

УДК: 159.9  
DOI: <https://doi.org/10.17816/nb117637>



## Чему эпидемия COVID-19 научила психиатров?

В.Д. Менделевич<sup>1</sup>, Ф.Ф. Гатин<sup>2</sup>, Р.Р. Хамитов<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Казанский государственный медицинский университет, Казань, Россия

<sup>2</sup>Казанская государственная медицинская академия — филиал Российской медицинской академии непрерывного профессионального образования, Казань, Россия

*Автор, ответственный за переписку:* Владимир Давыдович Менделевич, mendelevich\_vl@mail.ru

### АННОТАЦИЯ

Статья посвящена анализу психопатологических последствий эпидемии COVID-19. Особо подчёркнут факт повышенной летальности от COVID-19 больных шизофренией и аффективными расстройствами. Сделан вывод о том, что на это влияло нерациональное использование антипсихотиков, способствовавших появлению у пациентов сахарного диабета и избыточной массы тела.

**Ключевые слова:** COVID-19, шизофрения, психические расстройства, психофармакотерапия, рациональное использование антипсихотиков и антидепрессантов.

### Для цитирования:

Менделевич В.Д., Гатин Ф.Ф., Хамитов Р.Р. Чему эпидемия COVID-19 научила психиатров? // Неврологический вестник. 2022. Т. LIV. Вып. 4. С. 5–13. DOI: <https://doi.org/10.17816/nb117637>.

DOI: <https://doi.org/10.17816/nb117637>

## What did the COVID-19 epidemic learn psychiatrists?

Vladimir D. Mendelevich<sup>1</sup>, Fomat F. Gatin<sup>2</sup>, Rustem R. Khamitov<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Kazan State Medical University, Kazan, Russia

<sup>2</sup>Kazan State Medical Academy — Branch of the Russian Medical Academy of Continuous Professional Education, Kazan, Russia

*Corresponding author:* Vladimir D. Mendelevich, mendelevich\_vl@mail.ru

### **ABSTRACT**

The article is devoted to the analysis of the psychopathological consequences of the COVID-19 epidemic. Particular emphasis is placed on assessing the fact of increased mortality from COVID-19 in patients with schizophrenia and affective disorders. It is concluded that this was influenced by the irrational use of antipsychotics, which contributed to the appearance of diabetes and overweight in patients.

**Keywords:** COVID-19, schizophrenia, mental disorders, psychopharmacotherapy, rational use of antipsychotics and antidepressants.

### **For citation:**

Mendelevich VD, Gatin FF, Khamitov RR. What did the COVID-19 epidemic learn psychiatrists? *Neurology Bulletin*. 2022;LIV(4):5–13. DOI: <https://doi.org/10.17816/nb117637>.

---

**Received:** 16.12.2022

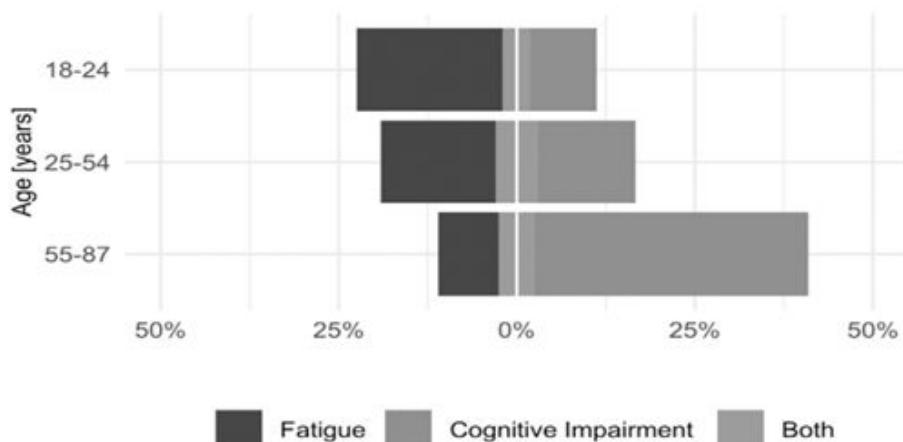
**Accepted:** 19.12.2022

**Published:** 26.01.2023

Острый период эпидемии COVID-19 показал, что, помимо серьёзных соматических (пульмоно-логических, сердечно-сосудистых и пр.) осложнений и высокого уровня летальности, значимой проблемой стала повышенная заболеваемость психическими и поведенческими расстройствами [1–10]. К числу наиболее часто выявлявшихся относились тревожные расстройства, делирий, инсомния. На отдалённых этапах новой коронавирусной инфекции обнаруживались астения, повышенная утомляемость, когнитивные нарушения [1, 4, 11–14]. Кроме того, был зарегистрирован факт учащений манифестации, срывов ремиссии и обострений, зарегистрированный у пациентов, ранее имевших психопатологию — шизофрению, биполярное аффективное расстройство, невротические и органические психические расстройства [7, 15–19].

состояние психического здоровья, и был сделан вывод о неравномерности изменения распространённости по разным регионам мира.

