

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

ПЕНЗЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет
физико-математических
и естественных наук

Кафедра
«Общая биология и биохимия»

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование

Профиль Биология

Форма обучения заочная

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

на тему:

**«МЕДИКО-СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ЗЛОУПОТРЕБЛЕНИЯ
ПСИХОАКТИВНЫМИ ВЕЩЕСТВАМИ В ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ»**

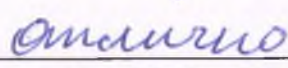
Студент  Паршина Ирина Викторовна

Руководитель  Миронова Е.В.

Нормоконтролёр  Заплатин Б.П.

Работа допущена к защите (протокол заседания кафедры от 03.06.24 № 13)

Заведующий кафедрой  Карпова Г.А.

Работа защищена с отметкой 
(протокол заседания ГЭК от 02.07.24 № 3)

Секретарь ГЭК  Клыченков С.В.

Пенза, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	3
ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ	5
1.1. История потребления психоактивных и наркотических веществ	5
1.2. Основные виды веществ и соединений, выявление которых проводится в судебно-химических отделениях	10
1.2.1. Растворители и технические жидкости	11
1.2.2. Лекарственные средства	13
1.2.3. Наркотические вещества	20
1.3. Последствия потребления наркотических веществ для организма детей, подростков и взрослых	29
ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	32
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	37
3.1. Анализ и оценка ситуации в сфере противодействия незаконного оборота наркотиков в Пензенской области	37
3.2. Динамика распространения немедицинского употребления психоактивных веществ в Пензенской области	40
3.3. Основные причины роста незаконного оборота наркотиков в Пензенской области	58
3.4. Профилактика употребления психоактивных веществ в образовательных учреждениях	59
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	62
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	65
ПРИЛОЖЕНИЕ	69

ВВЕДЕНИЕ

Наркомании на сегодняшний день в мире и в России – одна из самых острых и требующих решительных действий проблем. Немедикаментозное употребление психоактивных веществ оказывает разрушительное воздействие на здоровье людей, социальные структуры и экономику общества. Борьба с наркоманией требует комплексного подхода, объединяющего усилия правительства, общественных организаций, медицинских учреждений и государства в целом. Это важная задача для сохранения здоровья и благополучия людей по всему миру.

Наркомания среди детей и подростков представляет особую опасность, поскольку молодой возраст – это период формирования личности, когда вредные привычки могут оказать наиболее разрушительное воздействие на будущее.

Как показывает мировой опыт, борьба с «эпидемией» наркомании только силовыми методами не приносит достаточных результатов. Даже в странах, таких как Китай, Таиланд и ОАЭ, где за распространение наркотиков предусмотрены очень жесткие меры наказания, вплоть до смертной казни, все же есть наркотики, и есть наркоманы.

Наркоманию можно назвать социально-педагогической проблемой, так как она охватывает в большей мере молодежь. Возраст среднестатистического наркомана с каждым годом становится все меньше. Сейчас в неотложной профилактической помощи нуждается большая группа детей и подростков, которые из-за особенностей поведения, социальной и школьной дезадаптации «выпадают» из числа благополучных сверстников и не охватываются программами первичной профилактики.

Рост количества людей, злоупотребляющих наркотическими веществами, ежегодное увеличение наркозависимых подростков, необходимость обобщения и систематизации статистических данных с целью дальнейшего их использования в профилактической работе определили

направления нашего исследования и **актуальность выбранной темы:** «Медико-социальные аспекты злоупотребления психоактивными веществами в пензенской области».

В качестве **объекта** нашего исследования выбраны жители Пензенской области, употребляющие психоактивные вещества.

Предметом исследования является распространенность и структура употребления психоактивных веществ в Пензенской области

Целью настоящей работы является анализ динамики распространения и структуры потребления психоактивных веществ в Пензенской области.

Задачи исследования:

- рассмотреть историю употребления человеком наркотических веществ;
- описать основные группы психоактивных веществ и способы их немедицинского употребления;
- изучить физиологическое воздействие наркотических и психотропных веществ на организм детей, подростков и взрослого населения;
- изучить динамику распространения употребления психоактивных веществ с 2020 по 2023 гг. на основании данных химико-токсикологического обследования жителей Пензенской области;
- описать медико-социальные особенности потребителей психоактивных веществ на территории Пензенской области;
- разработать программу профилактики различных видов зависимостей у детей и подростков в современных образовательных учреждениях.

Работа состоит из введения, трех глав, заключения, списка литературы и примечания.

ГЛАВА 1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1. История потребления психоактивных и наркотических веществ

Психоактивные вещества – химические соединения натурального, синтетического происхождения, изменяющие эмоциональное состояние, работу центральной нервной системы и сознание. Под их воздействием изменяются ощущения, восприятие реальности, реакции на окружающие раздражители [6].

Психоактивные вещества активно употребляются в современной медицине для лечения психических расстройств, наркотической зависимости, используются в качестве наркоза во время хирургических вмешательств. Большинство таких препаратов доступны только в медицинских учреждениях и отпускаются строго по рецепту врача.

Немедицинское использование психоактивных веществ происходит преимущественно в криминальном мире, в том числе и в наркобизнесе. Наркодилеры используют опасные наркотики, вызывающие зависимость и непреодолимое желание получить очередную дозу.

Наркотиками называются психоактивные вещества, изменяющие сознание и вызывающие физические, психические, социальные и поведенческие изменения, в том числе и зависимость. Наркотик (от греч. *ναρκωτικός* – приводящий в оцепенение, греч. *narcosis* – ступор) – согласно определению ВОЗ – химический агент, вызывающий ступор, кому или нечувствительность к боли. Термин обычно относится к опиатам или опиоидам, которые называются наркотическими анальгетиками [31]. Считается, что термин наркотик впервые был употреблён греческим целителем Гиппократом, – в частности, для описания веществ, вызывающих потерю чувствительности или паралич. Данный термин также употреблял

выдающийся врач античности Клавдий Гален. В качестве таких веществ Гален, например, упоминал корень мандрагоры, семена мака [28].

Термином *наркотическое средство (наркотик)* называют вещества, отвечающие трём критериям:

- медицинский критерий – вещество, лекарственное средство, которое оказывает специфическое (стимулирующее, седативное, галлюциногенное и др.) действие на центральную нервную систему, что является причиной его немедицинского потребления;
- социальный критерий – немедицинское потребление рассматриваемого вещества принимает большие масштабы и наносимый вред приобретает социальную значимость;
- юридический критерий – средство, официально признано наркотическим и включено в перечень наркотических средств [31].

В переносном смысле «наркотиком» может быть назван объект любого аддиктивного поведения, пристрастия к занятию, без которого человек испытывает эмоциональную неустойчивость, раздражительность и конфликтность (например, зависимость от Интернета, компьютерных игр, телевизора, религии, азартных игр) [27, 29].

Прежде, чем перейти к рассмотрению основных аспектов проблемы наркомании, следует остановиться на некоторых определениях, которые будут часто встречаться в работе:

Наркотические средства – вещества синтетического или естественного происхождения, препараты, растения, включенные в Перечень наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации, в соответствии с законодательством Российской Федерации, международными договорами Российской Федерации, в том числе Единой конвенцией о наркотических средствах 1961 года [31].

Наркотическое опьянение – это состояние, возникающее после употребления наркотика, оно проявляется как субъективными, так и объективными симптомами. Объективные симптомы обусловлены

физиологической реакцией организма на введённый препарат и могут значительно отличаться в зависимости от вещества, вызвавшего наркотическое опьянение [25].

Субъективные симптомы опьянения как правило проявляются в виде эйфории и, в некоторых случаях, расстройствами восприятия. В отличие от объективных симптомов, окружающим они не заметны и могут быть обнаружены только при неадекватном поведении опьянённого.

Наркологические расстройства – алкогольные психозы (три стадии), токсикомания, употребление алкоголя с вредными для здоровья последствиями, употребление наркотиков с вредными для здоровья последствиями [19].

Токсикомания – наркологическое заболевание, возникающее в результате потребления психоактивных препаратов: лекарственных средств, химических и растительных веществ [4].

Зависимость (разделяют на психическую и физическую зависимости) – в ходе употребления к наркотическому препарату сначала развивается психическая зависимость, а затем физическая. В зависимости от вещества, продолжительность приёма наркотика для формирования физической зависимости может быть разной [2].

Абстинентный синдром – болезненное состояние, развивающееся у наркоманов при прекращении приёма наркотика (алкоголя у больных алкоголизмом – т. н. синдром похмелья). На жаргоне наркоманов называется «ломкой». Характеризуется рядом соматических и психологических расстройств (судороги, рвота, потливость, расстройство сна, нарастание тревоги, головокружение и др.) [1].

История употребления наркотических препаратов восходит к цивилизации шумеров, за 5 тысяч лет до нашей эры. В раскопках тех времен были найдены первые письменные упоминания о приготовлении и употреблении опиума [21].

Наиболее древним наркотиком, известным человечеству, по всей вероятности, был мак. Первые упоминания о нём относят к древней цивилизации шумеров, живших за 5 тысяч лет д.н.э., которые отмечали снотворное действие мака (называли его «гил хул» – «растение веселья») и культивировали его. Наибольшей активности рынок наркотических производных мака достиг в 19 веке, в процессе торговли между Индией и Китаем, сопровождавшимся эпидемией опиомании.

Каннабис использовался в Центральной Азии и в северо-западном Китае уже в четвёртом тысячелетии д.н.э., распространившись в дальнейшем на Индию, Ближний и Средний Восток, Европу, Юго-Восточную Азию, Африку и Америку.

К третьему тысячелетию до нашей эры позднейшая традиция относилась к лечению китайского императора Шэнь-нуна о применении гашиша как «лекарства от рассеянности, кашля и поноса». Значительную древность имеют и погребальные комплексы южноамериканских индейцев, изображавшие на стенах людей, жующих листья коки.

Наркотики, как вещества, изменяющие состояние человека, были известны и древним грекам, и древним римлянам. Кроме того, греческая культура дала название препарату, приготовляемому из млечного сока засохших головок мака – слово «όπιον» («опиум») в переводе с греческого означает «сок».

Следующий виток распространению наркотиков принесло изобретение в 1803 году морфия, как продукта переработки опиума, а также изобретение в 1853 году Чарльзом-Габриэлем Правазом инъекционной иглы, что упростило его применение и усилило его действие, ибо наркотик теперь попадал сразу в кровь, минуя пищеварительный тракт. Кроме того, стало активно распространяться мнение, что морфин, в отличие от опиума, наркомании не вызывает [21].

Широкое распространение наркотиков в Европе связывают с антиалкогольными законами, принятыми в Англии в 1840 году. Именно тогда,

вследствие ограничения на продажу алкоголя, рабочие слои Англии нашли замену алкоголю в опиумных таблетках, производство и продажа которых стала процветать.

В то же время во Франции развивалось параллельное употребление продуктов конопли – гашиша. В это же время Европу завоевывал кокаин. К 1911 году употребление кокаина в Лондоне стало восприниматься как общественное явление. В 1916 году было запрещено потребление кокаина и ещё ряда наркосодержащих веществ солдатами британской армии, т.к. он подавлял волю.

Следующий этап в применении наркотиков ознаменовался выделением из мексиканских кактусов в 1896 году вещества мескалина. А в 1919 году он был получен химическим путём. Мескалин был первым галлюциногеном, который использовался для изучения состояний «умственных иллюзий» и иных изменений чувственного восприятия. Кроме того, начали появляться и другие вещества, синтезируемые химическим путём, например, амфетамины, которые по мнению исследователей и вытеснили кокаин из применения.

Следующий этап в истории наркотиков ознаменовало случайное открытие Альбертом Хофманом в 1943 году нового синтетического наркотика диэтиламида лизергиновой кислоты (ЛСД). Он же стал первый человеком, опробовавшим действие на себе, а затем и на нескольких добровольцах. Вскоре ЛСД получил признание в среде американских психиатров, как вещество полезное для применения в психотерапии. С 1968 года продажа ЛСД стала считаться преступлением, а его хранение – правонарушением [21].

В настоящий момент в большинстве стран оборот наркотиков ограничен. По состоянию на 1 ноября 2009 года число сторон Конвенции 1961 года достигло 186, что составляет 96 % всех государств. Не присоединились к Конвенции 1961 года 8 государств: Экваториальная Гвинея, Тимор-Лешти, Вануату, Кирибати, Науру, Острова Кука, Самоа и Тувалу [18].

1.2. Основные виды веществ и соединений, выявление которых проводится в судебно-химических отделениях

В современном мире список препаратов, относящихся к наркотическим и психоактивным веществам пополняется ежегодно. Рынок мирового наркобизнеса все больше наполняется синтетическими наркотиками. Это связано с трудностью транспортировки натурального сырья из стран, его производящих, ужесточением таможенного контроля, дороговизной транспортных расходов, доступностью и дешевизной исходных химических материалов (прекурсоров).

