

Департамент здравоохранения  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
Казенное учреждение  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Бюро судебно-медицинской экспертизы»

**Д.Е. Кузьмичев, Р.В. Скребов,  
В.А. Кондаков, П.В. Мисников, И.М. Вильцев**

**АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ  
АНАЛИЗ СМЕРТЕЛЬНЫХ  
ОТРАВЛЕНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ  
НА ТЕРРИТОРИИ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО  
АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
ЗА 2021 ГОД  
В СРАВНЕНИИ С 2020-2019 ГОДАМИ**

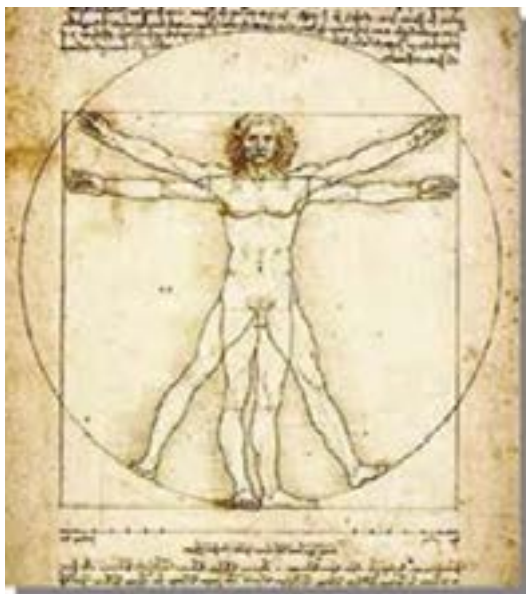


Ханты-Мансийск – 2022  
Выпуск – 4

Департамент здравоохранения  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
Казенное учреждение  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Бюро судебно-медицинской экспертизы»

**Д.Е. Кузьмичев, Р.В. Скребов,  
В.А. Кондаков, П.В. Мисников, И.М. Вильцев**

**АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ  
АНАЛИЗ СМЕРТЕЛЬНЫХ  
ОТРАВЛЕНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ  
НА ТЕРРИТОРИИ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО  
АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ  
ЗА 2021 ГОД  
В СРАВНЕНИИ С 2020-2019 ГОДАМИ**



Ханты-Мансийск – 2022  
Выпуск - 4

Анализ смертельных отравлений химической природы на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (аналитическое издание) / Д.Е. Кузьмичев, Р.В. Скребов, В.А. Кондаков, П.В. Мисников, И.М. Вильцев. – Ханты-Мансийск: ООО «Печатный мир», 2022. – 43 с.

Аналитическое издание разработано специалистами казённого учреждения ХМАО – Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы» и рекомендовано к использованию в работе врачей – судебно-медицинских экспертов, врачей клинического профиля, иных специалистов Научно-организационным советом КУ ХМАО – Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы» (протокол от 16.05.2022 от № 25).

**Авторский коллектив:**

**Кузьмичев Денис Евгеньевич** – заведующий Восточным зональным отделом, врач – судебно-медицинский эксперт высшей квалификационной категории, секретарь Научно-организационного совета КУ ХМАО–Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы»;

**Скребов Роман Владимирович** – главный внештатный специалист по судебно-медицинской экспертизе Департамента здравоохранения ХМАО – Югры, начальник, врач – судебно-медицинский эксперт высшей квалификационной категории, председатель Научно-организационного совета КУ ХМАО – Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы»;

**Кондаков Владислав Александрович** – заведующий Нижневартовским судебно-химическим отделением Восточного зонального отдела, врач – судебно-медицинский эксперт первой квалификационной категории;

**Мисников Павел Владимирович** – заместитель начальника по экспертной работе, врач – судебно-медицинский эксперт высшей квалификационной категории КУ ХМАО – Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы»;

**Вильцев Игорь Михайлович** – заведующий филиалом «Отделение городе Мегионе» Восточного зонального отдела, врач – судебно-медицинский эксперт высшей квалификационной категории, член Научно-организационного совета КУ ХМАО – Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы».

**Рецензенты:**

**Тягунов Денис Владимирович** – заведующий курсом судебной медицины Медицинского института БУ ВО ХМАО–Югры «Сургутский государственный университет», кандидат медицинских наук, доцент, врач – судебно-медицинский эксперт филиала «Отделение в городе Сургуте» Центрального зонального отдела КУ ХМАО–Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы»;

**Теребилов Андрей Николаевич** – заведующий судебно-биохимическим отделением, врач – судебно-медицинский эксперт первой квалификационной категории ГБУЗ Тюменской области «ОБСМЭ».

В настоящем аналитическом издании изложены статистические и сравнительные данные казенного учреждения ХМАО – Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы» смертельных отравлений химической этиологии за 2019-2021 года, рекомендации по судебно-медицинской диагностики отравления ядом гадюки, обзор научной литературы.

Аналитическое издание предназначено для руководителей здравоохранения, врачей - морфологов, судебно-медицинских экспертов, экспертов-химиков, биохимиков, может быть, полезным для врачей других специальностей, преподавателей и студентов медицинских ВУЗов.

ISBN

© Коллектив авторов, 2022

© КУ ХМАО – Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы», 2022

**«...СУДЕБНАЯ МЕДИЦИНА напоминает пазл. СУДМЕДЭКСПЕРТ должен зафиксировать все необычные детали, так называемые «мелочи» обнаруженные на теле или внутри тела, или иного биологического объекта, на месте происшествия, в документах и не только медицинских и на основании этих обрывков информации, своих знаний, навыков и опыта, независимо попытаться объективно восстановить прошлое.**

**Человек всегда хотел понять, почему умерли его близкие. Неслучайно само слово «аутопсия» восходит к древнегреческим словам, означающим видение собственными глазами.**

**Аутопсия - попытка утолить «любопытство» с помощью медицины...»**

**«Анатомия преступления.  
Что могут рассказать насекомые,  
отпечатки пальцев и ДНК»  
Вэл Макдермид**

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение .....	5
Раздел 1. Терминология и основные понятия, используемые при сравнительном анализе острых отравлений химической этиологии .....	6
Раздел 2. Данные сравнительного анализа за случаями отравлений этиловым, метиловым спиртами, летучими ядовитыми веществами и техническими жидкостями .....	9
Раздел 3. Данные сравнительного анализа за случаями отравлений окисью углерода .....	16
Раздел 4. Данные сравнительного анализа за случаями отравлений едкими ядами .....	18
Раздел 5. Данные сравнительного анализа за случаями отравлений наркотическими, лекарственными и сильнодействующими веществами .....	19
Раздел 6. Заключение .....	22
Раздел 7. В помощь практикующему врачу. Отравления ядом гадюки. ....	23
Раздел 8. Используемая литература.....	31

## ВВЕДЕНИЕ

Сравнительный анализ острых отравлений химической этиологии (лекарственных, наркотических и сильнодействующих веществ) сформирован по результатам работы КУ ХМАО – Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы» за период 2019–2021 годов, подготовлен рабочей группой при поддержке Научно-организационного совета казенного учреждения ХМАО – Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы». Данное печатное издание является периодическим, в котором содержится терминология и понятия, используемые в судебно-медицинской практике и вообще в медицинской науке, а также статистические данные смертельных отравлений на территории ХМАО – Югры.

Статистические данные основаны на учете результатов судебно-медицинских, судебно-гистологических, судебно-химических и судебно-биохимических исследований (экспертиз), производство которых осуществлялось в отделениях и лабораториях КУ ХМАО – Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы».

Данное аналитическое издание будет полезно для руководителей и специалистов смежных отраслей медицины Департамента здравоохранения ХМАО – Югры, главных врачей, заместителей главных врачей, врачей медицинских организаций ХМАО – Югры, руководителей структурных подразделений и врачей – судебно-медицинских экспертов ку ХМАО – Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы», ординаторов и студентов высших учебных заведений, а также может быть полезным для работников суда, прокуратуры и следственного комитета.

Авторы, в аналитическом издании, не претендуют на оригинальные научные открытия. Все изложенное является мнением авторов, основанным на современных достижениях науки, обзоре научной литературы и собственного опыта. Авторский коллектив с большой благодарностью и уважением примет все замечания, рекомендации, критику и дополнения, с целью улучшения данного аналитического издания.

