю. Возрастные особенности буккального эпителия практически здоровых людей. Клиническая лабораторная диагностика. 2022. Т. 67, № 6. С. 345-349. Bazarnyi VV, Mandra YV, Sidenkova AP, Polushina LG, Maksimova AY, Sementsova EA, Svetlakova EN, Nasretdinova NY, Kotikova AY. Age features of buccal epithelium in practically healthy people. *Klinicheskaya Laboratornaya Diagnostika*. 2022 Jun 20;67(6):345-349. <https://doi.org/10.51620/0869-2084-2022-67-6-345-349> (in Russian).
51. Базарный В.В., Сиденкова А.П., Соснин Д.Ю. Лактоферрин ротовой жидкости в норме и при болезни Альцгеймера: лабораторно-диагностические аспекты (обзор литературы). Клиническая лабораторная диагностика. 2022. Т. 67, № 4. С. 207-212. Bazarnyi VV, Sidenkova AP, Sosnin DY. Lactoferrin of oral fluid is healthy and in Alzheimer's disease: laboratory and diagnostic aspects (review of literature). *Klinicheskaya Laboratornaya Diagnostika*. 2022 Apr 17;67(4):207-212. <https://doi.org/10.51620/0869-2084-2022-67-4-207-212> (in Russian).

52. Базарный В.В., Сиденкова А.П., Резайкина А.В., Мякотных В.С., Боровкова Т.А., Селькина Е.О., Полушина Л.Г., Максимова А.Ю., Ванькова Е.Ф. Возможность использования результатов исследования ротовой жидкости и буккального эпителия в диагностике. Успехи геронтологии. 2021. Т. 34, № 4. С. 550-557. Bazarnyi VV, Sidenkova AP, Rezaikin AV, Myakotnykh VS, Borovkova TA, Selkina EO, Polushina LG, Maksimova AY, Vankova EA. The possibility of using the results of the study of oral fluid and buccal epithelium in the diagnosis of Alzheimer's disease. *Advances in Gerontology*. 2021;34(4):550-557. <https://doi.org/10.34922/AE.2021.34.4.007> (in Russian).
53. Espinosa A, Alegret M, Valero S, Vinyes-Junqué G, Hernández I, Mauleón A, Rosende-Roca M, Ruiz A, López O, Tàrraga L, Boada M. A longitudinal follow-up of 550 mild cognitive impairment patients: evidence for large conversion to dementia rates and detection of major risk factors involved. *J Alzheimers Dis*. 2013;34(3):769-80. <https://doi.org/10.3233/JAD-122002>. Erratum in: *J Alzheimers Dis*. 2015;43(1):335. <https://doi.org/10.3233/JAD-159000>. PMID: 23271318.
54. Gisondi P, Sala F, Alessandrini F, Avesani V, Zoccatelli G, Beltramello A, Moretto G, Gambina G, Girolomoni G. Mild cognitive impairment in patients with moderate to severe chronic plaque psoriasis. *Dermatology*. 2014;228(1):78-85. <https://doi.org/10.1159/000357220>. Epub 2014 Jan 11. PMID: 24434720.
55. Jessen F, Wolfsgruber S, Wiese B, Bickel H, Mösch E, Kaduszkiewicz H, Pentzek M, Riedel-Heller SG, Luck T, Fuchs A, Weyerer S, Werle J, van den Bussche H, Scherer M, Maier W, Wagner M; German Study on Aging, Cognition and Dementia in Primary Care Patients. AD dementia risk in late MCI, in early MCI, and in subjective memory impairment. *Alzheimers Dement*. 2014 Jan;10(1):76-83. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2012.09.017>. Epub 2013 Jan 30. PMID: 23375567.
56. Almkvist O, Axelman K, Basun H, Jensen M, Viitanen M, Wahlund LO, Lannfelt L. Clinical findings in nondemented mutation carriers predisposed to Alzheimer's disease: a model of mild cognitive impairment. *Acta Neurol Scand Suppl*. 2003;179:77-82. <https://doi.org/10.1034/j.1600-0404.107.s179.11.x>. PMID: 12603253.
57. Yokoyama JS, Wang Y, Schork AJ, Thompson WK, Karch CM, Cruchaga C, McEvoy LK, Witoelar A, Chen CH, Holland D, Brewer JB, Franke A, Dillon WP, Wilson DM, Mukherjee P, Hess CP, Miller Z, Bonham LW, Shen J, Rabinovici GD, Rosen HJ, Miller BL, Hyman BT, Schellenberg GD, Karlsen TH, Andreassen OA, Dale AM, Desikan RS; Alzheimer's Disease Neuroimaging Initiative. Association between genetic traits for immune-mediated diseases and Alzheimer disease. *JAMA Neurol*. 2016 Jun 1;73(6):691-7. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2016.0150>. PMID: 27088644; PMCID: PMC4905783.
58. Kim M, Park HE, Lee SH, Han K, Lee JH. Increased risk of Alzheimer's disease in patients with psoriasis: a nationwide population-based cohort study. *Sci Rep*. 2020 Apr 15;10(1):6454. <https://doi.org/10.1038/s41598-020-63550-2>. PMID: 32296117; PMCID: PMC7160134.
59. Taghipour K, Chi CC, Vincent A, Groves RW, Venning V, Wojnarowska F. The association of bullous pemphigoid with cerebrovascular disease and dementia: a case-control study. *Arch Dermatol*. 2010 Nov;146(11):1251-4. <https://doi.org/10.1001/archdermatol.2010.322>. PMID: 21079062.
60. Försti AK, Jokelainen J, Ansakorpi H, Seppänen A, Majamaa K, Timonen M, Tasanen K. Psychiatric and neurological disorders are associated with bullous pemphigoid – a nationwide Finnish Care Register study. *Sci Rep*. 2016 Nov 15;6:37125. <https://doi.org/10.1038/srep37125>. PMID: 27845416; PMCID: PMC5109264.
61. Akbarialiabad H, Schmidt E, Patsatsi A, Lim YL, Mosam A, Tasanen K, Yamagami J, Daneshpazhooch M, De D, Cardones ARG, Joly P, Murrell DF. Bullous pemphigoid. *Nat Rev Dis Primers*. 2025 Feb 20;11(1):12. <https://doi.org/10.1038/s41572-025-00595-5>. Erratum in: *Nat Rev Dis Primers*. 2025 Mar 3;11(1):16. <https://doi.org/10.1038/s41572-025-00605-6>. PMID: 39979318.
62. Emtenani S, Linnemann BE, Recke A, von Georg A, Goletz S, Schmidt E, van Beek N. Anti-BP230 IgE autoantibodies in bullous pemphigoid intraindividually correlate with disease activity. *J Dermatol Sci*. 2024 May; 114(2):64-70. <https://doi.org/10.1016/j.jdermsci.2024.03.009>. Epub 2024 Mar 23. PMID: 38582700.
63. Yang L, Wang Y, Zuo Y. Associated factors related to production of autoantibodies and dermo-epidermal separation in bullous pemphigoid. *Arch Dermatol Res*. 2025 Jan 24;317(1):303. <https://doi.org/10.1007/s00403-024-03760-0>. PMID: 39853516.
64. Seaks CE, Wilcock DM. Infectious hypothesis of Alzheimer disease. *PLoS Pathog*. 2020 Nov 12;16(11):e1008596. <https://doi.org/10.1371/journal.ppat.1008596>. PMID: 33180879; PMCID: PMC7660461.
65. Phuna ZX, Madhavan P. A closer look at the mycobiome in Alzheimer's disease: Fungal species, pathogenesis and transmission. *Eur J Neurosci*. 2022 Mar; 55(5):1291-1321. <https://doi.org/10.1111/ejn.15599>. Epub 2022 Feb 8. PMID: 35048439.
66. Sparber F, De Gregorio C, Steckholzer S, Ferreira FM, Dolowschiak T, Ruchti F, Kirchner FR, Mertens S, Prinz I, Joller N, Buch T, Glatz M, Sallusto F, LeibundGut-Landmann S. The skin commensal yeast *Malassezia* triggers a type 17 response that coordinates anti-fungal immunity and exacerbates skin inflammation. *Cell Host Microbe*. 2019 Mar 13;25(3):389-403.e6. <https://doi.org/10.1016/j.chom.2019.02.002>. PMID: 30870621.
67. Alonso R, Pisa D, Fernández-Fernández AM, Carrasco L. Infection of fungi and bacteria in brain tissue from elderly persons and patients with Alzheimer's disease. *Front Aging Neurosci*. 2018 May 24;10:159. <https://doi.org/10.3389/fnagi.2018.00159>. PMID: 29881346; PMCID: PMC5976758.
68. Jia Q, Hu J, Wang X, Deng Y, Zhang J, Li H. *Malassezia globosa* induces differentiation of pathogenic Th17 cells by inducing il-23 secretion by keratinocytes.

