

СТРУКТУРА ОСТРЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ЭТИОЛОГИИ В МЕГАПОЛИСЕ НА ФОНЕ ПАНДЕМИИ COVID-19 В 2020–2021 ГГ.

С. А. Солонин¹ ✉, М. В. Белова^{1,2}, Н. Е. Терешкина¹, Е. А. Кашолкина¹, И. А. Тюрин¹, М. А. Годков^{1,3}, М. М. Поцхверия¹

¹ Научно-исследовательский институт скорой помощи имени Н. В. Склифосовского Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия

² Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский Университет), Москва, Россия

³ Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Министерства здравоохранения Российской Федерации, Москва, Россия

Распространение COVID-19 в России обусловило проведение ограничительных мероприятий. Связанная с ними стрессовая ситуация оказала заметное психоэмоциональное воздействие на население, что не могло не отразиться на эпидемиологии острых отравлений химической этиологии (ООХЭ). Целью исследования было изучить структуру ООХЭ в Москве в условиях пандемии COVID-19. Проанализированы данные обследования лиц, поступивших с ООХЭ в НИИ СП имени Н. В. Склифосовского в 2019–2021 гг., с учетом динамики выявляемости COVID-19 методом ОТ-ПЦР. Для статистической обработки результатов использовали непараметрические методы и программное обеспечение GraphPad Prism 9. В 2020 г. количество госпитализированных с ООХЭ было наибольшим за анализируемый период. По сравнению с 2019 г. число острых отравлений (ОО) этанолом и его суррогатами в 2020 г. у лиц обоего пола возросло на 109,7%, у женщин — на 286,2%. У мужчин чаще ($p < 0,0001$) регистрировали также ОО наркотиками и разъедающими веществами. Число случаев ОО наркотиками в 2019–2021 гг. менялось незначительно, увеличиваясь на 2,4 и 6,7% ежегодно. Преобладали синтетические наркотические вещества: метадон, катиноны, психостимуляторы, а также смеси веществ. Выявлены соответствие тенденций помесечной динамики интоксикаций этанолом с выявляемостью COVID-19 и отсутствие такового при отравлениях наркотиками. Установлены характерные особенности структуры ООХЭ в столице на фоне пандемии COVID-19: рост числа ОО, связанных со злоупотреблением алкоголем (особенно у женщин), при сравнительно стабильном уровне ОО, обусловленных наркопотреблением.

Ключевые слова: отравления, злоупотребление алкоголем или наркотиками, COVID-19, наркотики, метадон, алкоголь, этанол, лекарственные средства

Вклад авторов: С. А. Солонин — идея и разработка дизайна исследования, сбор и обработка данных, написание статьи, анализ результатов; М. В. Белова — разработка дизайна исследования, сбор и обработка данных, написание статьи; Н. Е. Терешкина — написание статьи, сбор литературных данных, участие в анализе результатов; Е. А. Кашолкина — техническая обработка данных, сбор литературных данных; И. А. Тюрин — техническая обработка данных, участие в анализе результатов; М. А. Годков — обработка данных, редактирование и утверждение текста статьи; М. М. Поцхверия — редактирование и утверждение текста статьи.

✉ **Для корреспонденции:** Сергей Александрович Солонин
Б. Сухаревская пл., д. 3, стр. 1, г. Москва, 129090, Россия; solonin@yahoo.com

Статья получена: 06.10.2023 **Статья принята к печати:** 27.11.2023 **Опубликована онлайн:** 29.12.2023

DOI: 10.47183/mes.2023.052

PATTERNS OF ACUTE CHEMICAL POISONINGS IN A METROPOLIS AGAINST THE BACKGROUND OF THE COVID-19 PANDEMIC IN 2020–2021

Solonin SA¹ ✉, Belova MV^{1,2}, Tereshkina NE¹, Kasholkina EA¹, Tyurin IA¹, Godkov MA^{1,3}, Potkhveriya MM¹

¹ Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, Moscow Health Department, Moscow, Russia

² Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation (Sechenovskiy University), Moscow, Russia

³ Federal State Budgetary Educational Institution of Further Professional Education «Russian Medical Academy of Continuous Professional Education» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow, Russia

The spread of COVID-19 in Russia has led to restrictive measures. The stress associated therewith had a noticeable psychoemotional effect on the population, which could not but affect the numbers and patterns of acute chemical poisonings (ACP). This study aimed to investigate the patterns of ACP in Moscow in the context of the COVID-19 pandemic. We analyzed data describing cases admitted with ACP to N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine in 2019–2021, factoring in the dynamics COVID-19 prevalence as diagnosed with RT-PCR tests. The results of the analysis were processed using nonparametric methods and GraphPad Prism 9 software. Within the considered period, 2020 was the peak year. The number of acute poisonings (AP) with ethanol and its surrogates in 2020 was 109.7% greater than in 2019 (both sexes; the figure for women alone was 286.2%). Male patients suffered AP with drugs and corrosive substances more often than female ($p < 0.0001$). The number of drug abuse cases in 2019–2021 varied slightly, increasing by 2.4 and 6.7% annually. Synthetic narcotic substances were most common: methadone, cathinones, psychostimulants, and mixtures of substances. We discovered parallel trends in dynamics of ethanol intoxication and COVID-19 cases, and no such between drug poisonings and the said morbidity. Thus, the identified specifics of ACP patterns in the capital of Russia associated with the COVID-19 pandemic are a spike in alcohol abuse (especially among women), and lack of noticeable effect of the disease on use of drugs.

Keywords: Poisonings, substance abuse, COVID-19, drugs, methadone, alcohol, ethanol, medicines

Author contribution: Solonin SA — study idea, design development, data collection and processing, article authoring, analysis of the results; Belova MV — study design development, data collection and processing, article authoring; Tereshkina NE — article authoring, data collection, participation in the analysis of results; Kasholkina EA — data processing (technical part), data collection; Tyurin IA — data processing (technical part), participation in the analysis of results; Godkov MA — data processing, article editing and approval; Potkhveriya MM — article editing and approval.

✉ **Correspondence should be addressed:** Sergey A. Solonin
B. Sukharevskaya ploschad, 3, str. 1, Moscow, 129090, Russia; solonin@yahoo.com

Received: 06.10.2023 **Accepted:** 27.11.2023 **Published online:** 29.12.2023

DOI: 10.47183/mes.2023.052

Начало 2020 г. в Российской Федерации ознаменовалось появлением и стремительным распространением новой тяжелой острой респираторной инфекции — COVID-19 (CoronaVirus Disease 2019), вызываемой коронавирусом SARS-CoV-2. Столица РФ, как логистический и транспортный узел, одной из первых столкнулась с завозными случаями и резким ростом заболеваемости COVID-19 [1, 2]. В марте в г. Москве были введены ограничения, направленные на предотвращение распространения новой коронавирусной инфекции в мегаполисе — гражданам запрещалось покидать места своего проживания (пребывания) и было предписано соблюдать социальное дистанцирование [3].

Вынужденная самоизоляция вследствие резкого уменьшения числа социальных контактов, снижения привычной общественной и физической активности оказала значительное стрессовое воздействие на людей [3], в том числе уязвимые группы населения, к которым относятся наркозависимые, а также лица, страдающие тревожными и депрессивными расстройствами [4–6]. Сложившаяся психотравмирующая обстановка не могла не повлиять на структуру острых отравлений химической этиологии (ООХЭ). В связи с этим представлялось актуальным изучение характера и частоты острых отравлений (ОО) в столичном мегаполисе в период эпидемического распространения новой коронавирусной инфекции.

Цель работы — исследовать структуру острых отравлений химической этиологии в г. Москве в условиях пандемии COVID-19.

ПАЦИЕНТЫ И МЕТОДЫ

Проведено ретроспективное сплошное исследование по оценке результатов химико-токсикологического анализа у пациентов, поступивших на лечение в отделение острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств (ОООиСП) Научно-исследовательского института скорой помощи имени Н. В. Склифосовского (НИИ СП) в 2020–2021 гг. Для сравнения изменений структуры ОО, предположительно связанных с пандемией COVID-19, дополнительно проведен анализ данных за 2019 г.