Учитывая дороговизну данных препаратов, среди малообеспеченных слоев населения увеличивается количество случаев немедицинского потребления лекарственных веществ и технических жидкостей, с целью получения наркотического опьянения и эйфории.

Обнаружением данных веществ в биологических жидкостях и тканях является одним из направлений работы судебно-химических лабораторий в России.

Остановимся на характеристике химических веществ и соединений, которые применяются в качестве наркотических средств или психоактивных веществ.

Этанол

Растворители и технические жидкости

Лекарственные средства:

- производные фенотиазина;
- производные бензодиазепина;
- антидепрессанты;
- снотворные;
- прочие (карбомазепин, дицикловерин и др.).

Наркотические вещества

- опиаты;

- каннабиоиды;
- производные амфетамина;
- кокаин;
- прочие (опиоиды синтетического происхождения: метадон, трамадол, кетамин; α -PVP (А-Пирролидиновалерофенон)).

Угарный газ

Пестициды

Кислоты и щелочи

«Металлические» яды

Для нашего исследования интерес представляют химические вещества, употребляемые жителями Пензенской области с целью получения наркотического опьянения. К ним относятся некоторые лекарственные средства, наркотические вещества, растворители и технические жидкости.

1.2.1. Растворители и технические жидкости

Одна из форм химической аддикции – токсикомания, разновидностью которой является *сниффинг*. Характеризуется достижением эйфорических ощущений путем вдыхания токсичных паров летучих растворителей, горючих средств промышленной и бытовой химии.

В России наибольшей популярностью для ингаляционного потребления пользуется будапрен, нитрит амила, ацетон, толуол, клей «Момент», бензин, топливные смеси, эмали и краски для строительства и ремонта, лаки для ногтей, аэрозоли (газ для заправки зажигалок, лак для волос, дезодорант, освежитель воздуха).

При вдыхании химических средств происходит подавление ЦНС. Через легочную ткань опасные компоненты быстро попадают в кровоток, транспортируются к структурам головного мозга, вызывая повреждения серого вещества. Нарушается работа периферической и центральной нервной системы.

Отравление летучими парами сопровождается характерными признаками:

- психомоторное возбуждение;
- зрительные галлюцинации;
- мышечное расслабление;
- учащенный сердечный ритм;
- слезотечение;
- расширение зрачков;
- повышенная чувствительность к свету;
- двоение в глазах;
- невнятная речь;
- нарушенная координация движений.

Состояние токсикомана можно сравнить с алкогольным опьянением. Под действием летучих соединений значительно повышается уровень самооценки, появляется чувство блаженства, самоуверенности, склонность к фантазированию, бредовые идеи, изменяется восприятие окружающего мира, устраняются депрессия, тревожность, внутренние страхи.

Серьезная опасность sniffing – высокий риск «передоза», что связано с невозможностью проконтролировать количество вдыхаемого пара. Развивается мощная интоксикация, которая сопровождается разными клиническими признаками. Если не оказать своевременную медицинскую помощь, могут наступить необратимые последствия. Высока вероятность летального исхода, который наступает вследствие угнетения дыхательного центра и асфиксии.

Систематический sniffing приводит к быстрому формированию психической и физической зависимости, росту толерантности.

На летучие растворители чаще «подсаживаются» лица подросткового возраста. Добровольное отравление токсическими компонентами ведет к задержке общего развития, инвалидизации и ранней смерти [23].

1.2.2. Лекарственные средства

Производные фенотиазина

Многие вещества из этой группы, относящиеся к психотропным средствам, используются наркоманами как отдельно, так и в комбинации с другими наркотиками, вызывают привыкание, зависимость и часто являются причиной отравлений. Синтетические лекарственные средства из группы нейролептиков в последние годы занимают все большее место в незаконном обороте наркотиков на территории России. Лекарственные средства группы фенотиазина используются как транквилизаторы, антидепрессанты, антигистаминные средства. Сочетание этой группы лекарственных средств с другими препаратами, а также алкоголем представляет большую опасность для здоровья. В группу нейролептиков кроме производных фенотиазина входят также и другие лекарственные средства (галоперидол, клозапин и др.)

Одна из основных фармакологических особенностей нейролептиков – своеобразное успокаивающее действие, сопровождающееся уменьшением реакции на внешние стимуляторы, ослаблением психомоторного возбуждения и аффективной напряженности, подавлением чувства страха, ослаблением агрессивности. Они в основном используются для лечения различного рода психических заболеваний, главным образом, шизофрении или паранойи, а также: мании, делирия, ажитированной депрессии, тревожных состояний.

При их терапевтическом применении у некоторых больных отмечаются побочные нежелательные эффекты, а в случае передозировки или умышленного принятия их в повышенном количестве возможны серьезные отравления и летальный исход. Отравления наблюдаются при приеме 5-10 г и характеризуется резкой слабостью, потерей сознания, комой.

Производные бензодиазепина

Бензодиазепины – большая группа препаратов, оказывающих снотворное, успокоительное и противотревожное действие.

Злоупотребление бензодиазепинами – достаточно распространенная зависимость. Ее отличительной особенностью является большое количество социально благополучных пациентов среднего и пожилого возраста. Многие больные, страдающие зависимостью от бензодиазепинов, принимали препараты данной группы по назначению психиатра. Вместе с тем, данная зависимость встречается и среди молодежи, а также людей, злоупотребляющих наркотиками.

К бензодиазепинам не развивается такой выраженной тяги, как к барбитуратам, алкоголю или наркотикам. При прекращении употребления возникает синдром отмены. Основными проблемами в случае существования зависимости обычно являются побочные эффекты: сонливость, вялость, снижение подвижности, замедление реакции и т. д. Это может являться причиной автомобильных аварий и несчастных случаев на производстве.

Зависимость обычно возникает в результате постоянной передозировки или длительного регулярного приема препарата, уже спустя 6-8 недель. Пациенту кажется, что терапевтической дозы недостаточно – и он раз за разом превышает дозу, надеясь полностью избавиться от неприятных симптомов.

Некоторые пациенты изначально принимают бензодиазепины в попытке достичь эйфории. Достаточно часто встречается сочетанная зависимость от бензодиазепинов и других психоактивных веществ, возникающая при попытках достичь более яркой эйфории или устранить абстинентный синдром при приеме кокаина, опиатов и алкоголя.

При приеме данных препаратов возникает сонливость, заторможенность, нарушения координации и расслабление мышц, немотивированная двигательная активность, подъем настроения, неустойчивое настроение, суетливость и нецеленаправленная активность. Эти проявления сопровождаются уменьшением четкости восприятия, затруднением при переключении внимания и снижением скорости реакций. Через несколько часов после приема опьянение переходит в выраженную слабость и вялость. Нередко пациент засыпает.

Продолжительное злоупотребление бензодиазепинами приводит к нарушению памяти, интеллекта, движения и речь замедляются, работоспособность снижается.

Антидепрессанты

Антидепрессанты являются группой психотропных средств, используемых для лечения широкого спектра заболеваний: депрессии, тревожных расстройств, нарушений сна, болевого синдрома, мигрени, синдрома раздраженного кишечника и т.д. Они нормализуют активность основных нейромедиаторов головного мозга (серотонина, дофамина, норадреналина), которые влияют на настроение и поведение человека.

Традиционно считается, что этот класс препаратов не может вызвать зависимость в ее классическом понимании. Однако в связи с тем, что многие антидепрессанты обладают также психостимулирующим, седативным и транквилизирующим эффектами, они становятся потенциально «привлекательными» для немедицинского применения, а также и имеют высокий риск злоупотребления.

К основным эффектам этих препаратов относятся: уменьшение тревожности и беспокойства, чувства тоски и апатии, улучшение настроения, нормализация аппетита и сна, повышение психической активности.

Хотя антидепрессанты и не вызывают эффект эйфории, они могут слабо имитировать некоторые психоактивные эффекты, такие как чувство расслабленности и спокойствия, а также гипоманию (приподнятое настроение). Именно эти эффекты и способствуют формированию патологической тяги и зависимости от антидепрессантов.

К физическим симптомам злоупотребления антидепрессантами относятся: снижение полового влечения; набор веса; судороги; проблемы со зрением; серотониновый синдром (тремор рук, повышение температуры тела); нарушения в работе ЖКТ (диарея, запор и др.). Кроме того, у больного могут

возникнуть галлюцинации, панические атаки, проблемы с памятью, перепады настроения, нарушения сна, суицидальные мысли.

Снотворные препараты

Снотворные препараты относятся к категории психоактивных лекарственных средств, применяемых для ускорения и облегчения наступления сна, а также для обеспечения его нормальной длительности.

Бензодиазепины – это категория снотворных, отпускаемых строго по рецепту, которые чаще остальных средств могут вызывать злоупотребление снотворными, толерантность и зависимость. Они способны замедлять работу мозга, оказывая транквилизирующее действие и, вызывая снотворный эффект. Наиболее известными из этой группы препаратов являются: «Ксанакс», «Феназепам», «Седуксен», «Реланиум», «Сибазон», «Лорафен», «Нозепам», «Элениум», «Радедорм».

Барбитураты – это производные барбитуровой кислоты, оказывающие угнетающее действие на нервную систему человека. В настоящее время их применение ограничено, в связи с ярко выраженными побочными эффектами и быстро развивающимся привыканием. Этот вид снотворных представлен такими лекарствами, как «Корвалол», «Валидол», «Валокордин», «Валосердин». Психологической зависимости от лекарств данной группы более всего подвержены пожилые люди.

Антигистаминные средства. Это безрецептурные препараты, блокирующие рецепторы гистамина в организме человека и применяемые для лечения аллергии. Поскольку гистамин является ключевым нейромедиатором бодрствования, то блокада его рецепторов приводит к седативному и снотворному эффекту. Именно благодаря этому, некоторые антигистаминные лекарства используются при нарушениях сна («Донормил», «Димедрол», «Дипразин», «Реслип», «Доксиламин», «Слипзон»).

Другие группы препаратов, используемые в качестве снотворного: циклопирролоны («Золпиклон», «Имован», «Сомнол», «Релаксон»),

имидазопиридины («Золпидем», «Ивадал», «Санвал»), пиразолопиримидины («Залеплон», «Анданте»).

У любого человека, который принимает снотворные (в особенности, бензодиазепины) в достаточно высокой дозе, в течение длительного периода времени может развиваться зависимость.

Действие снотворных связано с их способностью воздействовать на определенные рецепторы головного мозга и вызывать высвобождение дофамина и других нейромедиаторов. В результате этого, особенно при увеличении дозировки, человек может испытывать эйфорию, напоминающую опьянение.

Физиологическая зависимость проявляется в виде абстинентного синдрома при прекращении приема лекарства. Психологическая зависимость отражает осознанную потребность в препарате, с которой невозможно справиться.

Основными симптомами злоупотребления снотворными являются:

- навязчивое желание употреблять лекарство без необходимости, в любое время дня, не только перед сном;
- появление потребности употреблять препарат для эйфорического эффекта, а не для того, чтобы уснуть;
- самостоятельное увеличение дозировки для достижения желаемого эффекта (развитие толерантности).

К физическим и психическим признакам зависимости от снотворного можно отнести:

- искаженную речь;
- трудности с концентрацией внимания;
- проблемы с памятью;
- перепады настроения, раздражительность;
- галлюцинации;
- повышенную сонливость в часы бодрствования;

- возникновение синдрома абстиненции при прекращении применения препарата.

При постоянном приеме толерантность к снотворным увеличивается, а для достижения желаемого эффекта требуется все большее увеличение дозы, отсюда и патогенез злоупотребления снотворными.

Когда действие снотворного препарата прекращается, состояние человека резко ухудшается: возникают тревога, беспокойство, раздражительность. Ему хочется снова принять лекарство.

Некоторые осложнения злоупотребления снотворными могут также возникать в результате их совместного применения с другими веществами. Употребление алкоголя и снотворных приводит к тому, что седативный эффект может стать настолько выраженным, что приведет к угнетению дыхания или даже смерти.

Побочные эффекты, такие как угнетение дыхания и передозировка, может дать комбинация некоторых снотворных (например, бензодиазепинов) с обезболивающими препаратами.

Некоторые лекарства, отпускаемые без рецепта, в том числе антигистаминные препараты и лекарства от простуды, могут быть опасны в сочетании со снотворными средствами.

Карбамазепин

Это противоэпилептический и нейротропный препарат, который обладает психотропными и антидиуретическими свойствами. Из аптеки его отпускают только по рецепту от врача.