- Mycopathologia. 2024 Sep 16;189(5):85. <https://doi.org/10.1007/s11046-024-00890-x>. PMID: 39283337.
69. Batra N, Kaur H, Mohindra S, Singh S, Shamanth AS, Rudramurthy SM. Cladosporium sphaerospermum causing brain abscess, a saprophyte turning pathogen: Case and review of published reports. *J Mycol Med.* 2019 Jun;29(2):180-184. <https://doi.org/10.1016/j.mycmed.2019.04.005>. Epub 2019 May 2. PMID: 31056403.
70. Bocharova OV, Fisher A, Pandit NP, Molesworth K, Mychko O, Scott AJ, Makarava N, Ritzel R, Baskakov IV. A β plaques do not protect against HSV-1 infection in a mouse model of familial Alzheimer's disease, and HSV-1 does not induce A β pathology in a model of late onset Alzheimer's disease. *Brain Pathol.* 2023 Jan;33(1):e13116. <https://doi.org/10.1111/bpa.13116>. Epub 2022 Sep 5. PMID: 36064300; PMCID: PMC9836376.
71. Murphy MJ, Fani L, Ikram MK, Ghanbari M, Ikram MA. Herpes simplex virus 1 and the risk of dementia: a population-based study. *Sci Rep.* 2021 Apr 22;11(1):8691. <https://doi.org/10.1038/s41598-021-87963-9>. PMID: 33888766; PMCID: PMC8062537.
72. Wainberg M, Luquez T, Koelle DM, Readhead B, Johnston C, Darvas M, Funk CC. The viral hypothesis: how herpes viruses may contribute to Alzheimer's disease. *Mol Psychiatry.* 2021 Oct;26(10):5476-5480. <https://doi.org/10.1038/s41380-021-01138-6>. Epub 2021 May 10. PMID: 33972690; PMCID: PMC8758477.
73. Protto V, Marcocci ME, Miteva MT, Piacentini R, Li Puma DD, Grassi C, Palamara AT, De Chiara G. Role of HSV-1 in Alzheimer's disease pathogenesis: A challenge for novel preventive/therapeutic strategies. *Curr Opin Pharmacol.* 2022 Apr;63:102200. <https://doi.org/10.1016/j.coph.2022.102200>. Epub 2022 Mar 8. PMID: 35276497.
74. Bernstein HG, Keilhoff G, Dobrowolny H, Steiner J. Binding varicella zoster virus: an underestimated facet of insulin-degrading enzyme's implication for Alzheimer's disease pathology? *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci.* 2020 Jun;270(4):495-496. <https://doi.org/10.1007/s00406-019-00995-1>. Epub 2019 Feb 26. PMID: 30806771.
75. Cairns DM, Itzhaki RF, Kaplan DL. Potential involvement of varicella zoster virus in Alzheimer's Disease via reactivation of quiescent herpes simplex virus type 1. *J Alzheimers Dis.* 2022;88(3):1189-1200. <https://doi.org/10.3233/JAD-220287>. PMID: 35754275.
76. Bubak AN, Como CN, Coughlan CM, Johnson NR, Hassell JE, Mescher T, Niemeyer CS, Mahalingam R, Cohrs RJ, Boyd TD, Potter H, Russ HA, Nagel MA. Varicella-zoster virus infection of primary human spinal astrocytes produces intracellular amylin, amyloid- β , and an amyloidogenic extracellular environment. *J Infect Dis.* 2020 Mar 16;221(7):1088-1097. <https://doi.org/10.1093/infdis/jiz560>. PMID: 31665341; PMCID: PMC7075411.
77. Shipley SJ, Parkin ET, Itzhaki RF, Dobson CB. Herpes simplex virus interferes with amyloid precursor protein processing. *BMC Microbiol.* 2005 Aug 18;5:48. <https://doi.org/10.1186/1471-2180-5-48>. PMID: 16109164; PMCID: PMC1198230.
78. Wang Z, Becker K, Donadio V, Siedlak S, Yuan J, Rezaee M, Incensi A, Kuzkina A, Orrú CD, Tatsuoka C, Liguori R, Gunzler SA, Caughey B, Jimenez-Capdeville ME, Zhu X, Doppler K, Cui L, Chen SG, Ma J, Zou WQ. Skin α -synuclein aggregation seeding activity as a novel biomarker for Parkinson disease. *JAMA Neurol.* 2020 Sep 28;78(1):1-11. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.3311>. Epub ahead of print. Erratum in: *JAMA Neurol.* 2021 Jan 1; 78(1):120. <https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.4087>. PMID: 32986090; PMCID: PMC7522783.
79. Donadio V, Incensi A, Rizzo G, Capellari S, Pantieri R, Stanzani Maserati M, Devigili G, Eleopra R, Defazio G, Montini F, Baruzzi A, Liguori R. A new potential biomarker for dementia with Lewy bodies: Skin nerve α -synuclein deposits. *Neurology.* 2017 Jul 25;89(4):318-326. <https://doi.org/10.1212/WNL.0000000000004146>. Epub 2017 Jun 30. PMID: 28667178.
80. Mukhamedyarov MA, Rizvanov AA, Yakupov EZ, Zefirov AL, Kiyasov AP, Reis HJ, Teixeira AL, Vieira LB, Lima LM, Salafutdinov II, Petukhova EO, Khaiboullina SF, Schlauch KA, Lombardi VC, Palotás A. Transcriptional analysis of blood lymphocytes and skin fibroblasts, keratinocytes, and endothelial cells as a potential biomarker for Alzheimer's disease. *J Alzheimers Dis.* 2016 Oct 18;54(4):1373-1383. <https://doi.org/10.3233/JAD-160457>. PMID: 27589530; PMCID: PMC5260811.
81. Lee J, Choi J, Wong GW, Wolfgang MJ. Neurometabolic roles of ApoE and Ldl-R in mouse brain. *J Bioenerg Biomembr.* 2016 Feb;48(1):13-21. <https://doi.org/10.1007/s10863-015-9636-6>. Epub 2015 Dec 21. PMID: 26686234; PMCID: PMC4733629.
82. Roy ER, Wang B, Wan YW, Chiu G, Cole A, Yin Z, Propson NE, Xu Y, Jankowsky JL, Liu Z, Lee VM, Trojanowski JQ, Ginsberg SD, Butovsky O, Zheng H, Cao W. Type I interferon response drives neuroinflammation and synapse loss in Alzheimer disease. *J Clin Invest.* 2020 Apr 1;130(4):1912-1930. <https://doi.org/10.1172/JCI133737>. PMID: 31917687; PMCID: PMC7108898.
83. Seki T, Kanagawa M, Kobayashi K, Kowa H, Yahata N, Maruyama K, Iwata N, Inoue H, Toda T. Galectin 3-binding protein suppresses amyloid- β production by modulating β -cleavage of amyloid precursor protein. *J Biol Chem.* 2020 Mar 13;295(11):3678-3691. <https://doi.org/10.1074/jbc.RA119.008703>. Epub 2020 Jan 29. PMID: 31996371; PMCID: PMC7076203.
84. Boza-Serrano A, Vrillon A, Minta K, Paulus A, Camprubi-Ferrer L, Garcia M, Andreasson U, Antonell A, Wennström M, Gouras G, Dumurgier J, Cognat E, Molina-Porcel L, Balasa M, Vitorica J, Sánchez-Valle R, Paquet C, Venero JL, Blennow K, Deierborg T. Galectin-3 is elevated in CSF and is associated with A β deposits and tau aggregates in brain tissue in Alzheimer's disease. *Acta Neuropathol.* 2022 Nov;144(5):843-859. <https://doi.org/10.1007/s00401-022-02469-6>. Epub 2022 Jul 27. PMID: 35895141; PMCID: PMC9547798.
85. Мельник А.А., Базарный В.В., Дик К.П., Сиденкова А.П. Значение онтогенетической общности и морфофункционального сходства гиппокампа

- и буккального эпителия для разработки малоинвазивных методов диагностики болезни Альцгеймера (обзор литературы). *Сибирский вестник психиатрии и наркологии*. 2025. № 2 (127). С. 109-118. Melnik AA, Bazarnyi VV, Dik KP, Sidenkova AP. The importance of ontogenetic community and morphological-functional similarity of the hippocampus and buccal epithelium for the development of minimally invasive methods for diagnosing Alzheimer's disease (literature review). *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2025; 2 (127): 109-118. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2025-2\(127\)-109-118](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2025-2(127)-109-118) (in Russian).
86. François M, Leifert W, Martins R, Thomas P, Fenech M. Biomarkers of Alzheimer's disease risk in peripheral tissues; focus on buccal cells. *Curr Alzheimer Res*. 2014;11(6):519-31. <https://doi.org/10.2174/1567205011666140618103827>. PMID: 24938500; PMCID: PMC4166904.
 87. Paraskevaidi M, Allsop D, Karim S, Martin FL, Crean S. Diagnostic Biomarkers for Alzheimer's Disease Using Non-Invasive Specimens. *J Clin Med*. 2020 Jun 1;9(6):1673. <https://doi.org/10.3390/jcm9061673>. PMID: 32492907; PMCID: PMC7356561.
 88. Mathur S, Glogowska A, McAvoy E, Righolt C, Rutherford J, Willing C, Banik U, Ruthirakuhan M, Mai S, Garcia A. Three-dimensional quantitative imaging of telomeres in buccal cells identifies mild, moderate, and severe Alzheimer's disease patients. *J Alzheimers Dis*. 2014;39(1):35-48. <https://doi.org/10.3233/JAD-130866>. PMID: 24121960.
 89. MacDonald A, Burden AD. Psoriasis: advances in pathophysiology and management. *Postgrad Med J*. 2007 Nov;83(985):690-7. <https://doi.org/10.1136/pgmj.2007.061473>. PMID: 17989268; PMCID: PMC2659962.
 90. Nutu M, Zetterberg H, Londos E, Minthon L, Nägga K, Blennow K, Hansson O, Ohrfelt A. Evaluation of the cerebrospinal fluid amyloid- β 1-42/amyloid- β 1-40 ratio measured by alpha-LISA to distinguish Alzheimer's disease from other dementia disorders. *Dement Geriatr Cogn Disord*. 2013;36(1-2):99-110. <https://doi.org/10.1159/000353442>. Epub 2013 Jul 9. PMID: 23860354.
 91. Chirila FV, Xu G, Fontaine D, Kern G, Khan TK, Brandt J, Konishi Y, Nebe-von-Caron G, White CL 3rd, Alkon DL. Morphometric imaging biomarker identifies Alzheimer's disease even among mixed dementia patients. *Sci Rep*. 2022 Nov 1;12(1):17675. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-21796-y>. PMID: 36319674; PMCID: PMC9626495
 92. Li Y, Fan H, Ni M, Zhang W, Fang F, Sun J, Lyu P, Ma P. Etanercept reduces neuron injury and neuroinflammation via inactivating c-Jun N-terminal kinase and nuclear factor- κ B pathways in Alzheimer's disease: An in vitro and in vivo investigation. *Neuroscience*. 2022 Feb 21;484:140-150. <https://doi.org/10.1016/j.neuroscience.2021.11.001>. Epub 2021 Dec 22. PMID: 35058089.
 93. Ou W, Yang J, Simanaukaite J, Choi M, Castellanos DM, Chang R, Sun J, Jagadeesan N, Parfitt KD, Cribbs DH, Sumbria RK. Biologic TNF- α inhibitors reduce microgliosis, neuronal loss, and tau phosphorylation in a transgenic mouse model of tauopathy. *J Neuroinflammation*. 2021 Dec 31;18(1):312. <https://doi.org/10.1186/s12974-021-02332-7>. PMID: 34972522; PMCID: PMC8719395.
 94. Detrait ER, Danis B, Lamberty Y, Foerch P. Peripheral administration of an anti-TNF- α receptor fusion protein counteracts the amyloid induced elevation of hippocampal TNF- α levels and memory deficits in mice. *Neurochem Int*. 2014 Jun;72:10-3. <https://doi.org/10.1016/j.neuint.2014.04.001>. Epub 2014 Apr 13. PMID: 24726770.
 95. Caccamo A, Majumder S, Richardson A, Strong R, Oddo S. Molecular interplay between mammalian target of rapamycin (mTOR), amyloid-beta, and Tau: effects on cognitive impairments. *J Biol Chem*. 2010 Apr 23;285(17):13107-20. <https://doi.org/10.1074/jbc.M110.100420>. Epub 2010 Feb 23. PMID: 20178983; PMCID: PMC2857107.
 96. Zhang YR, Yang L, Wang HF, Wu BS, Huang SY, Cheng W, Feng JF, Yu JT. Immune-mediated diseases are associated with a higher incidence of dementia: a prospective cohort study of 375,894 individuals. *Alzheimers Res Ther*. 2022 Sep 13;14(1):130. <https://doi.org/10.1186/s13195-022-01072-x>. PMID: 36100869; PMCID: PMC9472428.
 97. Chang CC, Chan L, Chou HH, Yang YW, Chen TF, Chen TB, Chen CI, Yang A, Hu CJ. Effectiveness of the 10 cm² rivastigmine patch in Taiwanese patients with mild-to-moderate Alzheimer's dementia: A 48-week real-world observational study. *Adv Ther*. 2021 Oct;38(10):5286-5301. <https://doi.org/10.1007/s12325-021-01893-6>. Epub 2021 Sep 10. PMID: 34506009; PMCID: PMC8478746.
 98. Мякотных В.С., Сиденкова А.П., Кравченко Е.С., Боровкова Т.А., Хромцова О.М., Мещанинов В.Н. Соматическая патология у лиц пожилого и старческого возраста, страдающих болезнью Альцгеймера и деменцией альцгеймеровского типа. *Успехи геронтологии*. 2023. Т. 36, № 2. С. 256-264. Myakotnykh VS, Sidenkova AP, Kravchenko ES, Borovkova TA, Khromtsova OM, Meshchaninov VN. Somatic pathology in elderly and senile persons suffering from Alzheimer's disease and Alzheimer's type dementia. *Advances in Gerontology*. 2023;36(2):256-264. <https://doi.org/10.34922/AE.2023.36.2.015> (in Russian).
 99. Iannuzzi F, Frisardi V, Annunziato L, Matrone C. might fibroblasts from patients with Alzheimer's disease reflect the brain pathology? A focus on the increased phosphorylation of amyloid precursor protein Tyr682 residue. *Brain Sci*. 2021 Jan 14;11(1):103. <https://doi.org/10.3390/brainsci11010103>. Erratum in: *Brain Sci*. 2023 Nov 13;13(11):1588. <https://doi.org/10.3390/brainsci13111588>. PMID: 33466666; PMCID: PMC7828817.
 100. Olesen MA, Villavicencio-Tejo F, Quintanilla RA. The use of fibroblasts as a valuable strategy for studying mitochondrial impairment in neurological disorders. *Transl Neurodegener*. 2022 Jul 4;11(1):36. <https://doi.org/10.1186/s40035-022-00308-y>. PMID: 35787292; PMCID: PMC9251940.
 101. Martins AH, Zayas-Santiago A, Ferrer-Acosta Y, Martinez-Jimenez SM, Zueva L, Diaz-Garcia A, In-

- yushin M. Accumulation of amyloid beta (A β) peptide on blood vessel walls in the damaged brain after transient middle cerebral artery occlusion. *Biomolecules*. 2019 Aug 8;9(8):350. <https://doi.org/10.3390/biom9080350>. PMID: 31398804; PMCID: PMC6723874.
102. Tournoy J, Bossuyt X, Snellinx A, Regent M, Garmyn M, Serneels L, Saftig P, Craessaerts K, De Strooper B, Hartmann D. Partial loss of presenilins causes seborrheic keratosis and autoimmune disease in mice. *Hum Mol Genet*. 2004 Jul 1;13(13):1321-31. <https://doi.org/10.1093/hmg/ddh151>. Epub 2004 May 5. PMID: 15128703.
103. Kempuraj D, Selvakumar GP, Thangavel R, Ahmed ME, Zaheer S, Raikwar SP, Iyer SS, Bhagavan SM, Beladakere-Ramaswamy S, Zaheer A. Mast cell activation in brain injury, stress, and post-traumatic stress disorder and Alzheimer's disease pathogenesis. *Front Neurosci*. 2017 Dec 12;11:703. <https://doi.org/10.3389/fnins.2017.00703>. PMID: 29302258; PMCID: PMC5733004.
104. Leistner C, Menke A. Hypothalamic-pituitary-adrenal axis and stress. *Handb Clin Neurol*. 2020;175:55-64. <https://doi.org/10.1016/B978-0-444-64123-6.00004-7>. PMID: 33008543.