Лабораторная диагностика ООХЭ включала два этапа: предварительный (с использованием иммунохроматографического анализа и тонкослойной хроматографии) и подтверждающий (с использованием высокоэффективной жидкостной хроматографии с масс-селективным детектированием на системе SCIEX QTRAP 6500+ (Sciex; США) для определения феназепам (бензодиазепины), синтетических каннабомиметиков, производных катинона и газовой хроматографии на приборах Agilent 7890B с масс-селективным детектором

5977B (Agilent Technologies; США), Agilent 7820A с масс-селективным детектором 5975 (Agilent Technologies; США) для определения других веществ.

В исследование были включены граждане с различными видами ОО, поступившие в НИИ СП по каналам госпитализации «103» и «Самотек». Не включены в исследование лица, отказавшиеся от госпитализации. Всех пациентов с диагнозом «Острое отравление» ранжировали по основным нозологическим группам согласно критериям МКБ-10 (табл. 1). Анализировали случаи отравления как отдельными токсичными соединениями, лекарственными препаратами, наркотическими средствами и психотропными веществами, так и их комбинациями. ОО такими запрещенными стимуляторами, как амфетамин (метамфетамин), относили к отравлениям психотропными средствами (класс T43 (T43.6 — Отравления психостимулирующими средствами, характеризующимися возможностью пристрастия к ним) по МКБ-10).

Выявление РНК вируса SARS-CoV-2 проводили методом обратной транскрипции-полимеразной цепной реакции (ОТ-ПЦР) с использованием наборов реагентов, зарегистрированных на территории РФ в установленном порядке. Биологическим материалом для молекулярного исследования служили мазки из носо- и ротоглотки. Ретроспективный анализ данных о заболеваемости COVID-19 проводили, используя городскую Единую медицинскую информационно-аналитическую систему и лабораторно-информационную систему «АЛИСА».

При сопоставлении числа госпитализированных с ООХЭ и результатов диагностики COVID-19 у поступивших в НИИ СП использовали относительный показатель — выявляемость, то есть отношение количества положительных образцов по наличию РНК SARS-CoV-2 к общему количеству протестированных проб за определенный период, выраженное в процентах.

Статистическая обработка полученных результатов выполнена с использованием программного обеспечения GraphPad Prism 9 (GraphPad Software; США). Данные представлены в виде абсолютных (*n*) и относительных (%) величин. Для оценки тенденций изменения частоты госпитализаций с ООХЭ на фоне COVID-19 использовали метод скользящего среднего. Взаимосвязь между выявляемостью COVID-19 у пациентов НИИ СП и населением г. Москвы определяли с использованием непараметрического корреляционного анализа с применением рангового коэффициента Спирмена (Spearman *r*). Анализ качественных признаков проводили через исследование их частот посредством таблиц сопряженности с использованием критерия согласия χ^2 (критерия Пирсона). Различия оценивали как статистически значимые при вероятности 95% ($p < 0,05$) и выше.

Таблица 1. Распределение пациентов с острыми отравлениями химической этиологии по основным этиологическим группам

Этиологические группы токсикантов	Код МКБ-10	Анализируемый период (год)					
		2019		2020		2021	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Лекарственные средства	T36-39, T41-50	1642	50,7	1389	39,9	1377	48,1
Наркотики	T40	583	18	597	17,1	637	22,2
Алкоголь, органические растворители, ароматические и неароматические углеводороды	T51-T53	434	13,4	910	26,1	242	8,5
Разъедающие вещества	T54	324	10	349	10	267	9,3
Прочие	T55-T65	257	7,9	240	6,9	342	11,9
Всего	–	3240	100	3485	100	2865	100

Таблица 2. Динамика выявления COVID-19 в 2020–2021 гг. у пациентов НИИ СП

Месяц	2020 г.			2021 г.		
	Результаты определения РНК SARS-CoV-2					
	Число обследованных	Число положительных результатов		Число обследованных	Число положительных результатов	
Абс.		%	Абс.		%	
Январь	–	–	–	4985	652	13,1
Февраль	–	–	–	4262	359	8,4
Март	–	–	–	5052	422	8,4
Апрель	1031	354	34,3	4598	393	8,6
Май	2406	524	21,8	4107	363	8,8
Июнь	4526	345	7,6	5042	705	14
Июль	4102	87	2,1	4646	518	11,2
Август	3981	139	3,5	3958	253	6,4
Сентябрь	4490	209	4,7	4359	291	6,7
Октябрь	6987	889	12,7	5056	683	13,5
Ноябрь	5906	910	15,4	4758	536	11,3
Декабрь	6537	1009	15,4	4990	325	7,2
Всего	39966	4466	11,2	55313	5500	9,9

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

В период с 2019 по 2021 г. в ООиСП НИИ СП за специализированной токсикологической помощью обратилось 9590 пациентов (табл. 1).

Для сопоставления динамики поступлений и этиологической структуры ООХЭ в НИИ СП с особенностями распространения коронавирусной инфекции в городе Москве анализировали общую выявляемость COVID-19 у лиц, поступавших в стационар в 2020–2021 гг. (табл. 2, рис. 1, 2).

Ранее были установлены особенности обнаружения РНК коронавируса SARS-CoV-2 в столице с сезонными пиками два раза в год [7], что согласовывалось с данными эпидемиологических исследований, проведенных в аналогичный период [2]. При сравнительном анализе оказалось, что выявляемость РНК коронавируса SARS-CoV-2 среди всех пациентов, госпитализированных в НИИ СП, в полной мере отражала особенности эпидемического процесса COVID-19 в мегаполисе в целом, так как очень высоко коррелировала (Spearman $r = 0,8402$, $p < 0,0001$) с результатами суммарного скринингового обследования населения Москвы из амбулаторно-поликлинической сети и стационаров столицы различного профиля [7]. Высокая степень корреляции выявляемости COVID-19 по стационару НИИ СП с аналогичным показателем по городу позволяет обоснованно использовать данные нашего учреждения при проведении анализа изменения структуры ООХЭ в контексте общей эпидемиологической ситуации, связанной с пандемией (рис. 1, 2).

Исследование гендерно-возрастной структуры госпитализированных с острыми экзотоксикозами показало, что возраст пострадавших колебался от 16 до 96 лет. Среди поступивших пациентов в течение всего срока наблюдений преобладали мужчины и лица молодого возраста (табл. 3, 4).

Анализ этиологической структуры острых интоксикаций у пациентов НИИ СП продемонстрировал доминирование отравлений лекарственными средствами с преобладанием этого типа интоксикаций у женщин (табл. 5). В 2019 и 2021 гг. удельный вес отравлений лекарственными средствами у женщин в общей структуре острых интоксикаций был примерно одинаковым, тогда как в 2020 г. отмечали заметное снижение этого показателя.

Число госпитализаций женщин с ОО, связанными с употреблением алкоголя и его суррогатов, напротив, существенно (на 286,2%) возросло в 2020 г. по сравнению с 2019 г. В 2021 г. данный показатель снова резко снизился.

В течение всего анализируемого периода этиологическая структура ООХЭ у женщин не претерпевала существенных изменений. Основной причиной их обращения в НИИ СП служили ОО преимущественно рецептурными препаратами снотворно-седативного действия, антидепрессантами, нейролептиками, противосудорожными, а также противопаркинсоническими средствами, принятыми в том числе совместно с алкоголем, а также наркотиками. Среди наркотиков наиболее часто идентифицировали психодислептики, психостимуляторы, диацетилморфин (героин) и синтетические опиоиды — метадон, фентанил и трамадол.

У мужчин спектр лекарственных средств, вызывающих ОО, был в целом аналогичным. Однако в отличие от женщин, у пациентов мужского пола регистрировали стабильное снижение количества и доли отравлений лекарственными средствами: их удельный вес снизился в 2021 г. на 22,4% по сравнению с 2019 г.

Гендерные различия отмечены и по другим типам токсикантов. Так, у мужчин статистически значимо чаще ($p < 0,0001$) диагностировали ОО наркотиками, алкоголем и его суррогатами, разъедающими веществами и другими токсическими веществами (табл. 5).