## РАЗДЕЛ 1

### ТЕРМИНОЛОГИЯ И ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

**Отравление** (син. интоксикация) - интоксикация организма, вызванная действием веществ, поступающих в него извне. В токсикологии и судебно-медицинской экспертной практике чаще всего сталкиваются с отравлениями различными ядами, вызывающими расстройство здоровья либо смерть (см. Токсикология судебная). Отравление составляют значительную часть всех случаев насильственной смерти, хотя, по существу, большинство отравлений - следствие несчастных случаев и суицидов в быту или, реже, профессиональной интоксикации и сравнительно нечасто - умышленного убийства. Отравление может быть острым, подострым и хроническим.

**Спирт этиловый** (C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>OH, винный спирт, этанол) - бесцветная, летучая, жгучего вкуса жидкость со специфическим запахом, образуется в процессе брожения сахара; содержится в пиве (2,8–6%), в винах (11–20%), в водке, коньяке (40–60%); принимается внутрь с целью опьянения; действует преимущественно на ЦНС. Смертельная доза этилового спирта 6–8 мл на 1 кг массы тела. Смертельной концентрацией принято считать 5 и более промилле этилового спирта в крови. На вскрытии специфические морфологические признаки не выявляются.

**Токсикология судебная** – раздел судебной медицины и токсикологии, изучающий отравления применительно к задачам судебно-медицинской экспертизы; объектами исследования судебной токсикологии являются, как правило, органы и ткани трупа, др. вещественные доказательства биологического происхождения, которые исследуют в судебно-химическом отделении (лаборатории) БСМЭ. Судебная токсикология разрабатывает классификации ядовитых веществ, используемые в методике расследования убийств при определении способа причинения смерти.

**Яд(ы)** – вещество, попавшее в организм в минимальном количестве, которое, действуя в нем химическим или физико-химическим путем, при определенных условиях вызывает отравление, т. е. расстройство здоровья и смерть.

**Яд гемолитический** – Яд, вызывающий гемолиз.

**Яд деструктивный** – Яд, нарушающий структуру клеток, тканей и органов.

**Яд едкий** – Яд, обладающий резко выраженным местным действием (например: кислоты, щелочи).

**Яд кровяной** – Яд, вызывающий изменение состава и свойств крови.

**Яд резорбтивный** – Яд, обладающий преимущественно общим действием на организм.

**Яд трупный** – гипотетическое вещество, действию которого приписывали смертельные заболевания лиц, имевших дело с трупами; по современным представлениям, эти заболевания были обусловлены заражением патогенными микроорганизмами.

**Яд функциональный** – Яд, отравление которым протекает без видимого повреждения морфологических структур организма.

Перечень наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации, – официальный документ, содержание которого определяет список наркотических, психотропных веществ и их прекурсоров, свободный оборот которых запрещен и регулируется государством; утвержден Постановлением Правительства РФ от 30.06.1998 № 681; состоит из 4 частей:

Список I – Список наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, оборот которых в Российской Федерации запрещен в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации;

Список II – Список наркотических средств и психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации ограничен

и в отношении которых устанавливаются меры контроля в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации;

Список III – Список психотропных веществ, оборот которых в Российской Федерации ограничен и в отношении которых допускается исключение некоторых мер контроля в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации;

Список IV – Список прекурсоров, оборот которых в Российской Федерации ограничен и в отношении которых устанавливаются меры контроля в соответствии с законодательством Российской Федерации и международными договорами Российской Федерации.

Понятие «наркотическое средство» является собирательным, включающим вещество (субстанцию) и его препарат (смесь в любом виде, содержащую одно или несколько наркотических средств или психотропных веществ, и иные добавки, в т. ч. лекарственные формы), независимо от того, изготовлен ли препарат промышленным либо кустарным способом. Наркотические средства запрещены к применению либо применяются в лечебных целях с повышенной осторожностью и по специальным предписаниям врача. Незаконное изготовление, приобретение, хранение, перевозка, пересылка либо сбыт наркотических средств или психотропных веществ предусматривают уголовную ответственность по ст. 228, 228.1, 229 и 229.1 УК РФ. Наркотические средства могут быть вещественными доказательствами по уголовному делу, объектами экспертного исследования. В судебной медицине и криминалистике объектами экспертного исследования бывают наркотические средства как кустарного, так и промышленного производства, непосредственно растения (конопля и снотворный мак) и их части.

## РАЗДЕЛ 2

### ДАнные сравнительного анализа за случаями отравлений этиловым, метиловым спиртами, летучими ядовитыми веществами и техническими жидкостями

#### 2.1 Отравления этиловым спиртом

##### ВОСТОЧНАЯ ЗОНА

Количество смертельных отравлений этиловым спиртом в 2021 году составило 38 случаев, по сравнению с 2020 годом уменьшилось на 15 случаев и составило 53 случая, а в сравнении с 2019 годом уменьшилось на 19 случаев и составило 57 случаев. В 2021 году наибольший темп убыли смертельных отравлений этиловым спиртом произошел в городе Нижневартовске – на 15 случаев меньше по сравнению с 2020 годом. В г. Радужном прирост увеличился в 5 раз (1 случай в 2020 году и 5 случаев в 2021 году). В остальных городах на одном уровне 3–6 случаев в год (Рис. 1).

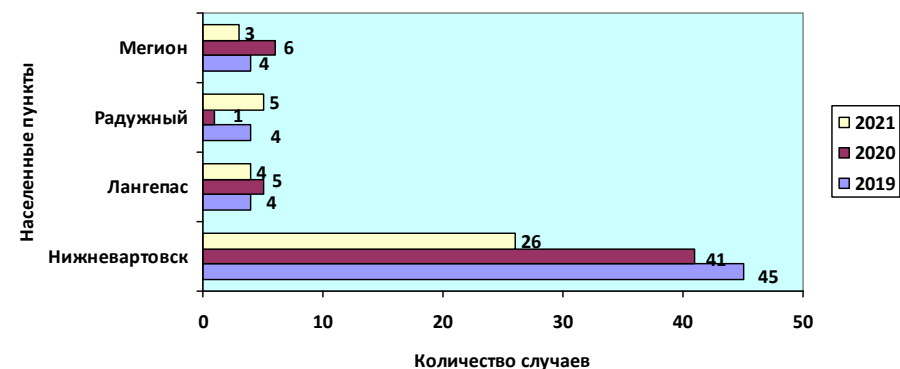


Рис.1 Смертельные отравления этиловым спиртом по Восточной зоне за 2019-2021 гг.

## ЗАПАДНАЯ ЗОНА

Общее количество смертельных отравлений этиловым спиртом в 2021 году составило 31 случай, динамика по сравнению с 2020 и 2019 годами идет на уменьшение, в абсолютных цифрах это 34 и 51 случай, соответственно. В 2021 году наибольший прирост смертельных отравлений этиловым спиртом по сравнению с 2020 годом, произошли в следующих населенных пунктах: г. Советский в 9 раз, г. Югорск на 2 случая. За тот же период уменьшение смертельных случаев отравлений отмечается в г. Урае в 6 раз, п. Приобье на 3 случая, г. Нягани на 2 случая, п. Игриме на 2 случая. Хочется отметить п. Кондинский - за отчетный период 2019–2021 года ни одного случая. В остальных населенных пунктах - на одном уровне 1–5 случаев в год (Рис. 2).