Многие краткосрочные и долгосрочные психопатологические эффекты COVID-19 можно было спрогнозировать на основании известных закономерностей трансформации психических функций при вирусных инфекциях. В частности, было ожидаемо развитие так называемых экзогенных психических реакций в виде астении, делирия, когнитивных нарушений. Не вызвало недоумения то, что через 9 мес после инфицирования у пятой части пациентов (19%) эти симптомы продолжали присутствовать. С повышенной утомляемостью оказались связаны такие факторы, как женский пол, более молодой возраст, анамнез, депрессии и количество острых симптомов COVID-19 (рис. 1) [12].



**Рис. 1.** Сохранение клинически значимой утомляемости и когнитивных нарушений через 9 мес после COVID-19 [12]

После острого периода эпидемии статистические данные указали на существенный рост распространённости тревожных расстройств в мире — на 76,2 млн человек (на 25,6%). Количество пациентов с большим депрессивным расстройством увеличилось с 38,7 до 49,4 млн [20]. Наибольший рост (на 38,7%) был отмечен в странах Северной и Южной Америки и Южной Африки. В Российской Федерации рост составил более 25%. За время пандемии были проведены исследования, показавшие потенциальный риск развития болезни Альцгеймера и других форм деменций у людей, перенёсших COVID-19 [13, 21].

В работе «Долгосрочные последствия COVID-19 для психического здоровья: систематический обзор» [20] были обобщены сведения о влиянии новой коронавирусной инфекции на

Однако некоторые эффекты оказались для психиатров неожиданными и нуждавшимися в анализе. Логичными представлялись обнаруженные чёткие доказательства того, что у людей, инфицированных SARS-CoV-2, развиваются значительные когнитивные расстройства (стандартизированная разность средних  $-0,41$  [95% доверительный интервал  $-0,55$ ;  $-0,27$ ]) независимо от стадии патологии и возраста пациентов. Однако другой факт оказался неспрогнозированным — отсутствовала чёткая связь между тяжестью инфекции и степенью нейрокогнитивного дефицита [13].

Вызвавшими научное недоумение оказались также данные о том, что COVID-19 у психически больных протекал значительно тяжелее и имел

**Таблица 1.** Уровень летальности от COVID-19 среди психически больных и в группе без психических расстройств [24]

SARS-CoV-2-позитивные	Летальность, абс. (%)
Все пациенты (n=7003)	822 (11,7)
Расстройства шизофренического спектра (n=46)	12 (26,1)
Расстройства настроения (n=374)	80 (21,4)
Тревожные расстройства (n=234)	29 (12,4)

более выраженные негативные последствия. Было показано, что распространённость шизофрении среди 7341 корейского пациента с COVID-19 составила 3,6%, что более чем в 5 раз превышало национальный показатель распространённости шизофрении в Корее (0,66%). Распространённость шизофрении при тяжёлой форме COVID-19 была ещё выше — 5,4% [22]. Среди 50 750 пациентов, госпитализированных по поводу COVID-19 во Франции, распространённость шизофрении составила 1,6%, что на 60% выше, чем в популяции [16]. Кроме того, наличие шизофрении оказалось вторым по величине фактором риска смерти от COVID-19 [23]. Инфекция COVID-19 оказывала значительное влияние на выздоровление и психологическое благополучие пациентов с шизофренией.

Сравнительные данные о летальности от новой коронавирусной инфекции больных с различными психическими расстройствами оказались ещё более шокирующими. Летальность в группе пациентов с шизофренией оказалась больше чем в 2 раза, а в группе больных с аффективными расстройствами почти в 2 раза выше по сравнению с группой пациентов, не имевших психиатрического анамнеза (табл. 1). При этом уровень летальности пациентов с тревожными расстройствами не отличался от контрольной группы.

В связи с полученными в процессе исследований данными психиатры обратились к анализу взаимовлияния вирусных инфекций и психопатологических расстройств, особенно шизофрении. Было обращено внимание на историческую вирусную концепцию шизофрении [25], на работу К. Менингера «Грипп и шизофрения: анализ постгриппозной *dementia praecox* в 1918 году и пятью годами позже» [26]. Вирусная теория шизофрении предполагала, что ключевой фактор индукции этой патологии — пренатальная вирусная инфекция (ретровирусы, вирусы семейства герпеса) [27, 28].

На новом этапе развития психиатрии было высказано мнение о том, что грипп имеет несколько патогенных путей как в дородовом, так и в постнатальном периоде, что увеличивает риск

шизофрении [29].

Однако современные исследования показали, что частота установления первичного психиатрического диагноза (включая шизофрению) в период от 2 нед до 3 мес после выздоровления составила 5,8%, а появление любых психопатологических симптомов после COVID-19 встречалось примерно в 2 раза чаще по сравнению с гриппом или другими острыми респираторными инфекциями. Таким образом, новая коронавирусная инфекция оказалась для психики более патогенной, чем другие вирусные инфекции.

В связи с этим встал вопрос о механизмах особого влияния COVID-19 на психически больных. Среди факторов, ухудшавших прогноз основного заболевания в период эпидемии, были поведенческие, соматические (коморбидные) и фармакотерапевтические. К первым были отнесены: рискованное поведение и игнорирование опасности COVID-19, плохое финансовое положение пациентов и невозможность приобрести индивидуальные средства защиты, отказ от вакцинации, бредовая интерпретация пандемии. Ко вторым — сахарный диабет, ожирение, гипертоническая болезнь, хроническая обструктивная болезнь лёгких, встречавшиеся у пациентов с психическими расстройствами, к третьим — применение психофармакотерапии [30–34].