Картина ОО, связанных с приемом наркотиков, на фоне пандемии COVID-19 претерпела значительные изменения с точки зрения спектра употребляемых средств при наличии в целом стабильных количественных показателей обращений за медицинской помощью. В 2020 г. число госпитализаций в связи с отравлениями наркотиками увеличилось всего на 2,4% по сравнению с 2019 г. В 2021 г. количество поступивших с этим видом ООХЭ продолжало расти, хотя по-прежнему незначительно (на 6,7% по сравнению с предыдущим годом) (табл. 1).

В течение всего периода наблюдений самым часто обнаруживаемым наркотиком был синтетический опиоид метадон (Т40.3) (рис. 3). Отравления им преобладали у мужчин: было зафиксировано 148 случаев госпитализаций в 2019 г., 173 — в 2020 г., 143 — в 2021 г. Острые интоксикации метадонном в этой группе пациентов встречались в 1,5–2,4

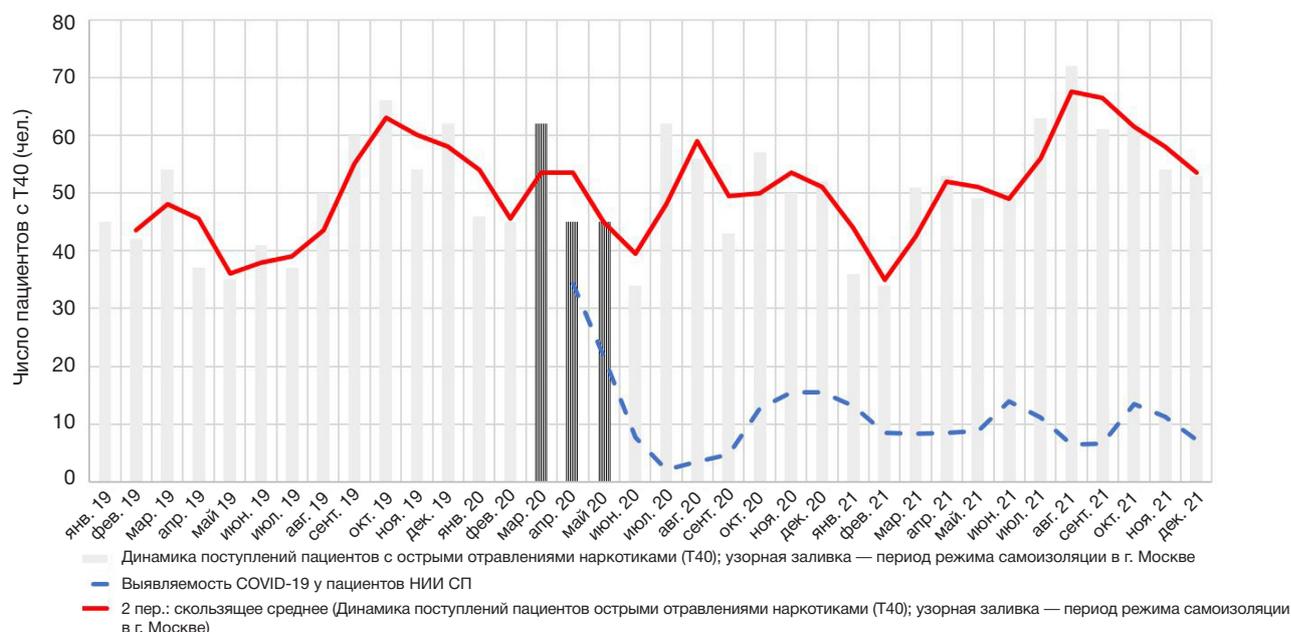


Рис. 1. Динамика поступлений пациентов с острыми отравлениями наркотиками (Т40) в 2019–21 гг. и выявляемость COVID-19 в 2020–21 гг. среди пациентов стационара «НИИ СП имени Н. В. Склифосовского ДЗМ»

раза чаще, чем другими опиатами/опиоидами. У женщин отравления метадонем были зарегистрированы лишь в 17, 33 и 21 случае соответственно.

Наиболее часто обнаруживаемыми наркотиками у женщин были психодислептики (Т40.9). У мужчин также выявляли интоксикации психодислептиками, причем число ОО ими за анализируемый период удвоилось (48 случаев — в 2019 г., 76 — в 2020 г., 101 — в 2021 г.).

Необходимо отметить, что отравления метадонем без сочетаний с другими веществами встречались редко: у мужчин — в 4,2–5,0%, а у женщин — в 0,3–0,8% случаев от общего числа ОО наркотиками. В остальных случаях помимо метадона выявляли сочетанные интоксикации с другими наркотиками, этанолом и/или веществами из разных фармакологических групп.

В 2020 г. при сравнении со значениями 2019 г. доля диагностированных ОО метадонем в сочетании

с психостимуляторами, психостимуляторами/ психодислептиками и лекарственными средствами возросла с 8,5 до 11,6% и с 6,3 до 13,7% соответственно. Число отравлений психодислептиками в сочетании с опиатами/опиоидами (за исключением метадона) и психостимуляторами возросло с 7,4 до 9,7%, а психодислептиками в сочетании с психостимуляторами — с 8,3 до 10,2%. В 2021 г., после снижения в 2020 г., вновь возрос удельный вес ОО в результате сочетанного приема метадона и лекарственных средств, психодислептиков и каннабиса/психостимуляторов, психодислептиков и лекарственных средств, в том числе принятых совместно с этанолом. В 2021 г. стали регистрировать новые сочетания токсикантов, не встречавшиеся в предыдущие годы: опиаты/опиоиды совместно с лекарственными средствами; синтетические наркотики — с лекарственными препаратами и/или психодислептиками и/или каннабисом,

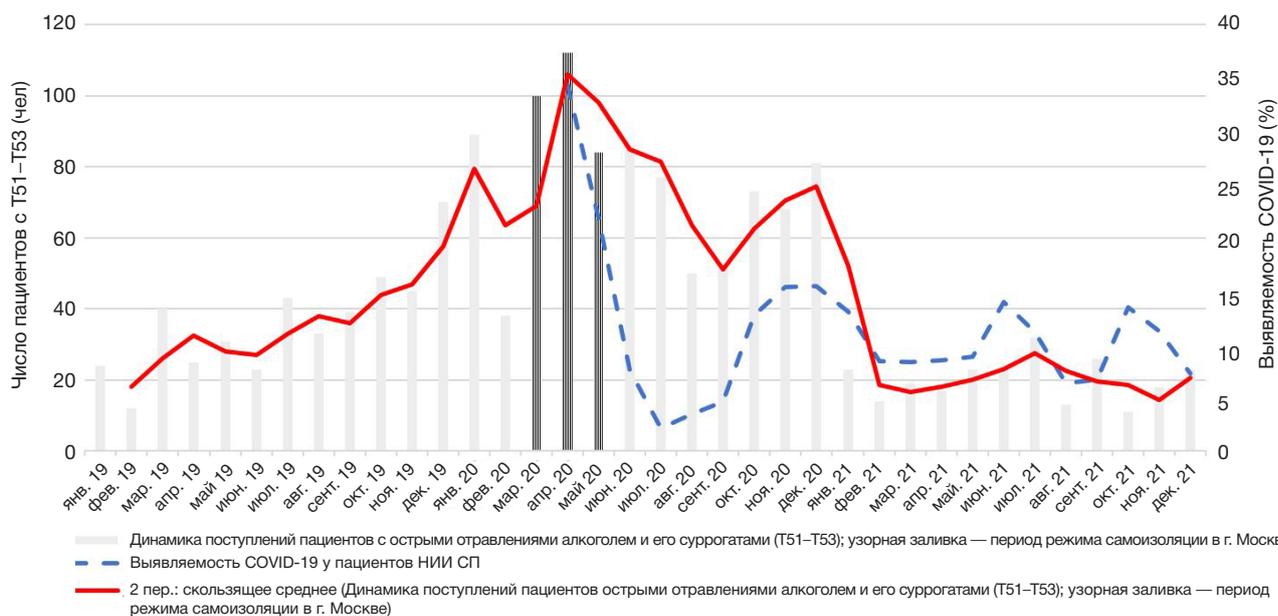


Рис. 2. Динамика поступлений пациентов с острыми отравлениями алкоголем и его суррогатами (Т51–Т53) в 2019–21 гг. и выявляемость COVID-19 в 2020–21 гг. среди пациентов стационара «НИИ СП имени Н. В. Склифосовского ДЗМ»

Таблица 3. Динамика острых отравлений среди мужчин и женщин в 2019–2021 гг.