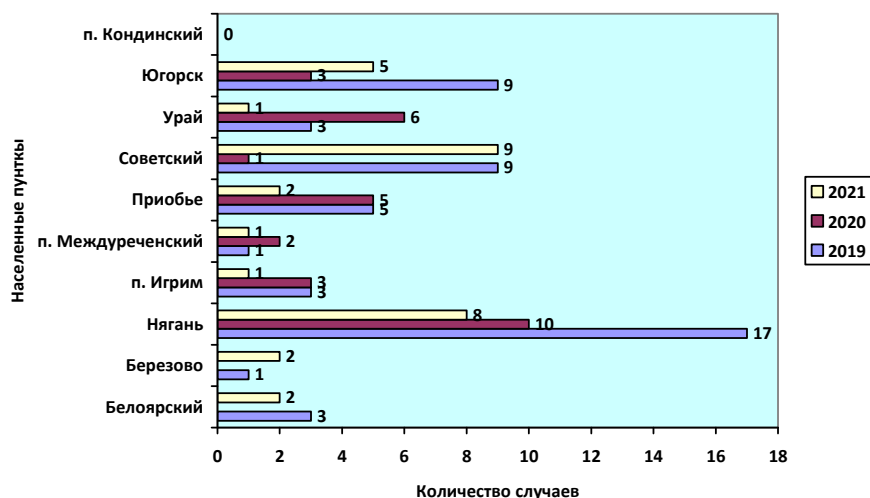


Рис. 2 Смертельные отравления этиловым спиртом по Западной зоне за 2019-2021 гг.

## ЦЕНТРАЛЬНАЯ ЗОНА

Общее количество смертельных отравлений этиловым спиртом в 2021 году составило 61 случай, что на 11 случаев меньше,

чем в 2020 году и на 8 случаев больше, чем 2019 году. За отчетный период идет отрицательная динамика прироста из года в год в большинстве городов. Наибольшая убыль смертельных отравлений этиловым спиртом, по сравнению с предыдущим 2020 годом, составила в городах г. Сургуте на 8 случаев, в г. Нефтеюганске на 3 случая. В г. Пыть-Яхе и г. Когалыме динамика практически без изменений (Рис. 3).

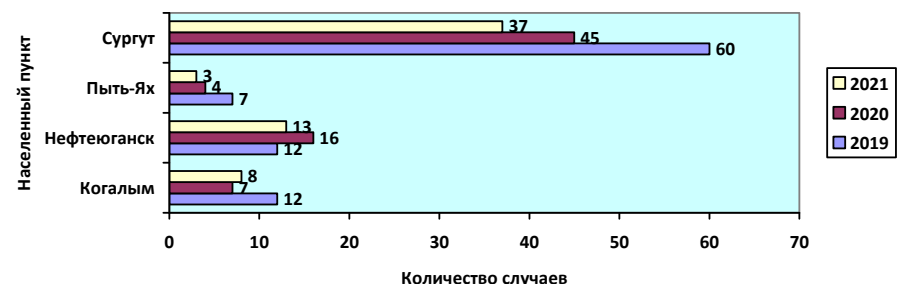


Рис. 3 Смертельные отравления этиловым спиртом по Центральной зоне за 2019-2021 гг.

## ХАНТЫ-МАНСИЙСКОЕ МЕЖРАЙОННОЕ ОТДЕЛЕНИЕ

Количество смертельных отравлений этиловым спиртом в 2021 году составило 15 случаев, что на 4 случая больше по сравнению с 2020 годом, и на 6 случаев больше по сравнению с 2019 годом. Как видно из года в год идет положительная динамика (Рис. 4).

В 2021 году общее число смертельных отравлений этиловым спиртом на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры составило 145 случаев, что на 25 случаев меньше, чем в 2020 году и на 63 случая меньше чем в 2019 году. Так за отчетный период 2019–2021 гг. имеется отрицательная динамика роста, которая составила 30 %. Из общего количества случаев отравления этиловым спиртом на мужчин приходится 76 % и 24 % женщины, в абсолютных цифрах 115 мужчин, против 35 женщин (Рис. 5).

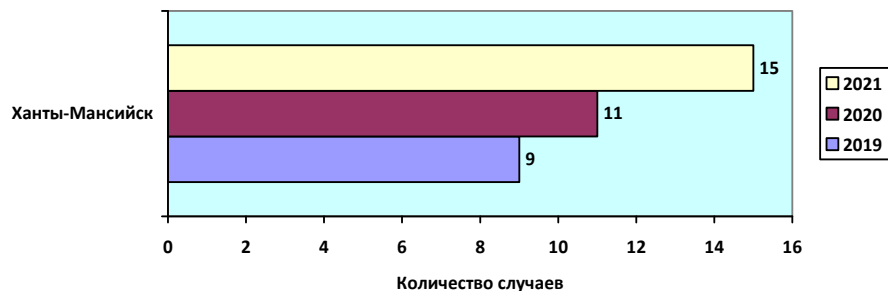


Рис. 4 Смертельные отравления этиловым спиртом в Ханты-Мансийском межрайонном отделении за 2019-2021 гг.

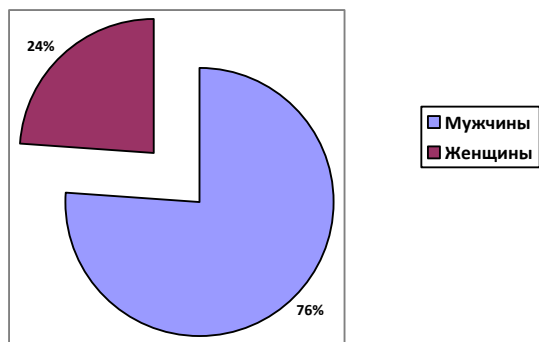


Рис. 5 Смертельные отравления этиловым спиртом по половому признаку за 2021 г.

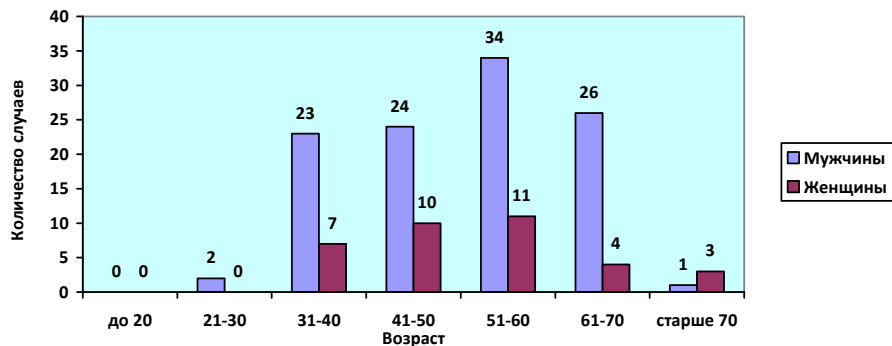


Рис. 6 Смертельные отравления этиловым спиртом в ХМАО – Югре за 2021 г. Возрастной диапазон

За 2021 год на преждевременную смертность мужского населения в трудоспособном возрасте (возрастной диапазон от 21 до 60 лет) приходится – 76,5 % смертей в данной категории отравлений, женского населения в трудоспособном возрасте – 80 % (Рис. 6)

## 2.2 Отравления метиловым спиртом

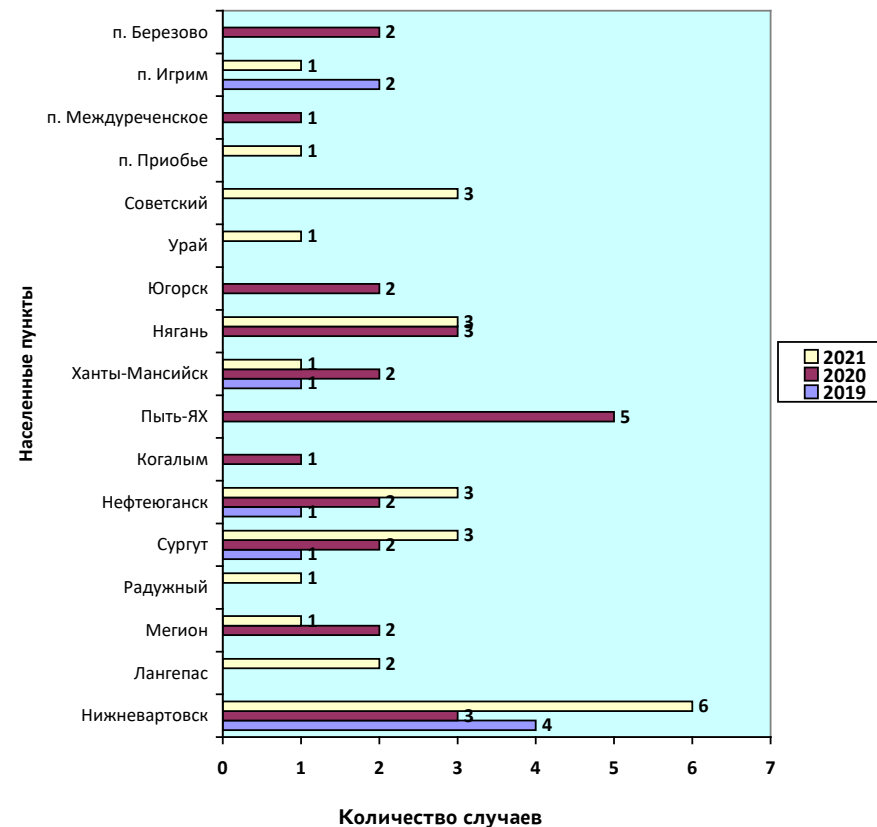


Рис. 7 Смертельные отравления метиловым спиртом на территории ХМАО – Югры за 2019-2021 гг