При передозировке проявляются следующие состояния: сильная сонливость; возбуждение; судорожные проявления; расстройства психомоторного типа; галлюцинации; потеря сознания; тошнота; рвота; нарушение зрения.

Побочные эффекты усиливаются при совместном приеме карбамазепина и алкоголя, что чаще всего и используется при употреблении этого препарата в качестве психоактивного вещества.

Дицикловерин (Триган-Д)

Триган-Д — препарат, обладающий выраженным обезболивающим и жаропонижающим действием. Он купирует спазмы и используется для уменьшения выраженности болей. Показан при острых респираторных вирусных инфекциях, простуде. Благодаря наличию в составе парацетамола, лекарство позволяет эффективно бороться с повышенной температурой, блокирует болевые центры.

Триган-Д принадлежит к классу ненаркотических лекарственных средств, но при неправильном использовании обуславливает сильнейшую зависимость и тяжёлые побочные эффекты. Наркологический эффект этого препарата обеспечивает связка «парацетамол + дицикловерин». При таком сочетании значительно усиливается эффект от второго элемента – мощного спазмолитика, «отключающего» рецепторы. Для создания наркотического эффекта необходим приём в увеличенной дозировке.

Привыкание к таблеткам развивается стандартным путём. Первое употребление больших доз запоминается сильным расслаблением и эйфорией. Человек начинает систематически употреблять лекарственное средство в увеличенных дозировках, которые постепенно достигают критического значения.

Наркотический эффект Триган-Д часто испытывают на себе именно подростки. В молодёжной среде лекарство пользуется спросом, т.к. отличается дешевизной и имеет широкую распространённость. Более продвинутые пользователи выделяют в домашних условиях чистый дицикловерин, иногда разбавляя его высокую концентрацию меньшей дозой парацетамола. Такие махинации уменьшают риск разрушения внутренних органов. При этом позволяют сохранить яркую и продолжительную эйфорию. Эйфория

достигает своего предела спустя 2 часа. Вначале чувствуется сильное расслабление, а после начинает проявляться галлюциногенное воздействие. У человека перед глазами появляются различные «картины», причём для него они тесно переплетаются с реальностью. В зависимости от индивидуальных особенностей нервной системы, они могут быть как яркими и красочными, так и страшными, жуткими. Неоднократно фиксировались случаи, когда наркоманы беседовали с несуществующими образами в их голове, испытывали панические атаки или у них развивалась паранойя.

В наркологии влияние медикамента сопоставляют с синтетическими галлюциногенными препаратами.

Обычно достаточно 3-4 таблеток для достижения эйфории. Психологическая зависимость появляется после 1 раза, а физическая – после 3-4 применений. Зависимость от лекарства достаточно стойкая [23].

1.2.3. Наркотические вещества

Опиаты

Опиаты в медицине называются наркотическими анальгетиками. Они имеют разнообразную химическую структуру, но вызывают довольно сходные эффекты, за счет того, что все они связываются со специфическими «опиатными» рецепторами [30].

Основными эффектами опиатов являются:

- болеутоляющая активность, сильное уменьшение болей любого происхождения,
- эйфоризирующая активность, способность вызывать особое психическое состояние благополучия и благодушия («кайф»),
- активация парасимпатической системы, сужение зрачка, повышение тонуса кишечника, запоры, спазм гладких мышц,
- снижение активности при длительном применении (привыкание),
- неприятные эффекты при внезапной отмене препарата («ломка»),

- способность вызывать психологическую и физическую зависимость [26].

Опиаты считаются самыми опасными из всех видов наркотиков, в связи с тем, что:

- очень быстро (особенно во время инъекционного применения опиатов – 2-4 укола) возникает устойчивая психологическая зависимость,
- вследствие развития привыкания к опиатам требуются все большие дозы и очень часто люди умирают от передозировки (происходит сильное подавление дыхательного центра и человек умирает от нехватки кислорода),
- из-за применения нестерильного оборудования во время инъекций опиатов можно легко заразиться вирусом СПИДа, гепатита А, Б и многих других заболеваний, что может привести к смерти,
- из-за частого применения опиатов иммунная система человека слабеет, он становится подверженным любым заболеваниям, и может умереть даже от простуды. Также известно, что героин вымывают кальций из организма, что приводит к хрупкости костной ткани и выпадению зубов. Злоупотребление этими веществами ведет к деградации личности и затем к смерти.

Среди опиатов можно назвать множество веществ: героин, кодеин, морфин, метадон, промедол, фентанил, трамал и другие.

Каннабиоиды

В природе существует приблизительно 60 каннабиноидов, самый действенный из которых – дельта-9-тетрагидроканнабинол.

Психологические эффекты каннабиса (общий термин для обозначения психоактивных продуктов конопли) включают эйфорию, обостренная смешливость, онейроидное состояние, спокойствие и дремоту. Это расстройство классифицируется как опьянение каннабисом. Марихуана

повышает чувствительность к внешним стимулам, позволяет обнаружить детали, которые ранее проходили незамеченными, делает цвета более яркими и богатыми, а также повышает восприятие музыки и искусства. Ощущение вкуса и запаха усиливается. Время как будто замедляется, человек начинает замечать, что в каждый момент времени происходит многое. Также наблюдается повышенная чувствительность к звукам и ко всему, что происходит вокруг человека. Множество мелких деталей и подробностей приобретают такую же важность, как и другие события (апофения). Иногда наблюдаются необъяснимые проявления панического страха («измена»), при этом действие марихуаны не исключает возможности адекватной оценки окружающей обстановки, что объясняет возможность нормального поведения принявших её в общественных местах.

С психологической точки зрения зависимость от марихуаны сопровождается чувством апатии, эмоциональной нестабильностью и нарушением концентрации внимания. Человек становится замкнутым и отстраненным, избегает любых социальных контактов.

По мере формирования зависимости от марихуаны эйфория становится менее яркой, из-за чего человек намеренно начинает больше курить. Вместо желаемого «кайфа», наркозависимый может получить передозировку марихуаной – сленговое название «озеленение».

Передозировка каннабисом возникает и во время поедания известных «веселящих десертов» – рассчитать количество съеденного под действием наркотиков особенно сложно.

В теории передозировка «травкой» может привести к смерти. В наркологической практике часто встречаются случаи летального исхода у наркоматов с хроническими заболеваниями – сердечной и почечной недостаточностью. Еще одна опасность – переход на тяжелые наркотики ради получения новых ощущений.

Производные амфетамина

Амфетамин – это одно из самых распространенных наркотических веществ в мире. Этот наркотик является синтетическим производным фенилэтиламина и характеризуется как стимулятор ЦНС, а также анорексигенное средство. Довольно распространенным веществом, относящимся к амфетаминовому ряду, является MDMA или 3,4-метилendioкси-N-метамфетамин. Среди наркозависимых MDMA является аналогом экстази.

Амфетамин еще называют «скоростью» – он очень схож по своему действию с адреналином и норадреналином. Вызывает прилив энергии, желание что-либо делать, является своеобразным допингом. Его употребляют внутривенно, а также вдыхают. При употреблении амфетамина в течение нескольких недель развивается и физическая, и психологическая зависимость. В дальнейшем регулярное употребление амфетамина способно нанести ущерб здоровью – прежде всего, психическому. Нередки случаи, когда на фоне приема амфетаминов у пациентов диагностировали параноидную шизофрению, галлюцинации различной природы, тяжелые приступы психоза и другие психиатрические заболевания. Продолжительность жизни сокращается на несколько десятков лет, и при этом качество жизни значительно страдает.

Помимо классических «быстрых» стимуляторов, к которым относятся амфетамин, кофеин, фенамин, и другие «психомоторные стимуляторы», повышать активность центральной нервной системы могут также препараты других групп, таких, как ноотропы и общетонизирующие средства растительного происхождения (так называемые «адаптогены»).

Кокаин

Кокаин представляет собой алкалоид, выделяемый из кокаинового куста (*Erythroxylum coca*).

Кокаин, который производится либо приобретается наркодиллерами, содержит до 95% чистого вещества. Перед перепродажей его разбавляют различными веществами для удешевления: сахарами (лактоза, маннитол), обезболивающими (лидокаин), стимуляторами (кофеин, амфетамин). Чистый кокаин имеет специфический горьковато-металлический вкус и обладает местным анестезирующим эффектом.

Принцип действия кокаина основан на блокировании механизма обратного захвата дофамина, позволяет повышать концентрацию последнего в синаптическом пространстве мозга. Дофамин является нейромедиатором, который вызывает чувство удовольствия.

В начале употребления чувствительность к кокаину при повторных дозах возрастает. Постепенно, в периоды «кокаиновых эпизодов», наркотик принимается практически непрерывно, с небольшими интервалами. Настроение зависимого постоянно меняется, эффект от предыдущей дозы уменьшается, ему на смену приходят положительные ощущения от новой. Чтобы достигнуть «пикового» эффекта, дозу увеличивают.

Острая кокаиновая интоксикация выражается в стимулирующем действии на ЦНС. Наступает маниакальноподобное состояние: импульсивность, гиперсексуальность, переоценка своих возможностей, компульсии, психомоторное возбуждение. Слишком продолжительные эпизоды сочетают в себе эйфорию с тревогой, страхом смерти, раздражительностью. Употребление высоких доз вызывает различные психотические расстройства: психотическое опьянение (тревога, слуховые и зрительные галлюцинации) и психозы.

Опиоиды синтетического происхождения.

Метадон

Первое упоминание о метадоне как о тяжелом наркотике появилось в 1937 году в Германии. Новый медицинский препарат оказывал необходимое анальгезирующее действие, но имел один побочный эффект – после приема

нескольких доз у больного развивалась сильнейшая наркотическая зависимость.

Современный «мет» имеет вид серых, коричневых и желтых кристаллов. Подобная гамма указывает на присутствие в составе посторонних примесей, зачастую очень токсичных, например крысиного яда. Часто кристаллы окрашивают в привлекающие цвета — голубой или розовый.

Разнообразие форм выпуска позволяет принимать метадон всеми возможными способами. Его курят, нюхают, глотают и вкалывают. Безопасных вариантов здесь нет. При вдыхании наркотика на слизистых появляются язвы, а после внутривенных инъекций — гноящиеся гематомы, переходящие в гангрену.

Наркотическое вещество почти не выводится из организма и отравляет его изнутри, а ломка от наркотика в разы мучительнее, чем от известного всем героина.

Вещество блокирует NMDA-рецепторы, отвечающие за передачу боли. Препарат оказывает расслабляющее действие на организм – после приема метадонщик ощущает легкость в теле, избавляется от комплексов и обретает уверенность в себе, а его настроение повышается без причины. После окончания действия метадона ранее жизнерадостные люди становятся угрюмыми, иногда даже агрессивными. Если до приема опиатов человек чувствовал себя нормально, то по мере привыкания к ним его состояние начнет ухудшаться – болевые ощущения в мышцах будут нарастать с каждой дозой. Чтобы оставаться в тонусе, наркозависимые вынуждены принимать снова и снова. Из-за постоянного токсического воздействия у больных отказывают внутренние органы, прежде всего «фильтры» (почки и печень).

Трамадол

Трамадол обладает меньшей аддиктивностью, чем другие опиоидные обезболивающие. Он был создан в 1962 году. Трамадол широко назначается во всем мире для облегчения болевых ощущений.

Поскольку трамадол воздействует на опиоидные рецепторы, со стороны центральной нервной системы отмечается ряд эффектов, присущих наркотическим анальгетикам: легкая эйфория, снижение психомоторного возбуждения, ощущение легкой заторможенности. Именно эти эффекты и привлекают наркозависимых.

Применение трамадола на регулярной основе чревато физической зависимостью от препарата, влекущей за собой стремительную деградацию личности.

Кетамин

Кетамин – лекарственное вещество, которое применяется в медицине для обезболивания и неингаляционного наркоза. Принадлежит к группе диссоциативов, влияет на кору головного мозга и области, которые отвечают за эмоции и ощущения. Кетамин синтезирован в 1962 г. По задумке создателей, он должен был оказывать обезболивающее действие, не вызывая побочных эффектов – галлюцинаций и судорог.

Лекарственное и наркотическое влияние кетамина реализуется путем связи и блокирования НМДА-рецепторов головного мозга. Они расположены в местах контакта нервных клеток и отвечают за передачу сигналов по нервным волокнам. Вещество вызывает диссоциативный эффект – изменяет восприятие внешнего мира, вызывает частичную амнезию, устраняет боль.

Прием низких доз вещества проявляется расслабленностью и чувством умиротворения. Повышение количества наркотика приводит к характерному сноподобному состоянию, которое называется «k-hole» (кетаминовая дыра). Человек ощущает отделение от тела, не может адекватно воспринимать происходящие вокруг события. Некоторые начинают видеть галлюцинации или «сны» различного характера – от приятных до устрашающих видений. Зачастую возникает тревожность, беспокойство, паника.