Поступила в редакцию 28.11.2025
Утверждена к печати 02.03.2026

Сиденкова Алена Петровна, д.м.н., проф., заведующая кафедрой психиатрии, психотерапии и наркологии, ФГБОУ ВО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России. ResearcherID ААН-7439-2020. Author ID Scopus 56468015100. SPIN-код РИНЦ 3451-5677. AuthorID РИНЦ 434738. ORCID iD 0000-0001-5142-3992.

Важенина Надежда Юрьевна, заведующая отделением восстановительного лечения, врач-косметолог, реабилитолог, физиотерапевт, Центр косметологии и пластической медицины им. С.В. Нудельмана.

✉ Сиденкова Алёна Петровна, sidenkovs@mail.ru

UDC 616.892.32:616.5-006.25:616.89-008.46:616-079.3(048.8)

For citation: Sidenkova A.P., Vazhenina N.Yu. The relationship between Alzheimer's disease and skin diseases (research and analysis of literature). *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2026, 1 (130): 116-130. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-116-130](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-116-130)

The relationship between Alzheimer's disease and skin diseases (research and analysis of literature)

Sidenkova A.P.¹, Vazhenina N.Yu.²

¹ Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Ural State Medical University" of the Ministry of Health of the Russian Federation
Repin Street 3, 620128, Yekaterinburg, Russian Federation

² S.V. Nudelman Center for Cosmetology and Plastic Medicine
Moscowskaya Street 19, 620014, Yekaterinburg, Russian Federation

ABSTRACT

Due to the growing proportion of elderly people in the population, prevalence of age-associated diseases is increasing, with Alzheimer's disease (AD) occupying a leading place. The frequent comorbidity of AD with skin diseases, as well as the shared embryonic origin of the epidermal layer of the skin and the brain, suggests the involvement of the epidermis in common pathogenetic mechanisms underlying their development. **Objective:** to analyze scientific publications investigating the relationship between skin diseases localized to the epidermis and the occurrence of AD, and to explore the potential for developing non-invasive diagnostic methods for AD. **Material and Methods.** The study materials included scientific publications by Russian and foreign authors on the topic of the paper. General scientific methods were used: an objective analysis of modern scientific literature on the research problem, as well as generalization, comparison, and systematization of theoretical data on the cognitive continuum. Information search was conducted using keywords. Changes in the epidermal layer of the skin in patients with AD differ from normal age-associated changes occurring in the epidermis. Peripheral tissues originating from the same embryonic layer as the brain (such as the buccal epithelium and epidermal layer of the skin) represent potential non-invasive biomarkers of AD.

Keywords: Alzheimer's disease, dementia, cognitive impairment, skin, epidermal layer of the skin, epidermis, buccal epithelium, ectoderm.

Received November 28, 2025

Accepted March 02, 2026

Sidenkova Alena P., D. Sc. (Medicine), Professor, Head of the Department of Psychiatry, Psychotherapy and Addictology, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Ural State Medical University” of the Ministry of Health of the Russian Federation, Yekaterinburg, Russian Federation. ResearcherID AAH-7439-2020. Author ID Scopus 56468015100. SPIN-code RSCI 3451-5677. AuthorID RSCI 434738. ORCID iD 0000-0001-5142-3992.

Vazhenina Nadezhda Yu., Head of the Department of Rehabilitation, cosmetologist, rehabilitation specialist, physiotherapist, S.V. Nudelman Center for Cosmetology and Plastic Medicine, Yekaterinburg, Russian Federation.

✉ Sidenkova Alena P., sidenkovs@mail.ru

ПЕНИТЕНЦИАРНАЯ ПСИХИАТРИЯ

УДК 615.866:616.035:4:340.132.626:340.132.8:616.89-008.12:343.225

Для цитирования: Васеловская А.В., Ольховик Н.В., Шеслер А.В. Медико-правовая характеристика лиц, совершивших деяния, предусмотренные Особенной частью Уголовного кодекса Российской Федерации, в состоянии невменяемости, в отношении которых применены принудительные меры медицинского характера. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2026. № 1 (130). С. 131-140. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-131-140](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-131-140)

Медико-правовая характеристика лиц, совершивших деяния, предусмотренные Особенной частью Уголовного кодекса Российской Федерации, в состоянии невменяемости, в отношении которых применены принудительные меры медицинского характера

Васеловская А.В., Ольховик Н.В., Шеслер А.В.

*ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет»
Россия, 634050, Томск, пр. Ленина, 36*

РЕЗЮМЕ

Лица, страдающие психическими расстройствами, в силу своего болезненного состояния способны совершать опасные деяния, причиняющие существенный вред отношениям, охраняемым уголовным законом. В этой связи изучение характеристики указанной категории лиц является необходимым и актуальным, поскольку позволяет определить роль психических расстройств в механизме опасного поведения, установить влияние иных факторов на модус опасного поведения указанной категории лиц и в конечном итоге произвести оптимальный выбор вида принудительных мер медицинского характера и мер профилактики. **Цель:** изучение медико-правовой характеристики лиц, совершивших запрещенные уголовным законом общественно опасные деяния в состоянии невменяемости, разработка на этой основе предложений по предупреждению совершения ими новых общественно опасных деяний (ООД). **Материал и методы.** В качестве эмпирической основы авторами использованы результаты изучения посредством специально разработанной анкеты с применением статистического, формально-юридического и клинико-психопатологического методов медицинской документации и судебных решений в отношении 250 лиц, совершивших ООД на территории Томской области, Республики Удмуртии и г. Москвы, предусмотренные Особенной частью УК РФ, в состоянии невменяемости, которым были назначены принудительные меры медицинского характера. **Результаты.** По результатам изучения медико-правовой характеристики лиц, в отношении которых применены принудительные меры медицинского характера, выделено 4 уровня такой характеристики, каждый из которых включает определенный набор признаков: психопатологический (диагноз психического расстройства, наличие выраженных нарушений поведения, эмоциональных нарушений, продуктивной психотической симптоматики и др.), индивидуально-личностный (комплекс идей, взглядов, установок, характеризующих личностную направленность), социально-демографический (пол, возраст, уровень образования, занятость, отношения в семье и др.) и уголовно-правовой (описание совершенного деяния). **Заключение.** Выделение помимо уголовно-правового признака, который является следствием совершенного ООД, трех составляющих в медико-правовой характеристике (психопатологической, индивидуально-личностной и социально-демографической) оправдано их разной степенью влияния на формирование механизма общественно опасного поведения лица, страдающего психическим расстройством. Отмеченные три составляющие нередко переплетаются и одновременно выступают детерминантами общественно опасного поведения. Однако иерархия их значимости в каждом конкретном ООД может быть различна. Исходя из этого авторами выделено 3 варианта причин и механизмов формирования общественно опасного поведения лиц, страдающих психическими расстройствами: 1) с преимущественно психопатологическими факторами, 2) с преимущественно индивидуально-личностными факторами, 3) с преимущественно социально-демографическими факторами. Для каждого варианта представлены особенности профилактических мер.

Ключевые слова: медико-правовая характеристика личности, невменяемость, опасные деяния, психические расстройства, принудительные меры медицинского характера.

ВВЕДЕНИЕ

В современный период времени психические расстройства входят в число наиболее распространенных заболеваний в мире. В отличие от общесоматических заболеваний, последствия психических расстройств не ограничиваются лишь тем ущербом, который причиняется обществу их распространенностью, потерей трудоспособности частью населения, затратами на лечение. Это обусловлено тем, что лица, имеющие психические расстройства, способны совершать опасные деяния, причиняющие существенный вред отношениям, охраняемым уголовным законом. Опасные деяния одних лиц признаются преступлениями, так как имеющиеся у них психические расстройства во время совершения этих деяний не достигают болезненного состояния, приводящего к невменяемости, такие лица признаются вменяемыми и в соответствии со ст. 22 УК РФ подлежат уголовной ответственности. Опасные деяния других лиц не признаются преступлениями, так как имеющиеся у них психические расстройства во время совершения этих деяний достигают болезненного состояния, вследствие которого они признаются невменяемыми и в соответствии со ст. 21 УК РФ не несут уголовной ответственности.

Различная уголовно-правовая оценка опасных деяний, совершенных лицами, имеющими психические расстройства, не исключающие вменяемости, и лицами, совершившими такие деяния в состоянии невменяемости, обуславливает различную характеристику их личности. Характеристику лиц, совершивших подобные деяния в состоянии вменяемости, но имеющих психические расстройства, не исключающие вменяемости, одни исследователи именуют клинико-социальной, принимая во внимание, что речь идет о лицах с отклонениями в психике [1]. Другие исследователи такую характеристику обозначают как криминологическую [2]. На наш взгляд, описание характеристики личности лиц, совершивших преступления в состоянии ограниченной вменяемости, как криминологической является правильным, поскольку в данном случае фактически присутствует описание определенной разновидности преступника, на совершение преступления которым повлияло психическое расстройство.

Характеристику лиц, совершивших опасные деяния в состоянии невменяемости, исследователи обычно называют клинико-социальной, исходя из того, что эти лица страдают психическими расстройствами и к ним применяется лечение [3]. Полагаем, что это не совсем корректное обозначение их характеристики. Особо отметим, что речь идет не просто о лицах, страдающих психическими расстройствами, а о тех, которые совершили уголовно-противоправные деяния и к которым в связи

с этим применены принудительные меры медицинского характера (далее – ПММХ), предусмотренные главой 15 УК РФ и являющиеся разновидностью мер уголовно-правового характера.

В связи с тем, что указанные лица совершают деяния, предусмотренные Особенной частью УК РФ, данные о структуре таких деяний исследователи в ряде случаев именуют криминологическими. Такой подход также, на наш взгляд, является некорректным, поскольку криминологическими могут быть только те статистические данные, которые характеризуют преступления. Если лицо совершает общественно опасное деяние (далее – ООД) в состоянии невменяемости, то состав преступления отсутствует, поскольку не представлен один из элементов состава – субъект преступления, а следовательно, применение к характеристике деяний и соответственно к характеристике указанной категории лиц термина «криминологическая» будет являться неправильным.

Указанные обстоятельства дают нам основание полагать, что характеристику лиц, совершивших ООД в состоянии невменяемости, следует именовать медико-правовой. Это обусловлено тем, что речь идет о лицах, страдающих психическими расстройствами, к которым применены ПММХ, являющиеся разновидностью мер уголовно-правового характера, в связи с совершением ими деяний, предусмотренных Особенной частью УК РФ, в состоянии невменяемости. Медико-правовой такая характеристика является ещё и потому, что степень психического расстройства лица является ключевым критерием его опасности, представленной в виде возможности совершения им нового деяния, предусмотренного Особенной частью УК РФ.