Высказано предположение о том, что наиболее значимый вклад в развитие тяжёлого течения COVID-19 и летальности больных шизофренией вносит высокий уровень коморбидности с заболеваниями, в частности гипертонической болезнью, сахарным диабетом, хронической обструктивной болезнью лёгких. Было предложено кардинально изменить терапевтические подходы к шизофрении [35] по причине значимости ятрогенного пути ухудшения состояния здоровья психически больных.

Известно, что многие психотропные лекарственные средства способны негативно влиять на показатели соматического здоровья. Так, например, карbamазепин, валпроаты и ряд антипсихотиков могут подавлять активность миелоцитов, усиливать гиповолемию и электро-

Таблица 2. Риск развития сахарного диабета и увеличения массы тела при использовании различных антипсихотиков [37]

	Риск повышения массы тела	Риск развития сахарного диабета	D <sub>2</sub> -дофаминовые	5HT <sub>2c</sub> -серотониновые	5HT <sub>1a</sub> -серотониновые	M <sub>3</sub> -мускариновые	α <sub>2</sub> -Адренергические	H <sub>1</sub> -гистаминовые
Роль в регуляции массы тела			√	√				√
Роль в инсулиновой секреции			√		√	√	√	
Первое поколение антипсихотиков								
Хлорпромазин	+++	+++	++++	++++	+	++++	+	++++
Перфеназин	+	+	++++	++++	+	+	+	+++
Галоперидол	++	+	++++	++	-	+	+	+/-
Второе поколение антипсихотиков								
Клизапин	+++	+++	+++	+++	++	+++	++	+++
Оланzapин	+++	+++	+	+++	+	+++	+	+++
Кветиапин	++	++	+	+	+	+	+++	++
Рисперидон	++	++	+++	++++	++	-	++++	++
Зипрасидон	+	+	+++	++++	++++	-	++	+
Арипипразол	+	+	++++	+++	++++	-	++	+
Палиперидон	++	+	+++	++++	+	-	+++	++
Луразидон	+	+	++++	++	++++	-	N/A	-

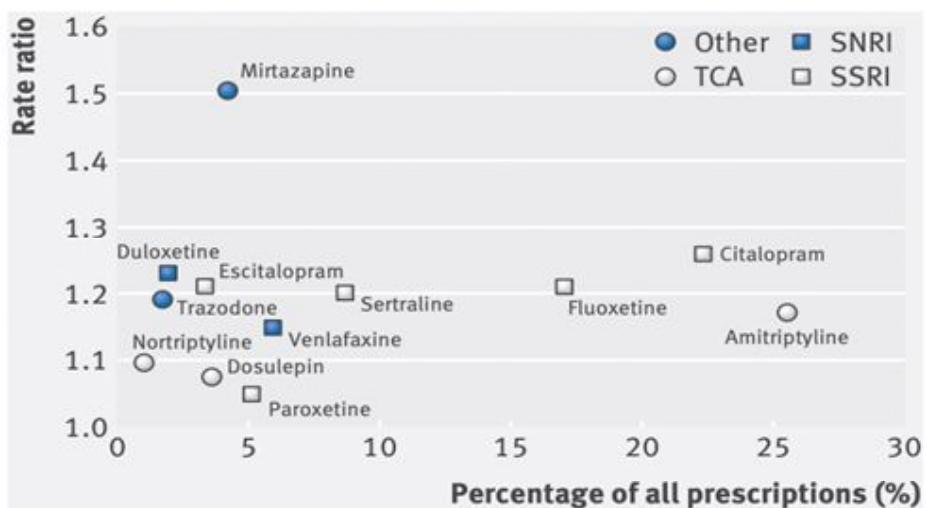


Рис. 2. Риск развития избыточной массы тела при использовании различных антидепрессантов [41]

литные нарушения, бензодиазепины способны вызывать снижение мышечного тонуса, усиливать миастению и угнетать дыхательную функцию, повышая риск развития пневмонии, а центральные антихолинергические препараты (тригексифенидил, бипериден и др.) в 1,6–2,5 раза повышают риск развития пневмонии у пожилых пациентов [4].

Подобный анализ привёл к выводу о необходимости сделать упор на безопасность лекарств,

применяемых в терапии больных шизофренией, особенно на рациональном использовании антипсихотиков [36]. Известно, что риск развития двух из важнейших отягчающих течение и прогноз COVID-19 факторов — сахарного диабета и повышения массы тела — различен при использовании разных антипсихотиков (табл. 2). Наименьший риск был обнаружен у зипрасидона, арипипразола, луразидона и палиперидона, наибольший — у хлорпромазина, клозапина и оланzapина [37].

Риск развития сахарного диабета при использовании антидепрессантов также неодинаков — при использовании селективных ингибиторов обратного захвата серотонина он составляет 1,25, других антидепрессантов — 1,33, трициклических антидепрессантов — 1,65, сочетанном их применении — 1,82 [38]. Длительное же использование антидепрессантов увеличивает риск развития сахарного диабета 2-го типа в зависимости от времени и дозы [38–40].