Общее количество смертельных отравлений метиловым спиртом на территории Ханты-Мансийского автономного окру-



га – Югры в 2021 году составило 26 случаев, что на 1 случай больше чем в 2020 году и на 17 случаев больше, чем в 2019 году (Рис. 7). Из этого можно сделать вывод, что последние 2 года отчетного периода имеется резкое увеличение по сравнению с 2019 годом, причем география распространения на территории округа стала более обширной.

За 2021 год общее число смертельных отравлений метиловым спиртом на территории Ханты-Мансийского автономного округа-Югры составило 26 случаев, из них 22 мужчины и 4 женщины. За отчетный период в данной категории отравлений на преждевременную смертность мужского населения в возрастном диапазоне от 21 до 65 лет, приходится – 95,4 % смертей, женского населения – 100 % (Рис. 8)

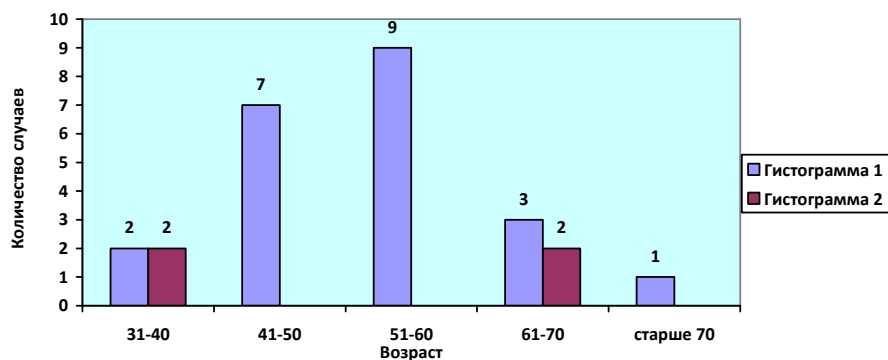


Рис. 8 Смертельные отравления метиловым спиртом в ХМАО – Югре за 2019-2021 гг. Возрастной диапазон

### 2.3 Отравления другими спиртами, летучими ядовитыми веществами, этиленгликолем и техническими жидкостями.

За три года отчетного периода, в данной категории отравлений по округу было зафиксировано 62 случая смертельных отравлений, из которых на 2021 год пришлось всего 20 случаев, на 2020 год – 25 случаев и на 2019 год – 17 случаев. Таким образом, отмечается снижение отравлений в данной категории в 2021 году на 5 случаев, по сравнению с 2020 годом (Рис.9). Из общего числа

отравлений за 2021 год, среди которых можно выделить гликоли, изобутан, бутан, пропан-бутановые смеси, изопропиловый спирт и др., на мужчин пришлось 17 случаев и 3 случая на женщин. Смертность мужского населения в возрасте (возрастной диапазон от 21 до 65 лет) составляет около 85 % смертей в данной категории отравлений, женского населения около 33 %.

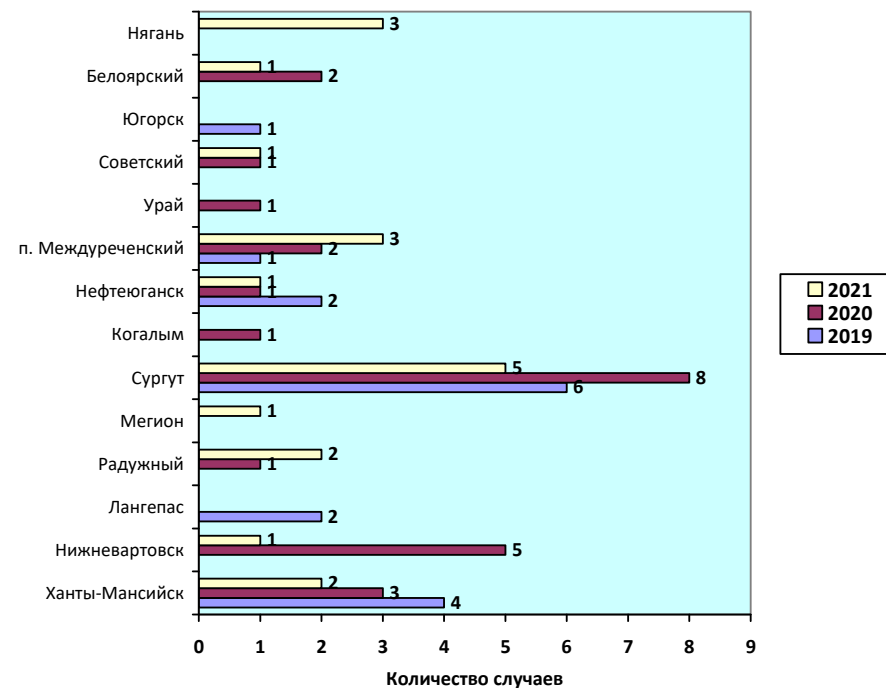


Рис. 9 Смертельные отравления другими спиртами, летучими ядовитыми веществами и гликолями на территории ХМАО – Югры за 2019-2021 гг.

### РАЗДЕЛ 3

## ДАнные сравнительного анализа за случаями отравлений ОКИСЬЮ УГЛЕРОДА

Количество смертельных отравлений окисью углерода по Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре за 2019–2021 годы составило 177 случаев (Рис. 10). Из общего количества случаев за отчетный период на 2021 год пришлось 72 случая отравления, на 2020 год - 59 случаев и на 2019 год – 46 случаев. Таким образом, отмечается резкое увеличение отравлений в данной категории за последние три года. Можно предположить, что это связано с продолжительными зимними периодами (аномально низкими температурами), дачной амнистией, проживания людей в деревянных домах, использование людьми электроприборов для обогрева, особенно живущих в деревянных домах (дачах), с не исправной проводкой, и пользующимся печным отоплением.

Из общего числа отравлений за 2021 год на мужчин пришлось 60 случаев и 12 случаев на женщин, что в процентном выражении выглядит как 83% и 17% соответственно (Рис. 11). Смертность мужского населения в возрасте (возрастной диапазон от 21 до 70 лет) составила 86 % смертей в данной категории отравлений, женского населения – 58 %. Хотелось отметить, что на 2021 год пришлось большое количество детской смертности в данной категории (в возрасте до 16 лет, цифра составила 8 случаев).

