

## Структура острых экзотоксикозов в первые три месяца пандемии COVID-19 (по данным отделения острых отравлений ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»)

М.В. Белова<sup>1, 2✉</sup>, К.К. Ильяшенко<sup>1, 3</sup>, А.Ю. Симонова<sup>1, 3</sup>, М.М. Поцхверия<sup>1, 3</sup>, Г.В. Трусов<sup>2</sup>

Отделение острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств

<sup>1</sup> ГБУЗ «Научно-исследовательский институт скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»

Российская Федерация, 129090, Москва, Б. Сухаревская пл., д. 3

<sup>2</sup> ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» МЗ РФ

Российская Федерация, 119991, Москва, ул. Трубецкая, д. 8, стр. 2

<sup>3</sup> ФГБУ «Научно-практический токсикологический центр» ФМБА России

Российская Федерация, 129090, Москва, Б. Сухаревская пл., д. 3, стр. 7

✉ Контактная информация: Белова Мария Владимировна, доктор биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник отделения острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ».

Email: manibel@gmail.com

### АКТУАЛЬНОСТЬ

Режим самоизоляции, введенный для ограничения распространения COVID-19, нарушил привычный жизненный уклад большинства населения, что могло вызвать повышенную тревожность и депрессивные состояния у части граждан и послужить поводом к развитию острых экзотоксикозов.

### ЦЕЛЬ ИССЛЕДОВАНИЯ

Оценить влияние пандемии COVID-19 на структуру острых отравлений на основании их сравнительного анализа в периоды с марта по май 2019 и 2020 годов.

### МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

«Карты стационарного больного» пациентов, находившихся на лечении в отделении острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в марте–мае 2019 и 2020 годов. Для обработки данных использована программа *Statistica 10.0*.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Общее количество и гендерный состав пациентов в сравниваемых периодах практически не отличались. В 2020 году на 23% выросла доля лиц 30–39-летнего возраста и на 7% снизилась доля пациентов в возрасте старше 50 лет.

Частота острых отравлений лекарственными препаратами в целом в 2020 году снизилась на 10%, отмечено преобладание среди них седативных средств и антидепрессантов. Выявлено увеличение случаев передозировки нестероидными противовоспалительными средствами, антибиотиками и противовирусными препаратами, вероятно, в результате самолечения при подозрении на COVID-19.

Доля отравлений наркотическими и психоактивными веществами выросла на 5%, преимущественно за счет передозировок синтетическими наркотиками и сочетаниями наркотиков разных групп. При этом в 2,4 раза уменьшилось число случаев употребления лекарств с рекреационными целями.

В марте–мае 2020 года в 4 раза выросло число пациентов с тяжелыми отравлениями алкоголем и в 2,7 раза – число лиц с другими нозологическими формами отравлений, которые на момент госпитализации находились в состоянии алкогольного опьянения.

Отмечено в 2 раза больше бытовых интоксикаций парааминомочевой кислотой, а также отравления изопропиловым спиртом, что можно связать с частым неправильным использованием дезинфицирующих средств.

### ВЫВОДЫ

Таким образом, пандемия и введение ограничительных мер на разные виды социальной активности, связанные с борьбой против распространения COVID-19, повлияли на структуру острых экзотоксикозов в Москве в период с марта по май 2020 года. Выявленные изменения в характере острых отравлений в определенной мере отражают общемировые тенденции.

### Ключевые слова:

острые химические отравления, COVID-19, синтетические наркотики, алкоголь, хлор, дезинфектанты

### Для цитирования

Белова М.В., Ильяшенко К.К., Симонова А.Ю., Поцхверия М.М., Трусов Г.В. Структура острых экзотоксикозов в первые три месяца пандемии COVID-19 (по данным отделения острых отравлений ГБУЗ «НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»). *Журнал им. Н.В. Склифосовского Неотложная медицинская помощь*. 2021;10(1):27–32. <https://doi.org/10.23934/2223-9022-2021-10-1-27-32>

### Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

### Благодарность, финансирование

Исследование проводилось без спонсорской поддержки

Социально-экономические условия жизни оказывают большое влияние на психологическое здоровье общества и являются одной из причин таких социально значимых заболеваний, как наркомания, алкоголизм, а также острые химические отравления [1].