Сравнительное исследование оценки риска развития избыточной массы тела при использовании антидепрессантов показало, что к числу наиболее рискованных относятся миртазапин и циталопрам (рис. 2) [41].

Ещё одним парадоксальным психофармакологическим фактом, произошедшим в период эпидемии COVID-19, стала научная информация о том, что использование некоторых антидепрессантов у пациентов без признаков психических расстройств способно приводить к предотвращению тяжёлого течения COVID-19 и снижению уровня летальности. По результатам научного анализа 15 рандомизированных клинических исследований, включивших 290 950 пациентов, было констатировано, что этот вывод относится к доказанным [38]. К числу таких антидепрессантов был отнесён флуоксамин [42]. Кроме того, было обнаружено, что у пациентов психиатрического стационара, принимавших антидепрессанты, снижался риск заражения COVID-19.

Это привело учёных к выводу о том, что антидепрессанты могут быть важным оружием в борьбе с COVID-19 [33].

Таким образом, анализ того, чему эпидемия COVID-19 научила психиатров, позволяет сделать следующие выводы:

1) психически больные составляют одну из наиболее уязвимых групп по параметрам летальности и осложнений при COVID-19 и другим вирусным инфекциям;

2) отмечен существенный вклад использования психофармакологических средств в негативные последствия от COVID-19 у психически больных;

3) особое внимание следует уделять критериям безопасности психофармакотерапии;

4) некоторые антидепрессанты обнаружили эффективность в терапии COVID-19.

## ДОПОЛНИТЕЛЬНО

**Финансирование.** Исследование не имело спонсорской поддержки.

**Конфликт интересов.** Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

**Вклад авторов.** Менделевич В.Д., Гатин Ф.Ф., Хамитов Р.Р. — анализ литературы.

**Funding.** This publication was not supported by any external sources of funding.

**Conflict of interests.** The authors declare no conflicts of interests.

**Contribution of the authors.** V.D. Mendelevich, F.F. Gatin, R.R. Khamitov — literature analysis.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Poletti S., Palladini M., Mazza M.G. et al. Long-term consequences of COVID-19 on cognitive functioning up to 6 months after discharge: Role of depression and impact on quality of life // European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience. 2022. Vol. 272. N. 5. P. 773–782. DOI: 10.1007/s00406-021-01346-9.
2. Raina P., Wolfson Ch., Griffith L. et al. A longitudinal analysis of the impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of middle-aged and older adults from the Canadian Longitudinal Study on Aging // Nature Aging. 2021. Vol. 1. P. 1137–1147. DOI: 10.1038/s43587-021-00128-1.
3. COVID-19 Mental Disorders Collaborators. Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic // Lancet Psychiatry. 2021. Vol. 398. P. 1700–1712. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)02143-7.
4. Мосолов С.Н. Длительные психические нарушения после перенесённой острой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 // Современная терапия психических расстройств. 2021. Т. 3. С. 2–23. DOI: 10.21265/PSYPH.2021.31.25.001.
5. Менделевич В.Д., Муллина Н.Б. Случай острой гипомании при COVID-19: повинен ли коронавирус? // Психиатрия и психофармакотерапия. 2020. Т. 22. №5. С. 51–54.
6. Kozato N., Mishra M., Firdosi M. New-onset psychosis due to COVID-19 // BMJ Case Rep. 2021. Vol. 14. P. e242538. DOI: 10.1136/bcr-2021-242538.
7. Tariku M., Hajure M. Available evidence and ongoing hypothesis on corona virus (COVID-19) and psychosis: Is corona virus and psychosis related? A narrative review // Psychology Research and Behavior Management. 2020. Vol. 13. P. 701–704. DOI: 10.2147/PRBM.S264235.
8. Parra A., Juanes A., Losada C.P. et al. Psychotic symptoms in COVID-19 patients. A retrospective descriptive study // Psychiatry Research. 2020. Vol. 291. P. 113254. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.113254.
9. Steardo L.Jr., Steardo L., Verkhratsky A. Psychiatric face of COVID-19 // Translational Psychiatry. 2020. Vol. 10. P. 261. DOI: 10.1038/s41398-020-00949-5.
10. Rogers J.P., Chesney E., Oliver D. et al. Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: A systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic // Lancet Psychiatry.