Необходимость самостоятельного изучения лиц, совершивших ООД в состоянии невменяемости, обусловлена тем, что они не были предметом самостоятельного научного исследования с правовых позиций как объекта юридического принуждения. Они не отделялись от лиц, совершивших преступления в состоянии психического расстройства, не исключающего вменяемости. Возможно, это связано с тем, что удельный вес невменяемых в общем числе всех совершивших ООД незначительный [2, 4]. Вместе с тем характеристика этих двух категорий лиц имеет различную направленность.

Изучение лиц, совершивших преступления в состоянии психического расстройства, не исключающего вменяемости, прежде всего предполагает выявление мотивов, формирующихся на базе их антиобщественного отношения к социальным ценностям и лежащих в основе преступного поведения. Такие мотивы являются субъективной причиной конкретного преступления.

Роль психических расстройств в механизме преступного поведения является второстепенной, они выступают в качестве условия последнего, способствуя формированию криминогенной мотивации (например, затрудняют нормальную социализацию в позитивной социальной среде) или способствуя её проявлению (например, затрудняют самоконтроль в конфликтной ситуации) [1, 5, 6, 7]. При этом, как отмечают некоторые ученые, недостаточное изучение характеристики указанной категории лиц может приводить к сложностям при реализации ПММХ, например, при наличии у лица коморбидной (сочетанной) психической патологии, весьма характерной для личностных расстройств (такой как зависимость от психоактивных веществ, расстройства сексуального предпочтения, аффективные нарушения) [8]. Кроме того, целью такой характеристики является установление связи между типом психического расстройства, преступной активностью (наличие импульсивности и слабость регуляторных функций) и видом преступного поведения [2, 4, 5].

В конечном счете целью криминологической характеристики лиц, совершивших преступления в состоянии психического расстройства, не исключая вменяемости, в первую очередь является оптимальное соединение мер наказания с ПММХ для достижения целей как наказания (ч. 2 ст. 43 УК РФ), так и принудительных медицинских мер (ст. 98 УК РФ).

Изучение лиц, совершивших ООД в состоянии невменяемости, предполагает изначально выявление влияния психического расстройства, нарушающего способность к осознанному руководству поведением. Полагаем, что роль психических заболеваний в механизме ООД является в этом случае основной. Социальная среда выступает в качестве условия, способствующего формированию психического заболевания либо его проявлению в опасном поведении лица, страдающего психическим расстройством. Кроме того, целью развернутой характеристики является установление связи между психическим расстройством, снижающим внутренний контроль, активностью опасного поведения и его видом. Конечной целью медико-правовой характеристики лиц, совершивших ООД в состоянии невменяемости, является, главным образом, оптимальный выбор вида ПММХ для достижения целей указанных мер (ст. 98 УК РФ).

ЦЕЛЬ

Изучение медико-правовой характеристики лиц, совершивших общественно опасные деяния, предусмотренные Особенной частью Уголовного кодекса РФ, в состоянии невменяемости, разработка на этой основе предложений по предупреждению совершения ими новых общественно опасных деяний.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Настоящее исследование выполнено на основе материалов отделений для принудительного лечения ОГАУЗ «Томская клиническая психиатрическая больница», БУЗ Удмуртской Республики «Республиканский клинический центр психического здоровья Министерства здравоохранения Удмуртской Республики» и ГБУЗ г. Москвы «Психиатрическая клиническая больница № 5 Департамента здравоохранения города Москвы». В качестве эмпирической основы для проведения исследования авторами были использованы медицинская документация (истории болезни) и судебные решения (судебные постановления о применении, продлении, изменении и прекращении принудительных мер медицинского характера) в отношении 250 лиц, совершивших уголовно-противоправные деяния в состоянии невменяемости, которым были назначены в качестве меры уголовно-правового характера ПММХ. Сбор эмпирического материала осуществлялся посредством заполнения специально разработанной анкеты, включающей в себя социально-демографическую, психопатологическую и уголовно-правовую характеристики лиц, совершивших ООД в состоянии невменяемости и находящихся на принудительном лечении.

Критерий включения лиц в объект исследования: признание невменяемыми в момент совершения запрещенного уголовным законом ООД и применение к ним ПММХ за период 2000-2025 гг.

Методы: логический (причинно-следственный анализ, синтез на основе обобщения данных), клинико-психопатологический (сбор, анализ, обобщение информации из историй болезни и судебных решений), формально-юридический, статистический.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Изучена клинико-психопатологическая характеристика лиц, в отношении которых были применены ПММХ в связи с совершением опасного деяния в состоянии невменяемости.

На основе проведенного исследования были получены следующие результаты относительно уровня распространенности психических расстройств среди лиц, совершивших ООД в состоянии невменяемости, в отношении которых были применены ПММХ. По критериям МКБ-10 были установлены диагнозы: шизофрения – 47,6% обследованных, расстройство личности – 20,4%, умственная отсталость – 17,6%, психические расстройства и расстройства поведения, связанные с (вызванные) употреблением психоактивных веществ – 9,6%, другие психические расстройства – 3,6%. Эти данные служат поводом полагать, что наибольшую активность в совершении опасных деяний проявили те из лиц, совершивших опасные деяния в состоянии невменяемости, которым был

поставлен диагноз «шизофрения», предопределивший решение суда о применении к ним принудительных мер медицинского характера. Аналогичные выводы в своих работах отмечают многие исследователи, занимающиеся изучением опасных действий лиц, страдающих психическими расстройствами [3, 9, 10, 11].

Исследования, проводимые в основном учеными-психиатрами, показали, что наиболее социально опасными являются больные шизофренией при проявлении у них тревоги, идей преследования, императивных галлюцинаций, бредовых идей конкретного содержания, а также психопатоподобных состояний и патологии влечений [12, 13]. Согласно данным, полученным при выполнении настоящего исследования, выраженные нарушения поведения были отмечены у 72% лиц, наиболее часто проявлявшиеся в виде агрессивности и конфликтности (44%). Выраженные эмоциональные нарушения отмечены у 65% лиц, к которым были применены принудительные меры медицинского характера. Наиболее часто эмоциональные нарушения проявлялись отсутствием эмпатии и сопереживания (54,8%), эмоциональной неадекватностью (35%). Наличие продуктивной психотической симптоматики зарегистрировано в 52% случаев, чаще в виде бредовых и галлюцинаторно-бредовых синдромов – 39%, императивных галлюцинаций – 15%, депрессивных и маниакальных состояний – 8,4%.

Помимо основного диагноза психического расстройства, существенным фактором, характеризующим личность лица, страдающего психическим расстройством и склонного к совершению ООД, является злоупотребление алкоголем, психотропными веществами и наркотическими средствами.

Многие отечественные и зарубежные исследователи указывают на значительную роль алкоголизации при совершении лицами, страдающими психическими расстройствами, опасных деяний [14, 15, 16, 17]. По результатам собственного исследования в 54% случаев выявлены зависимость или злоупотребление алкоголем и иными ПАВ. Алкоголь даже при однократном его употреблении может играть определенную провоцирующую роль для совершения лицом ООД. Для лиц, страдающих психическими расстройствами, алкоголизация выступает в качестве особого фактора, повышающего риск совершения ООД. Систематическое употребление алкоголя, как правило, видоизменяет клиническую картину психического расстройства, способствует социальной дезадаптации, которая для многих лиц, страдающих психическими расстройствами, становится причиной последующей деградации личности. Указанные факторы повышают общественную опасность личности лиц, страдающих психическими расстройствами, и зачастую приводят к совершению ими повторных ООД.

Индивидуально-личностная характеристика лиц, в отношении которых были применены ПММХ в связи с совершением опасного деяния в состоянии невменяемости, включает в себя сложный комплекс идей, взглядов, установок, характеризующих в целом личностную направленность человека. Сложность определения данной характеристики состоит в необходимости анализа всего жизненного пути лица, находящегося на принудительном лечении, модуса его социального поведения как до, так и после начала заболевания.

На наш взгляд, в самом широком смысле личностную направленность человека можно дифференцировать на социально положительную и социально отрицательную. Антисоциальная (отрицательная) личностная направленность среди лиц, находящихся на принудительном лечении, в целом была обнаружена нами чаще, чем положительная направленность. Как правило, она отмечалась у больных с психопатоподобным поведением, а также демонстрирующих такие черты, как склонность к нарушению режима в отделении, негативное отношение к лечению, стремление объединяться в негативные группы с больными, которые в прошлом были судимы и (или) имеют выраженные антисоциальные установки, желание установить в отделение и (или) палате свои правила, нарушающие общебольничный режим и т.д.

Так, согласно проведенным исследованиям, приверженность лечению установлена только у 38% лиц, находящихся на принудительном лечении, в то время как у 60% пациентов признаки комплаентности отсутствовали. У 50% лиц, к которым применялись ПММХ, отмечались факты нарушения режима: протестные реакции – 30%, агрессия в адрес окружающих – 26%, отказ и (или) уклонение от лечения – 26%, притеснение ослабленных пациентов – 14%, побеги – 8%.

Уголовно-правовая характеристика лиц, в отношении которых были применены ПММХ в связи с совершением опасного деяния в состоянии невменяемости, включала изучение личностных особенностей, вменяемости.

К наиболее распространенным уголовно-противоправным деяниям, совершенным такими лицами, отнесены насильственные деяния против личности (61,6%), включая убийства (14,5%), причинение тяжкого вреда здоровью (13%), вред здоровью средней тяжести (1,9%), легкий вред здоровью (3,4%), угроза убийством или причинением тяжкого вреда здоровью (8%), насильственные действия сексуального характера (12%). Второе место занимают ООД против собственности (19,1%), такие как кражи – 12,6%, грабежи – 2,7%, разбои – 3,8%, а также неправомерное завладение автомобилем или иным транспортным средством без цели хищения – 2,3%.

На третьем месте находятся деяние против здоровья населения и общественной нравственности (12,2%): незаконные приобретение, хранение, перевозка наркотических средств – 10%, незаконный сбыт наркотических средств – 1,5%. К иным распространенным деяниям можно отнести применение насилия в отношении представителя власти (ст. 318 УК РФ) – 3,8%. Структура этих деяний различается в зависимости от того, какой тип психиатрического стационара назначался судом: для принудительного лечения в психиатрическом стационаре общего типа характерно преобладание ООД против собственности, а также против личности (причинение вреда здоровью легкой и средней степени тяжести, угроза убийством или причинением тяжкого вреда здоровью). Для психиатрического стационара специализированного типа характерно преобладание в структуре деяний, совершенных лицами в состоянии невменяемости, ООД против личности (убийства, умышленное причинение тяжкого вреда здоровью, насильственные действия сексуального характера), а также деяний против собственности, совершенных способами, связанными с опасностью для жизни и здоровья потерпевшего (разбой).

В целом изученные данные свидетельствуют о том, что лица, находящиеся на принудительном лечении в психиатрическом стационаре общего типа, совершают больше деяний против собственности и меньше насильственных посягательств против личности по сравнению с лицами, находящимися на принудительном лечении в психиатрическом стационаре специализированного типа. Это подтверждает обоснованность различной оценки судом лиц, совершивших ООД, при выборе судом вида ПММХ.

Социально-демографическая характеристика лиц, в отношении которых были применены ПММХ в связи с совершением опасного деяния в состоянии невменяемости, включала демографические параметры.

Пол. Среди изученных лиц доля мужчин составила – 9,4%, женщин – 5,6%. Указанные показатели в целом совпадают с данными, содержащимися в работах специалистов по психиатрии, изучавших аналогичную категорию лиц, в отношении которых были применены ПММХ [18, 19, 20].

Возраст. Возрастная структура лиц, страдающих психическими расстройствами, которым назначены ПММХ, выглядит следующим образом: 5,6% – лица в возрасте до 18 лет, 20,4% – от 18 до 25 лет, 34,8% – от 26 до 35 лет, 24% – от 36 до 45 лет, 10,4% – от 46 до 60 лет, 4,5% – старше 60 лет. По возрастной структуре наиболее высокий процент отклоняющегося опасного поведения отмечается у лиц возрастной группы 18-45 года, т.е. в наиболее активный период жизни.