Начало 2020 года ознаменовалось возникновением и всемирным распространением коронавирусной инфекции COVID-19 – заболевания, вызванного новым коронавирусом SARS-CoV-2, а 11 марта 2020 года ВОЗ объявила о пандемии этого заболевания. В качестве мер по предупреждению распространения заболевания в городе Москве был объявлен режим самоизоляции. Это нарушило привычный жизненный уклад москвичей, оказавшихся в условиях вынужденного пребывания дома, вступили в силу ограничения передвижения по городу и внутри страны большинства населения. Угроза потери работы, снижения доходов и страх перед инфекцией, а также обострение хронических соматических и эндогенных заболеваний вызвали повышенную тревожность и депрессивные состояния у части граждан [2], что, в свою очередь, могло послужить поводом к неконтролируемому приему различных препаратов и веществ с целью самолечения и суицида с последующим развитием острых экзотоксикозов. Мы сочли целесообразным провести анализ структуры острых отравлений в первые месяцы после объявления пандемии и режима самоизоляции, так как в этот период в связи с отсутствием достоверной информации об инфекции, путях ее распространения, течении, методах профилактики и лечения и в связи с изменением привычного образа жизни среди большей части населения возникло психоэмоциональное напряжение с непредвиденными путями его реализации.

**Цель исследования:** оценить влияние пандемии COVID-19 на структуру острых отравлений на основании их сравнительного анализа за периоды с марта по май 2019 и 2020 годов.

**Задачи исследования:** 1. Сравнить общее число и гендерно-возрастную структуру пациентов, госпитализированных с острыми химическими отравлениями в НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в марте–мае 2019 и 2020 годов.

2. Выявить различия острых отравлений в указанные периоды по основным нозологическим группам: лекарственными средствами, наркотическими и психоактивными веществами, алкоголем, его ложными суррогатами и другими веществами.

## МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Выполнен анализ «карт стационарного больного», заведенных на пациентов, поступивших на лечение в отделение острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств НИИ СП им. Н.В. Склифосовского в марте–мае 2020 года. Для сравнения показателей госпитализации в указанное учреждение мы приводим цифры 2019 года за аналогичный временной период. Диагноз «Острое отравление» во всех наблюдениях был подтвержден результатами химико-токсикологического исследования, проведенного по принятой схеме [3]. Статистический анализ данных был выполнен с использованием программы *Statistica 10.0*.

## РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

В сравниваемые периоды с острыми отравлениями химической этиологии было госпитализировано практически одинаковое число пациентов — 786 и 774 человека, в 2019 и 2020 году соответственно. Гендерный состав пострадавших также принципиально не отличался, хотя в 2020 году немного выросла доля мужчин — 56,5% в 2020 против 52,5% в 2019 году. Анализ распределения пациентов по возрастным группам показал в 2020 году превалирование лиц в возрасте 30–39 лет (302 человека), которые составили 31,2% от общего количества госпитализированных больных, что на 23% больше, чем в 2019 году. В то же время доля лиц старше 50 лет в 2020 году составила 21,9% (170 человек) и была меньше количества больных, проходивших лечение в 2019 году — 28,7% (244 человека).

В обоих сравниваемых периодах наиболее частой причиной отравления был прием лекарственных средств, хотя доля их среди всех острых отравлений в 2020 году стала меньше — 38%. В 2019 году она составила 48%, а в целом за последние годы — 50–52% [3]. Среди психотропных лекарств преобладали снотворно-седативные средства — барбитураты и производные бензодиазепина, а также доксиламин. Также в 2020 году незначительно увеличилось число отравлений антидепрессантами из группы селективных ингибиторов обратного захвата серотонина (СИОЗС) — сертралином, флувоксамином, флуоксетином, но снизилось число передозировок трициклическим антидепрессантом — амитриптилином (11 против 24 в 2019 году). Таким образом, в этом секторе мало что изменилось. Увеличение доли передозировок СИОЗС и снижение доли отравлений амитриптилином, вероятно, объясняется постепенной сменой поколений лекарственных препаратов антидепрессивного действия.

В 28 случаях произошло отравление веществами кардиотропного действия — бета-блокаторами, блокаторами кальциевых каналов, ингибиторами ангиотензинпревращающего фермента, что на 28% меньше по сравнению с 2019 годом. На наш взгляд, одним из факторов, объясняющих эту ситуацию, может быть ограничение количества этих жизненно важных медикаментов у пациентов (преимущественно возраста 65+) в связи с самоизоляцией и более редким посещением врачей и аптек.