При использовании в рекреационных целях кетамин вызывает тяжелую зависимость, при отмене наркотика развивается абстинентный синдром.

Помимо этого, вещество в высоких дозах обладает нейротоксическим, нефротоксическим и кардиотоксическим действием.

Самый распространенный среди наркозависимых вариант введения кетамина – ингаляционный. Он предполагает вдыхание порошка через нос или курение смесей, в которых присутствует несколько наркотиков или растительные вещества. В таком случае действие начинается спустя 5-10 минут, эффект длится от 1 до 1,5 часов, что зависит от принятой дозы и индивидуальной толерантности организма.

Наркоманы могут вводить средство внутривенно/внутримышечно. Инъекционный способ вызывает максимально быстрый эффект (спустя 1-3 минуты). Независимо от методики введения кетамин оказывает токсическое влияние на организм, провоцирует болезненную привязанность и может привести к смертельному исходу.

Вещество угнетает работу жизненно важных центров головного мозга, поэтому превышение дозировки сопровождается дыхательной недостаточностью. При острой интоксикации есть риск смертельного исхода, вызванного необратимым угнетением дыхательного центра, осложненным течением гипертонического криза.

α-PVP (А-Пирролидиновалерофенон)

Альфа-ПВП принадлежит к группе синтетических катинонов. На жаргоне наркоманов соединение называется «соль для ванн», «кристаллы», «флакка», «ванильное небо», «снег». Вещество по механизму действия и вызываемым эффектам схоже с традиционными видами наркотиков (кокаином, метамфетамином).

Первые упоминания о дизайнерском наркотике появились в странах Европы в 2004 году. Вещество было разработано как аналог запрещенных веществ, чтобы обойти закон и наладить «легальную» продажу. Химическое соединение получило широкое распространение среди наркозависимых. В

2014-2015 гг. страны начали вводить законодательные ограничения на разработку, выпуск и реализацию подобных наркотиков.

В основе эффекта альфа-ПВП лежит повышение уровня моноаминов в головном мозге. К таким веществам принадлежат адреналин, дофамин, норадреналин, серотонин. Под действием α -PVP происходит чрезмерная стимуляция нервных клеток моноаминами, что и обуславливает появление типичной картины наркотического опьянения.

Установлено, что наркотик в большей степени повышает уровень дофамина, чем серотонина, с чем, по мнению экспертов, связано быстрое развитие болезненной привязанности.

Основной синдром, провоцируемый употреблением альфа-ПВП, — психомоторное возбуждение. Он характеризуется бесцельными суетливыми движениями, сильным немотивированным беспокойством, эмоциональными нарушениями (тревога, гнев, злоба). Зачастую возникают эпизоды слуховых и зрительных галлюцинаций устрашающего характера, у наркоманов могут возникать бредовые идеи. У человека ускоряется мышление, мысли перескакивают с одной на другую без логической последовательности. Возникает субъективное ощущение улучшения концентрации, однако в состоянии наркотического опьянения наркоман не способен ни на какую целенаправленную деятельность. Пациенты испытывают нереальные видения, слышат посторонние звуки. Вызванные психотропным веществом образы приобретают пугающий характер. Под действием альфа-ПВП наркоман становится чрезмерно возбужденным, совершает хаотичные движения руками и ногами.

Альфа-ПВП — сильное токсическое вещество, которое изменяет функционирование головного мозга. При его регулярном применении в течение нескольких месяцев у наркомана возникают нарушения памяти, мышления, интеллекта. У хронических потребителей возникают структурные нарушения в отдельных участках мозга, что в результате приводит к неврологическим заболеваниям.

Избыточное употребление альфа-ПВП приводит к серьезным психическим и соматическим расстройствам. Наркоманы могут погибать от остановки сердца, отека легких, кровоизлияния в головной мозг, полиорганной недостаточности. Отравление альфа-ПВП сопровождается острым психозом и устрашающими галлюцинациями, из-за чего у человека появляется неконтролируемое желание покончить жизнь самоубийством [2, 6, 26, 30, 31].

1.3. Последствия потребления наркотических веществ для организма детей, подростков и взрослых

В любом возрасте наркотики негативно сказываются на развитии человека, на его физическом и психическом здоровье, но особенно разрушительно они влияют на растущий организм:

- иммунитет начинает снижаться, поэтому любой вирус, попадая в организм, будет прогрессировать. Возможно возникновение более серьезных заболеваний, например, онкологии;

- нервная система истощается, поведение превращается в слишком дерзкое и вспыльчивое, или же человек, наоборот, становится отчужденным, незаинтересованным, вялым. Это сказывается на обучаемости и кратковременной памяти школьника, также на развитии психомоторных навыков (они становятся хуже);

- употребление наркотика провоцирует эндокринные расстройства, регулирующие настроение и репродуктивные процессы;

- последствие употребления психоактивных веществ является неадекватное состояние подростка. Наркотики расслабляют, «отключают голову» и позволяют делать все, что хочется, даже если это будут безумные или опасные действия. Несчастные случаи, оканчивающиеся летальным исходом вследствие потребления запрещенных веществ, являются одной из причин подростковой смерти между 15 и 19 годами;

- при употреблении наркотических веществ затрудняется всасывание питательных веществ, витаминов и микроэлементов, как следствие – органы не получают нужных им веществ и не могут нормально работать. Из-за этого развиваются болезни сердца, желудочно-кишечного тракта, нарушается работа почек (не справляются с выводом наркотиков из организма), стираются суставы и слабеют мышцы;

- увеличивается риск заражения инфекционными болезнями, ВИЧ или венерическими заболеваниями.

Кроме физического здоровья зависимость от наркотических веществ также влияет на психику ребенка или подростка. Человек не заинтересован ни в чем, кроме как в подпитке эмоций от наркотиков. От этого и начинают появляться новые друзья «по интересам», которые все больше и больше затягивают в «наркотическую яму». Поведение меняется в агрессивную сторону. Страх быть «не таким» и неуверенность пропадают. Перед подростком стоит главная цель – иметь достаточное количество наркотиков, чтобы не началась ломка, а остальное не имеет значения. Отсюда – ссоры с родителями, отстранение от одноклассников. Часто начинаются панические атаки, страх смерти или же напротив мысли о самоубийстве, действия бездумные и небезопасные. С каждой новой дозой состояние психики ухудшается, принося вред не только наркоману, но и окружающим его людям.

Молодые люди, принимающие наркотики, становятся отчужденными от своих сверстников, им трудно уживаться в коллективе. От стыда за ребенка-наркомана страдают их семьи. Как результат – семейный стресс, скандалы.

Денежные расходы, эмоциональные переживания, связанные с наркотиками, совершенные в наркотическом опьянении преступления – это лишь немногие последствия, влияющие на других людей. Например, молодежь, употребляющая наркотики, часто не в состоянии прокормить себя – это дополнительное бремя, ложащееся на плечи родителей, общества. Добавляются еще и увеличивающиеся расходы для лечения наркомании и связанных с ней заболеваний.

Серьезным катализатором незаконного потребления ПАВ является скрытая активная пропаганда, реклама в средствах массовой информации пива, табака, молодежной субкультуры, связанной с употреблением ПАВ, доступность этих веществ. Необходимо подчеркнуть, что проводимая средствами массовой информации «антинаркотическая пропаганда» зачастую отличается недифференцированностью и непоследовательностью. Это формирует у молодежи противоречивость представлений о наркотиках, под влиянием которой, с одной стороны, пропагандируется образ наркомана, а с другой – интерес к употреблению ПАВ [3]. Расхождение законов и традиций молодежной субкультуры приводит к когнитивному диссонансу в отношении мотивов употребления ПАВ [7]. Снижение интереса к образованию, культивация ценностей, в которых присутствуют элементы гедонизма (аксиологическое учение, согласно которому удовольствие является высшим благом и смыслом жизни, единственной ценностью), немедленного получения удовольствия и исполнения желаний, становятся важными ингредиентами аддиктивного стиля жизни [10]. Технократизация и высокий ритм современной жизни вызывают серьезные психоэмоциональные перегрузки. Психоактивные вещества могут выступать иногда в роли адаптогена, они повышают неспецифическую устойчивость организма к действию стрессовых факторов среды и приводят к быстрому формированию зависимостей [11, 12].

ГЛАВА 2. МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Для нашего исследования были применены две группы методов, которые определялись поставленными задачами: ненаправленные (общие) и направленные (частные) анализы.

Частное исследование предусматривало проведение анализа на какое-то определенное вещество или группу веществ. Например, на производные барбитуровой кислоты, на алкалоиды или даже на одно конкретное вещество. При частном исследовании метод изолирования подбирался с учетом физико-химических свойств того соединения (или группы соединений), на которое производился анализ.

Общий анализ включал исследование на несколько групп веществ (3 группы), подлежащих обязательному судебно-химическому исследованию, в том числе и на группу «нелетучих» ядов. В этом случае использовались общие для всей группы веществ (универсальные) методы изолирования.

Общими методами изолирования «нелетучих» ядов являются:

1. Изолирование этанолом, подкисленным щавелевой кислотой (метод Стаса-Отто).
2. Изолирование водой, подкисленной щавелевой кислотой (метод Васильевой).

Оба метода вначале были разработаны для алкалоидов, а затем применены и к другим веществам.

Изолирование этанолом, подкисленным щавелевой кислотой (метод Стаса-Отто)

Современная модификация метода состоит из этапов:

Настаивание измельченного объекта с этиловым спиртом, подкисленным щавелевой кислотой до pH 2-3, в течение суток. Спирт берется в количестве, необходимом для покрытия объекта. Спиртовое извлечение сливается, и вся операция повторяется трехкратно.

Упаривание объединенных спиртовых извлечений при температуре 40-50° С до густого остатка, в который по каплям добавляют абсолютный этанол для коагуляции белков. Осадок отфильтровывают и всю операцию осаждения повторяют по мере необходимости до полного удаления белковых соединений.

Упаривание фильтрата при той же температуре до густого остатка и разбавление горячей водой для удаления смолистых веществ, жиров и пигментов. Осадок отфильтровывают.

Экстрагирование веществ кислого, нейтрального и слабоосновного характера из водного фильтрата хлороформом при pH=2 (трехкратная экстракция), отделение органической фазы и концентрирование полученного извлечения упариванием (фракция А, «кислое» извлечение).

Подщелачивание оставшегося после разделения фаз водного слоя до pH9-10, экстрагирование веществ сильноосновного и нейтрального характера (трехкратная экстракция) хлороформом, отделение органической фазы и концентрирование упариванием (фракция Б, «щелочное» извлечение).

Достоинства метода заключаются в следующем:

- метод универсален, т.к. этанол является хорошим растворителем для многих веществ этой группы (как ионизированных, так и молекулярных форм);
- метод предусматривает очистку извлечения от балластных веществ, в результате чего получаются чистые хлороформные извлечения, не дающие эмульсий при экстрагировании веществ из водной фазы хлороформом. метод дает возможность изолировать до 30% барбитуратов и 20-25% алкалоидов.

К недостаткам метода следует отнести:

- длительность (8-10 рабочих дней) и многостадийность;
- большое количество операций, связанных с осаждением белков и фильтрованием, ведет к значительным потерям искомым веществ (алкалоиды теряются на 25-50%);

– сравнительная дороговизна метода (на 1 исследование тратится до 500 мл этанола).