Это ситуация вполне объяснима, поскольку с возрастом в силу целого ряда причин изменяется социальная активность человека, увеличивается количество социальных ролей, усложняется структура межличностных отношений, увеличивается количество психотравмирующих факторов, оказывающих особое влияние на поведение лица, страдающего психическим расстройством.

Отметим, что представленные данные по половозрастной характеристике лиц, страдающих психическими расстройствами, к которым применены ПММХ, отличаются от общих данных по заболеваемости психическими расстройствами. Так, соотношение женщин и мужчин, страдающих психическими расстройствами, по данным относительно общей заболеваемости психическими расстройствами является практически одинаковым с небольшим перевесом в пользу мужчин (в приблизительном соотношении 40% женщин и 60% мужчин). В то время как количественные показатели по лицам, которым назначено принудительное лечение, указывают на значительный перевес в пользу мужчин (в приблизительном соотношении 10% женщин и 90% мужчин).

Что касается возрастной структуры, то она также разнится с приведенными выше данными по лицам, страдающим психическими расстройствами, к которым применены ПММХ. По общей заболеваемости психическими расстройствами больший (по сравнению с вышеприведенными показателями) процент лиц, страдающих психическими расстройствами, отмечается в возрастных группах до 18 лет и в старшей возрастной группе (старше 60 лет). Это связано с тем, что в общую структуру заболеваемости психическими расстройствами в младшей группе включаются лица с расстройствами аутистического спектра и задержками в развитии, в старшую группу входят лица с возрастными когнитивными нарушениями, расстройствами мышления и памяти. Процент совершения ими опасных деяний низок, а потому в возрастную структуру лиц, в отношении которых применены ПММХ, они не входят либо входят в весьма малом количестве.

Образование. Установлено, что образовательный уровень лиц, страдающих психическими расстройствами, к которым применены ПММХ, ниже образовательного уровня психически здоровых преступников, а также психически больных лиц, не склонных к совершению ООД. 6,8% лиц, к которым применено принудительное лечение, имеют только начальное образование (1-4 класса), 37,2% – основное общее образование (5-9 классов), 14,8% – среднее общее образование (10-11 классов). Среднее профессиональное образование получили 23,2%, высшее образование – 12%, вообще не имеют образования 6% обследованных.

Невозможность получения образования указанными лицами зачастую обусловлена низкими интеллектуальными способностями в силу наличия у них психического расстройства. В то же время отсутствие образования зачастую является одной из причин невозможности трудоустройства, низкого уровня дохода, риска безработицы, низкой социализации в трудовом коллективе с отстраненным восприятием со стороны коллег.

Род занятий. По роду занятий 61% лиц, находящихся на принудительном лечении, имеют инвалидность и в связи с этим не осуществляют какой-либо трудовой деятельности. 17,2% до применения ПММХ не работали и не учились. 10,8% имели нестабильную трудовую занятость, характеризующуюся частой сменой мест работы. И только около 7% лиц до совершения ООД имели стабильную трудовую занятость. Высокий процент лиц, не имеющих работы и, как следствие, постоянного источника средств к существованию, зачастую обусловлен особенностями течения психического расстройства, сопровождающегося изменениями в поведении, эмоционально-волевой сфере, затрудняющими возможности социальной адаптации и работы в коллективе (вспыльчивость, немотивированная агрессия, подозрительность и т.д.).

Семейное положение. Семейное положение и социально-бытовые условия играют важную роль в жизни лиц, страдающих психическими расстройствами, в том числе склонных к совершению ООД. Неблагоприятная семейная сфера может способствовать обострению заболевания, в то время как наличие эмоциональной и социально-психологической поддержки со стороны родственников зачастую выступает фактором, способствующим лечению и адаптации. Среди лиц, находящихся на принудительном лечении, только 7,2% состояли в браке. 6,4% лиц имели фактические брачные отношения (сожительство). Подавляющее большинство (86,4%) были разведены либо холосты. Кроме того, семейные отношения лиц, официально состоящих в браке, в ряде случаев фактически прекратились с момента помещения лица в психиатрический стационар. Причиной столь высокого процента лиц, не состоящих в браке, в большинстве случаев выступало асоциальное, рискованное и безответственное поведение лица, страдающего психическим расстройством, невыполнение им своих обязанностей в семье, наличие идей отношения, преследования и агрессии в адрес близких родственников или окружающих, злоупотреблением наркотиками или алкоголем, избеганием социальных контактов.

В рамках исследования были также изучены отдельные аспекты внутрисемейных отношений в детском возрасте и в период применения ПММХ. В детском возрасте у 17,2% обследованных отме-

чались признаки гиперопеки со стороны родных; 28% проживали в неполной семье либо не с родителями (бабушками, дедушками и т.д.). В 13,6% случаев отмечались открытые/скрытые враждебные, конфликтные, эмоционально холодные или безразличные отношения с родителями и отсутствие общих интересов. В 11% случаев родители вели асоциальный образ жизни, злоупотребляли алкоголем или ПАВ. Оставшись без попечения родителей, 8,4% проживали в доме-интернате. На период применения ПММХ в связи с разными жизненными ценностями и полным отчуждением 20,8% полностью утратили свои связи с родственниками, в 34,8% случаев общение приобретало характер формального и становилось крайне редким. Указанные данные свидетельствуют о наличии определенной дефицитарной сферы в семейно-бытовых отношениях лиц, страдающих психическими расстройствами и совершивших ООД. Дефицит общения и взаимопонимания либо иные патологии внутрисемейных отношений отмечаются как в детском возрасте, так и в период применения к лицам ПММХ, когда в более чем 50% случаев отмечена утрата родственных связей либо переход на формальные, редкие отношения.

Таким образом, при изучении медико-правовой характеристики лиц, в отношении которых применены ПММХ, полагаем целесообразным выделение 4 уровней такой характеристики, каждый из которых включает в себя определенный набор признаков: психопатологический, индивидуально-личностный, социально-демографический и уголовно-правовой. Уголовно-правовая характеристика будет являться следствием совершения лицом ООД в виде уголовно-противоправного деяния. Выделение трех других составляющих в медико-правовой характеристике оправдано их разной степенью влияния на механизм формирования общественно опасного поведения лица, страдающего психическим расстройством. Представляется, что психическое расстройство (психопатологический фактор) всегда будет наличествовать в медико-правовой характеристике, однако два других фактора (индивидуально-личностный, социально-демографический) могут обуславливать опасное поведение лица с разной степенью и иметь особенности своего проявления в каждом конкретном случае.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Подводя итог анализу медико-правовой характеристики лиц, в отношении которых применены ПММХ, отметим, что в структуре такой характеристики могут быть выделены 3 группы определяющих факторов, влияющих на механизм формирования общественно опасного поведения лица, страдающего психическим расстройством: психопатологический, индивидуально-личностный, социально-демографический (социально-бытовой).

Выделенные 3 группы факторов нередко переплетаются и одновременно выступают детерминантами общественно опасного поведения лиц, страдающих психическими расстройствами. Однако иерархия их значимости в каждом конкретном ООД может быть различна. Исходя из этого условно можно выделить 3 варианта причин и механизмов формирования общественно опасного поведения лиц, страдающих психическими расстройствами: 1) с преимущественно психопатологическими факторами; 2) с преимущественно индивидуально-личностными факторами; 3) с преимущественно социально-демографическими (социально-бытовыми) факторами.

В первом случае основную причинную роль совершения ООД играют собственно психопатологические особенности течения заболевания. ООД в этом случае, как правило, направлены против жизни и здоровья и обусловлены периодом обострения хронических психических расстройств (например, шизофрении), бредовыми фабулами, расстройствами восприятия и т.д. В отношении данной группы важно проведение полноценного качественного лечения, направленного на достижение стойкой ремиссии психического расстройства. В профилактическом плане акцент также должен быть сделан на терапевтических мероприятиях, в том числе на этапе амбулаторного звена.

Ко второй группе, как правило, относятся лица, которые совершили ООД вне острого психотического состояния и у которых цели и мотивы совершения деяния имели тесную связь с негативными личностными установками. На принудительное лечение они зачастую были определены не по критерию тяжести психического состояния, а в связи с повторностью совершения противоправных деяний, побегам при прошлых госпитализациях в психиатрический стационар, выраженным неприятием лечения. В большинстве случаев указанной категорией лиц совершаются ООД, направленные против личности, общественного порядка и общественной безопасности. В отношении таких лиц важно не только лечение, но и проведение профилактических мер, ориентированных на коррекцию их активного антисоциального модуса поведения (продуктивное использование методов трудовой терапии, воспитательная работа, психологическая коррекция и т.д.).

Наконец, к третьему варианту с преимущественной ролью в формировании общественно опасного поведения социально-бытовых факторов, как правило, относятся лица с неглубокими психическими состояниями и психопатоподобными проявлениями либо больные хроническими психическими расстройствами вне стадии острых состояний. При таких обстоятельствах внешние социально-бытовые дискомфортные условия (неблагопри-

ятные ситуационные обстоятельства) занимали центральное место в формировании механизма конкретного ООД (отстранение от поддерживающей среды, антисоциальное окружение, отсутствие источников для существования, отсутствие жилья, семьи и т.д.). В отношении данной категории лиц в профилактическом плане важно организовать, помимо оказания специализированной психиатрической помощи, мероприятия по психосоциальной реабилитации (установление родственных связей, решение бытовых проблем, помощь в оформлении пенсионного обеспечения и т.д.).

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов в связи с публикацией данной статьи.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 25-28-00386 по проекту «Принудительные меры медицинского характера как средство обеспечения общественной безопасности в Российской Федерации» (<https://rscf.ru/project/25-28-00386/>).

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Выполненное исследование носит обзорный характер и представляет собой анализ судебных постановлений и медицинской документации, при этом клиническое исследование/испытание, связанное с людьми в качестве объектов исследования, не проводилось, в связи с чем представленное исследование не требует одобрения локальным этическим комитетом.

ЛИТЕРАТУРА/REFERENCES

1. Королев В.В. Психические отклонения у подростков-правонарушителей. М.: Медицина, 1992. 208 с. Korolev VV. Mental disorders in adolescent offenders. Moscow: Medicine, 1992:208 (in Russian).
2. Дмитриева Т.Б., Шостакович Б.В. Агрессия и психическое здоровье. СПб.: Юридический Центр Пресс, 2002. 464 с. Dmitrieva TB, Shostakovich BV. Aggression and mental health. St. Petersburg: Law Center Press, 2002:464 (in Russian).
3. Мальцева М.М., Котов В.П. Опасные действия психически больных. М.: Медицина, 1995. 256 с. Maltseva MM, Kotov VP. Dangerous actions of mental patients. Moscow: Medicine, 1995:256 (in Russian).
4. Емельянов В.П. Преступность несовершеннолетних с психическими аномалиями. Саратов: Изд-во Саратовского ун-та, 1980. 97 с. Yemelyanov VP. Criminality of minors with mental abnormalities. Saratov: Publishing House of Saratov University, 1980:97 (in Russian).
5. Антонян Ю.М., Гульдан В.В. Криминальная патопсихология. М.: Наука, 1991. 243 с. Antonyan YuM, Guldan VV. Criminal pathopsychology. Moscow: Science, 1991:243 (in Russian).