В сравниваемые периоды как 2019, так и 2020 года у 40 человек было отравление лекарственными препаратами, применяемыми при острых респираторных заболеваниях — нестероидными противовоспалительными средствами, парацетамолом, салицилатами. В 6 случаях отравлений, произошедших в 2020 году, были отмечены передозировки антибиотиками, противовирусными и противомикробными препаратами, что объясняется попыткой самолечения при подозрении на заражение COVID-19. В 2019 году был лишь один случай отравления антибиотиками.

В марте–мае 2020 года значительно выросла доля отравлений наркотическими и психотропными веществами (НиПВ), принятыми с целью одурманивания. Она составила 23,4% от всех нозологических форм (181 человек). В то же время в 2019 году доля таких

отравлений оказалась в 1,3 раза меньше и составила 18,3% (144 случая).

Число пациентов с отравлениями традиционными наркотиками опиоидного ряда (героин, морфин, кодеин) было практически одинаковым — 19 случаев в 2020 и 21 — в 2019 году. Однако в 2020 году они чаще сочетались с другими НПВ — психостимуляторами, метадоном, психофармакологическими препаратами и неопийными анальгетиками. Это произошло в 13 из 19 случаев (68,4%) отравлений опиатами в 2020 году и в 9 из 21 случая (42,8%) в 2019 году.

Следует отметить, в 2020 году значительно увеличилась частота передозировок синтетическими наркотиками и сочетаниями НПВ разных групп. Так, метадон был обнаружен у 52 пациентов, из них в 21 случае (40,4%) — в чистом виде. В тот же период 2019 года эти цифры были 41 и 11 (26,8%) соответственно. Крайне популярными НПВ в период пандемии стали синтетические психостимуляторы — мефедрон, 4-меткатинон, метилendioксиамфетамин (МДА), метилendioкси-метамфетамин (МДМА) и  $\alpha$ -пирролидиновалерофенон ( $\alpha$ -PVP). Такие отравления зарегистрированы у 44 пациентов, из них в 31 случае (70,4%) психостимуляторы были приняты в чистом виде. В 2019 году эти показатели составили 35 и 16 (28,6%) соответственно, при этом прием мефедрона не встречался. В обоих сравниваемых периодах было по 8 случаев отравления кокаином.

Синтетические каннабимиметики были выявлены в биосредах 21 пациента в 2020 и 17 — в 2019 году. При этом преимущественно они встречались индивидуально. Отдельно следует отметить, что в рассматриваемый период 2020 года уменьшилось число отравлений рецептурными лекарственными препаратами, принятыми с рекреационной целью — тропикамидом, прегабином, баклофеном и др. Они были выявлены лишь у 19 пациентов, а в 2019 году — у 46. Преимущественно эти лекарства принимались совместно с другими НПВ и/или алкоголем, вероятно, для усиления и модификации эффекта или для преодоления «синдрома отмены».

На основании этих данных можно отметить следующие тенденции наркопотребления, проявившиеся на фоне ограничительных мер по COVID-19. Прежде всего, среди прочих нозологий выросла доля отравлений НПВ, принятыми с рекреационными целями.

По результатам опросов, опубликованных в средствах массовой информации, до 43% потребителей признали, что частота употребления НПВ в период пандемии не изменилась, а у 8% потребителей — даже увеличилась. Одновременно 15% опрошенных отметили снижение потребления указанных веществ, а 34% — полностью отказались от них. Основные причины изменений в привычках оказались такими:

- 1) постоянное нахождение дома — 47% опрошенных;
- 2) изменение доступности (стоимости) наркотиков у дилеров — 44%;
- 3) ухудшение финансовой ситуации — 42% респондентов;
- 4) более редкие встречи с друзьями — 38%;
- 5) закрытие клубов и баров — 16%.

Среди тех лиц, которые не изменили режим приема во время карантина, оказались героиновые наркоманы (до 52%), а также потребители синтетических психостимуляторов и каннабимиметиков [4].

Другой тенденцией стало увеличение доли потребления синтетических наркотиков — таких как мефедрон и  $\alpha$ -PVP. В отличие от натуральных наркотиков (опиатов, каннабиса и кокаина) синтетические не требуют специальных условий выращивания/производства и соответствующих каналов для транспортировки из районов производства. Синтез синтетических НПВ довольно прост, разнообразие и взаимозаменяемость исходных компонентов обеспечивают доступность, относительно низкие издержки производства, а также возможность производства в подпольных лабораториях кустарным путем, исключая транспорт через межгосударственные границы. В связи с закрытием границ, спадом деятельности химических производств, в особенности в Китае, как основном поставщике прекурсоров и самих синтетических НПВ, этот вид наркотиков оказался особенно востребованным. Хотя из-за валютных скачков цены на наркотики в целом выросли, синтетические НПВ остались более доступными по цене [4, 5].