Пол пострадавших	2019		2020		2021	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Мужчины	1721	53,1	1988	57	1473	51,4
Женщины	1519	46,9	1497	43	1392	48,6

а также кокаин — с психостимуляторами и/или лекарственными средствами (рис. 3).

За период с 2019 по 2021 г. количество пациентов с ОО смесями различных веществ в целом возросло на 44,2%: при этом у мужчин рост составил 0,6%, у женщин — 152,8%. Смеси, как правило, представляли собой наркотики в сочетании с одним или несколькими лекарственными препаратами психотропного или разнонаправленного действия, либо с алкоголем. Достаточно часто совместно с наркотиками обнаруживали нестероидные противовоспалительные средства (метамизол натрия, ибупрофен, напроксен, салицилаты, парацетамол) и/или психотропные препараты (барбитураты, бензодиазепины, три- и тетрациклические антидепрессанты). В целом за изучаемый период интоксикации наркотиками, принятыми в том числе в сочетании с лекарственными средствами, стали регистрировать у мужчин чаще на 6,6% (табл. 5).

Количество ОО наркотиками опиоидного/опиоидного ряда (героин, морфин, кодеин (Т40.0-Т40.2)), принятыми в отдельности или в составе сложных комбинаций из наркотических (за исключением метадона) и психофармакологических средств, в том числе Т43.6 (производные амфетамина и метамфетамина), в разные годы наблюдений значительно варьировало — от 11,0 до 18,5% (в 2019 г. — 108 человек, в 2020 г. — 110 человек, в 2021 г. — 70 человек). В 2019–2020 гг. подобные интоксикации отмечали только среди мужчин. В 2021 г. у женщин также стали регистрировать этот вид отравлений, причем их удельный вес составил 13,3%.

При анализе внутригодовой (помесячной) динамики госпитализаций пациентов с ОО наркотическими веществами обращало на себя внимание отсутствие связи количества случаев интоксикаций с особенностями течения эпидемического процесса, сопряженного с COVID-19, в 2020 и 2021 гг. (рис. 1). Более того, в периоды снижения частоты выявления РНК SARS-CoV-2, что отражало временное улучшение эпидемиологической ситуации, регистрировали пики числа поступлений с отравлениями наркотиками. Максимальное число поступлений пришлось на июль–октябрь 2021 г.

В анализируемый трехлетний период отмечено скачкообразное (на 109,7%) увеличение в 2020 г. количества пациентов с отравлениями алкоголем и его суррогатами по сравнению с 2019 и 2021 гг., а также их удельного веса в общей структуре ООХЭ (табл. 1).

Таблица 4. Возрастная структура пациентов с острыми отравлениями в ООИСП НИИ СП

Возрастная группа	2019		2020		2021	
	Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
16–29 лет	944	29,1	1014	29,1	926	32,3
30–39 лет	884	27,3	1044	30	772	27
40–49 лет	612	18,9	668	19,2	485	16,9
50–59 лет	347	10,7	333	9,5	265	9,3
60–74 года	271	8,4	262	7,5	239	8,3
≥ 75 лет	182	5,6	164	4,7	178	6,2
Итого	3240	100	3485	100	2865	100

Оценка месячной динамики госпитализаций в 2020 г. показала превышение данного показателя по сравнению с 2019 г. в 2,5–4,5 раза. Наибольшее число поступлений приходилось на периоды максимальной выявляемости COVID-19 с пиком в марте–апреле 2020 г. (рис. 2). В 24,8–31,4% случаев (в 2019 г. — 880 чел., в 2020 г. — 729 чел., в 2021 г. — 651 чел.) пациенты с отравлениями различной этиологии, за исключением группы Т51-Т53, находились в сопутствующем состоянии алкогольного опьянения различной степени тяжести.

Пик ОО разъедающими веществами пришелся на 2020 г. (табл. 1). При этом как их абсолютное количество, так и удельный вес заметно снизились в 2021 г. Среди пациентов с интоксикациями данного типа преобладали поражения вследствие перорального приема органических (уксусная) и неорганических (серная, соляная) кислот, щелочей (нашатырный спирт, гидроокись натрия), окислителей (марганцовокислый калий, йод) и коррозивных веществ, входящих в состав препаратов бытовой химии. Также регистрировали отравления парами хлора.

Количество отравлений веществами преимущественно немедицинского назначения из групп Т55-Т65 («Прочие») в 2021 г. возросло на 33,1% по сравнению со средним показателем 2019 и 2020 гг., увеличился и их удельный вес в общей структуре ООХЭ (табл. 1). Доминирующими причинами интоксикаций служило отравление угарным газом (31,1–39,2%) и ядовитыми веществами, содержащимися в грибах (13,6–29,2%). Отравления грибами регистрировали в течение всего года, преимущественно в летне-осенний период.

В 2020–2021 гг., по сравнению в 2019 г., число госпитализаций с токсикологической травмой, связанной с ядовитыми растениями, возросло в 4 раза: с 13 случаев в 2019 г., до 50 и 53 — в последующие два года соответственно. Эти травмы носили преимущественно сезонный характер (весна–лето). В структуре отравлений ядовитыми растениями лидировали фотохимические дерматиты (ожоги) вследствие контакта с борщевиком Сосновского (*Heraclium sosnowskyi*): их удельный вес в течение трех лет колебался от 72 до 100%.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

ООХЭ — серьезная проблема общественного здравоохранения, одна из частых причин госпитализаций в

Таблица 5. Этиологическая структура острых отравлений у мужчин и женщин в ОООиСР НИИ СГ

Год	Этиологические группы	Мужчины		Женщины		Результаты статистического анализа, 95% ДИ
		Абс.	%	Абс.	%	
2019	Лекарственные средства (Т36-39, Т41-50)	604	18,6	1038	32,1	$p < 0,0001$ ($\chi^2 = 466,7$, $df = 4$)
	Наркотики (Т40)	471	14,5	112	3,5	
	Алкоголь и его суррогаты (Т51-Т53)	340	10,5	94	2,9	
	Разъедающие вещества (Т54)	166	5,1	158	4,9	
	Прочие (Т55-Т65)	140	4,3	117	3,6	
	Итого	3240 (100%)				
2020	Лекарственные средства (Т36-39, Т41-50)	553	15,8	836	24	$p < 0,0001$ ($\chi^2 = 421,9$, $df = 4$)
	Наркотики (Т40)	500	14,3	97	2,8	
	Алкоголь и его суррогаты (Т51-Т53)	641	18,4	269	7,7	
	Разъедающие вещества (Т54)	180	5,2	169	4,9	
	Прочие (Т55-Т65)	114	3,3	126	3,6	
	Итого	3485 (100%)				
2021	Лекарственные средства (Т36-39, Т41-50)	469	16,4	908	31,7	$p < 0,0001$ ($\chi^2 = 407,6$, $df = 4$)
	Наркотики (Т40)	502	17,5	135	4,7	
	Алкоголь и его суррогаты (Т51-Т53)	177	6,2	65	2,3	
	Разъедающие вещества (Т54)	131	4,5	136	4,7	
	Прочие (Т55-Т65)	194	6,8	148	5,2	
	Итого	2865 (100%)				

стационар скорой медицинской помощи [8, 9] и смертности в трудоспособном возрасте [10, 11].

Хотя за помощью в медицинские учреждения обращаются далеко не все пострадавшие от интоксикаций различной этиологии, проведение эпидемиологического анализа распространенности и структуры ОО по данным многопрофильных стационаров мегаполисов весьма информативно для определения тенденций и закономерностей в данной области медицинской токсикологии [8, 12]. Поэтому безусловный интерес представляло использование этого подхода к изучению особенностей уровня и этиологической структуры ООХЭ на фоне сложной санитарно-эпидемиологической ситуации, связанной с пандемическим распространением новой коронавирусной инфекции.