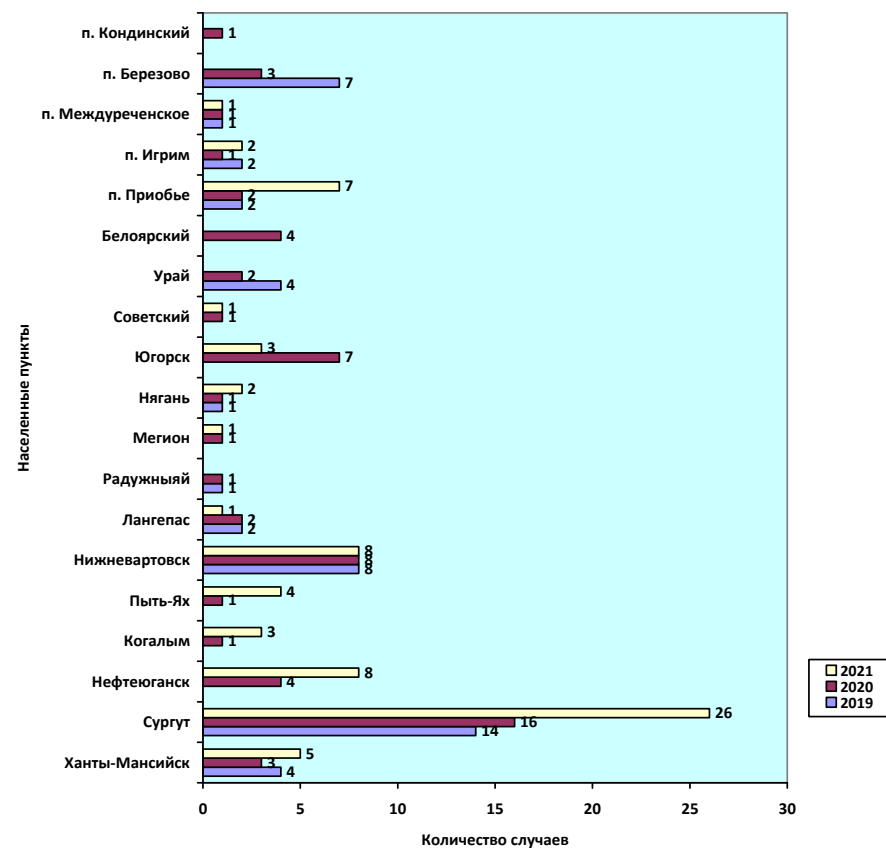


Рис. 10 Смертельные отравления окисью углерода на территории ХМАО – Югры за 2019-2021 гг.

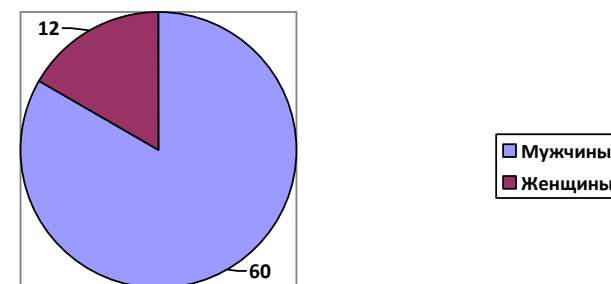


Рис. 11 Смертельные отравления окисью углерода по половому признаку за 2021 год

## РАЗДЕЛ 4

### ДАННЫЕ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ЗА СЛУЧАЯМИ ОТРАВЛЕНИЙ ЕДКИМИ ЯДАМИ

За три года отчетного периода по округу было зафиксировано 31 случай смертельных отравлений веществами прижигающего действия, причем ежегодно число отравлений в данной группе растет из года в год с положительной динамикой, если в 2019 году было зафиксировано всего 8 случаев, то в 2020 и 2021 годах – уже 10 и 13 случаев соответственно (Рис.12). Из общего числа отравлений, можно выделить в основном уксусную кислоту. Количество отравлений в данной категории в 2021 году на мужчин пришлось 5 случаев и 8 случаев на женщин. Смертность мужского населения в возрасте (возрастной диапазон от 18 до 65 лет) составила – 80 % смертей в данной категории отравлений, женского населения – 50 %

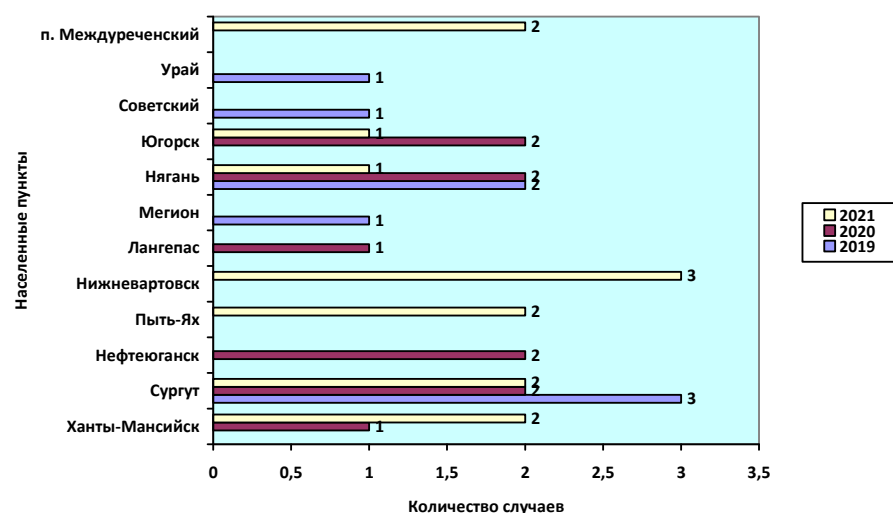


Рис. 12 Смертельные отравления едкими ядами по ХМАО – Югре за 2019-2021 гг.

## РАЗДЕЛ 5

### ДАННЫЕ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ЗА СЛУЧАЯМИ ОТРАВЛЕНИЙ НАРКОТИЧЕСКИМИ, ЛЕКАРСТВЕННЫМИ И СИЛЬНОДЕЙСТВУЮЩИМИ ВЕЩЕСТВАМИ

Общее количество смертельных отравлений наркотическими, лекарственными и сильнодействующими веществами по Ханты-Мансийскому автономному округу-Югре за три года составило 229 случаев. Динамика за отчетный период положительная, с нарастающими случаями из года в год. В 2019 году зафиксировано 69 случаев, в 2020 году зафиксировано 70 случаев отравлений и в 2021 году 90 случаев, соответственно (Рис. 13). Из общего числа отравлений, среди которых можно выделить в основном синтетические наркотические вещества, опиоиды и опиоидноподобные вещества, приготовленные кустарным способом, а также лекарственные препараты, (можно выделить барбитураты, антидепрессанты, нестероидные противовоспалительные средства и др.). Отравления лекарственными веществами составляют менее 3-5 % от общего числа отравлений и практически во всех случаях это люди пожилого возраста, либо женщины молодого возраста до 21 года (суицид).

Из общего числа отравлений за 2021 год на мужское население пришлось 82 случая и 8 случаев на женщин (Рис. 14).

За 2021 год смертность как мужского, так и женского населения в возрасте (возрастной диапазон от 21 до 65 лет) в обеих группах составила 100 % смертей (Рис. 15). Причем большинство смертей в данной категории отравлений у мужчин в возрастной группе 21–50 лет.