С другой стороны, карантинные меры и кустарный синтез синтетических НПВ вызвали снижение качества НПВ (наличие технологических примесей, нарушение технологии производства и очистки, внесение психоактивных добавок для усиления и модификации действия), что могло повлечь за собой рост числа отравлений.

Снижение числа употребляемых «аптечных наркотиков» можно объяснить, с одной стороны, ужесточением мер контроля их отпуска из аптечных учреждений [6, 7], а с другой — карантинными мерами и, следовательно, меньшей мобильностью потребителей. Также следует учесть перечисленные выше причины снижения потребления и отказа от НПВ у примерно половины опрошенных наркоманов.

Внимания заслуживает сравнительный анализ алкогольных отравлений. За указанный период 2020 года был госпитализирован 361 пациент в состоянии алкогольного опьянения разной степени, что составило 46,6% от всех пациентов токсикологического профиля. Из них у 92 человек (11,9% от всех) отравление произошло только этиловым алкоголем (этанолом). Его средняя концентрация в крови у этих пациентов составила  $2,66 \pm 1,14$  г/л, а в моче —  $4,16 \pm 1,78$  г/л. За этот же период 2019 года в состоянии алкогольного опьянения госпитализировано 133 человека (16,9%). При этом отравление только этанолом установлено у 23 пациентов (2,9%). В этой группе пациентов средняя концентрация этанола в крови составила  $2,11 \pm 0,93$  г/л, а в моче —  $3,14 \pm 0,97$  г/л. Таким образом, в марте-мае 2020 года произошло статистически значимое увеличение — в 4 раза — числа случаев острого алкогольного отравления и в 2,7 раза — числа лиц с другими нозологическими формами отравлений, госпитализированных в состоянии алкогольного опьянения, по сравнению с аналогичным периодом предыдущего года. Также статистически значимы и различия в степени алкогольного опьянения в рассматриваемых группах лиц, основанные на сравнении концентраций этанола в их биосредах: в крови ( $p=0,041$ ) и моче ( $p=0,019$ ). По нашему мнению, такая ситуация вызвана ложным представлением о снижении риска заражения COVID-19 с помощью употребления алкоголя и высоким уровнем стресса. По мнению многих, прием алкоголя — один из самых доступных способов снять тревогу, страх и депрессию. Не последнюю роль в алко-

гольных эксцессах сыграли вынужденное пребывание в изоляции и отсутствие работы у части населения. Аналогичные статистические данные об изменении в потреблении алкоголя в США приводятся в исследовании *M.S. Pollard et al.* [8].

В марте–мае 2020 года было 3 случая отравления изопропиловым спиртом (изопропанолом) тяжелой степени, в то время как за весь 2019 год таких случаев зарегистрировано не было. Отравления изопропанолом и часть отравлений этанолом связаны с употреблением не по назначению спиртосодержащих жидкостей, предназначенных для санитарной обработки рук и поверхностей, которые во время пандемии стали повсеместно размещаться и продаваться. Подобное объяснение приводится и в ряде иностранных публикаций в качестве причины роста отравлений токсичными спиртами [9, 10].

Еще одной нозологической формой отравлений, рост числа которых можно связать с пандемией COVID-19, являются бытовые отравления парами хлора. Часть дезинфицирующих средств могут выделять активный газообразный хлор при использовании хлорсодержащих дезинфектантов и отбеливателей [11], особенно при одновременном их применении с кислотой [12]. В 2020 году таких случаев было 13, тогда как в 2019 году — только 7. Количественный рост отравлений бытовыми отбеливателями и дезинфектантами отмечен и в других странах [10, 11].

Случайные отравления веществами коррозионного действия произошли в 63 случаях в 2019 и в 70 (на 10% чаще) — в 2020 году. Отравления угарным газом и продуктами горения были зафиксированы у 17 человек в 2019 и у 27 — в 2020 году. В группу «Прочие» вошли единичные случаи отравления пестицидами, расти-

тельными и животными ядами. В связи с изоляцией и карантинном в мае 2020 года не было традиционных для этого месяца пациентов с токсическим действием яда змеи (гадюки). В то же время в 2019 году было зарегистрировано 10 таких случаев.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исходя из изложенного выше следует, что пандемия и введение ограничительных мер в связи с COVID-19 повлияли на структуру острых экзотоксикозов в Москве в период с марта по май 2020 года. Полученные результаты в определенной мере отражают общемировые тенденции.