6. Антонян Ю.М. Ткаченко А.А. Сексуальные преступления. М.: Амальтея, 1993. 318 с. Antonyan YuM Tkachenko AA. Sexual crimes. Moscow: Amalteya, 1993:318 (in Russian).
7. Прокументов Л.М., Шеслер А.В. Криминология (Общая часть): учебное пособие. Томск: Издательский Дом ТГУ, 2017. 230 с. Prosumentov LM, Shesler AV. Criminology (General part): training manual. Tomsk: Publishing House of Tomsk State University, 2017:230 (in Russian).
8. Диденко А.В. Проблемы реализации принудительных мер медицинского характера, соединенных с исполнением уголовного наказания, в отношении осужденных с личностной патологией. Правовые проблемы укрепления российской государственности: сб. статей. Ч. 58. Томск: Изд-во Том. ун-та, 2013. С. 76-77. Didenko AV. Problems of implementation of compulsory medical measures, combined with execution of criminal punishment, in relation to convicts with personality pathology. Legal problems of strengthening Russian statehood: book of articles. Part 58. Tomsk: Tomsk University Press, 2013:76-77 (in Russian).
9. Tuason VB. The psychiatrist and the violent patient. *Dis Nerv Syst.* 1971 Nov;32(11):764-8. PMID: 5131770.
10. Bradford JM. The forensic psychiatric aspects of schizophrenia. *Psychiatr J Univ Ott.* 1983 Jun;8(2):96-103. PMID: 6351145.
11. Glancy GD, Regehr C. The forensic psychiatric aspects of schizophrenia. *Psychiatr Clin North Am.* 1992 Sep;15(3):575-89. PMID: 1409022.
12. Ильинский Ю.А. О механизмах формирования общественно опасных действий больных приступообразно-прогредиентной шизофренией. Первый съезд психиатров социалистических стран. М.: Изд-во ВНИИ им. В. П. Сербского, 1987. С. 341–346. Ilyinsky YuA. On the mechanisms of formation of socially dangerous actions of patients with paroxysmal-progressive schizophrenia. The First Congress of Psychiatrists of Socialist Countries. Moscow : Publishing House of the V.P. Serbsky All-Russian Research Institute, 1987:41-346 (in Russian).
13. Heller MS, Traylor WH, Ehrlich SM, Lester D. The association between psychosis and violent crime: a study of offenders evaluated at a court psychiatric clinic. *J Gen Psychol.* 1984 Apr;110(2d Half):263-6. <https://doi.org/10.1080/00221309.1984.9709970>. PMID: 6726204.
14. Алексеева Г.Ю., Дубовец Н.В., Керова Т.Н., Солодянкина Т.В. Судебно-психиатрическая оценка алкогольных психозов. Омский психиатрический журнал. 2014. № 2 (2). С. 35-40. Alekseeva GYu, Dubovets NV, Kerova TN, Solodyankina TV. Forensic psychiatric assessment of alcoholic psychoses. *Omsk Psychiatric Journal.* 2014;2(2):35-40 (in Russian).
15. Голенков А.В., Зотов П.Б., Уманский М.С. Распространенность, динамика и причины гомицидов, совершенных больными алкоголизмом (судебно-психиатрический и региональный аспекты). *Сибирский вестник психиатрии и наркологии.* 2025. № 2 (127). С. 53-61. Golenkov AV, Zotov PB, Umansky MS. Prevalence, dynamics and causes of homicides committed by alcoholics (forensic psychiatric and regional aspects). *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry.* 2025;2(127):53-61. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2025-2\(127\)-53-61](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2025-2(127)-53-61) (in Russian).
16. Smith AB, Berlin L. Alcoholism and crime. In: *Treating the criminal offender. Criminal justice and public safety.* Springer, Boston, MA., 1988. https://doi.org/10.1007/978-1-4899-2103-1_11.
17. Lévy B. Alcohol és bunözés [Alcohol and crime]. *Psychiatr Hung.* 2006;21(1):18-29. Hungarian. PMID: 16783029.
18. Кудрявцев И.А., Лапшина Е.Н. Психологические механизмы и эффекты влияния патологии характера на саморегуляцию общественно опасных деяний. *Российский психиатрический журнал.* 2008. № 3. С. 29-35. Kudryavtsev IA, Lapshina EN. Psychological mechanisms and effects of the influence of character pathology on self-regulation of socially dangerous acts. *Russian Psychiatric Journal.* 2008;3:29-35 (in Russian).
19. Антонян Ю.М. Общественно опасные действия невменяемых лиц как объект криминологического исследования. *Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России.* 2018. № 4 (44). С. 90-96. Antonyan YuM. Socially dangerous actions of insane persons as an object of criminological research. *Legal Science and Practice: Bulletin of the Nizhny Novgorod Academy of the Ministry of Internal Affairs of Russia.* 2018;4(44):90-96. <https://doi.org/10.24411/2078-5356-2018-10414>.
20. Попов С.Н., Винникова И.Н., Березкин А.С., Теребова П.С. Анализ клинико-криминологических характеристик лиц, страдающих шизофренией, и их влияния на возможность совершения повторного общественно опасного деяния: сравнительное исследование. *Российский психиатрический журнал.* 2023. № 6. С. 22-30. Popov SN, Vinnikova IN, Berezkin AS, Terebova PS. Analysis of clinical and criminological characteristics of individuals with schizophrenia and their influence on the likelihood of committing a repeated socially dangerous act: a comparative study. *Russian Journal of Psychiatry.* 2023;6:22-30 <http://dx.doi.org/10.34757/1560-957X.2023.27.6.003> (in Russian).

Поступила в редакцию 30.10.2025
 Утверждена к печати 02.03.2026

Васеловская Александра Викторовна, к.ю.н., старший научный сотрудник лаборатории социально-правовых исследований, Юридический институт, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет». SPIN-код РИНЦ 9302-3012. ResearcherID HNP-8748-2023. ORCID iD 0009-0007-8158-6574.

Ольховик Николай Владимирович, к.ю.н., доцент, старший научный сотрудник лаборатории социально-правовых исследований, Юридический институт, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет». SPIN-код РИНЦ 9508-5453. ResearcherID M-1491-2016. ORCID iD 0000-0002-7150-7234. lawtsu@rambler.ru

Шеслер Александр Викторович, д.ю.н., профессор, профессор кафедры уголовного права, Юридический институт, ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский Томский государственный университет». SPIN-код РИНЦ 4155-2416. ORCID iD 0000-0002-9958-5779. sofish@inbox.ru

✉ Васеловская Александра Викторовна, vaselovskaya.a@mail.ru

UDC 615.866:616.035:4:340.132.626:340.132.8:616.89-008.12:343.225

For citation: Vaselovskaya A.V., Olkhovik N.V., Shesler A.V. Forensic psychiatric profile of offenders with diminished responsibility subjected to compulsory medical treatment under the Criminal Code of the Russian Federation. *Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry*. 2026, 1 (130): 131-140. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-131-140](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-131-140)

Forensic psychiatric profile of offenders with diminished responsibility subjected to compulsory medical treatment under the Criminal Code of the Russian Federation

Vaselovskaya A.V., Olkhovik N.V., Shesler A.V.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Tomsk State University"
Lenin Avenue 36, 634050, Tomsk, Russian Federation

ABSTRACT

Background. Individuals with mental disorders, due to their underlying condition, are capable of committing socially dangerous acts that cause significant harm to legally protected interests. Therefore, studying the characteristics of this category of individuals is essential, as it allows for determining the role of mental disorders in the mechanism of violent behavior, establishing the influence of other factors on their behavioral patterns, and, finally, ensuring the optimal choice of compulsory medical measures and preventive strategies. **Objective.** To analyze the forensic psychiatric characteristics of individuals who committed socially dangerous acts (SDA) in a state of diminished responsibility and to develop proposals for the prevention of recidivism. **Materials and Methods.** The empirical basis of the study includes results from a specially developed questionnaire, as well as statistical, formal-legal, and clinical-psychopathological analyses of medical records and court decisions. The study focused on 250 individuals from the Tomsk Region, the Udmurt Republic, and Moscow, who committed acts provided for by the Special Part of the Criminal Code of the Russian Federation in a state of diminished responsibility and were assigned compulsory medical measures. **Results.** Based on the analysis of forensic psychiatric profiles, the authors identified four levels of characteristics, each comprising a specific set of features: psychopathological (diagnosis, behavioral and emotional disorders, productive psychotic symptoms, etc.), individual-personality (beliefs, views, and attitudes), socio-demographic (gender, age, education, employment, family relations), and criminal-legal (nature of the committed act). **Conclusion.** The distinction between the psychopathological, individual-personality, and socio-demographic components, alongside the criminal-legal characteristic, is justified by their varying degrees of influence on the mechanism of socially dangerous behavior. These components are often intertwined, acting as simultaneous determinants of behavior, though their hierarchy of significance varies in each specific case. Consequently, the authors identified three variants of the mechanisms of socially dangerous behavior: 1) predominantly psychopathological, 2) predominantly individual-personality, and 3) predominantly socio-demographic. Specific preventive measures are proposed for each variant.

Keywords: forensic psychiatric profile of the individual, state of diminished responsibility, dangerous acts, mental disorders, compulsory medical measures.

Received October 30, 2025

Accepted March 02, 2026

Vaselovskaya Alexandra V., Cand. Sc. (Law Sciences), senior researcher, Laboratory of Social and Legal Research, Law Institute, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Tomsk State University", Tomsk, Russian Federation. SPIN-code RSCI 9302-3012. ResearcherID HNP-8748-2023. ORCID iD 0009-0007-8158-6574.

Olkhovik Nikolay V., Cand. Sc. (Law Sciences), associate professor, senior researcher, Laboratory of Social and Legal Research, Law Institute, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Tomsk State University", Tomsk, Russian Federation. SPIN-code RSCI 9508-5453. ResearcherID M-1491-2016. ORCID iD 0000-0002-7150-7234. lawtsu@rambler.ru

Shesler Alexander V., D. Sc. (Law Sciences), Professor, Professor of the Department of Criminal Law, Law Institute, Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education "National Research Tomsk State University", Tomsk, Russian Federation. SPIN-code RSCI 4155-2416. ORCID iD 0000-0002-9958-5779. sofish@inbox.ru

✉ Vaselovskaya Alexandra V., vaselovskaya.a@mail.ru

СИБИРСКАЯ ЛЕТОПИСЬ ПСИХИАТРИИ

УДК 616.89-008.1:378.147:331.108.4(048.84)(571.51)

Для цитирования: Пичугина Ю.А., Березовская М.А., Забигулина И.В., Афанасьева Н.А., Юков О.С., Джабуа А.В., Коробицина Т.В. Роль кафедры психиатрии и наркологии в становлении наркологической службы Красноярского края. Сибирский вестник психиатрии и наркологии. 2026. № 1 (130). С. 141-147. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-141-147](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-141-147)

Роль кафедры психиатрии и наркологии в становлении наркологической службы Красноярского края

Пичугина Ю.А., Березовская М.А., Забигулина И.В., Афанасьева Н.А., Юков О.С., Джабуа А.В., Коробицина Т.В.

*ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России
Россия, 660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1*

РЕЗЮМЕ

Современная наркологическая ситуация в Красноярском крае меняется под влиянием социально-экономических условий, в результате формирования новых миграционных потоков и появления новых психоактивных веществ. Исторический анализ, создание преемственности во врачебных традициях, выявление объективных факторов, определяющих эффективность оказания помощи, позволяют объективно оценивать современную наркологическую обстановку, прогнозировать её развитие, предотвращать негативные последствия, формировать вдумчивое и ответственное отношение к работе. **Цель:** проанализировать историю становления и развития наркологической службы в Красноярском крае и роль кафедры психиатрии и наркологии Красноярского государственного медицинского университета (КрасГМУ). **Методы:** анализ научных публикаций в базах данных Scopus, Web of Science, PubMed. **Результаты.** Руководители и сотрудники кафедры психиатрии и наркологии с курсом последипломного образования КрасГМУ заложили фундамент и сыграли ключевую роль в становлении и развитии наркологической службы Красноярского края, стояли у её истоков, явились инициаторами создания системы лечения пациентов с алкогольной зависимостью, занимались разработкой и внедрением передовых медицинских технологий фармакотерапии, психотерапии и физиотерапии.

Ключевые слова: наркология, наркологические расстройства, этапы формирования, оказание помощи, Красноярский край.

ВВЕДЕНИЕ

В 1975 г. в номенклатуру врачебных специальностей в Советском Союзе была введена специальность врача психиатра-нарколога, в 1976 г. в реестр учреждений здравоохранения СССР был внесен наркологический диспансер. При этом оказание помощи пациентам с наркологической патологией имеет обширную историческую ретроспективу. Основные научные и практические направления формировались на стыке научных дисциплин – психиатрии, неврологии и фармакологии. Первый фундаментальный этап развития классического медицинского подхода к оказанию наркологической помощи обозначился в конце XIX – начале XX века. Концепция зависимости как болезни сформировалась после изобретения шприца в 1853 г., что стимулировало активное развитие фармакологии и начало широкого применения морфина с обезболивающим эффектом. Были впервые представлены клинические признаки зависимости и характерная терминология.