Изолирование «нелетучих» ядов из биологического материала подкисленным спиртом (метод Стаса-Отто) проводится по следующей схеме (рис. 1):

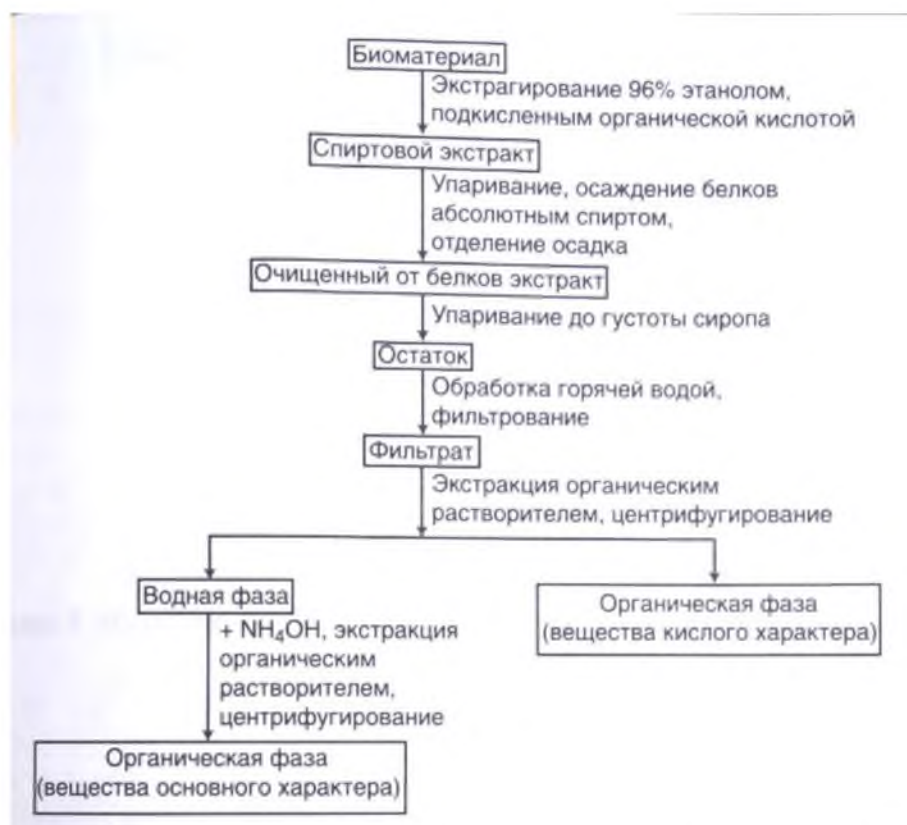


Рисунок 1. Изолирование веществ по методу Стаса-Отто

В настоящее время метод применяется, главным образом, для исследования гнилостно измененного биологического материала.

Изолирование водой, подкисленной щавелевой кислотой (метод Васильевой)

Схема изолирования по методу Васильевой заключается в следующем:

Настаивание измельченного объекта с водой, подкисленной щавелевой кислотой до pH 2-3, в течение двух часов. Вода берется в количестве 1:2 по отношению к навеске объекта. Водное извлечение фильтруется.

Экстрагирование веществ кислого, нейтрального и слабоосновного характера из водного фильтрата хлороформом при $\text{pH}=2$ (трехкратная экстракция), отделение органической фазы и концентрирование полученного извлечения упариванием (фракция А, «кислое» извлечение).

Подщелачивание оставшегося после разделения фаз водного слоя раствором аммиака до $\text{pH}9-10$, экстрагирование веществ основного характера трехкратной экстракцией хлороформом, отделение органической фазы и концентрирование упариванием (фракция Б, «щелочное» извлечение).

Изолирование «нелетучих» ядов из биологического материала водой, подкисленной щавелевой кислотой (метод Васильевой) проводится по следующей схеме (рис. 2):



Рисунок 2. Изолирование веществ по методу А.А. Васильевой

По сравнению с изолированием подкисленным спиртом извлечение водой, подкисленной щавелевой кислотой, обладает рядом преимуществ:

- быстрота (анализ можно провести в течение одного рабочего дня);
- меньшее количество операций, меньшие потери искомых веществ (алкалоиды извлекаются на 30-40%);
- экономичность и дешевизна, т.к. дорогой спирт заменен водой.

Недостатком метода является образование стойких эмульсий при экстрагировании веществ из водной фазы хлороформом, особенно при

исследовании гнилостного биоматериала, т.к. метод не предусматривает очистки извлечений.

Данные методы являются наиболее доступными и позволяют выявить большинство лекарственных и наркотических веществ. Метод Стаса-Отто является самым эффективным при анализе материалов с гнилоственными изменениями и также используется для выявления значительного количества психоактивных веществ [20].

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

3.1. Анализ и оценка ситуации в сфере противодействия незаконного оборота наркотиков в Пензенской области

За исследуемый период с 2020 по 2023 год уровень наркопреступности в Пензенской области ежегодно увеличивается. Растет общее количество преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков, тяжких и особо тяжких преступлений, преступлений, связанных с хранением и сбытом запрещенных веществ [13-16].

По сравнению с ситуацией в Приволжском Федеральном округе и Российской Федерацией в целом, наша область уступала аналогичным показателям в 2020-2021 годах, а в 2022-23 году произошло превышение по данным показателям на 100 тыс. населения (рис. 3).

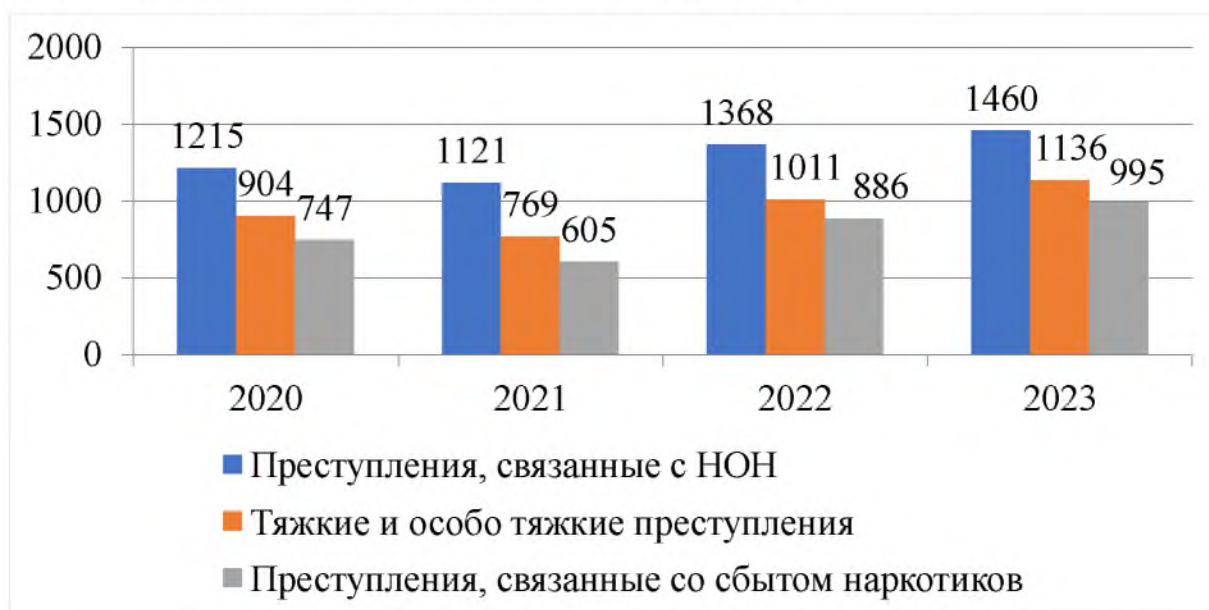


Рисунок 3. Динамика преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков

По данным МВД Пензенской области рост наркопреступности в 2022-2023 годах, в том числе тяжких и особо тяжких преступлений, вызван не ухудшением обстановки, а изменением судебной практики, согласно которой

лицо, осуществляющее серийный сбыт закладок наркотических средств несет ответственность за каждый эпизод, который ставится на учет как отдельное преступление и направляется в суд также как отдельное преступление. Ранее все серийные сбытовые преступления одного закладчика объединялись в одно преступление, так как носили длящийся характер и имели схожий характер по особенностям совершения.

С 2020 по 2023 годы на 17% выросло количество преступлений, связанных с хранением наркотиков, что является признаком увеличения потребителей психотропных веществ.

Обращает на себя внимание резкий рост изъятых из оборота наркотических веществ. В период с 2020 по 2023 год количество выросло в 3,7 раз и в 2023 году составило 124,8 кг.

В целях снижения уровня немедицинского потребления наркотиков УМВД России по Пензенской области проводит работу по выявлению фактов склонения к потреблению наркотических средств. Ежегодно регистрируется до 10 подобных преступлений.

Актуальным направлением работы полиции является выявление преступлений, связанных с вовлечением несовершеннолетних в преступную деятельность в сфере незаконного оборота наркотиков. Данные категории лиц вербуются интернет-магазинами в качестве закладчиков.

Внедрение новых информационных технологий коммуникации и обмена информации в сети «Интернет», программ шифраторов, способствует развитию организованных форм наркопреступности, в связи с чем, основные силы направлены на противодействие организованным преступным онлайн-сообществам и группам.

Электронные площадки являются основными источниками продажи наркотических средств бесконтактным способом. В 2020 году раскрыто 339 преступлений данной категории, в 2021 году – 608, в 2022 году – 854.

Анализ интернет-ресурсов, распространяющих информацию о наркотических средствах, показывает, что серьезной угрозой сегодня является

распространение пронаркотического контента в социальных сетях, в частности, «ВКонтакте», которые являются основной виртуальной площадкой для общения и обмена информацией среди лиц различных социальных и возрастных групп, особенно молодежи и несовершеннолетних.

Кроме того, в сети «Интернет», особенно на крупных видеохостингах, в частности, «Youtube», «Rutube» размещаются ролики о методах изготовления и потребления запрещенных к обороту веществ, что в значительной степени способствует наркотизации населения. Большую угрозу несет размещение в сети информации о возможности заказа специального оборудования, прекурсоров, реагентов для изготовления наркотиков.

С целью ухода от блокировки пронаркотические сайты перешли в теневой сегмент сети «Интернет», доступ к которому обеспечивается только с использованием специальных программ с технологией «VPN», «Tor» и т.п.

На данных сайтах отмечается расширение перечня пропагандистской и противоправной информации. Среди перечня основных предлагаемых наркотиков (мефедрон, N-метилэфедрон), отмечаются и ранее менее известные для потребителей психоделические виды наркотиков (ЛСД, метадон, синтетический гашиш). На сайтах подробно описываются эйфорические эффекты от потребления наркотиков, ложная информация о минимальных побочных эффектах, система скидок, правила безопасности при приобретении закладок, их сбыте, поведения при задержании сотрудниками правоохранительных органов.

Ежегодно в рамках борьбы с пропагандой наркотиков в Роскомнадзор направлена информация в отношении порядка 1000 сайтов пронаркотической направленности для проведения экспертизы и решения вопроса о блокировании доступа к данным информационным ресурсам.

Структура наркорынка в Пензенской области характеризуется преобладанием синтетических наркотиков, при этом происходит постепенное замещение N-метилэфедрона мефедроном, а героина – метадоном [24].

3.2. Динамика распространения немедицинского употребления психоактивных веществ в Пензенской области

По данным докладов Антинаркотической комиссии Пензенской области ежегодно отмечается прирост численности больных наркоманией на территории Пензенской области (на 16% за исследуемый период). Основная масса больных наркоманией, стоящих на учете, зарегистрирована в г. Пензе и г. Кузнецке. В них проживает более 80% от всех состоящих под наблюдением. В 2023 году этот список пополнил Тамалинский район (рис. 4).

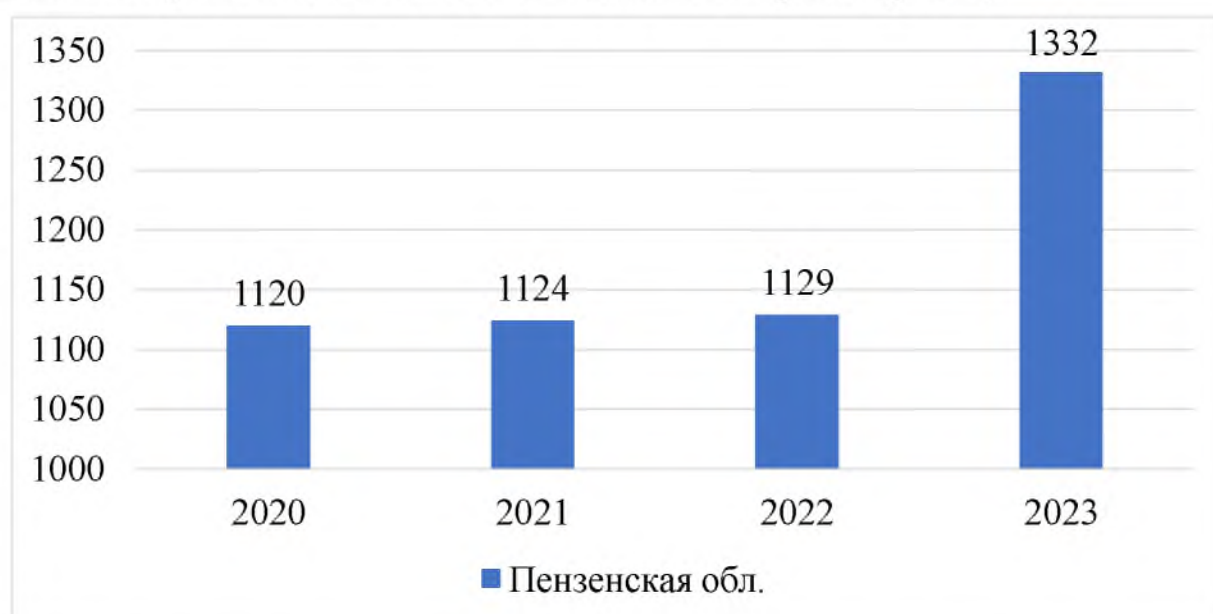


Рисунок 4. Динамика численности больных наркоманией на территории Пензенской области

В 2020 и 2021 годах было зарегистрировано по 1 случаю наркомании среди подростков и по 1 случаю среди детей, в 2022 и 2023 годах зарегистрировано по 4 подростка. Основная масса больных наркоманией, как среди взрослых, так и среди подростков, состоящих на диспансерном учете, наблюдались по поводу опийной наркомании (около 40%), с каннабиноидной наркоманией (около 15%); с наркоманией психостимуляторами (около 20%); с полинаркоманией (около 25%). Основная масса (более 80%) официально

зарегистрированных больных наркоманией проживает в г. Пенза и г. Кузнецк [13-16, 24].