Как известно, подъемы и спады заболеваемости COVID-19, обусловленные в том числе появлением новых генетических вариантов SARS-CoV-2, а также рост и уменьшение количества госпитализаций регистрировали в г. Москве и в целом по России как в 2020 г., так и в 2021 г. [2, 13]. Однако наиболее трудным с точки зрения социально-психологической адаптации населения к сложившейся санитарно-эпидемиологической обстановке был 2020 г., в течение которого были применены наиболее жесткие ограничительные меры и уровень психоэмоциональной нагрузки на людей был наивысшим [5, 14].

Проведенные нами исследования позволили выявить отчетливые различия в динамике госпитализаций в НИИ СГ пострадавших с токсикологической травмой в течение года, предшествующего пандемии COVID-19, во время ее разгара и при стабилизации уровня напряженности эпидемиологической ситуации. Собственные данные о количестве лабораторно подтвержденных случаев новой коронавирусной инфекции среди поступивших в стационар позволили в рамках настоящего исследования объективизировать информацию о распространении инфекции среди населения в исследуемый период.

Обращает на себя внимание увеличение в 2020 г. частоты обращений в ОООиСР НИИ СГ в связи с ООХЭ по сравнению как с 2019 г., так и с 2021 г. При этом отмечали заметный рост числа госпитализаций с ОО этанолом и его суррогатами. Пик абсолютного количества обращений пришелся на первые месяцы санитарных ограничений. Резкое увеличение доли пациентов с отравлениями алкоголем, вероятно, обусловлено высоким уровнем психологического стресса [5, 15], связанного с ограничением мобильности граждан из-за пандемии COVID-19, а также, по всей видимости, распространенным мнением, что употребление крепкого алкоголя позволяет снизить риск заражения простудными заболеваниями [16].

Свой вклад в общую структуру отравлений спиртами внесли и интоксикации изопропиловым спиртом из-за употребления не по назначению спиртосодержащих жидкостей, предназначенных для санитарной обработки рук и поверхностей. Согласно литературным данным, во многих странах на фоне пандемии COVID-19 регистрировали рост обращений по поводу отравления дезинфицирующими веществами [17].

С другой стороны, нельзя не отметить, что возросшее число госпитализаций пациентов с ОО этанолом и его суррогатами могло быть связано с изменениями в организации экстренной/неотложной медицинской помощи в лечебных учреждениях Москвы в период распространения COVID-19. Так, часть медицинских организаций стационарного типа, ранее осуществлявших прием таких пациентов, была полностью или частично репрофилирована для оказания помощи пациентам с COVID-19 (в соответствии с действовавшими в анализируемый период приказами Департамента здравоохранения города Москвы от 30 января 2020 г. № 44, от 5 апреля 2020 г. № 349, от 10 апреля 2020 г. № 392, от 4 июня 2020 г. № 584), вследствие чего поток пациентов в значительной степени мог направляться в НИИ СГ.

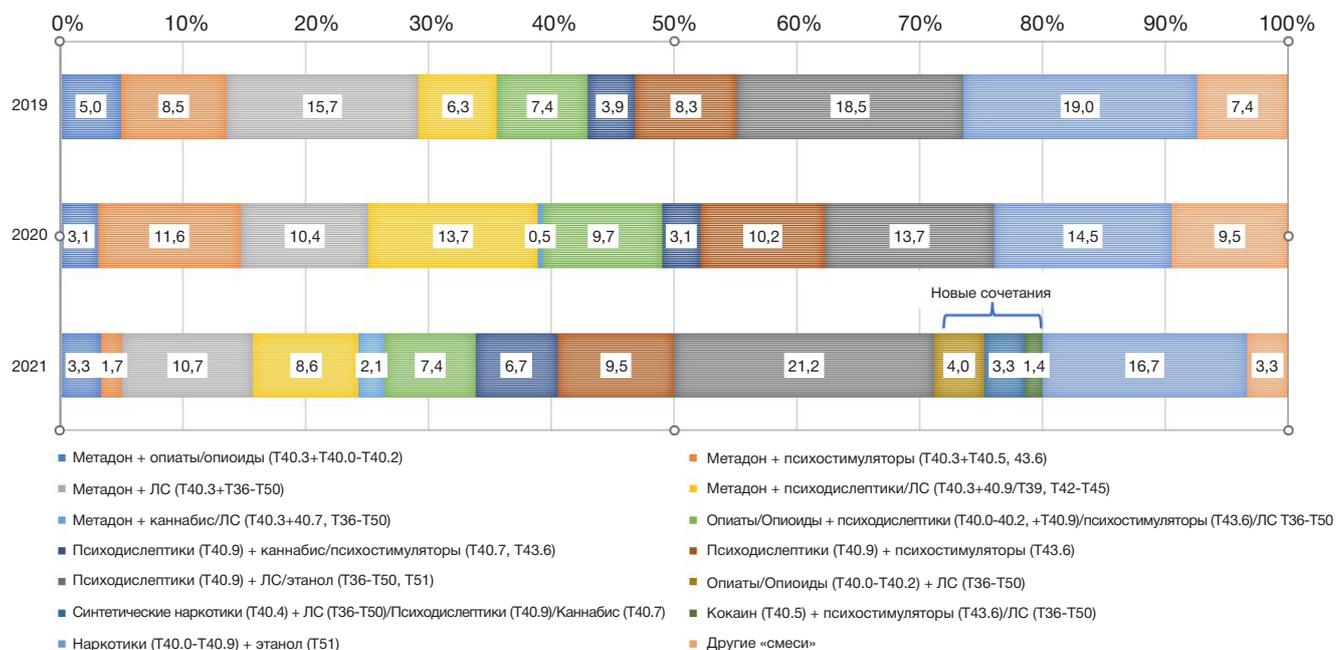


Рис. 3. Удельный вес отравлений смесями наркотиков

Однако такое перераспределение пострадавших от отравлений алкоголем и его суррогатами между стационарами столицы должно было сказаться преимущественно на абсолютном количестве поступлений в стационар. Именно такая ситуация сложилась во втором по величине мегаполисе России — Санкт-Петербурге, где отмечали снижение числа обращений с отравлениями алкоголем и его суррогатами в Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт скорой помощи имени И. И. Джанелидзе вследствие изменения условий госпитализации в медицинские учреждения города во время пандемии [18].

Вместе с тем, очевидное совпадение пиков количества госпитализаций с установленными пиками выявляемости COVID-19 как в 2020 г., так и в 2021 г. независимо от абсолютного числа госпитализированных свидетельствует о повышении уровня злоупотребления алкоголем на фоне пандемии, что подтверждается расчетом скользящих средних при интервале сглаживания, равном двум (рис. 2). Данное явление, возможно, объясняется воздействием психогенного фактора, обусловленного регулярным информированием населения о росте заболеваемости и поэтапным ужесточением ограничительных мероприятий. Дополнительным подтверждением этого предположения служит и значительное уменьшение абсолютного числа поступивших с данным видом отравлений в 2021 г. по сравнению с 2020 г., поскольку в течение второго года пандемии в г. Москве произошло смягчение ограничений, несмотря на сохранение высокого уровня заболеваемости [2, 19]. Кроме того, установленная нами зависимость согласуется с данными некоторых зарубежных исследователей, также обнаруживших рост числа отравлений алкоголем в 2020 г. [20, 21]. Увеличение доли женщин с алкогольной интоксикацией в 2020 г. также можно связать с фактором стресса, поскольку известно, что на фоне неблагоприятных условий внешней обстановки у женщин чаще развиваются различные аффективные нарушения — реактивные депрессии, генерализованные тревожные и панические расстройства [22].

Особый интерес представляло определение влияния стресса и ограничительных мероприятий, связанных с

COVID-19, на структуру ОО наркотическими веществами в столичном мегаполисе.