2020. Vol. 7. P. 611–627. DOI: 10.1016/S2215-0366(20)30203-0.
11. Voitsidis P., Gliatas I., Bairachtari V. et al. Insomnia during the COVID-19 pandemic in a Greek population // Psychiatry Research. 2020. Vol. 289. P. 113076. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.113076.
12. Hartung T.J., Neumann Ch., Bahmer Th. et al. Fatigue and cognitive impairment after COVID-19: A prospective multi-centre study // eClinicalMedicine 2022. Vol. 53. P. 101651. DOI: 10.1016/j.eclimn.2022.101651.
13. Houben S., Bonnechère B. The impact of COVID-19 infection on cognitive function and the implication for rehabilitation: A systematic review and meta-analysis // Int. J. Environ. Res. Public Health. 2022. Vol. 19. P. 7748. DOI: 10.3390/ijerph19137748.
14. Hampshire A., Treder W., Chamberlain S.R. et al. A mehta cognitive deficits in people who have recovered from COVID-19 // eClinicalMedicine. 2021. Vol. 39. P. 101044. DOI: 10.1016/j.eclimn.2021.101044.
15. Zhand N., Joober R. Implications of the COVID-19 pandemic for patients with schizophrenia spectrum disorders: Narrative review // BJPsych Open. 2021. Vol. 7. N. e35. P. 1–7. DOI: 10.1192/bjo.2020.157.
16. Mohan M., Perry B.I., Saravanan P., Singh S.P. COVID-19 in people with schizophrenia: Potential mechanisms linking schizophrenia to poor prognosis // Front. Psychiatry. 2021. Vol. 12. P. 666067. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.666067.
17. Fonseca L., Dimiz E., Mendonça G. et al. Schizophrenia and COVID-19: Risks and recommendations // Braz. J. Psychiatry. 2020. Vol. 42. N. 3. P. 236–238. DOI: 10.1590/1516-4446-2020-0010.
18. Caqueo-Urizar A., Urzua A., Ponce-Correa F., Ferrer R. Psychosocial effect of the COVID-19 pandemic on patients with schizophrenia and their caregivers // Frontiers on Psychology. 2021. Vol. 12. P. 729793. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.729793.
19. Taquet M., Sillett R., Zhu L. et al. Neurological and psychiatric risk trajectories after SARS-CoV-2 infection: An analysis of 2-year retrospective cohort studies including 1,284,437 patients // Lancet Psychiatry. 2022. Vol. 9. P. 815–827. DOI: 10.1016/S2215-0366(22)00260-7.
20. Bourmistrova N.W., Solomon T., Braude Ph. et al. Long-term effects of COVID-19 on mental health: A systematic review // J. Affect. Disord. 2022. Vol. 299. P. 118–125. DOI: 10.1016/j.jad.2021.11.031.
21. Brown E.E., Kumar S., Rajji T.K. et al. Anticipating and mitigating the impact of the COVID-19 pandemic on Alzheimer's disease and related dementias // Am. J. of Geriatric Psychiatry. 2020. Vol. 28. N. 7. P. 712–721. DOI: 10.1016/j.jagp.2020.04.010.
22. Fond G., Nemani K., Etchecopar-Echart D., Lououdou A. Association between mental health disorders and mortality among patients with COVID-19 in 7 countries: A systematic review and meta-analysis // JAMA Psychiatry. 2021. Vol. 78. N. 11. P. 1208–1217. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2021.2274.
23. Dembosky A. Having schizophrenia is the second biggest risk factor for dying from COVID-19. Connecticut Public. 20 March 2022. <https://www.ctpublic.org/2022-03-20/having-schizophrenia-is-the-second-biggest-risk-factor-for-dying-from-covid-19> (access date: 02.12.2022).
24. Nemani K., Li Ch., Olfson M. et al. Association of psychiatric disorders with mortality among patients with COVID-19 // JAMA Psychiatry. 2021. Vol. 78. N. 4. P. 380–386. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2020.4442.
25. Kepinska A.P., Lyegbe C.O., Vermon A.C. et al. Schizophrenia and influenza at the centenary of the 1918–1919 Spanish influenza pandemic: Mechanisms of psychosis risk // Front. Psychiatry. 2020. Vol. 11. P. 72. DOI: 10.3389/fpsyg.2020.00072.