## ВЫВОДЫ

1. Общее число пациентов, госпитализированных с острыми химическими отравлениями за периоды с марта по май 2020 и 2019 годов, не имело статистически значимых различий. При этом в марте–мае 2020 года немного увеличилась доля в этом мужчин и заметно, на 24% — лиц в возрасте 30–39 лет.

2. На фоне общего уменьшения доли интоксикаций лекарственными средствами (на 10–14%) отмечен рост числа отравлений современными антидепрессантами, седативными средствами и фармакологическими препаратами, применяемыми при лечении острых респираторных заболеваний. Значительно (в 4 раза) увеличилось количество алкогольных интоксикаций, отравлений наркотическими и психотропными веществами (на 5%), особенно при различных их сочетаниях и в комбинации с алкоголем.

Отмечены случаи отравлений газообразным хлором и изопропиловым спиртом вследствие неправильного употребления дезинфицирующих средств.

## СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Жданова Т.Н. Влияние социальных факторов на психическое здоровье (на примере лиц с психическими расстройствами). *Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 12. Психология. Социология.* 2013;(2):144–151.
2. Островский Д.И., Иванова Т.И. Влияние новой коронавирусной инфекции COVID-19 на психическое здоровье человека (Обзор литературы). *Омский психиатрический журнал.* 2020;(2-1S):4–10.
3. Белова М.В., Ключев А.Е., Пощверия М.М. Особенности химико-токсикологической диагностики острых отравлений на современном этапе (по данным НИИ скорой помощи им. Н.В. Склифосовского). *Московская медицина.* 2019;(6):22–25.
4. Логачева А. (ред.) Что происходило с российским рынком наркотиков во время пандемии: [интернет-статья от 19 июня 2020 г.]. *The Village.ru.* URL: [https://www.the-village.ru/city/news-city/383425-narko-pandemiya?comment\\_id=18882269](https://www.the-village.ru/city/news-city/383425-narko-pandemiya?comment_id=18882269) [Дата обращения 19.11.2020]
5. Фалалеев М. На острие иглы. *Российская газета. Федеральный выпуск.* 2020; №139(8193). URL: <https://rg.ru/2020/06/28/kak-pandemiia-provliiala-na-oborot-narkotikov-v-rossii-i-v-mire.html> [Дата обращения 19.11.2020]
6. *Постановление Правительства РФ от 29 декабря 2007 г. N 964* «Об утверждении списков сильнодействующих и ядовитых веществ для целей статьи 234 и других статей Уголовного кодекса Российской Федерации, а также крупного размера сильнодействующих веществ для целей статьи 234 Уголовного кодекса Российской Федерации». URL: <https://base.garant.ru/12158202/> [Дата обращения 19.11.2020]
7. *Приказ Министерства здравоохранения РФ от 22 апреля 2014 г. №185н* «Об утверждении перечня лекарственных средств для медицинского применения, подлежащих предметно-количественному учету». URL: <https://base.garant.ru/70705334/> [Дата обращения 19.11.2020]
8. Pollard MS, Tucker JS, Green Jr HD. Change in Adult Alcohol Use and Consequences During the COVID-19 Pandemic in the US. *JAMA Network Open.* 2020;3(9):e2022942. PMID: 32990735 <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.22942>
9. Chen R, Roper L, Krueger J. Trend of toxic alcohol ingestions in the setting of the COVID-19 global pandemic. *Clinical Toxicology.* 2020;58(Is 11: North American Congress of Clinical Toxicology (NACCT)):37–38. Abstracts #58. Available at: [https://eapcct.org/publicfile.php?folder=congress&file=Abstracts\\_NACCT2020.pdf](https://eapcct.org/publicfile.php?folder=congress&file=Abstracts_NACCT2020.pdf) [Accessed Nov 19, 2020]
10. Ferruzzi M, Celentano A, Sesano F, Milanese G, Assisi F, Bissoli M, et al. Disinfectant and hand sanitizer product exposures in Italy: a «side effect» of the COVID-19 Pandemic. *Clinical Toxicology.* 2020;58(Is 11: North American Congress of Clinical Toxicology (NACCT)):37. Abstracts #57. URL: [https://eapcct.org/publicfile.php?folder=congress&file=Abstracts\\_NACCT2020.pdf](https://eapcct.org/publicfile.php?folder=congress&file=Abstracts_NACCT2020.pdf) [Дата обращения 19.11.2020]
11. Cleaning and Disinfectant Chemical Exposures and Temporal Associations with COVID-19 – National Poison Data System, United States, January 1, 2020–March 31, 2020. *Weekly.* April 24, 2020;69(16):496–498. URL: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6916e1.htm> (дата обращения 17.11.2020)
12. Хофман Р., Нельсон Л., Хауланд М.-Э., Льюин Н., Фломбаум Н., Голдфранк Л. *Экстренная медицинская помощь при отравлениях:* пер. с англ. Москва: Практика; 2010.