В Пензенской области радикально изменилась картина отравлений по диагнозам. Так, если раньше наибольшее число среди всех наркотических отравлений составляли отравления психодислептиками (галлюциногенами), то в настоящее время регистрируются отравления метадонотом и синтетическими наркотиками (свыше 75% ежегодно). В 2022 году в сравнении с 2021 годом произошел рост отравлений метадонотом и синтетическими наркотиками в 1,9 раз, а по отношению к 2020 году – в 6,8 раз (рис. 5).

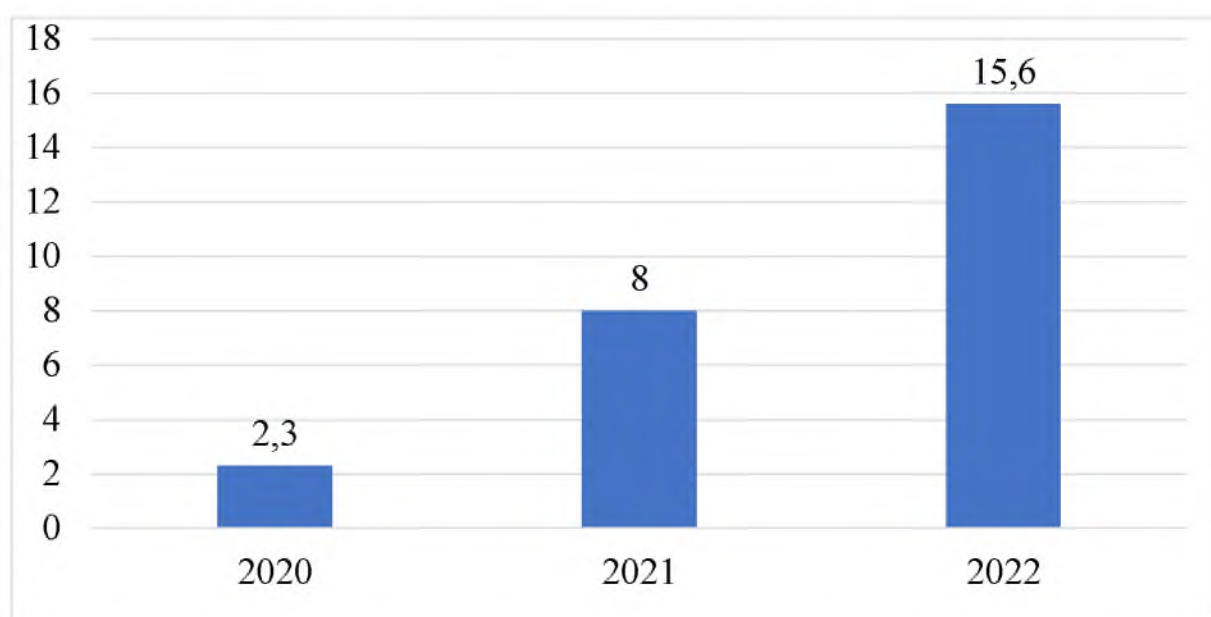


Рисунок 5. Показатели отравлений синтетическими наркотиками и метадонотом по Пензенской области

Для нашего исследования были использованы данные Судебно-химического отделения ГБУЗ Областное бюро судебно-медицинской экспертизы за 2020-2023 годы. Общее количество экспертиз по постановлениям полиции и по направлениям судмедэкспертов представлены на рисунке 6.

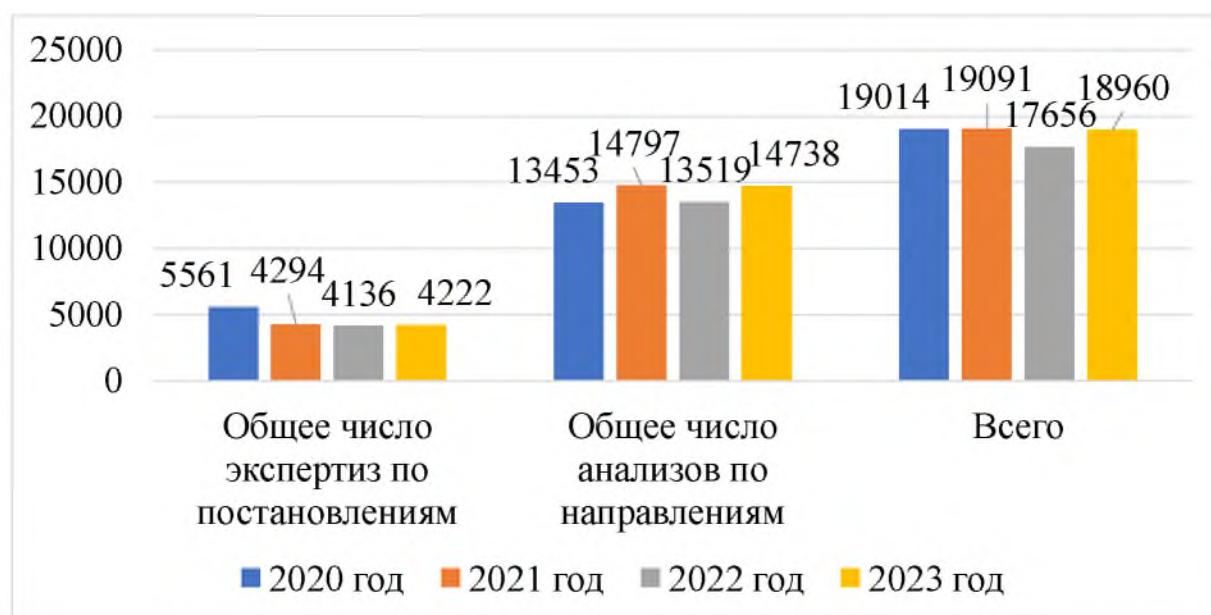


Рисунок 6. Общее количество проведенных исследований

В ходе работы были изучены акты судебно-медицинской экспертизы и проанализированы результаты более 74000 исследований. Общее число экспертиз у живых людей за данный период составило 4706, от трупов – 13507 (рис. 7).

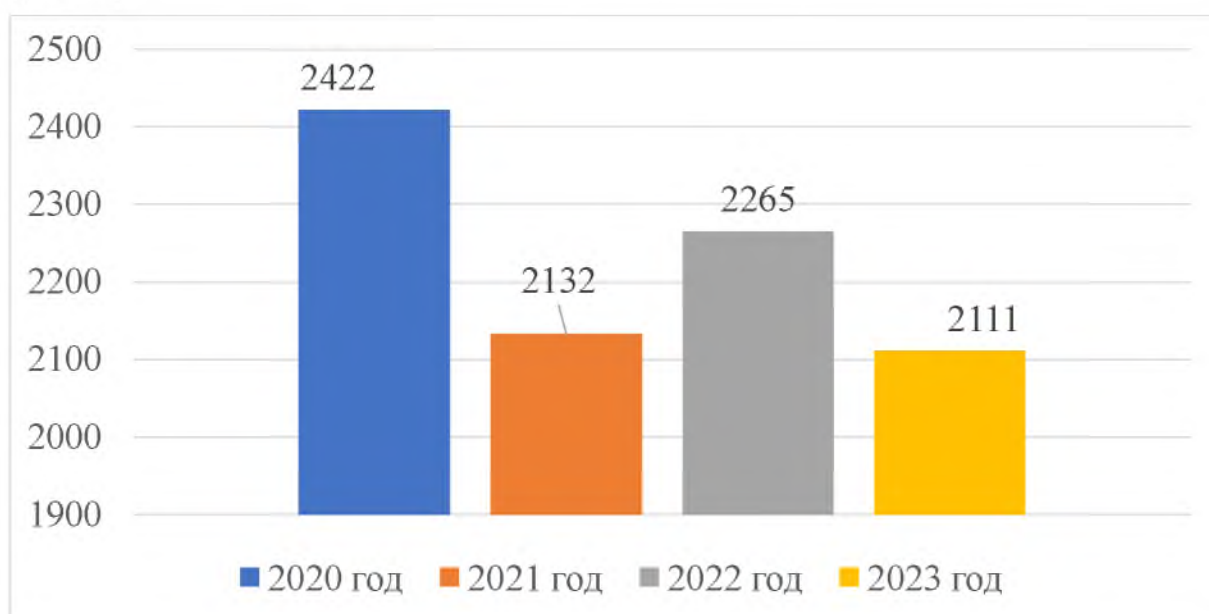


Рисунок 7. Общее количество проведенных экспертиз с положительным результатом

Общее количество проведенных экспертиз с положительным результатом ежегодно составляет более 2000. Однако с 2020 года произошло снижение их количества на 23%.

Результаты исследований показали, что максимальное количество положительных тестов на растворители и технические жидкости отмечено в 2022 году, на наркотические вещества – в 2020 году, на лекарственные препараты – в 2021 и 2022 годах (рис. 8).

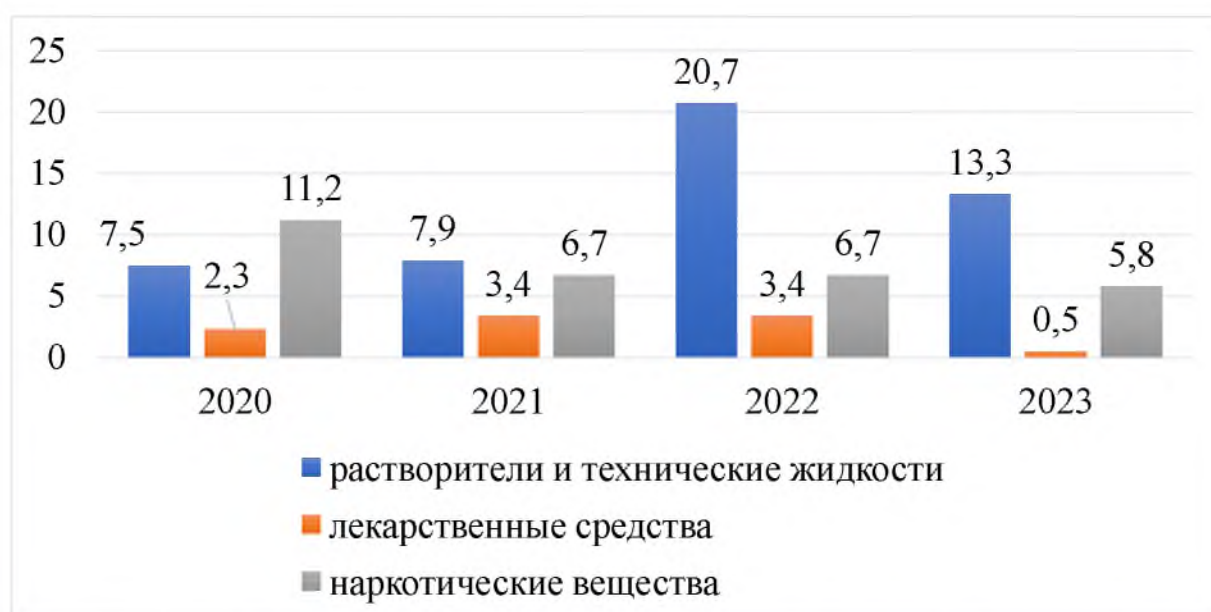


Рисунок 8. Динамика проведенных экспертиз с положительным результатом (по обнаруженным веществам, в %)

Исследование показало, что в Пензенской области неуклонно увеличивается количество жителей, получивших отравления лекарственными или наркотическими веществами с летальным исходом. Большинство из этих смертей являются непреднамеренными и вызваны чрезмерной дозой употребленных веществ, в том числе, с целью получения эйфорического состояния в результате наркотического опьянения (рис. 9).