Как абсолютное количество отравлений наркотиками, так и их удельный вес в совокупной структуре ООХЭ оставались стабильными в течение всего анализируемого периода с небольшим увеличением к 2021 г. На протяжении двух лет пандемии как общее число госпитализированных с интоксикацией наркотическими веществами, так и волнообразное колебание количества госпитализаций в течение года не зависели от выявляемости COVID-19 (рис. 1), т. е. динамика наркопотребления во время пандемии кардинально отличалась от динамики злоупотребления алкоголем.

Рост числа отравлений наркотическими веществами, возможно, обусловлен в некоторой степени тем, что вследствие вынужденной социальной изоляции и связанного с ней стресса в наркопотребление были вовлечено большее количество людей [5], которые в дальнейшем продолжали прием наркотиков. С другой стороны, лица, употреблявшие наркотики нерегулярно до пандемии COVID-19, могли сократить или даже прекратить их прием во время пандемии, а регулярные потребители могли, напротив, увеличить употребление наркотических веществ [23]. В этом случае также наблюдали бы рост интоксикаций, требующих госпитализации. Тем не менее, очевидно, что санитарно-эпидемиологическая обстановка оказывает значительно меньшее влияние на объем наркопотребления, чем на злоупотребление спиртными напитками, представляющими собой более доступное, легально используемое средство «коррекции» психоэмоционального статуса.

Качественная структура наркопотребления на фоне пандемии претерпела значительно более существенные изменения, чем количественная. Незаконный оборот наркотиков видоизменился в пользу роста одновременного потребления нескольких наркотических средств и психотропных веществ. Подобный лабораторно определяемый профиль может быть свидетельством либо употребления «фальсифицированных» наркотиков, когда исходное вещество разбавляется другими веществами, либо приемом «альтернативного» препарата для купирования синдрома отмены [24–26].

На протяжении всего периода наблюдений мы также отмечаем стабильно высокую долю лиц с отравлениями официальными лекарственными средствами, принятыми либо изолированно, либо в сочетании с алкоголем — «аптечная наркомания» [27].

В 2020 г. произошло значительное (на 33,3%) сокращение числа отравлений опиатами природными (морфин, опиум) и полусинтетическим (героином), что могло быть обусловлено нарушением логистических цепочек поставок этих наркотиков по «Балканскому маршруту» из Афганистана и Пакистана из-за закрытия границ между странами [28]. Число же пострадавших, госпитализируемых с ОО синтетическими наркотическими веществами и их различными сочетаниями с другими наркотиками, лекарственными средствами и этанолом, в период пандемии, напротив, возросло (рис. 3).

Очевидно, что, несмотря на полный или частичный локдаун в разных странах, потребители наркотиков смогли оперативно приспособиться к возникшим затруднениям незаконного оборота. Запрещенные вещества активно приобретались с использованием информационно-телекоммуникационных средств связи через специализированные веб-сайты сети Интернет и доставлялись бесконтактным способом [29]. Повышению частоты употребления синтетических наркотических веществ и, следовательно, их быстрому распространению среди потребителей, вероятнее всего, способствует их более низкая стоимость по сравнению с традиционно употребляемыми наркотиками.

Динамика обращений с ОО другого генеза в ООиСР НИИ СП была неодинакова и также изменилась в условиях пандемии.

Представляется вполне объяснимым рост в разгар пандемии числа ОО разъедающими веществами, которые предположительно могли быть использованы с целью дополнительного обеззараживания. Участились также случаи отравления парами хлора. Этот тип ООХЭ был особенно характерным для первых месяцев пандемии и стал следствием неправильного использования дезинфицирующих средств [30].

Всплеск госпитализаций в связи с токсикологической травмой, вызванной ядовитыми растениями, тоже обусловлен очевидными причинами. Желая добиться разобщения, а также ввиду перевода на удаленную работу многие жители столицы уезжали в летний период за город, где возможность контакта с растениями значительно выше.

Превалирование среди фитотоксикозов фотохимических дерматитов в результате контакта с борщевиком — следствие продолжающегося повсеместного распространения этого инвазивного растения [31].

Показано, что стресс, вызванный распространением COVID-19, на фоне изменения привычного уклада жизни приводит к обострению хронических соматических и эндогенных психических заболеваний, что проявляется бессонницей, беспокойством, депрессией [6]. Попытка купировать эти состояния нередко служит поводом к бесконтрольному приему различных препаратов и биологически активных добавок. Начиная с 2020 г., мы отмечаем рост интоксикаций, связанных с приемом микродоз психоделиков, содержащихся в мухоморе красном (лат. *Amanita muscaria*) или мухоморе пантерном (лат. *Amanita pantherina*), так называемый микродозинг мухомора [32].

По данным НИИ СП, отравления грибами стали регистрировать круглогодично, хотя и с преобладанием традиционного летне-осеннего периода, тогда как ранее отравления грибами носили исключительно сезонный характер и были обусловлены ошибочным употреблением ядовитых грибов в пищу.

ВЫВОДЫ

Среди пациентов ООиСР НИИ скорой помощи имени Н. В. Склифосовского наблюдаются отчетливые различия в динамике обращений по поводу ООХЭ в течение первых двух лет пандемии COVID-19 в сравнении с предшествующим годом. Увеличение числа ОО, связанных с алкогольной интоксикацией, по-видимому, сопряжено с уровнем психоэмоциональной напряженности и стресса на фоне сложной санитарно-эпидемиологической ситуации. Ограничительные мероприятия, направленные на обеспечение социальной изоляции, не вызывают принципиального изменения уровня наркопотребления в столице, однако оказывают влияние на его этиологическую структуру. В условиях пандемии регистрируют увеличение количества ОО, вызванных употреблением веществ, повышающих настроение (психостимуляторы, этанол, микродозинг красного мухомора) и применением средств с обеззараживающим и потенциально обеззараживающим эффектом. Данные, получаемые из учреждений, оказывающих экстренную и неотложную медицинскую помощь, могут служить индикатором актуальных тенденций в эпидемиологии ООХЭ в мегаполисе.

Литература

1. Kutyrev VV, Popova AYU, Smolenskiy VYu, Ezhlova EB, Demina YuV, Safronov VA, et al. Epidemiological peculiarities of new coronavirus infection (COVID-2019). Communication 2: Peculiarities of epidemic process development in conjunction with performed anti-epidemic measures around the world and in the Russian Federation. *Problems of Particularly Dangerous Infections*. 2020; 2: 6–12. Russian.
2. Akimkin VG, Popova AYU, Ploskireva AA, Ugleva SV, Semenenko TA, Pshenichnaya NYu, et al. COVID-19: the evolution of the pandemic in Russia. Report I: manifestations of the COVID-19 epidemic process. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology*. 2022; 99 (3): 269–86. DOI: 10.36233/0372-9311-276. Russian.
3. Vodenko KV, Samygina LV, Samygin PS, Samygin SI. Social atomization in Russia during the coronavirus pandemic: features of manifestation and prospects for overcoming. *Bulletin of the South-Russian State Technical University (NPI). Series: Socio-Economic Sciences*. 2020; 2: 100–7. DOI: 10.17213/2075-2067-2020-2-100-107. Russian.
4. Yao H, Chen J, Xu Y. Patients with mental health disorders in the COVID-19 epidemic. *Lancet Psychiatry*. 2020; 7 (4): e21. DOI: 10.1016/S2215-0366(20)30090-0.
5. Shulgina EV. Analysis of the impact of the coronavirus pandemic on drug use in the Russian Federation. *Svobodnaya mysl'*. 2020; 5: 45–50. DOI: 10.24411/0869-4435-2020-00004. Russian.
6. Reinstadler V, Ausweger V, Grabher AL, Kreidl M, Huber S, Grandner J, et al. Monitoring drug consumption in Innsbruck during coronavirus disease 2019 (COVID-19) lockdown by wastewater analysis. *Sci Total Environ*. 2021; 757: 144006. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.144006.