## REFERENCES

1. Zhdanova TN. The impact of social factors on mental health (an example of people with health disorders). *Vestnik Sankt-Peterburgskogo Universiteta. Seriya 12. Psikhologiya. Sotsiologiya. Pedagogika.* 2013;(2):144–151. (in Russ.)
2. Ostrovsky DI, Ivanova TI. Influence of the new coronavirus COVID-19 infection on human mental health (literature review). *Omsk Journal of Psychiatry.* 2020;(2-1S):4–10. (in Russ.)
3. Belova MV, Klyuev AE, Potshkveriya MM. Osobennosti khimiko-toksikologicheskoy diagnostiki ostrykh otravleniy na sovremennom etape (po dannym NII skoroy pomoshchi im. N.V. Sklifosovskogo). *Moskovskaya meditsina.* 2019;(6):22–23. (in Russ.)
4. Logacheva A. (ed.) Chto proiskhodilo s rossiyskim rynkom narkotikov vo vremya pandemii [Web article, June 19, 2020]. *The Village.ru.* (in Russ.) Available at: [https://www.the-village.ru/city/news-city/383425-narko-pandemiya?comment\\_id=18882269](https://www.the-village.ru/city/news-city/383425-narko-pandemiya?comment_id=18882269) [Accessed Nov 19, 2020]

5. Falaleev M. Na ostrie igly. *Rossiyskaya gazeta*. The release of the Federal. 2020; 139(8193). (in Russ.) Available at: <https://rg.ru/2020/06/28/kak-pandemiia-povliiala-na-oborot-narkotikov-v-rossii-i-v-mire.html> [Accessed Nov 19, 2020]
6. *Postanovlenie Pravitel'stva RF ot 29 dekabrya 2007 g. No 964 "Ob utverzhdenii spiskov sil'nodeystvuyushchikh i yadovitykh veshchestv dlya tseley stat'i 234 i drugikh statey Uголовnogo kodeksa Rossiyskoy Federatsii, a takzhe krupnogo razmera sil'nodeystvuyushchikh veshchestv dlya tseley stat'i 234 Uголовnogo kodeksa Rossiyskoy Federatsii"*. (in Russ.) Available at: <https://base.garant.ru/12158202/> [Accessed Nov 19, 2020]
7. *Prikaz Ministerstva zdravookhraneniya RF ot 22 aprelya 2014 g. No 183n "Ob utverzhdenii perechnya lekarstvennykh sredstv dlya meditsinskogo primeneniya, podlezhashchikh predmetno-kolichestvennomu uchetu"*. (in Russ.) Available at: <https://base.garant.ru/70705334/> [Accessed Nov 19, 2020]
8. Pollard MS, Tucker JS, Green Jr HD. Change in Adult Alcohol Use and Consequences During the COVID-19 Pandemic in the US. *JAMA Network Open*. 2020;3(9):e2022942. PMID: 32990735 <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2020.22942>
9. Chen R, Roper L, Krueger J. Trend of toxic alcohol ingestions in the setting of the COVID-19 global pandemic. *Clinical Toxicology*. 2020;58(1s):37-38. Available at: [https://eapct.org/publicfile.php?folder=congress&file=Abstracts\\_NACCT2020.pdf](https://eapct.org/publicfile.php?folder=congress&file=Abstracts_NACCT2020.pdf) [Accessed Nov 19, 2020]
10. Ferruzzi M, Celentano A, Sesano F, Milanese G, Assisi F, Bissoli M, et al. Desinfectant and hand sanitizer product exposures in Italy: a «side effect» of the COVID-19 Pandemic. *Clinical Toxicology*. 2020;58(1s):37. Available at: [https://eapct.org/publicfile.php?folder=congress&file=Abstracts\\_NACCT2020.pdf](https://eapct.org/publicfile.php?folder=congress&file=Abstracts_NACCT2020.pdf) [Accessed Nov 19, 2020]
11. Cleaning and Disinfectant Chemical Exposures and Temporal Associations with COVID-19 – National Poison Data System, United States, January 1, 2020–March 31, 2020. *Weekly*. April 24, 2020;69(16):496–498. Available at: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6916e1.htm> [Accessed Nov 17, 2020]
12. Hoffman RS, Nelson LS, Howland MA, Lewis NA, Flomenbaum NE, Goldfrank LR. (eds.) *Goldfrank's Manual of Toxicologic Emergencies*. New York: McGraw-Hill Medical; 2007. (Russ. ed.: Khoffman R, Nel'son L, Khauland M-E, Lyuin N, Flomenbaum N., Goldfrank L. *Ekstremnaya meditsinskaya pomoshch' pri otravleniyakh*. Moscow: Praktika Publ.; 2010.)

## ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРАХ

### Белова Мария Владимировна

доктор биологических наук, доцент, ведущий научный сотрудник отделения острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», профессор кафедры фармацевтической и токсикологической химии им. А.П. Арзамасцева ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова»;  
<https://orcid.org/0000-0002-0861-5945>, [manibel@gmail.com](mailto:manibel@gmail.com);

40%: идея и разработка дизайна исследования, сбор и обработка данных, написание статьи, участие в анализе результатов

### Ильяшенко Капиталина Константиновна

доктор медицинских наук, профессор, научный консультант отделения острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», врач-токсиколог ФГБУ НППЦ ФМБА России;  
<https://orcid.org/0000-0001-6137-8961>, [toxikapa@mail.ru](mailto:toxikapa@mail.ru);

20%: участие в анализе результатов, корректировка текста статьи

### Симонова Анастасия Юрьевна

кандидат медицинских наук, ведущий научный сотрудник отделения острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ», врач-токсиколог ФГБУ НППЦ ФМБА России;  
<https://orcid.org/0000-0003-4736-1068>, [simonovatoxy@mail.ru](mailto:simonovatoxy@mail.ru);

20%: участие в анализе результатов, анализ литературных данных

### Потцхверия Михаил Михайлович

кандидат медицинских наук, зав. отделением острых отравлений и соматопсихиатрических расстройств ГБУЗ «НИИ СП им. Н.В. Склифосовского ДЗМ»; врач-токсиколог ФГБУ НППЦ ФМБА России;  
<https://orcid.org/0000-0003-0117-8663>, [potskhveriya@mail.ru](mailto:potskhveriya@mail.ru);

10%: корректировка и утверждения текста статьи

### Трусов Герман Владимирович

студент ФГАОУ ВО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова»;  
[grat98@inbox.ru](mailto:grat98@inbox.ru);

10%: техническая обработка данных, сбор литературных данных

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

## The Structure of Acute Exotoxicosis During the First Three Months of the COVID-19 Pandemic (According to the Acute Toxicosis Department of N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine)

**M.V. Belova<sup>1,2</sup>✉, K.K. Ilyashenko<sup>1,3</sup>, A.Yu. Simonova<sup>1,3</sup>, M.M. Potskhveriya<sup>1,3</sup>, G.V. Trusov<sup>2</sup>**

Department of Acute Toxicosis

<sup>1</sup> N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine

<sup>2</sup> Bolshaya Sukharevskaya Square, Moscow 129090, Russian Federation

<sup>3</sup> I.M. Sechenov First Moscow State Medical University of the Ministry of Health of Russian Federation (Sechenov University)

8, b. 2, Trubetskaya St., Moscow 119991, Russian Federation

<sup>3</sup> Scientific and Practical Toxicology Centre of the Federal Medical and Biological Agency of the Russian Federation

3, b. 7 B. Suharevskaya Sq., Moscow 129090, Russian Federation

✉ **Contacts:** Maria V. Belova, Doctor of Biological Sciences, Docent, Leading Researcher of the Department of Acute Poisoning and Somatopsychic Disorders of N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine. Email: [manibel@gmail.com](mailto:manibel@gmail.com)

**BACKGROUND** The self-isolation regime introduced to limit the spread of COVID-19 disrupted the habitual way of life of the majority of the population, which could cause increased anxiety and depressive states in some citizens and lead to the development of acute exotoxicosis.