26. Menninger K.A. Influenza and schizophrenia. An analysis of post-influenza "dementia precox" as of 1918, and five years later // The American Journal of Psychiatry. 2006. Vol. 82. N. 4. P. 469–529. DOI: 10.1176/ajp.82.4.469.
27. Brown A.S., Begg M.D., Gravenstein S. et al. Serologic evidence of prenatal influenza in the etiology of schizophrenia // Arch. Gen. Psychiat. 2004. Vol. 61. P. 774–780. DOI: 10.1001/archpsyc.61.8.774.
28. Pearce B.D. Schizophrenia and viral infection during neurodevelopment: A focus on mechanisms // Mol. Psychiat. 2001. Vol. 6. P. 634–646. DOI: 10.1038/sj.mp.4000956.
29. Magalhães D., Ferreira F., Ferreira T. et al. Influenza and schizophrenia: How can we shed a light in the new virus from an old association? // European Psychiatry. 2021. Vol. 64. P. 168. DOI: 10.1192/j.eurpsy.2021.447.
30. Fusick A.J., Gunther S., Sullivan G. The anti-vaccination movement: When does a belief become delusional? // Journal of Public Health. 2021. Vol. 29. P. 1301–1302. DOI: 10.1007/s10389-020-01244-9.
31. Bitan D.T., Kridin K., Cohen A.D., Weinstein O. COVID-19 hospitalisation, mortality, vaccination, and postvaccination trends among people with schizophrenia in Israel: A longitudinal cohort study // Lancet Psychiatry. 2021. Vol. 8. P. 901–908. DOI: 10.1016/S2215-0366(21)00256-X.
32. Bitan D.T. Patients with schizophrenia are under-vaccinated for COVID-19: A report from Israel // World Psychiatry. 2020. Vol. 20. N. 2. P. 300–301. DOI: 10.1002/wps.20874.
33. Nakhaee H., Zangiabadian M., Bayati R. et al. The effect of antidepressants on the severity of COVID-19 in hospitalized patients: Systematic review and meta-analysis // PLoS One. 2022. Vol. 17. N. 10. P. e0267423. DOI: 10.1371/journal.pone.0267423.
34. Clelland C.L., Ramiah K., Steinberg L., Clelland G.D. Analysis of the impact of antidepressants and other medications on COVID-19 infection risk in a chronic psychiatric in-patient cohort // BJPsych. Open. 2021. Vol. 8. N. 1. P. e6. DOI: 10.1192/bjo.2021.1053.
35. Ekinci O. Do we need to change our treatment approach to schizophrenia during the COVID-19 pandemic? // Int. J. Clin. Pract. 2021. Vol. 75. P. e14013. DOI: 10.1111/ijcp.14013.
36. Pardamean E., Roan W., Amartini Iskandar K.T. et al. Mortality from coronavirus disease 2019 (COVID-19) in patients with schizophrenia: A systematic review, meta-analysis and meta-regression // Gen. Hosp. Psychiatry. 2022. Vol. 75. P. 61–67. DOI: 10.1016/j.genhosppsych.2022.01.010.
37. Holt R.I.G. Association between antipsychotic medication use and diabetes // Curr. Diab. Rep. 2019. Vol. 19. N. 10. P. 96. DOI: 10.1007/s11892-019-1220-8.
38. Azevedo da Silva M., Fournier A., Boutron-Ruault M.C. et al. Increased risk of type 2 diabetes in antidepressant users: Evidence from a 6-year longitudinal study in the E3N cohort // Diabetic Medicine. 2020. Vol. 37. N. 11. P. 1866–1873. DOI: 10.1111/DME.14345.
39. Wharton S., Raiber L., Serodio K.J. et al. Medications that cause weight gain and alternatives in Canada: A narrative review // Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy. 2018. Vol. 11. P. 427–438. DOI: 10.2147/DMSO.S171365.
40. Miidera H., Enomoto M., Kitamura S. et al. Association between the use of antidepressants and the risk of type 2 diabetes: A large, population-based cohort study in Japan // Diabetes Care. 2020. Vol. 43. P. 885–893. DOI: 10.2337/dc19-1175.
41. Gafoor R., Booth H.P., Gulliford M.C. Antidepressant utilisation and incidence of weight gain during 10 years' follow-up: population based cohort study // BMJ. 2018. Vol. 23. N. 361. P. k1951. DOI: 10.1136/bmj.k1951.