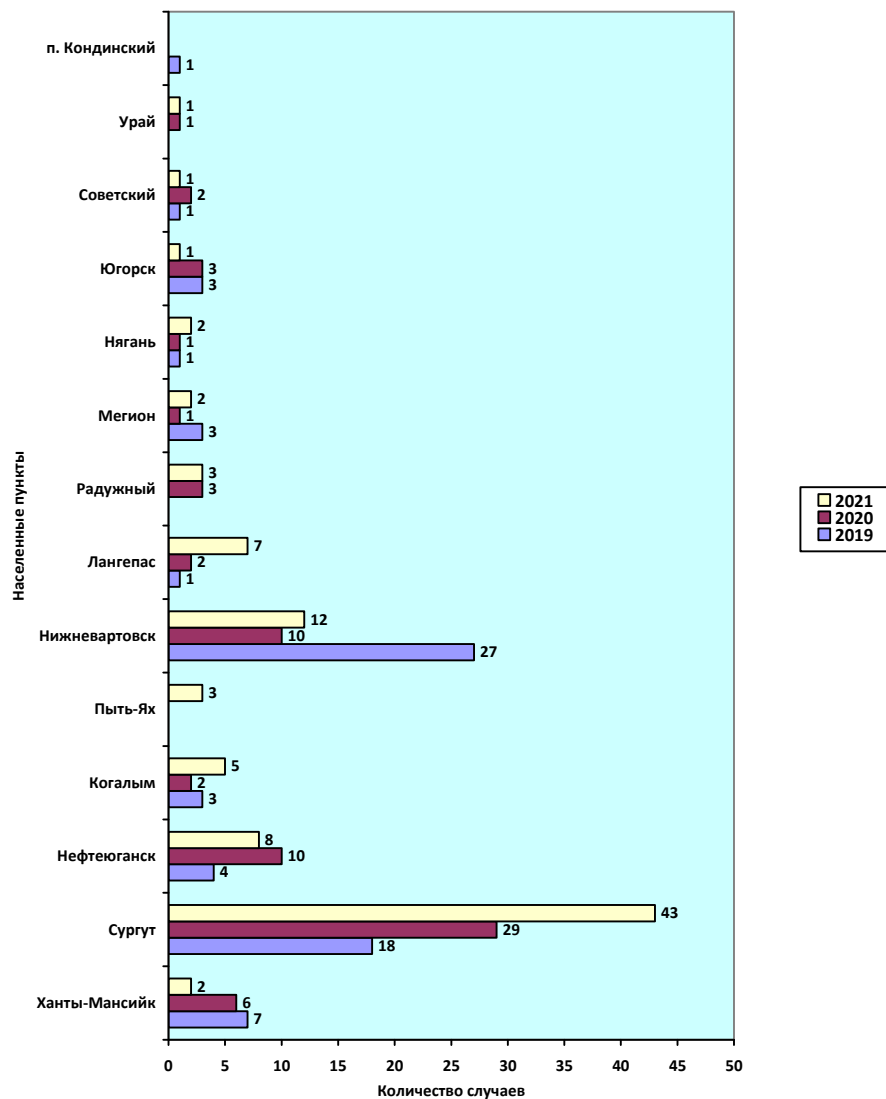


Рис. 13 Смертельные отравления наркотическими, лекарственными и сильнодействующими веществами на территории ХМАО – Югры за 2019-2021 гг.

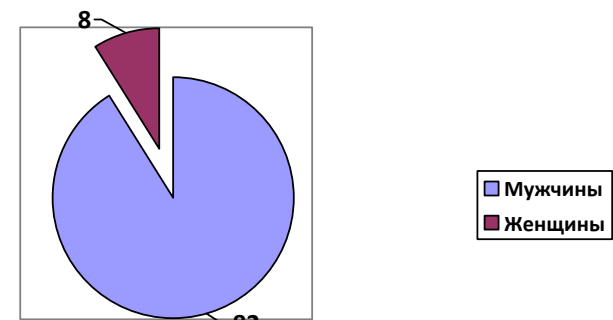


Рис. 14 Смертельные отравления наркотическими, лекарственными и сильнодействующими веществами по половому признаку за 2021 год

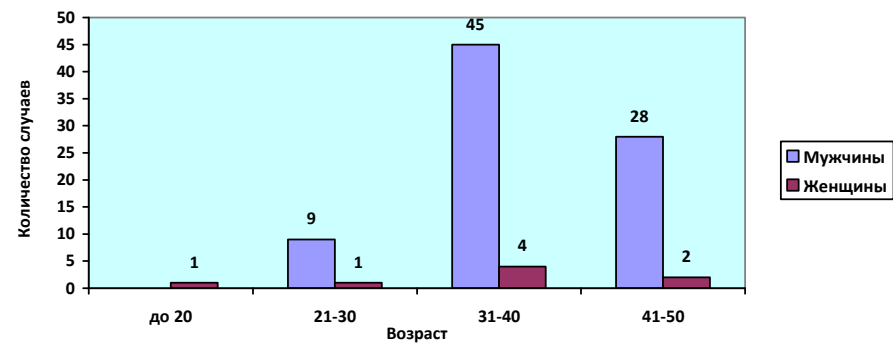


Рис. 15 Смертельные отравления наркотическими, лекарственными и сильнодействующими веществами за 2021 год. Возрастной диапазон

## РАЗДЕЛ 6

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящее время со стороны правительства Российской Федерации и региональных властей большое значение уделяется демографической ситуации в стране, и в том числе такому показателю как смертность. Так как отравления химической этиологии из года в год остаются актуальной и весомой частью из общего числа насильственных смертей, то к этой проблеме нужно уделять особое внимание. В данном издании предоставляются данные об отравлениях, основанных на выводах судебно-медицинских экспертов и статистических данных казенного учреждения Ханты-Мансийского АО – Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы», что способствует изучению и пониманию проблемы в нашем округе, а также разработке и внедрению превентивных мер по снижению смертности от травлений веществами химической этиологии, особенно у людей трудоспособного населения нашего округа.

Несмотря на то, что, основным методом диагностики смертельных отравлений от этилового спирта, других спиртов, наркотических и иных веществ, на сегодняшний день является судебно-химическое исследование, практикующему врачу – судебно-медицинскому эксперту необходимо знать и морфологические особенности отравлений, выяснять и учитывать катамнестические данные, обстоятельства наступления смерти, исследовать все имеющиеся материалы и объекты. Только тогда можно установить объективные сведения необходимые для экспертиз.

Стоит отметить, что данное аналитическое издание, основано на произведенных экспертных исследований нашего учреждения, а значит должно представлять интерес и для практического здравоохранения, и иных служб, связанных с профилактикой смертельных отравлений.

## РАЗДЕЛ 7

### В ПОМОЩЬ ПРАКТИКУЮЩЕМУ ВРАЧУ. ОТРАВЛЕНИЯ ЯДОМ ГАДЮКИ

*«...Свернулся змей в кольцо, как будто всех слабей,  
Отводит он глаза, хоть нет стыда у змей.  
Смирненным кажется коварный лицедей,  
Как будто занят он лишь думою своей.  
Он улыбается, но тронь его, посмей –  
Он зубы обнажит, стальной иглы острей...»*

*Ан-Набига Аз-Зубьяни*

В данном разделе решено предоставить информацию по редким случаям отравления ядом змеи, представляющим трудности в диагностике.

В нашем регионе, Ханты-Мансийском автономном округе – Югра, в летний период встречается большое количество ядовитых змей, прежде всего – гадюк. Хотя укус гадюки не всегда смертелен, все же такие случаи имеют место быть.

Отравления змеиным ядом изучаются таким разделом медицины как клиническая токсикология, но в связи с опасностью отравлений, владеть информацией о правилах проведения мероприятий по оказанию неотложной помощи и о методах профилактики их укусов должны не только медики, но и те, кто трудится в сельскохозяйственной отрасли, часто бывает на природе или путешествует.

От укусов змей ежегодно в мире умирает 120 тысяч человек, причем в 75% случаев это происходит из-за того, что пострадавшие не могут вовремя добраться до больницы. Еще 400 тысяч остаются инвалидами из-за ампутации конечностей и слепоты. В основном, это крестьяне и дети из беднейших сельских районов Африки, Азии и Латинской Америки. Но если, например,

в Индии обитает около 300 видов змей, из которых 60 - очень ядовитые, то в России жить в этом отношении намного спокойнее. На всей территории нашей страны водится не более 90 видов разных змей, из которых только 14 - ядовитые. Смертность от укусов змей в России, по оценке врачей, не превышает 1-2 случая в год. На территории нынешней России ядовитые змеи представлены разнообразными членами семейства Гадюковых, включающего в себя несколько подсемейств, из которых нас интересуют только два. Подсемейство Гадюковые. Самая распространенная змея в России - это обыкновенная гадюка. Помимо нее, у нас можно встретить степную гадюку, кавказскую, гадюку Никольского и др. Подсемейство Ямкоголовые. Это несколько видов щитомордников, обитающих в основном на Дальнем Востоке и в низовьях Волги и Дона, и самая опасная змея России - гюрза, которую можно встретить на Северном Кавказе. Среди ужей тоже есть потенциально ядовитые особи - например, тигровый уж. Но чтобы добраться до его глубоко спрятанных в пасти ядовитых зубов, надо буквально запихать ему мизинец глубоко в рот. Во всех остальных случаях эта змея не опасна.

Обычно змея нападает на человека или животное только при самозащите и около 70% случаев укусов приходится на поражение ног. Агрессивность змей возрастает во время брачного периода или линьки, но факт укуса змеей не всегда вызывает отравление организма. Например, при укусе гадюки змея в 25% случаев не выделяет яд, а коралловые змеи и кобры – примерно в 50%.