М. Гусс сформулировал понятие алкоголизма как болезни, обозначая так совокупность патологических изменений, происходящих в организме человека при длительном, неумеренном употреблении спиртных напитков. В работе «Alcoholismus Chronicus» (1852) описал клинические проявления алкоголизма, соматические и неврологические последствия злоупотребления алкоголем и предложил термины «хронический алкоголизм» и «хроническая алкогольная болезнь». Пользуются общим признанием 19 научных работ об алкоголизме Э. Крепелина, выразившего мнение, что алкоголь – наркотический яд. Диссертация д-ра медицины К. Бонгеффера (1897) была посвящена алкогольному делирию; он предполагал, что хронический алкоголизм связан с врождённым личностным профилем, слуховые галлюцинации относил к признакам алкогольного галлюциноза; в 1908 г. опубликовал классификацию симптоматических психозов (острый экзогенный тип реакции) с учетом неврологических и соматических симптомов.

С.С. Корсаков (1901) указывал, что хроническому алкоголизму предшествует период случайного пьянства, а затем постоянного привычного пьянства; описал психические расстройства при неблагоприятном течении алкоголизма на фоне множественного поражения ЦНС и физического истощения. В начале XX столетия заметно расширилось описание симптоматики алкоголизма. Ф.Е. Рыбаков (1906) предложил термин «алкогольная абстиненция», квалифицируя состояние больных после прекращения потребления алкоголя, рекомендовал открытие амбулаторий для алкоголиков (1904) и недобровольную госпитализацию. В 1900 г. В.М. Бехтерев первым в клинической практике описал синдром острой мозжечковой атаксии при алкоголизме, учитывая, что алкоголизм обуславливает развитие душевных и нервных болезней, вызывая зависимость, начиная с малых доз. При лечении он использовал коллективный метод психотерапии, известный как «триада Бехтерева» и состоящий «в совмещении в одном сеансе трёх рефлексотерапевтических методов: ...убеждения, гипнотического внушения и самовнушения или самоутверждения». По его инициативе в Санкт-Петербурге в 1912 г. был основан первый в России экспериментально-клинический институт по изучению алкоголизма.

Второй этап становления как самостоятельной дисциплины наркология пережила в середине – второй половине XX века. Выделение наркологии из психиатрии сопровождалось созданием специализированных институтов, развитием биопсихосоциальной модели наркологических расстройств, распространением единых подходов на базе клинической диагностики с использованием Международной классификации болезней. Приоритетное место в истории развития наркологии заняло открытие дисульфирама (Э. Якобсен, Дания, 1948) и налтрексона, синтезированного (1963) в Endo Laboratories (США).

Появление психотерапевтических подходов обозначилось с момента описания Миннесотской модели (12 шагов) и когнитивно-поведенческой терапии. Эти новые методики позволили существенно расширить возможности лечения наркологических заболеваний. Клиническая динамика лечения переместилась от купирования психозов и синдрома отмены к терапии патологического влечения и изменению форм отклоняющегося, агрессивного и аутоагрессивного поведения, связанных с употреблением алкоголя и других ПАВ.

Советская научная школа создала прочный фундамент в становлении наркологии как самостоятельной клинической дисциплины. Первая отечественная классификация хронического алкоголизма с описанием его клинической динамики, прогрессивности заболевания и выделением стадий

(этапов) была предложена И.В. Стрельчуком (варианты бытового употребления алкоголя, острой и хронической алкогольной интоксикации, алкогольных заболеваний), впоследствии разработавшим оригинальные методики лечения алкоголизма, в том числе в сочетании с гипносуггестией. В дальнейшем эта классификация уточнялась А.А. Портновым в ряде трудов и статей (Сборник работ по клинике, патогенезу, лечению и профилактике под его общей редакцией, 1959). Работы И.Н. Пятницкой определили направление развития наркологической науки на несколько десятилетий вперед – причины и условия развития хронической интоксикации алкоголем, клиническая оценка формирования алкоголизма, бытовое злоупотребление (продром алкоголизма) и алкоголизм как болезнь, лечения, принципы выбора лекарственных средств и методов психотерапии, профилактика пьянства и алкоголизма. Ц.П. Короленко – один из основателей современной аддиктологии – изучал причины возникновения аддикций, механизмы их развития, психологические и клинические признаки, симптомы, динамику, способы коррекции и терапии. Существенную лепту в развитие перспективных областей науки – транскультуральной и пенитенциарной аддиктологии, направленных на решение социально значимых проблем депопуляции коренных этносов и реабилитации социально дезадаптированных больных с зависимостью от ПАВ внес академик РАН Н.А. Бохан. Все эти значимые разработки в области инновационных научных дисциплин стали фундаментальными в вопросах систематизации клинической картины наркологических расстройств и при создании моделей социально-динамических подходов изучения возможностей терапии и профилактики в наркологии.

В 1952 г. ВОЗ утвердила термин «алкоголизм» как понятие, обозначающее болезнь. В 1978 г., основываясь на докладе комиссии экспертов, ВОЗ предложила пользоваться термином «алкогольная зависимость», который рассматривался как идентичный понятиям «алкоголизм» и «алкогольная наркомания». В этом обозначении акцент делался не на последствиях злоупотребления алкоголем, а непосредственно на патологии, которая лежит в его основе. В 1979 г. термин «алкоголизм» был изъят из МКБ и заменен термином «синдром алкогольной зависимости».

Современный этап развития наркологии характеризуется доминированием нейробиологических исследований, поиском биомаркеров и персонализацией терапии, развитием и внедрением цифровых технологий. Актуальные исследования представлены в изучении нейробиологии аддиктивной зависимости с помощью анализа нейронных цепей, генетических исследований, нейровизуализации и поведенческих экспериментов.

Одни ученые и исследовательские коллективы при проведении молекулярно-генетических исследований выявили факторы трансдукции и транскрипции, действующие в нейронных сетях, связанных с развитием и поддержанием зависимости, которые могут обеспечивать первоначальную уязвимость, поддержание и рецидивы. Другие представители научного сообщества рассматривают, каким образом социальная среда, этапы развития, генетическая предрасположенность связаны с уязвимостью, восстановлением и как влияют на них. Таким образом, приходят к единому мнению, что нейробиология продолжает поддерживать модель зависимости как болезни мозга.

В связи с юбилейной 50-летней датой организации наркологической службы Красноярского края становится актуальным более глубокое изучение истории становления и организации наркологической помощи в региональном аспекте. Очевидно, что генерировать новые траектории развития и принимать организационные решения в наркологии необходимо, опираясь на систематизированный и методически обоснованный анализ и интерпретацию результатов работы с учетом исторической специфики региона.

ЦЕЛЬ

Проанализировать историю становления и развития наркологической службы в Красноярском крае и роль кафедры психиатрии и наркологии Красноярского государственного медицинского университета (КрасГМУ).

МЕТОДЫ

Анализ научных публикаций в рецензируемых базах данных Scopus, Web of Science, PubMed.

РЕЗУЛЬТАТЫ

История оказания наркологической и психиатрической помощи в Красноярском крае зарождалась в первой половине XIX века, когда в Красноярске был построен первый «дом для умалишенных». В документах того времени говорится: «В 1825 г. купцы третьей гильдии Кузнецов Иван Кириллович и Кузнецов Степан Яковлевич, движимы будучи усердием к страждущему человеку, изъявили желание построить в городе Красноярске на собственные средства первый каменный дом для помещения умалишенных на 14 человек, а второй каменный дом для 10 человек, неизлечимо больных». В 1894 г. было открыто первое психиатрическое отделение при Красноярской городской больнице.



Первое каменное здание городской больницы Красноярска с отделением для умалишенных

Каменные одноэтажные здания – городская больница, дом неизлечимо больных, дом умалишенных, деревянный дом для анатомического театра, построенные в 1827-1828 гг., к началу XX века обветшали и пришли в негодность, и в 1930-е годы их снесли. Из публикации в газете «Сибирский листок» (1900): «Так, родильный покой размещается на 2-м этаже (здания администрации), куда беременной женщине забираться очень трудно... Роженицы должны проходить через этаж, где помещаются сумасшедшие-хроники, по лестнице, на которую выходят стеклянные двери психиатрического отделения. При виде женщины за стеклом сумасшедшие начинают бесноваться, выть, кричать, чем, конечно, пугают рожениц».

В те годы помощь душевнобольным оказывали врачи разных специальностей. Диагнозы пациентов звучали так: «слабоумие (врожденное, паралитическое, остальные виды приобретенного слабоумия), мрачное помешательство, неистовое помешательство, эпилептическое помешательство, остальные формы душевного помешательства». Уже в начальный период зарождения и становления помощи обрел четкие очертания клинический подход, выделявший несколько вариантов слабоумия с признаками интеллектуального дефицита и особые формы так называемого душевного расстройства, ассоциированные с психическими нарушениями, развивающимися без симптомов органического слабоумия.

Первым красноярским психиатром, прогрессивным деятелем здравоохранения был Марк Прокопьевич Прейс, совмещавший практическую деятельность с научными разработками, актуальными для того времени. В 1909 г. М.П. Прейс начал работать в должности заведующего психиатрическим и венерическим отделением в городской больнице. В дальнейшем, в течение 35 лет, до конца жизни заведовал психиатрическим отделением.

В годы Великой Отечественной войны в Красноярск были эвакуированы Ленинградский медицинский институт им. акад. И.П. Павлова, Второй Ленинградский медицинский институт, Ленинградский и Воронежский стоматологические ин-

ституты. В город на Енисее ленинградцы и воронежцы прибыли в сентябре-октябре 1942 г. С опорой на инфраструктуру и потенциал этих вузов в соответствии с постановлением Совета Народных Комиссаров СССР от 13 ноября 1942 г. был создан Красноярский мединститут. Ректором вновь созданного института был назначен ленинградский профессор Николай Иванович Озерецкий, одновременно он возглавил кафедру психиатрии. На базе психиатрического отделения, которым заведовал доктор М.П. Прейс, была организована кафедра психиатрии. Вскоре, после отъезда Н.И. Озерецкого, заведование кафедрой было возложено на М.П. Прейса.



Н.И. Озерецкий – первый ректор КрасГМУ и заведующий кафедрой психиатрии



Клинический разбор на кафедре психиатрии Слева, в накинутом халате, Н.И. Озерецкий

Впоследствии его сменил доцент Сергей Евгеньевич Старицын, возглавлявший кафедру до 1958 г. С 1958 по 1959 г. кафедрой заведовал главный врач Красноярской городской психиатрической больницы Закий Галиевич Гимранов, с 1959 по 1974 г. – доцент Дмитрий Власович Афанасьев. В эти годы происходило активное освоение вопросов патогенеза, клинической диагностики и терапии экзогенно-органических психических расстройств. Были защищены кандидатские диссертации Лидии Ивановны Киселевой и Юрия Алексеевича Каргополова.

С 1962 г. на кафедре стали проводиться циклы первичной специализации врачей-психиатров. Первое время не было централизованной программы обучения врачей, поэтому план подготовки был составлен самостоятельно. Первая группа врачей-психиатров состояла всего из 10 человек, среди них были Ярослав Петрович Гирич и Арсений Арсениевич Модестов. Дмитрий Власович читал лекции, проводил семинарские занятия и конференции, Лидия Ивановна – практические занятия и клинические разборы больных. Д.В. Афанасьев обладал обширными знаниями не только в области

психиатрии, но и медицины вообще, психологии, философии. Хорошо знал зарубежную психиатрию, был знаком с идеями основателя психоанализа З. Фрейда, учение которого было запрещено в то время в нашей стране. Его лекции вызывали большой интерес и захватывали воображение курсантов.