42. Reis G., dos Santos Moreira-Silva E.A., Medeiros Silva D.C. et al. Effect of early treatment with fluvoxamine on risk of emergency care and hospitalisation among patients with COVID-19:

The TOGETHER randomised, platform clinical trial // Lancet Glob. Health. 2022. Vol. 10. P. e42–51. DOI: 10.1016/S2214-109X(21)00448-4.

## REFERENCES

1. Poletti S, Palladini M, Mazza MG et al. Long-term consequences of COVID-19 on cognitive functioning up to 6 months after discharge: Role of depression and impact on quality of life. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*. 2022;272(5):773–782. DOI: 10.1007/s00406-021-01346-9.
2. Raina P, Wolfson Ch, Griffith L et al. A longitudinal analysis of the impact of the COVID-19 pandemic on the mental health of middle-aged and older adults from the Canadian Longitudinal Study on Aging. *Nature Aging*. 2021;1:1137–1147. DOI: 10.1038/s43587-021-00128-1.
3. COVID-19 Mental Disorders Collaborators. Global prevalence and burden of depressive and anxiety disorders in 204 countries and territories in 2020 due to the COVID-19 pandemic. *Lancet Psychiatry*. 2021;398:1700–1712. DOI: 10.1016/S0140-6736(21)02143-7.
4. Mosolov SN. Dlitel'nye psihicheskie narusheniya posle perenesennoi ostroj koronavirusnoi infekcii SARS-CoV-2. *Sovremennaya terapiya psihicheskikh rasstroistv*. 2021;3:2–23. DOI: 10.21265/PSYPH.2021.31.25.001.
5. Mendelevich VD, Mullina NB. Sluchaj ostroj gipomanii pri COVID-19: povinen li koronavirus? *Psichiatriya i psihofarmakoterapiya*. 2020;22(5):51–54.
6. Kozato N, Mishra M, Firdosi M. New-onset psychosis due to COVID-19. *BMJ Case Rep*. 2021;14:e242538. DOI: 10.1136/bcr-2021-242538.
7. Tariku M, Hajure M. Available evidence and ongoing hypothesis on corona virus (COVID-19) and psychosis: Is corona virus and psychosis related? A narrative review. *Psychology Research and Behavior Management*. 2020;13:701–704. DOI: 10.2147/PRBM.S264235.
8. Parra A, Juanes A, Losada CP et al. Psychotic symptoms in COVID-19 patients. A retrospective descriptive study. *Psychiatry Research*. 2020;291:113254. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.113254.
9. Steardo LJr, Steardo L, Verkhratsky A. Psychiatric face of COVID-19. *Translational Psychiatry*. 2020;10:261. DOI: 10.1038/s41398-020-00949-5.
10. Rogers JP, Chesney E, Oliver D et al. Psychiatric and neuropsychiatric presentations associated with severe coronavirus infections: A systematic review and meta-analysis with comparison to the COVID-19 pandemic. *Lancet Psychiatry*. 2020;7:611–627. DOI: 10.1016/S2215-0366(20)30203-0.
11. Voitsidis P, Gliatas I, Bairachtari V et al. Insomnia during the COVID-19 pandemic in a Greek population. *Psychiatry Research*. 2020;289:113076. DOI: 10.1016/j.psychres.2020.113076.
12. Hartung TJ, Neumann Ch, Bahmer Th et al. Fatigue and cognitive impairment after COVID-19: A prospective multicentre study. *eClinicalMedicine*. 2022;53:101651. DOI: 10.1016/j.eclimn.2022.101651.
13. Houben S, Bonnechère B. The impact of COVID-19 infection on cognitive function and the implication for rehabilitation: A systematic review and meta-analysis. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19:7748. DOI: 10.3390/ijerph19137748.
14. Hampshire A, Trender W, Chamberlain SR et al. A mehta cognitive deficits in people who have recovered from COVID-
19. *eClinicalMedicine*. 2021;39:101044. DOI: 10.1016/j.eclimn.2021.101044.
15. Zhand N, Joober R. Implications of the COVID-19 pandemic for patients with schizophrenia spectrum disorders: Narrative review. *BJP Psych Open*. 2021;7(e35):1–7. DOI: 10.1192/bjo.2020.157.
16. Mohan M, Perry BI, Saravanan P, Singh SP. COVID-19 in people with schizophrenia: Potential mechanisms linking schizophrenia to poor prognosis. *Front Psychiatry*. 2021;12:666067. DOI: 10.3389/fpsy.2021.666067.
17. Fonseca L, Diniz E, Mendonca G et al. Schizophrenia and COVID-19: Risks and recommendations. *Braz J Psychiatry*. 2020;42(3):236–238. DOI: 10.1590/1516-4446-2020-0010.
18. Caqueo-Urizar A, Urzua A, Ponce-Correa F, Ferrer R. Psychosocial effect of the COVID-19 pandemic on patients with schizophrenia and their caregivers. *Frontiers on Psychology*. 2021;12:729793. DOI: 10.3389/fpsyg.2021.729793.
19. Taquet M, Sillett R, Zhu L et al. Neurological and psychiatric risk trajectories after SARS-CoV-2 infection: An analysis of 2-year retrospective cohort studies including 1,284,437 patients. *Lancet Psychiatry*. 2022;9:815–827. DOI: 10.1016/S2215-0366(22)00260-7.
20. Bourmistrova NW, Solomon T, Braude Ph et al. Long-term effects of COVID-19 on mental health: A systematic review. *J Affect Disord*. 2022;299:118–125. DOI: 10.1016/j.jad.2021.11.031.
21. Brown EE, Kumar S, Rajji TK et al. Anticipating and mitigating the impact of the COVID-19 pandemic on Alzheimer's disease and related dementias. *Am J Geriatric Psychiatry*. 2020;28(7):712–721. DOI: 10.1016/j.jagp.2020.04.010.
22. Fond G, Nemani K, Etchecopar-Echart D, Loundou A. Association between mental health disorders and mortality among patients with COVID-19 in 7 countries: A systematic review and meta-analysis. *JAMA Psychiatry*. 2021;78(11):1208–1217. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2021.2274.
23. Dembosky A. *Having schizophrenia is the second biggest risk factor for dying from COVID-19*. Connecticut Public. 20 March 2022. <https://www.ctpublic.org/2022-03-20/having-schizophrenia-is-the-second-biggest-risk-factor-for-dying-from-covid-19> (access date: 02.12.2022).
24. Nemani K, Li Ch, Olfson M et al. Association of psychiatric disorders with mortality among patients with COVID-19. *JAMA Psychiatry*. 2021;78(4):380–386. DOI: 10.1001/jamapsychiatry.2020.4442.
25. Kepinska AP, Lyegbe CO, Vermon AC et al. Schizophrenia and influenza at the centenary of the 1918–1919 Spanish influenza pandemic: Mechanisms of psychosis risk. *Front Psychiatry*. 2020;11:72. DOI: 10.3389/fpsy.2020.00072.
26. Menninger KA. Influenza and schizophrenia. An analysis of post-influenza "dementia precoox" as of 1918, and five years later. *The American Journal of Psychiatry*. 2006;82(4):469–529. DOI: 10.1176/ajp.82.4.469.
27. Brown AS, Begg MD, Gravenstein S et al. Serologic evidence of prenatal influenza in the etiology of schizophrenia. *Arch Gen Psychiat*. 2004;61:774–780. DOI: 10.1001/archpsyc.61.8.774.