Наиболее тяжело отравление змеиным ядом протекает при алкогольном опьянении, высокой температуре воздуха, у детей, женщин, людей с сопутствующими заболеваниями, лиц с небольшой массой тела и при введении яда в область шеи, головы или крупного кровеносного сосуда.

Обыкновенная гадюка (*Vipera berus*) относительно небольшая змея до 60-75 см длиной, но встречаются экземпляры до 100 см длиной. Окраска туловища варьирует от серого до красно-бурого с характерной темной зигзагообразной линией

вдоль позвоночника и икс-образным рисунком на голове, но встречаются и совершенно черные экземпляры. Часто гадюки греются на солнце, но охотятся обычно ночью. В рационе обычно преобладают мелкие грызуны, лягушки, насекомые.



Фото: Обыкновенная гадюка

Яд гадюк содержит ферменты: протеазы, фосфодиэстеразу, 5-1-нуклеотидазу, фосфолипазу А2, гиалуронидазу, кининогеназу и др. До 75% протеолитической активности яда приходится на металлопротеиназы и 25% - на сериновые протеиназы. Относится к биологическим гематотропным ядам, в небольших количествах может быть использован в медицинских целях. В патогенезе отравления ядом обыкновенной гадюки важную роль играют высвобождающиеся в организме под влиянием яда физиологически активные вещества: гистамин, серотонин, брадикинин (медиаторы воспаления), обуславливающие тромбиноподобное действие, гемолитическую реакцию, болевые ощущения и падение АД.



Стоит оговориться, что в настоящее время судебно-химические исследования не помогут врачу – судебно-медицинскому эксперту в постмортальной диагностики осмертельного отравления ядом гадюки, ввиду отсутствия методик определения ядов в биологических объектах химическими методами.

## Первая помощь при укусе змеи

Если вы заметили змею

Оставьте место

Не делайте резких движений

✗

Не пытайтесь бить

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

Что делать, если укусила змея

Обеспечьте пострадавшему полный покой в горизонтальном положении, ограничьте его подвижность

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

Если змея укусила в ногу, то перевяжите бинтом обе ноги, подложите что-нибудь под колени и слегка приподнимите их

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

Обеспечьте для пострадавшего обильное питье: чай, бутилированную воду

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

Что делать не следует

Разрезать место укуса (это может повлечь за собой попадание инфекции)

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

Накладывать жгут (это приводит к повреждению тканей)

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

✗

или ранний летний период, когда яд гадюки особенно токсичен для человека), место наступления смерти, показания очевидцев и свидетелей, объяснения самого человека при жизни (если таковые были). Немаловажный момент выяснения аллергоанамнеза у потерпевшего.

Второе – это патоморфологические признаки отравления. В ходе судебно-медицинской экспертизы, при подозрении на отравление укусом гадюки, в той или иной степени выраженности могут встретиться перечисленные ниже особенности. Цианоз лица и шеи, разлитые темно-фиолетовые интенсивные трупные пятна. Множественные точечные или пылевидные красно-синеватые кровоизлияния на слизистых оболочках глаз, полости рта. Одна из конечностей может быть увеличена в размерах, за счет выраженного отека, на одной из конечностей могут быть симметричные небольшие округлые раны или царапины, в более поздней период (переживаемости) очаги некроза черного цвета округлой формы, с участками отслоения эпидермиса. Это не что иное как место укуса змеи. Могут быть выявлены отечность языка и слизистой полости рта. Множественные распространенные красные кровоизлияния слизистых оболочек, органов и тканей. Под плеврой и эндокардом зачастую выявляются множественные точечные темно-красные кровоизлияния. Поджелудочная железа дряблая, желто-красная, с многочисленными сливающимися темно-красными кровоизлияниями. Слизистая оболочка желудка и 12-ти перстной кишки отечная, красновато-багровая, с очаговыми кровоизлияниями. Кишечник на протяжении багрово-красный.

Третье – гистологически: выраженный отек головного мозга, гидропическая дистрофия нефротелия извитых канальцев почек с переходом в некроз. Множественные тромбозы микроциркуляторного русла, «шоковые» клетки в печени, некрозы и некробиозы в почках, обнаруживались нарушения микроциркуляции в виде резкого полнокровия сосудов, в капиллярах стромы – стазы эритроцитов в виде «монетных

столбиков», в легких наблюдались очаги острой альвеолярной эмфиземы, геморрагии в респираторном отделе, в селезенке – расширение маргинальных зон фолликулов белой пульпы, стирание ее мантийной зоны и дистрофические изменения внутренних органов. Выраженные явления ДВС-синдрома, шоковые органы. В месте укуса – кровоизлияния, выраженная лейкоцитарная реакция, некроз, некробиоз миоцитов.

Четвертое – судебно-биохимические исследования (являются в данной конкретном случае приоритетными): высокий уровень общего гемоглобина (признак обезвоживания); высокий уровень свободного гемоглобина (может быть, как признак прижизненного гемолиза крови); высокий уровень креатинина крови (нарушения функции почек); высокий уровень миоглобина в крови (повреждение миоцитов).

Таким образом, смерть человека возможна при укусе обыкновенной гадюки, диагностика должна включать комплекс вышеуказанных особенностей, которые могут сочетаться, в той или иной степени. В танатогенезе основными являются гемо- и цитотоксическое действие яда змеи или/и выраженный анафилактический шок.

### **Случай из практики.**

В нашей практике встретился крайне редкий случай – фатальная встреча человека со змеей. В один из летних дней нашего сурового лета, двое мужчин среднего возраста направились в лес для сбора дикоросов. Находились они на границе болота и опушки леса, как вдруг один из мужчин вскрикнул, держась за правую руку. На руке были раны с кровотечением, рядом «шипела» змея. Около 2,5 часа им потребовалось добраться до ближайшей больницы. Со слов друга – мужчине стало «плохо», резкое ухудшение состояния больного возникло на половине дороги в больницу, постепенно он потерял сознание, при поступлении в лечебное учреждение он находился в состоянии комы. К моменту доставки больного в приемное отделение больной находился без

сознания, с серо- бледными кожными покровами. В лечебной учреждении экстренно начаты реанимационные мероприятия, произведена интубация, катетеризация периферической вены, начата ИВЛ, инфузионная терапия. Объективно: общее состояние больного крайне тяжелое. Кома 2. Контакт с больным отсутствует. Болевая реакция отсутствует. Кожные покровы бледные, с серым оттенком. Ps 140 в минуту, ритмичный. А/Д не определяется 0/0 мм рт ст. Дыхание прерывистое, шумное. Из рта незначительное количество пены. В легких дыхание жесткое, проводится по всем полям. Stastus localis: в области тыльной поверхности правой кисти, в области головок 2-3 плюсневых костей, определяются 2 точечные ранки. Отмечается умеренный отек тканей правой кисти до уровня лучезапястного сустава. Ткани в месте укуса с невыраженным отеком. По тыльной поверхности 4-го пальца локальное геморрагическое пропитывание до 3-4 см. Пульсация на артериях кисти сохранена. Несмотря на проводимую интенсивную терапию, в том числе и введение специфической моновалентной сыворотки, состояние больного быстро ухудшалось и через 5 часов после госпитализации он скончался.

Далее был доставлен в отделение судебно-медицинской экспертизы для дальнейшего исследования. При судебно-медицинской экспертизе установлено. Цианоз лица и шеи, разлитые темно-фиолетовые интенсивные трупные пятна. Правая верхняя конечность увеличена в размерах, бледно-синюшного цвета. При надавливании пальцами на кожу – остаются ямки. На тыльной поверхности правой кисти очаг некроза черного цвета округлой формы, 4 см в диаметре, с участками отслоения эпидермиса. Признаки быстро наступившей смерти: выраженный отек головного мозга и легких, кровоизлияния под висцеральной плеврой и эпикардом, темная жидкая кровь, переполнение кровью правой половины сердца, нарушения гемоциркуляции в виде чередования полнокровия, малокровия и неравномерного кровенаполнения органов и тканей, кроме того были офранцужены морфологические признаки шока –



признаки геморрагического синдрома, кровоизлияния в органы и ткани, множественные тромбозы микроциркуляторного русла, «шоковые» клетки в печени, некрозы и некробиозы в почках, обнаруживались нарушения микроциркуляции в виде резкого полнокровия сосудов, в капиллярах стромы – стазы эритроцитов в виде «монетных столбиков», в легких наблюдались очаги острой альвеолярной эмфиземы, геморрагии в респираторном отделе, в селезенке – расширение маргинальных зон фолликулов белой пульпы, стирание ее мантийной зоны и дистрофические изменения внутренних органов. Провести судебно-химическое исследование на яды змей (гадюки) не представилось возможным, ввиду отсутствия методик определения ядов в биологических объектах химическими методами.