7. Godkov MA, Shustov VV, Kasholkina EA. Dynamics and gender and age features of the COVID-19 epidemic process in Moscow (results of screening survey for 1.5 years). *Laboratory Service*. 2021; 10 (4): 30–7. DOI: 10.17116/labs20211004130. Russian.
8. Maheswari E, Abraham L, Chacko CS, Saraswathy GR, Ramesh AC. Assessment of Pattern, Severity and Outcome of Poisoning in Emergency Care Unit. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. 2016; 6 (12): 178–83. DOI: 10.7324/JAPS.2016.601225.
9. Aydinov GT, Marchenko BI, Sinelnikova YuA. Acute chemical poisonings as an index of the system of socio-hygienic monitoring in the Rostov region. *Hygiene and Sanitation*. 2018; 97 (3): 279–85. DOI: 10.18821/0016-9900-2018-97-3-279-285. Russian.
10. Drapkina OM, Samorodskaya IV, Semenov VYu. Top ten causes of death in Moscow and St. Petersburg in 2015 and 2018. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2020; 23 (5): 18–24. DOI: 10.17116/profmed20202305118. Russian.
11. Rosstat RF. Zdravookhranenie v Rossii [cited 17 Dec 2023 g.]. Available from: https://gks.ru/bgd/regl/b21_34/Main.htm. Russian.
12. Sinenchenko AG, Lodyagin AN, Batocyrenov BV, Shikalova IA, Antonova AM. Epidemiological analysis of prevalence and structure of acute poisonings in Saint Petersburg (according to a multiprofile hospital). *Toxicological Review*. 2019; 4: 4–8. DOI: 10.36946/0869-7922-2019-4-4-8. Russian.
13. Briko NI, Korshunov VA, Krasnova SV, Protchenko DN, Glazovskaya LS, Gostishchev RV, et al. Clinical And epidemiological characteristics of hospitalized patients with COVID-19 during different pandemic periods in Moscow. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology*. 2022; 99 (3): 287–99. DOI: 10.36233/0372-9311-272. Russian.
14. Khoroshilov DA, Gromova OA. Perception of pandemic and vaccination in the period of COVID-19 “second wave” (on the basis of in-depth interviews). *National Psychological Journal*. 2021; 2: 3–11. DOI: 10.11621/npj.2021.0201. Russian.
15. Burkova VN, Butovskaya ML, Fedenok YuN, Ermakov AM, Kolodkin VA, Spodina VI, et al. Anxiety and aggression during COVID-19: on the example of four regions of Russia. *Siberian Historical Research*. 2022; 2: 132–58. DOI: 10.17223/2312461X/36/8. Russian.
16. Ouchi E, Niu K, Kobayashi Y, Guan L, Momma H, Guo H, et al. Frequent alcohol drinking is associated with lower prevalence of self-reported common cold: a retrospective study. *BMC Public Health*. 2012; 12: 987. DOI: 10.1186/1471-2458-12-987.
17. Kweon H, Choi J, Yoon S. Analysis of consumer exposure cases for alcohol-based disinfectant and hand sanitizer use against Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 19 (1): 100. DOI: 10.3390/ijerph19010100.
18. Lodyagin AN, Sinenchenko AG, Shilov VV, Batotsyrenov BV, Sinenchenko GI. S Structure of acute chemical poisoning during COVID-19 pandemic (according to a multidiscipline hospital). *Toxicological Review*. 2022; 30 (1): 4–11. DOI: 10.47470/0869-7922-2022-30-1-4-11. Russian.
19. Godkov MA, Shustov VV, Korshunov VA, Stepanov FS, Bazhenov AI. Formation of herd immunity to SARS-COV-2 in the population of Moscow. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2022; 21 (1): 81–91. DOI: 10.31631/2073-3046-2022-21-1-81-91. Russian.
20. Pollard MS, Tucker JS, Green HD Jr. Changes in adult alcohol use and consequences during the COVID-19 Pandemic in the US. *JAMA Netw Open*. 2020; 3 (9): e2022942. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2020.22942.
21. Calina D, Hartung T, Mardare I, Mitroi M, Poulas K, Tsatsakis A, et al. COVID-19 pandemic and alcohol consumption: Impacts and interconnections. *Toxicol Rep*. 2021; 8: 529–35. DOI: 10.1016/j.toxrep.2021.03.005.
22. Dmitrieva TB, Drozdov AZ. Polovye i gendernye aspekty stressoustoychivosti (analiticheskiy obzor). *Chast' 1*. *Russian Journal of Psychiatry*. 2010; 1: 18–24. Russian.
23. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. *European drug report 2021: trends and developments* [cited 2023 Aug 2]. Available from: https://www.emcdda.europa.eu/publications/edr/trends-developments/2021_en.
24. Broséus J, Gentile N, Esseiva P. The cutting of cocaine and heroin: A critical review. *Forensic Sci Int*. 2016; 262: 73–83. DOI: 10.1016/j.forsciint.2016.02.033.
25. Mellos E, Paparrigopoulos T. Substance use during the COVID-19 pandemic: What is really happening? *Psychiatriki*. 2022; 33 (1): 17–20. DOI: 10.22365/jpsych.2022.072.
26. Gosudarstvennyy antinarkoticheskiy komitet. *Doklad o rezul'tatakh monitoringa narkosituatsii v gorode Moskve v 2022 godu* [cited 2 Aug 2023 g.]. Available from: https://www.rogovskoe.ru/obwestvennaya_bezopasnost/arg/doklad_o_rezultatakh_monitoringa_narkosituatsii_v_gorode_moskve_v_2022_godu/. Russian.
27. Seytakova BK. "Pharmacy" drug addiction: causes and counteraction measures. *Nauchnyy komponent*. 2020; 7 (3): 16–23. DOI: 10.51980/2686-939X_2020_3_16. Russian.
28. United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). *World Drug Report 2022* [cited 2023 Aug 2]. Available from: <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/world-drug-report-2022.html>.
29. Groshkova T, Stoian T, Cunningham A, Griffiths P, Singleton N, Sedefov R. Will the current COVID-19 Pandemic impact on long-term cannabis buying practices? *J Addict Med*. 2020; 14 (4): e13–0. DOI: 10.1097/ADM.0000000000000698.
30. Belova MV, Ilyashenko KK, Simonova AYU, Potskhveriya MM, Trusov GV. The structure of acute exotoxicosis during the first three months of the COVID-19 pandemic (according to the acute toxicosis department of NV Sklifosovsky research institute for emergency medicine). *Russian Sklifosovsky Journal of "Emergency Medical Care"*. 2021; 10 (1): 27–32. DOI: 10.23934/2223-9022-2021-10-1-27-32. Russian.
31. Simonova AYU, Belova MV, Ilyashenko KK, Pidchenko NE, Potskhveriya MM, Sachkov AV, et al. Allergic Dermatitis Due to Contact with Sosnovsky Hogweed. *Russian Sklifosovsky Journal "Emergency Medical Care"*. 2021; 9 (4): 653–8. DOI: 10.23934/2223-9022-2020-9-4-653-658. Russian.
32. Polito V, Stevenson RJ. A systematic study of microdosing psychedelics. *PLoS One*. 2019; 14 (2): e0211023. DOI: 10.1371/journal.pone.0211023 eCollection 2019.

References

1. Kutyrev VV, Popova AYU, Smolenskiy VYu, Ezhlova EB, Demina YuV, Safronov VA, et al. Epidemiological peculiarities of new coronavirus infection (COVID-2019). *Communication 2: Peculiarities of epidemic process development in conjunction with performed anti-epidemic measures around the world and in the Russian Federation. Problems of Particularly Dangerous Infections*. 2020; 2: 6–12. Russian.
2. Akimkin VG, Popova AYU, Ploskireva AA, Ugleva SV, Semenenko TA, Pshenichnaya NYU, et al. COVID-19: the evolution of the pandemic in Russia. Report I: manifestations of the COVID-19 epidemic process. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology*. 2022; 99 (3): 269–86. DOI: 10.36233/0372-9311-276. Russian.
3. Vodenko KV, Samygina LV, Samygin PS, Samygin SI. Social atomization in Russia during the coronavirus pandemic: features of manifestation and prospects for overcoming. *Bulletin of the South-Russian State Technical University (NPI). Series: Socio-Economic Sciences*. 2020; 2: 100–7. DOI: 10.17213/2075-2067-2020-2-100-107. Russian.
4. Yao H, Chen J, Xu Y. Patients with mental health disorders in the COVID-19 epidemic. *Lancet Psychiatry*. 2020; 7 (4): e21. DOI: 10.1016/S2215-0366(20)30090-0.
5. Shulgina EV. Analysis of the impact of the coronavirus pandemic on drug use in the Russian Federation. *Svobodnaya mysl'*. 2020; 5: 45–50. DOI: 10.24411/0869-4435-2020-00004. Russian.
6. Reinstadler V, Ausweger V, Grabher AL, Kreidl M, Huber S, Grander J, et al. Monitoring drug consumption in Innsbruck during coronavirus disease 2019 (COVID-19) lockdown by wastewater analysis. *Sci Total Environ*. 2021; 757: 144006. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.144006.