28. Pearce BD. Schizophrenia and viral infection during neurodevelopment: A focus on mechanisms. *Mol Psychiatr.* 2001;6:634–646. DOI: 10.1038/sj.mp.4000956.
29. Magalhães D, Ferreira F, Ferreira T et al. Influenza and schizophrenia: How can we shed a light in the new virus from an old association? *European Psychiatry.* 2021;64:168. DOI: 10.1192/j.eurpsy.2021.447.
30. Fusick AJ, Gunther S, Sullivan G. The anti-vaccination movement: when does a belief become delusional? *Journal of Public Health.* 2021;29:1301–1302. DOI: 10.1007/s10389-020-01244-9.
31. Bitan DT, Kridin K, Cohen AD, Weinstein O. COVID-19 hospitalisation, mortality, vaccination, and postvaccination trends among people with schizophrenia in Israel: A longitudinal cohort study. *Lancet Psychiatry.* 2021;8:901–908. DOI: 10.1016/S2215-0366(21)00256-X.
32. Bitan DT. Patients with schizophrenia are under-vaccinated for COVID-19: A report from Israel. *World Psychiatry.* 2020;20(2):300–301. DOI: 10.1002/wps.20874.
33. Nakhaee H, Zangiabadian M, Bayati R et al. The effect of antidepressants on the severity of COVID-19 in hospitalized patients: Systematic review and meta-analysis. *PLoS One.* 2022;17(10):e0267423. DOI: 10.1371/journal.pone.0267423.
34. Clelland CL, Ramiah K, Steinberg L, Clelland GD. Analysis of the impact of antidepressants and other medications on COVID-19 infection risk in a chronic psychiatric in-patient cohort. *BJPsych Open.* 2021;8(1):e6. DOI: 10.1192/bjo.2021.1053.
35. Ekinci O. Do we need to change our treatment approach to schizophrenia during the COVID-19 pandemic? *Int J Clin Pract.* 2021;75:e14013. DOI: 10.1111/ijcp.14013.
36. Pardamean E, Roan W, Amartini Iskandar KT et al. Mortality from coronavirus disease 2019 (COVID-19) in patients with schizophrenia: A systematic review, meta-analysis and meta-regression. *Gen Hosp Psychiatry.* 2022;75:61–67. DOI: 10.1016/j.genhosppsych.2022.01.010.
37. Holt RIG. Association between antipsychotic medication use and diabetes. *Curr Diab Rep.* 2019;19(10):96. DOI: 10.1007/s11892-019-1220-8.
38. Azevedo da Silva M, Fournier A, Boutron-Ruault MC et al. Increased risk of type 2 diabetes in antidepressant users: evidence from a 6-year longitudinal study in the E3N cohort. *Diabetic Medicine.* 2020;37(11):1866–1873. DOI: 10.1111/DME.14345.
39. Wharton S, Raiber L, Serodio KJ et al. Medications that cause weight gain and alternatives in Canada: A narrative review. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy.* 2018;11:427–438. DOI: 10.2147/DMSO.S171365.
40. Miidera H, Enomoto M, Kitamura S et al. Association between the use of antidepressants and the risk of type 2 diabetes: A large, population-based cohort study in Japan. *Diabetes Care.* 2020;43:885–893. DOI: 10.2337/dc19-1175.
41. Gafoor R, Booth HP, Gulliford MC. Antidepressant utilisation and incidence of weight gain during 10 years' follow-up: population based cohort study. *BMJ.* 2018;23(361):k1951. DOI: 10.1136/bmj.k1951.
42. Reis G, dos Santos Moreira-Silva EA, Medeiros Silva DC et al. Effect of early treatment with fluvoxamine on risk of emergency care and hospitalisation among patients with COVID-19: The TOGETHER randomised, platform clinical trial. *Lancet Glob Health.* 2022;10:e42–51. DOI: 10.1016/S2214-109X(21)00448-4.

## ОБ АВТОРАХ

**Менделевич Владимир Давыдович**, докт. мед. наук, проф., зав. каф., каф. психиатрии и медицинской психологии;  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8476-6083>;  
eLibrary SPIN: 2302-2590;  
e-mail: mendelevich\_vl@mail.ru

**Гатин Фоат Фатыхович**, докт. мед. наук, проф., зав. каф., каф. психиатрии и судебно-психиатрической экспертизы;  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9528-8833>;  
eLibrary SPIN: 1567-9265;  
e-mail: bagautdinowa.lejsan@yandex.ru

**Хамитов Рустем Радикович**, докт. мед. наук, проф., каф. психиатрии и медицинской психологии;  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1271-8330>;  
eLibrary SPIN: 4923-9370;  
e-mail: psycheya.kzn@mail.ru

## AUTHOR'S INFO

**Vladimir D. Mendelevich**, M.D., D. Sci. (Med.), Prof., Head of the Depart., Depart. of Psychiatry and Medical Psychology;  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-8476-6083>;  
eLibrary SPIN: 2302-2590;  
e-mail: mendelevich\_vl@mail.ru

**Foat F. Gatin**, M.D., D. Sci. (Med.), Prof., Head of the Depart., Depart. of Psychiatry and Forensic Psychiatric Examination;  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0001-9528-8833>;  
eLibrary SPIN: 1567-9265;  
e-mail: bagautdinowa.lejsan@yandex.ru

**Rustem R. Khamitov**, M.D., D. Sci. (Med.), Prof., Depart. of Psychiatry and Medical Psychology;  
ORCID: <http://orcid.org/0000-0002-1271-8330>;  
eLibrary SPIN: 4923-9370;  
e-mail: psycheya.kzn@mail.ru