Учитывая обстоятельства наступления смерти, внешний вид змеи (по описанию свидетеля – типичная небольшая гадюка), клиническим проявлениям, характерных ран и дальнейший их изменений, яркой морфологической картине, методом дифференциальной диагностики исключения других отравлений, заболеваний и травм мы пришли к выводу, что причиной смерти мужчины явилось «Острое отравление змеиным ядом, вероятно, гадюки». Данные виды змей как раз широко распространены в природе Югры. В данном конкретном случае, как нам кажется, у мужчины до укуса змеей, имели место какие-либо индивидуальные особенности – аллергические реакции, индивидуальная непереносимость, поломки иммунитета, которые сочетаясь во времени с отравлением ядом змеи, привели к наступлению смерти, о чем в данном случае свидетельствуют специфические клинико-морфологические маркеры, развившегося шока и геморрагического синдрома, установленные в ходе исследования умершего.

Но, пожалуй, немаловажное, сама обыкновенная гадюка надает редко, это практически исключено. Поэтому, если вы все-таки встретили ее и она не представляет вам угрозы, не убивайте змею, этого делать никак нельзя, не поддавайтесь «истерии».

## РАЗДЕЛ 8

### ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

1. Судебная медицина: терминологический словарь (Основные понятия и определения, используемые в судебно медицине) Клевно В.А., Филиппов М.П., Чирков О.Ю., Горяинов О.П. – Барнаул: 2002;
2. Асташкина О.Г., Власова Н.В. Значение и возможности судебно-химических исследований при дифференциальной диагностике различных видов патологических состояний. Проблемы экспертизы в медицине. № 4. Ижевск, 2006 – стр. 17-19;
3. Дежинова Т.А., Краевский Е.В., Попов В.Л., с соавт. Биохимические методы исследования в практике судебно-медицинской экспертизы. СПб, 2001 - 60 с.;
4. Кинле А.Ф. Правила забора, хранения, доставки биоматериала для биохимического исследования и трактовки биохимических показателей в судебно-медицинской практике. Методические реком. М, 2002 - 35 с.;
5. Лужников Е.А., Костомарова Л.Г. Острые отравления. Руководство для врачей. М, 2000 – 434 с.;
6. Клевно В.А., Крупинина Н.А., Заторкина О.Г., Зазулин В.А., Кучук С.А., Романько Н.А. Мониторинг острых отравлений химической этиологии по материалам Бюро Судебно-медицинской экспертизы Московской области в 2017 гг. Москва, 2017;
7. Морозова В.Т., Миронов И.М., Марцишевская Р.Л. Исследование мочи. М, – 1996 – 84 с.;
8. Назаренко И.Г, Кишкун А.А. Клиническая оценка результатов лабораторных исследований. М, 2005 - стр. 118-242;
9. Руководство по судебно-медицинской экспертизе отравлений (Под ред. Я.С. Смусина, Р.В. Бережного, В.В. Томилина, П.П. Ширинского.– М, 1980 – 424 с.;

10. Туманов А.К. Судебно-медицинское исследование вещественных доказательств. М, 1961 - стр.10-15;

11. Акимов П.А., Витер В.И. Судебная медицина и медицинское право: Актуальные вопросы. Материалы научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти Заслуженного деятеля науки РФ, профессора Г.А. Пашиной. – М. – 2011. стр. 2-4;

12. Кузьмичев Д.Е., Чирков С.В., Скребов Р.В., Шакиров И.И., Кондаков В.А. Нижневарттовское судебно-химическое отделение Восточного отдела КУ ХМАО – Югры «Бюро судебно-медицинской экспертизы»: Взгляд в будущее. Здравоохранение Югры: опыт и инновации. Выпуск № 4/9/2016. Ханты-Мансийск, 2016 стр. 67–70;

13. Кузьмичев Д.Е., Кондаков В.А., Чирков С.В., Скребов Р.В., Биохимические методы исследования биологических объектов в судебно-медицинской экспертизе. Ханты-Мансийск, 2017 год;

14. Актуальные вопросы судебной медицины. Материалы межрегиональной научно – практической конференции «Социально значимые отравления в работе судебно – медицинских экспертов (сборник научных статей) – под ред. Чиркова С.В., Скребова Р.В., Шакирова И.И., Кузьмичева Д.Е., Вильцева И.М., Кислицина В.М., Агзамовой Е.В., Паньковой И.Е., Коневой О.П., Селезневой С.В., Поповой О.С. – Ханты- Мансийск 2018, 171 с.;

15. Актуальные вопросы судебной медицины (сборник научно-практических статей) – Вып. 2. / под ред. Скребова Р.В., Кузьмичева Д.Е.. – Ханты-Мансийск, 2019. – 212 с.;

16. Кузьмичев Д.Е., Скребов Р.В., Вильцев И.М. «Отравление змеиным ядом. Редкий случай из практики» в журнале Здравоохранение Югры: Опыт и инновации выпуск № 2/19/2019 г. Ханты–Мансийск, 2019 стр. 18-21;

17. Актуальные вопросы судебной медицины (сборник научно-практических статей) – Вып. 3. / под ред. Скребова Р.В., Кузьмичева Д.Е. и др. – Ханты-Мансийск, 2019. – 388 с.;

18. Актуальные вопросы судебной медицины (сборник научно-практических статей) – Вып. 4. / под ред. Скребова Р.В., Кузьмичева Д.Е. и др. – Ханты-Мансийск, 2020. – 272 с.;

19. Актуальные вопросы судебной медицины (сборник научно-практических статей) – Вып. 5. / под ред. Скребова Р.В., Кузьмичева Д.Е. и др. - Ханты-Мансийск, 2021. – 285 с.;

20. Анализ смертельных отравлений химической природы на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (методическое пособие) - Вып. 1 / Кузьмичев Д.Е., Скребов Р.В., Кондаков В.А., Мисников П.В. – Ханты-Мансийск, 2019;

21. Анализ смертельных отравлений химической природы на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (методическое пособие) - Вып. 2 / Кузьмичев Д.Е., Скребов Р.В., Кондаков В.А., Мисников П.В., Вильцев И.М. – Ханты-Мансийск, 2021;

22. Анализ смертельных отравлений химической природы на территории Ханты-Мансийского автономного округа – Югры (методическое пособие) - Вып. 3 / Кузьмичев Д.Е., Скребов Р.В., Кондаков В.А., Мисников П.В., Вильцев И.М. – Ханты-Мансийск, 2022. – 43 с.



Департамент здравоохранения  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
Казенное учреждение  
Ханты-Мансийского автономного округа – Югры  
«Бюро судебно-медицинской экспертизы»,

**Д.Е. Кузьмичев, Р.В. Скребов,  
В.А. Кондаков, П.В. Мисников, И.М. Вильцев**

## **АНАЛИТИЧЕСКОЕ ИЗДАНИЕ**

# **АНАЛИЗ СМЕРТЕЛЬНЫХ ОТРАВЛЕНИЙ ХИМИЧЕСКОЙ ПРИРОДЫ НА ТЕРРИТОРИИ ХАНТЫ-МАНСИЙСКОГО АВТОНОМНОГО ОКРУГА – ЮГРЫ ЗА 2020 ГОД В СРАВНЕНИИ С 2019-2018 ГОДАМИ**

Аналитическое издание  
издано казенным учреждением ХМАО-Югры  
«Бюро судебно-медицинской экспертизы»

Подписано в печать.2022 г. Формат 60x84 <sup>1/16</sup>  
Тираж экз. Заказ №

Отпечатано ООО «Печатный мир г. Ханты-Мансийск».  
Адрес: г. Ханты-Мансийск, ул. Мира, 46.