С 1974 по 1986 г. кадровый состав кафедры психиатрии в составе доцента Ю.А. Каргополова, ассистентов М.И. Мацкевич, Л.А. Новиковой, Я.П. Гирича под руководством доцента Л.И. Киселевой проводили научные исследования в области изучения экзогенных расстройств позднего возраста, особенностей развития и исходов малопргредиентной шизофрении, психических нарушений у детей. Исключительный статус имели работы Я.П. Гирича. Он в 1971 г. защитил кандидатскую диссертацию «Клиника реактивной депрессии у детей и подростков», в 1998 г. защитил докторскую диссертацию «Разработка и оценка эффективности психогигиенических и профилактических программ на модели алкоголизма». Являясь автором 70 печатных работ, 5 книг, 42 научных публикаций, Ярослав Петрович создал научную

школу и подготовил плеяду замечательных ученых, продолжающих развивать его научные подходы в современных условиях. Практический опыт Я.П. Гирича, его передовые научные идеи в разработке ключевых вопросов психогигиены и психо-

профилактики оказали существенное воздействие на развитие наркологии и психиатрии Красноярского края и Сибири, заложили базу для научных работ его учеников, возглавлявших кафедру в последующие годы.



Фото из архива кафедры психиатрии (70–80-е гг.). Верхний ряд: Ю.А. Каргополов, Я.П. Гирич. Нижний ряд: М.И. Мацкевич Л.И. Киселева, Л.А. Новикова

В 1986–1996 гг. кафедру возглавлял профессор Виктор Викторович Макаров. Под его руководством активно формировались перспективные области исследования детской и подростковой наркологии, новые формы преподавания психотерапии и медицинской психологии для студентов и специалистов. В результате этой работы была сформирована отдельная кафедра клинической психологии и педагогики, а впоследствии и факультет клинической психологии КрасГМУ.

С 1996 по 2011 г. кафедрой заведовал профессор Андрей Алексеевич Сумароков. Ключевым вектором исследований в этот период была оценка применения этологического подхода к разработке патогенеза и изучению клинической динамики психических расстройств. Докторская диссертация А.А. Сумарокова полномасштабно отразила актуальность установления связи психических расстройств и генетических особенностей пациентов с эндогенными заболеваниями. На данном этапе красноярские психиатры получили возможность проходить обучение у признанных ведущих мировых экспертов в области геронтопсихиатрии.

В 2006 г. кафедра психиатрии была переименована в кафедру психиатрии и наркологии приказом № 18 осн. от 05.06.2006 г.

В 2011–2024 гг. кафедру возглавляла доцент Марина Альбертовна Березовская. Её кандидатская и докторская диссертации реализовывали многообещающее научное направление по созданию унифицированных программ немедикаментозной коррекции психических расстройств при

эндогенных, экзогенно-органических и наркологических заболеваниях.

С 2024 г. кафедрой заведует доцент Юлия Анатольевна Пичугина. Основные направления деятельности кафедры представлены в области клинико-динамических особенностей интоксикационных психозов, вызванных употреблением современных синтетических ПАВ, и выявления нейробиологических механизмов в патогенезе психических расстройств.

Все годы своей работы коллектив кафедры психиатрии и наркологии с курсом последиplomного образования поддерживал активное партнерство с наркологической службой Красноярского края. С начала 1980-х гг. XX века и по настоящее время кафедра тесно и продуктивно взаимодействует с НИИ психического здоровья, где на базе диссертационного совета кандидатские и докторские диссертации защитила целая череда поколений красноярских психиатров и наркологов. Это придает существенные импульсы и стимулы к совершенствованию к развитию психиатрической и наркологической службы в крае.

Курс последиplomного образования на кафедре опирается на актуальные научные достижения, ориентирован на трансляцию современных уникальных инновационных научных открытий в области психиатрии и наркологии, стратегию образовательного единства и привержен методическим принципам обучения, подходам в сфере образовательной деятельности Российского общества психиатров.

Наркологическая служба Красноярского края изначально входила в состав психиатрической. В конце 70-х годов XX века произошло их структурное разъединение, с указанного периода наркология была выделена в самостоятельную службу. В том же 1976 г. в Красноярске был открыт краевой наркологический диспансер, имевший в своем составе стационар на 120 коек, где работали 11 врачей наркологов. Первым организатором и директором Красноярского краевого наркологического диспансера был Арсений Арсеньевич Модестов, в период его профессиональной деятельности увеличилась мощность диспансера. На промышленных предприятиях Красноярска были открыты 14 наркологических отделений, в которых врачи принимали до 200 человек в смену.

В 1980-1986 гг. административное руководство краевым наркологическим диспансером осуществляли Валерий Николаевич Ядринкин и Владимир Семенович Головин. С 1986 г. на протяжении 22 лет краевой наркологический диспансер возглавлял Игорь Иванович Кулаков, до вступления в должность он прошел солидную школу профессионального мастерства, работая врачом психиатром-наркологом, заведующим дневным стационаром краевого психоневрологического диспансера. С 2008 г. Елена Юрьевна Киселева является главным врачом Красноярского краевого наркологического диспансера № 1, на базе которого жителям Красноярска и Красноярского края, страдающим алкогольной и наркотической зависимостями, в амбулаторных и стационарных условиях оказывается лечебно-диагностическая, реабилитационная и профилактическая помощь.

С момента организации наркологического диспансера главные врачи совместно с сотрудниками кафедры психиатрии и наркологии курировали ме-

тодическое сопровождение, формировали и реализовывали концептуальную базу и исследовательскую платформу для работы наркологической службы Красноярского края. В настоящее время совместная работа сотрудников кафедры и Краевого наркологического диспансера № 1 позволяет готовить компетентных профильных специалистов в масштабах региона – для всего Красноярского края.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Руководители и сотрудники кафедры психиатрии и наркологии КрасГМУ внесли весомый вклад в становление и явились катализатором развития и совершенствования наркологической службы Красноярского края, именно они из года в год открывали новую страницу в создании стандартов медицинской помощи и системы лечения больных алкоголизмом в крае. Разрабатывали и внедряли новаторские для своего времени методы лечения, многие из которых используются и по сей день

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Авторы заявляют об отсутствии явных и потенциальных конфликтов интересов или обязательств в связи с публикацией данной статьи.

ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ

В процессе работы над материалами, затрагивающими тему становления и развития наркологической службы Красноярского края с позиций модернизации отечественной психиатрии, не было использовано внешних и внебюджетных источников финансирования.

СООТВЕТСТВИЕ ПРИНЦИПАМ ЭТИКИ

Работа не является исследованием реальной клинической практики, соответственно не требует одобрения локальным этическим комитетом.

Поступила в редакцию 24.11.2025

Утверждена к печати 02.03.2026

Пичугина Юлия Анатольевна, к.м.н., доцент, заведующий кафедрой психиатрии и наркологии с курсом ПО КрасГМУ. ORCID iD 0000-0001-8391-821.

Забигулина Ирина Викторовна, к.м.н., доцент кафедры психиатрии и наркологии с курсом ПО КрасГМУ. ORCID iD 0000-0001-5076-5368. Zabigylina@mail.ru

Березовская Марина Альбертовна, д.м.н., профессор кафедры психиатрии и наркологии с курсом ПО КрасГМУ. ORCID iD 0000-0003-2961-7816. mberezovska@mail.ru

Афанасьева Наталья Анатольевна, ассистент кафедры психиатрии и наркологии с курсом ПО КрасГМУ. ORCID iD 0000-0002-5630-6709. afanaseva76@yahoo.com

Юков Олег Сергеевич, ассистент кафедры психиатрии и наркологии с курсом ПО КрасГМУ. ORCID.: iD 0000-0002-9124-7003. kafedra_pn@mail.ru

Джабуа Анжелика Валерьевна, ассистент кафедры психиатрии и наркологии с курсом ПО КрасГМУ. ORCID iD 0000-0001-8347-9624. lika.dzhabua@mail.ru

Коробицина Татьяна Валерьевна, д.м.н., профессор кафедры психиатрии и наркологии с курсом ПО КрасГМУ. ORCID iD 0000-0001-5898-5998. tvkor@mail.ru

✉ Пичугина Юлия Анатольевна, yulia651@mail.ru

UDC 616.89-008.1:378.147:331.108.4(048.84)(571.51)

For citation Pichugina Yu.A., Berezovskaya M.A., Zabigulina I.V., Afanasieva N.A., Yukov O.S., Dzhabua A.V., Korobitsina T.V. The role of the Department of Psychiatry and Narcology in the development of the narcological service of the Krasnoyarsk Krai. Siberian Herald of Psychiatry and Addiction Psychiatry. 2026; 1 (130): 141-147. [https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1\(130\)-141-147](https://doi.org/10.26617/1810-3111-2026-1(130)-141-147)

The role of the Department of Psychiatry and Narcology in the development of the narcological service of the Krasnoyarsk Krai

Pichugina Yu.A., Berezovskaya M.A., Zabigulina I.V., Afanasieva N.A., Yukov O.S., Dzhabua A.V., Korobitsina T.V.

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenetsky" of Ministry of Health of the Russian Federation
Partizan Zheleznyak Street 1, 660022, Krasnoyarsk, Russian Federation*

ABSTRACT

The current substance use treatment situation in the Krasnoyarsk Krai is changing under the influence of socioeconomic conditions, new migration flows, and the emergence of new psychoactive substances. Historical analysis, the establishment of continuity in medical traditions, and the identification of objective factors determining the effectiveness of care allow assessing objectively the current substance use treatment situation, predicting its development, preventing the negative consequences, and fostering the thoughtful and responsible approach to work. **Objective:** to analyze the history and development of narcological services in the Krasnoyarsk Krai and the role of the Department of Psychiatry and Narcology at Krasnoyarsk State Medical University (KrasSMU). **Methods:** analysis of scientific publications in the Scopus, Web of Science, and PubMed databases. **Results.** The leadership and staff of the Department of Psychiatry and Narcology (with a postgraduate course) at Krasnoyarsk State Medical University laid the foundation and played a key role in the establishment and development of the regional narcological service. They were instrumental in its creation, initiated the development of a treatment system for patients with alcohol dependence, and contributed to the implementation of advanced medical technologies in pharmacotherapy, psychotherapy, and physiotherapy.

Keywords: narcology, substance use disorders, stages of development, provision of care, Krasnoyarsk Krai.

Received November 24, 2025

Accepted March 02, 2026

Pichugina Yulia A., Cand. Sc. (Medicine), Associate Professor, Head of the Department of Psychiatry and Narcology with a postgraduate course, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenetsky" of Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnoyarsk, Russian Federation. ORCID iD 0000-0001-8391-821.

Zabigulina Irina V., Cand. Sc. (Medicine), Associate Professor of the Department of Psychiatry and Narcology with a postgraduate course, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenetsky" of Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnoyarsk, Russian Federation. ORCID iD 0000-0001-5076-5368. Zabigyulina@mail.ru

Berezovskaya Marina A., D. Sc. (Medicine), Professor of the Department of Psychiatry and Narcology with a postgraduate course, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenetsky" of Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnoyarsk, Russian Federation. ORCID iD 0000-0003-2961-7816. mberezovska@mail.ru

Afanasieva Natalia A., assistant of the Department of Psychiatry and Narcology with a postgraduate course, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenetsky" of Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnoyarsk, Russian Federation. ORCID iD 0000-0002-5630-6709. afanaseva76@yahoo.com

Yukov Oleg S., assistant of the Department of Psychiatry and Narcology with a postgraduate course, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenetsky" of Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnoyarsk, Russian Federation. ORCID iD 0000-0002-9124-7003. kafedra_pn@mail.ru

Dzhabua Anzhelika V., assistant of the Department of Psychiatry and Narcology with a postgraduate course, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenetsky" of Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnoyarsk, Russian Federation. ORCID iD 0000-0001-8347-9624. lika.dzhabua@mail.ru

Korobitsina Tatyana V., D. Sc. (Medicine), Professor of the Department of Psychiatry and Narcology with a postgraduate course, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voyno-Yasenetsky" of Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnoyarsk, Russian Federation. ORCID iD 0000-0001-5898-5998. tvkor@mail.ru

✉ Pichugina Yulia A., yulia651@mail.ru