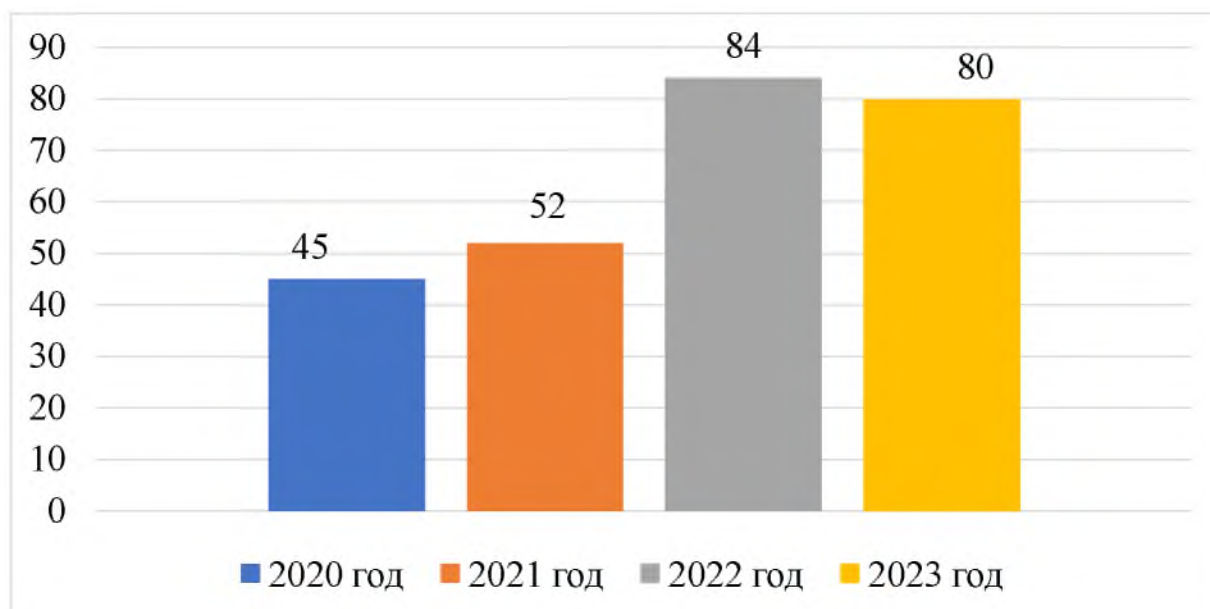


Рисунок 9. Динамика отравлений наркотическими средствами и лекарственными препаратами с летальным исходом (количество человек)

Ежегодно около 90% мужчин и женщин умирают именно от отравления наркотическими веществами, чаще всего, от передозировки метадонем и α -PVP. Большинство жертв были лицами мужского пола. (рис. 10).



Рисунок 10. Динамика отравлений наркотическими средствами и лекарственными препаратами с летальным исходом (гендерные признаки)

Более половины отравившихся были жителями г. Пензы. В 2022 и 2023 годах возросло количество иногородних жителей (Саратовская область, Чувашская республика, Краснодарский край, Ростовская область, ДНР) и лиц без регистрации, умерших по данной причине (рис. 11).

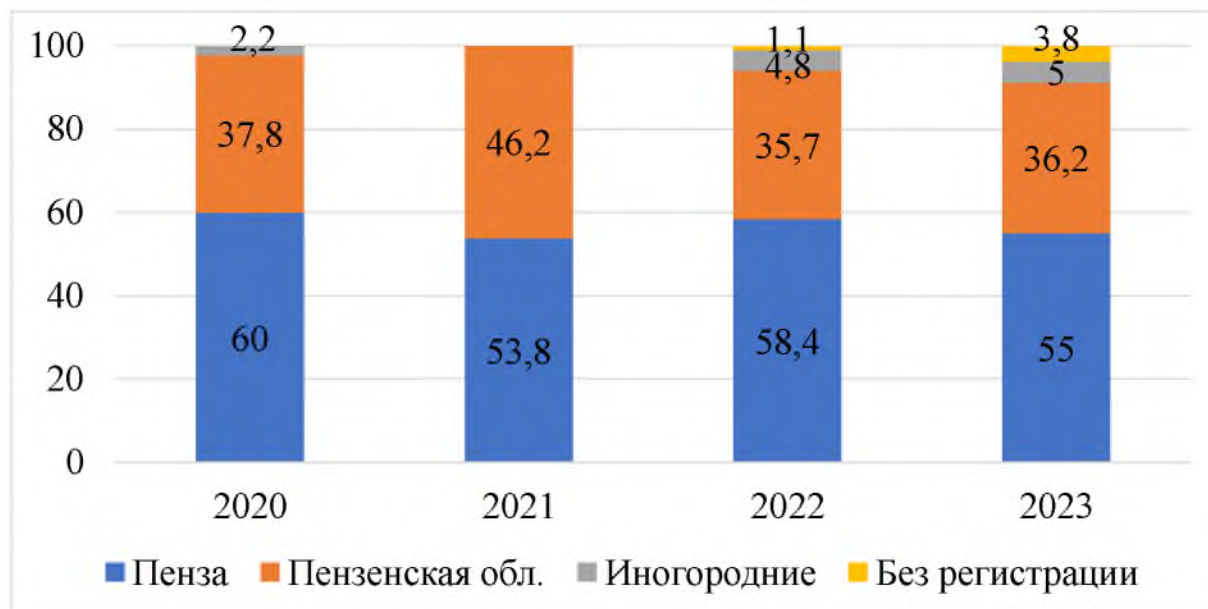


Рисунок 11. Место регистрации лиц, получивших отравления наркотическими веществами с летальным исходом (%)

Рассмотрим виды химических и наркотических вещества, а также лекарственных препаратов (употребляемых без медицинского назначения), которые наиболее часто обнаруживаются у в ходе судебно-химической экспертизы у жителей Пензенской области.

Наиболее часто употребляемыми техническими жидкостями являются метиловый спирт, этиленгликоль, входящий в состав тормозных жидкостей и антифризов, растворители на основе хлорорганических соединений. В последние годы наблюдается положительная динамика, и количество таких экспертиз снизилось с 2020 по 2023 год на 43% (рис. 12).

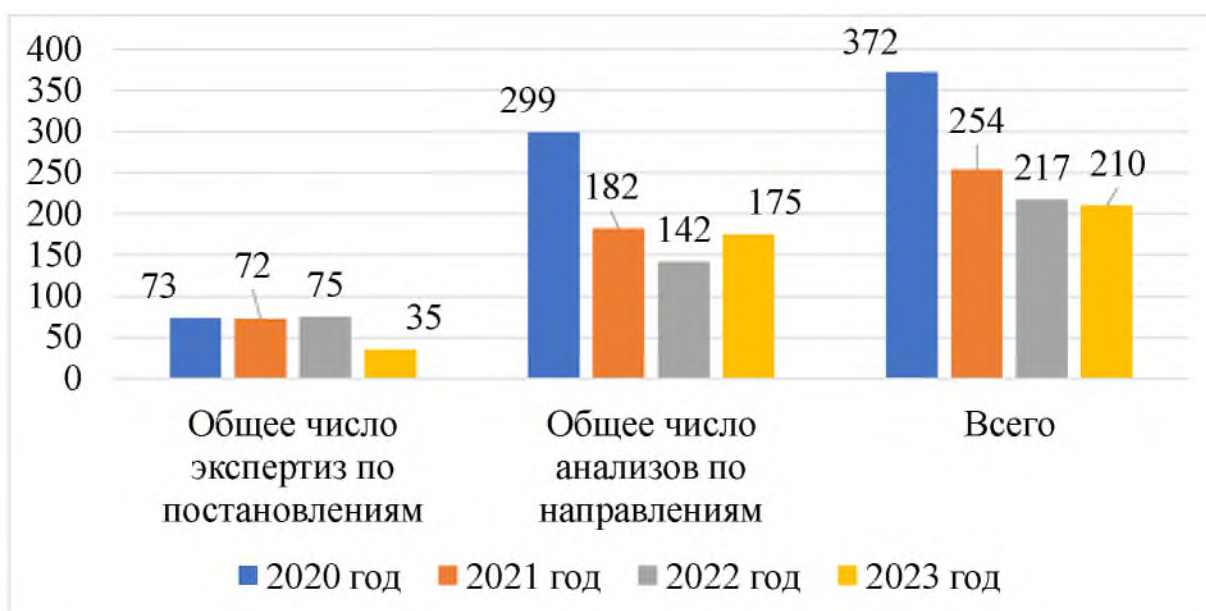


Рисунок 12. Общее количество проведенных экспертиз на растворители и технические жидкости

Количество экспертиз с положительным результатом в 2020 и 2023 годах не изменилось. Наибольшее значение по данному показателю было зарегистрировано в 2022 году (рис. 13).

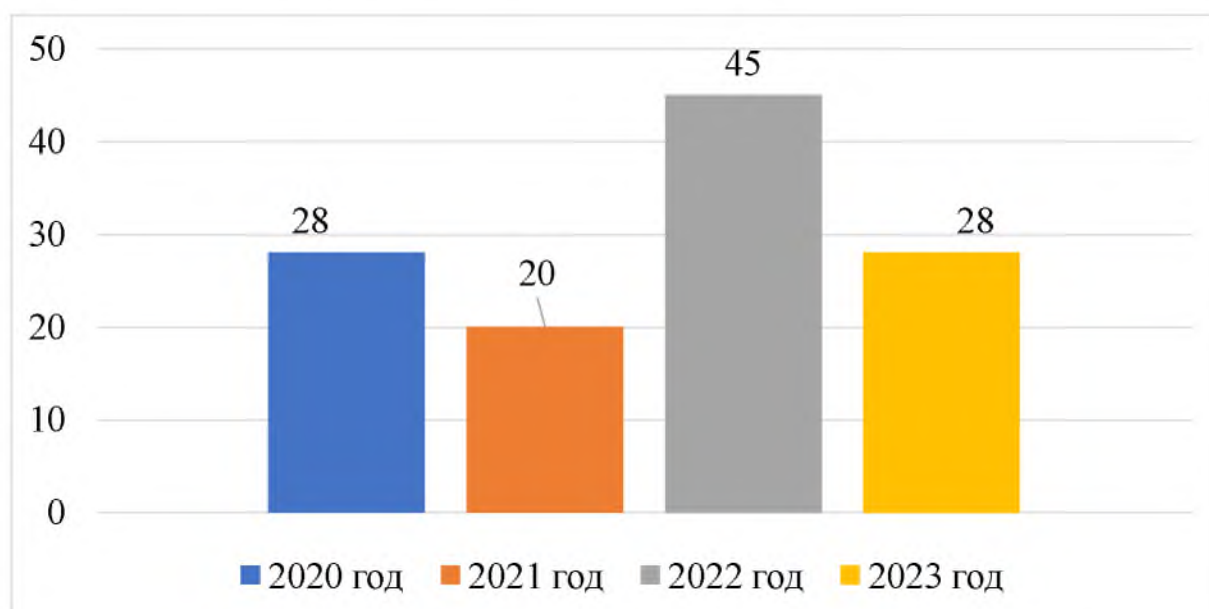


Рисунок 13. Общее количество проведенных экспертиз на растворители и технические жидкости с положительным результатом

Количество экспертиз на лекарственные средства остается высоким. Общее число данных исследований увеличилось за рассматриваемый период на 8%. Количество проеденных анализов также возросло на 27% (рис. 14).

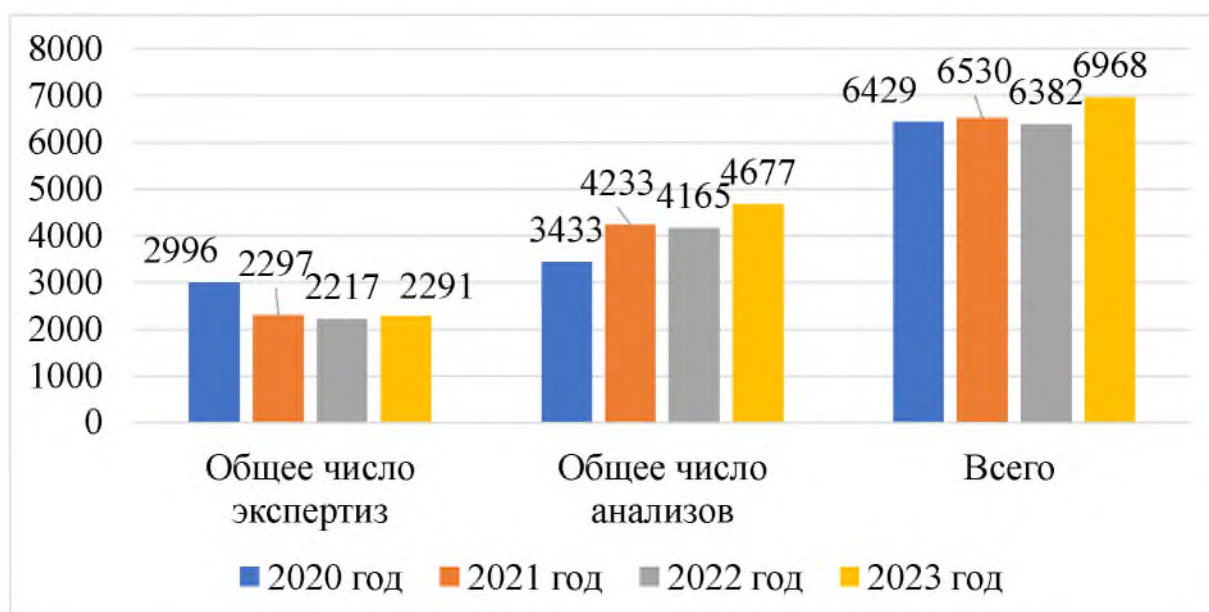


Рисунок 14. Общее количество проведенных экспертиз на лекарственные средства

Количество экспертиз с положительным результатом остается высоким. Меньше всего экспертиз было проведено в 2020 году, больше всего – в 2021-2022 годах (рис. 15).