7. Godkov MA, Shustov VV, Kasholkin EA. Dynamics and gender and age features of the COVID-19 epidemic process in Moscow (results of screening survey for 1.5 years). *Laboratory Service*. 2021; 10 (4): 30–7. DOI: 10.17116/labs20211004130. Russian.
8. Maheswari E, Abraham L, Chacko CS, Saraswathy GR, Ramesh AC. Assessment of Pattern, Severity and Outcome of Poisoning in Emergency Care Unit. *Journal of Applied Pharmaceutical Science*. 2016; 6 (12): 178–83. DOI: 10.7324/JAPS.2016.601225.
9. Aydinov GT, Marchenko BI, Sineelnikova YuA. Acute chemical poisonings as an index of the system of socio-hygienic monitoring in the Rostov region. *Hygiene and Sanitation*. 2018; 97 (3): 279–85. DOI: 10.18821/0016-9900-2018-97-3-279-285. Russian.
10. Drapkina OM, Samorodskaya IV, Semenov VYu. Top ten causes of death in Moscow and St. Petersburg in 2015 and 2018. *The Russian Journal of Preventive Medicine*. 2020; 23 (5): 18–24. DOI: 10.17116/profmed20202305118. Russian.
11. Rosstat RF. Zdravookhranenie v Rossii. [cited 17 Dec 2023 g.]. Available from: https://gks.ru/bgd/regl/b21_34/Main.htm. Russian.
12. Sinenchenko AG, Lodyagin AN, Batocynov BV, Shikalova IA, Antonova AM. Epidemiological analysis of prevalence and structure of acute poisonings in Saint Petersburg (according to a multiprofile hospital). *Toxicological Review*. 2019; 4: 4–8. DOI: 10.36946/0869-7922-2019-4-4-8. Russian.
13. Briko NI, Korshunov VA, Krasnova SV, Protsenko DN, Glazovskaya LS, Gostishchev RV, et al. Clinical And epidemiological characteristics of hospitalized patients with COVID-19 during different pandemic periods in Moscow. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology*. 2022; 99 (3): 287–99. DOI: 10.36233/0372-9311-272. Russian.
14. Khoroshilov DA, Gromova OA. Perception of pandemic and vaccination in the period of COVID-19 “second wave” (on the basis of in-depth interviews). *National Psychological Journal*. 2021; 2: 3–11. DOI: 10.11621/npj.2021.0201. Russian.
15. Burkova VN, Butovskaya ML, Fedenok YuN, Ermakov AM, Kolodkin VA, Spodina VI, et al. Anxiety and aggression during COVID-19: on the example of four regions of Russia. *Siberian Historical Research*. 2022; 2: 132–58. DOI: 10.17223/2312461X/36/8. Russian.
16. Ouchi E, Niu K, Kobayashi Y, Guan L, Momma H, Guo H, et al. Frequent alcohol drinking is associated with lower prevalence of self-reported common cold: a retrospective study. *BMC Public Health*. 2012; 12: 987. DOI: 10.1186/1471-2458-12-987.
17. Kweon H, Choi J, Yoon S. Analysis of consumer exposure cases for alcohol-based disinfectant and hand sanitizer use against Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *Int J Environ Res Public Health*. 2021; 19 (1): 100. DOI: 10.3390/ijerph19010100.
18. Lodyagin AN, Sinenchenko AG, Shilov VV, Batotsynov BV, Sinenchenko GI. S Structure of acute chemical poisoning during COVID-19 pandemic (according to a multidiscipline hospital). *Toxicological Review*. 2022; 30 (1): 4–11. DOI: 10.47470/0869-7922-2022-30-1-4-11. Russian.
19. Godkov MA, Shustov VV, Korshunov VA, Stepanov FS, Bazhenov AI. Formation of herd immunity to SARS-COV-2 in the population of Moscow. *Epidemiology and Vaccinal Prevention*. 2022; 21 (1): 81–91. DOI: 10.31631/2073-3046-2022-21-1-81-91. Russian.
20. Pollard MS, Tucker JS, Green HD Jr. Changes in adult alcohol use and consequences during the COVID-19 Pandemic in the US. *JAMA Netw Open*. 2020; 3 (9): e2022942. DOI: 10.1001/jamanetworkopen.2020.22942.
21. Calina D, Hartung T, Mardare I, Mitroi M, Poulas K, Tsatsakis A, et al. COVID-19 pandemic and alcohol consumption: Impacts and interconnections. *Toxicol Rep*. 2021; 8: 529–35. DOI: 10.1016/j.toxrep.2021.03.005.
22. Dmitrieva TB, Drozdov AZ. Polovye i gendernye aspekty stressoustoychivosti (analiticheskiy obzor). *Chast' 1*. *Russian Journal of Psychiatry*. 2010; 1: 18–24. Russian.
23. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction. European drug report 2021: trends and developments. [cited 2023 Aug 2]. Available from: https://www.emcdda.europa.eu/publications/edr/trends-developments/2021_en.
24. Broséus J, Gentile N, Esseiva P. The cutting of cocaine and heroin: A critical review. *Forensic Sci Int*. 2016; 262: 73–83. DOI: 10.1016/j.forsciint.2016.02.033.
25. Mellos E, Paparrigopoulos T. Substance use during the COVID-19 pandemic: What is really happening? *Psychiatriki*. 2022; 33 (1): 17–20. DOI: 10.22365/jpsych.2022.072.
26. Gosudarstvennyy antinarkoticheskiy komitet. Doklad o rezul'tatakh monitoringa narkosituatsii v gorode Moskve v 2022 godu. [cited 2 Aug 2023 g.]. Available from: https://www.rogovskoe.ru/obwestvennaya_bezopasnost/arg/doklad_o_rezultatah_monitoringa_narkosituatsii_v_gorode_moskve_v_2022_godu/. Russian.
27. Seytakova BK. "Pharmacy" drug addiction: causes and counteraction measures. *Nauchnyy komponent*. 2020; 7 (3): 16–23. DOI: 10.51980/2686-939X_2020_3_16. Russian.
28. United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC). World Drug Report 2022. [cited 2023 Aug 2]. Available from: <https://www.unodc.org/unodc/en/data-and-analysis/world-drug-report-2022.html>.
29. Groshkova T, Stoian T, Cunningham A, Griffiths P, Singleton N, Sedefov R. Will the current COVID-19 Pandemic impact on long-term cannabis buying practices? *J Addict Med*. 2020; 14 (4): e13–0. DOI: 10.1097/ADM.0000000000000698.
30. Belova MV, Ilyashenko KK, Simonova AYu, Potskhveriya MM, Trusov GV. The structure of acute exotoxicosis during the first three months of the COVID- 19 pandemic (according to the acute toxicosis department of NV Sklifosovsky research institute for emergency medicine). *Russian Sklifosovsky Journal of "Emergency Medical Care"*. 2021; 10 (1): 27–32. DOI: 10.23934/2223-9022-2021-10-1-27-32. Russian.
31. Simonova AYu, Belova MV, Ilyashenko KK, Pidchenko NE, Potskhveriya MM, Sachkov AV, et al. Photochemical Dermatitis Due to Contact with Sosnovsky Hogweed. *Russian Sklifosovsky Journal "Emergency Medical Care"*. 2021; 9 (4): 653–8. DOI: 10.23934/2223-9022-2020-9-4-653-658. Russian.
32. Polito V, Stevenson RJ. A systematic study of microdosing psychedelics. *PLoS One*. 2019; 14 (2): e0211023. DOI: 10.1371/journal.pone.0211023 eCollection 2019.