**AIM OF STUDY** To identify the impact of the COVID-19 pandemic on the structure of acute poisonings based on their comparative analysis for March-May in 2019 and 2020.

### MATERIAL AND METHODS

"Hospital patient cards" of patients who were treated in the Department of Acute Toxicosis and Somatopsychiatric Disorders of the N. V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine in March–May, 2019 and 2020. The Statistica 10.0 program was used for data processing.

**RESULTS** The total number and gender composition of patients with acute poisonings (AP) did not differ significantly in the compared periods. In 2020, the share of people aged 30–39 increased by 23%, while patients over 50 decreased by 7%.

In 2020, the frequency of AP caused by medicines decreased by 10%, with sedatives and antidepressants prevailing. There has been an increase in cases of overdose with NSAIDs, antibiotics and antiviral drugs, probably as a result of self-treatment for Covid-19.

The share of drug and psychoactive substance poisoning increased by 5%, mainly due to overdoses of synthetic drugs and combinations of drugs of different groups. At the same time, the number of cases of recreational drug use decreased 2.4-fold.

In March-May 2020, the number of patients with severe AP caused by alcohol increased 4-fold, and the number of people with other forms of AP hospitalized with alcohol intoxication grew 2.7-fold.

Additionally, twice as many household AP have been caused by chlorine vapor, as well as poisoning with isopropyl alcohol, which can be associated with frequent improper use of disinfectants.

**CONCLUSION** Thus, the pandemic and the introduction of restrictive measures for COVID-19 affected the structure of acute exotoxicosis in Moscow in the period March-May 2020. The revealed changes in the structure of acute poisoning to a certain extent reflect global trends.

**Keywords:** acute chemical poisoning; COVID-19; synthetic drugs; alcohol; chlorine, disinfectants

**For citation** 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 N.V. 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 (In Russian)

**Conflict of interest** Authors declare lack of the conflicts of interests

**Acknowledgments, sponsorship** The study was conducted without sponsorship

#### Affiliations

Maria V. Belova	Doctor of Biological Sciences, Docent, Leading Researcher of the Department of Acute Poisoning and Somatopsychic Disorders, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine, Professor of A.P. Arzamastsev Department of Pharmaceutical and Toxicological Chemistry, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University; <a href="https://orcid.org/0000-0002-0861-5945">https://orcid.org/0000-0002-0861-5945</a> , <a href="mailto:manibel@gmail.com">manibel@gmail.com</a> ; 40%, the idea and the development of design research, collection and processing of data, writing of the article, participation in the analysis of results
Kapitalina K. Ilyashenko	Doctor of Medical Sciences, Professor, Scientific Consultant of the Department of Acute Poisoning and Somatopsychic Disorders, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; toxicologist of Scientific and Practical Toxicology Centre of the Federal Medical and Biological Agency; <a href="https://orcid.org/0000-0001-6137-8961">https://orcid.org/0000-0001-6137-8961</a> , <a href="mailto:toxikapa@mail.ru">toxikapa@mail.ru</a> ; 20%, participation in the analysis of the results, correction of the text of the article
Anastasia Yu. Simonova	Candidate of Medical Sciences, Leading Researcher of the Department of Acute Poisoning and Somatopsychic Disorders, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; toxicologist of Scientific and Practical Toxicology Centre of the Federal Medical and Biological Agency; <a href="https://orcid.org/0000-0003-4736-1068">https://orcid.org/0000-0003-4736-1068</a> , <a href="mailto:simonovatoxy@mail.ru">simonovatoxy@mail.ru</a> ; 20%, participation in the analysis of results, analysis of literature data
Mikhail M. Potskhveriya	Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Acute Poisoning and Somatopsychic Disorders, N.V. Sklifosovsky Research Institute for Emergency Medicine; toxicologist of Scientific and Practical Toxicology Centre of the Federal Medical and Biological Agency; <a href="https://orcid.org/0000-0003-0117-8663">https://orcid.org/0000-0003-0117-8663</a> , <a href="mailto:potskhverya@mail.ru">potskhverya@mail.ru</a> ; 10%, correction and approval of the text
German V. Trusov	Student of I.M. Sechenov First Moscow State Medical University; <a href="mailto:grat98@inbox.ru">grat98@inbox.ru</a> ; 10%, technical data processing, collection of literature data

Received on 09.12.2020

Review completed on 01.02.2021

Accepted on 01.02.2021

Поступила в редакцию 09.12.2020

Рецензирование завершено 01.02.2021

Принята к печати 01.02.2021