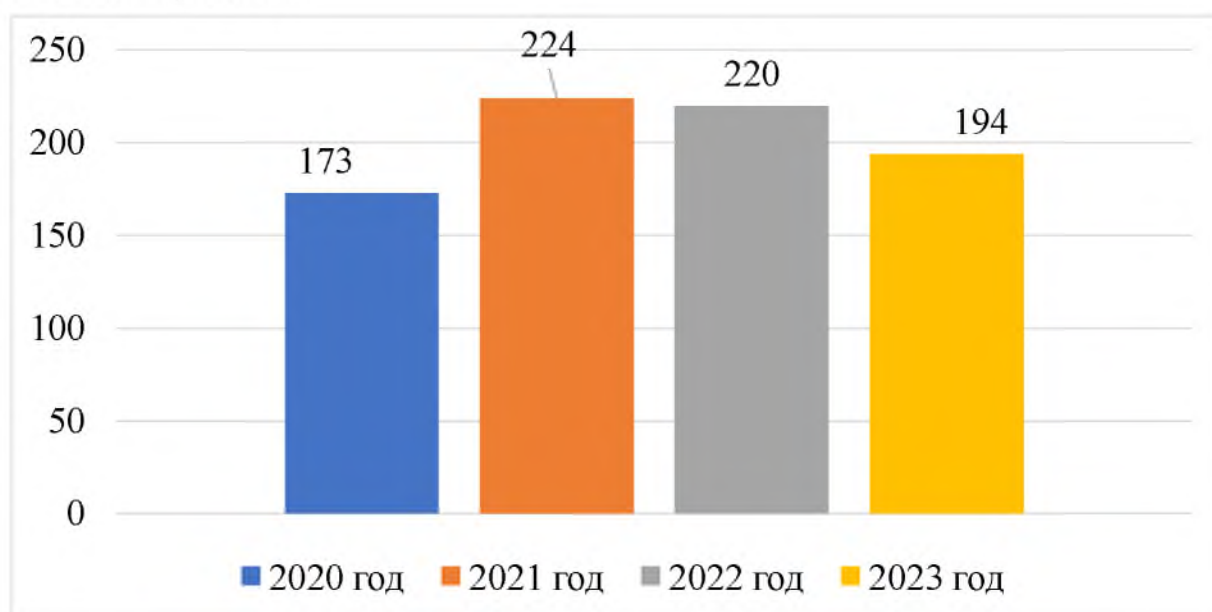


Рисунок 15. Общее количество проведенных экспертиз на лекарственные вещества с положительным результатом

Среди лекарственных средств ежегодно преобладают снотворные препараты, антидепрессанты, производные бензодиазипина, карбомазепин, дицикловерин (рис. 16).

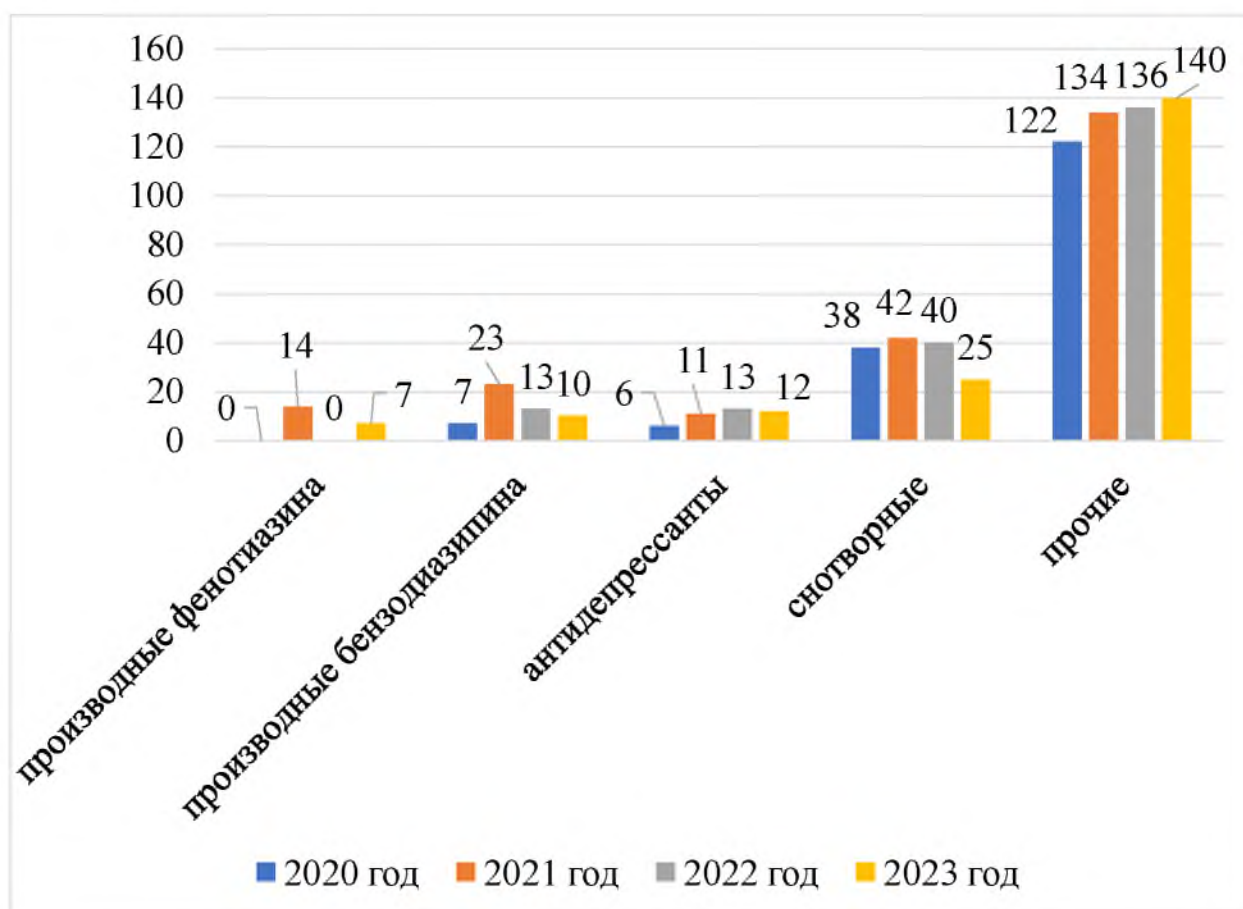


Рисунок 16. Виды лекарственных средств, выявленные в ходе экспертизы (употребление без медицинских показаний)

Общее количество анализов, проводимых с целью выявления наркотических веществ, ежегодно растет за счет увеличения количества исследований по направлениям. В то же время, количество положительных результатов с 2020 года снизилось на 48% по сравнению с 2023 годом (рис. 17, 18).

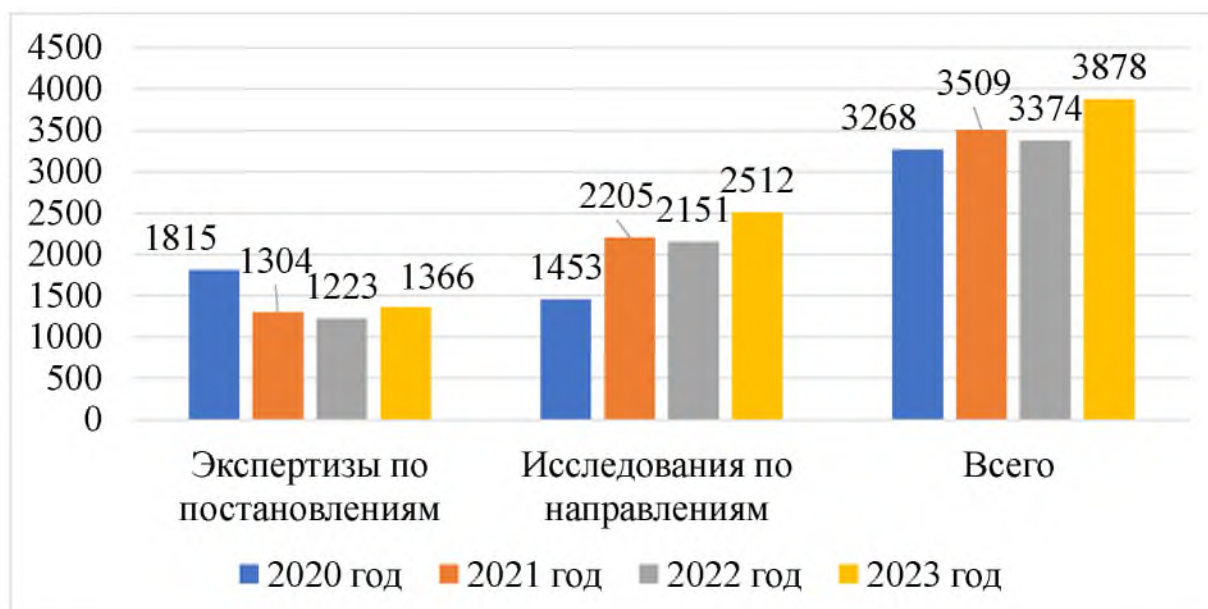


Рисунок 17. Общее количество проведенных экспертиз на наркотические вещества

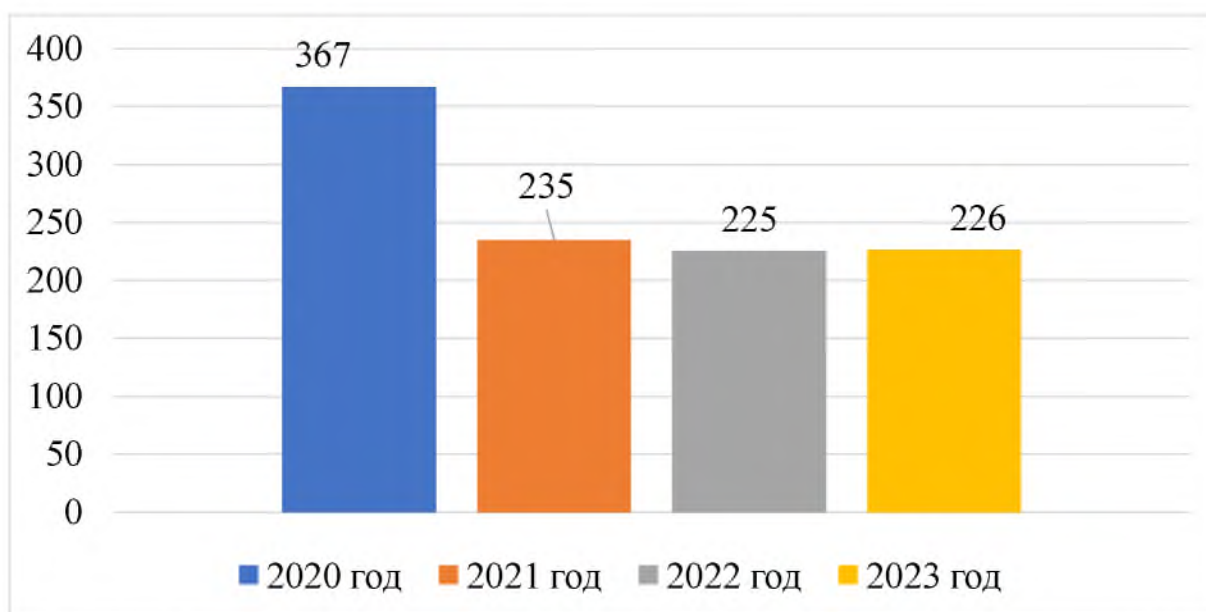


Рисунок 18. Общее количество проведенных экспертиз на наркотические вещества с положительным результатом

Следует отметить, что количество положительных экспертиз, проведенное живым лицам, также снижается (рис. 19).

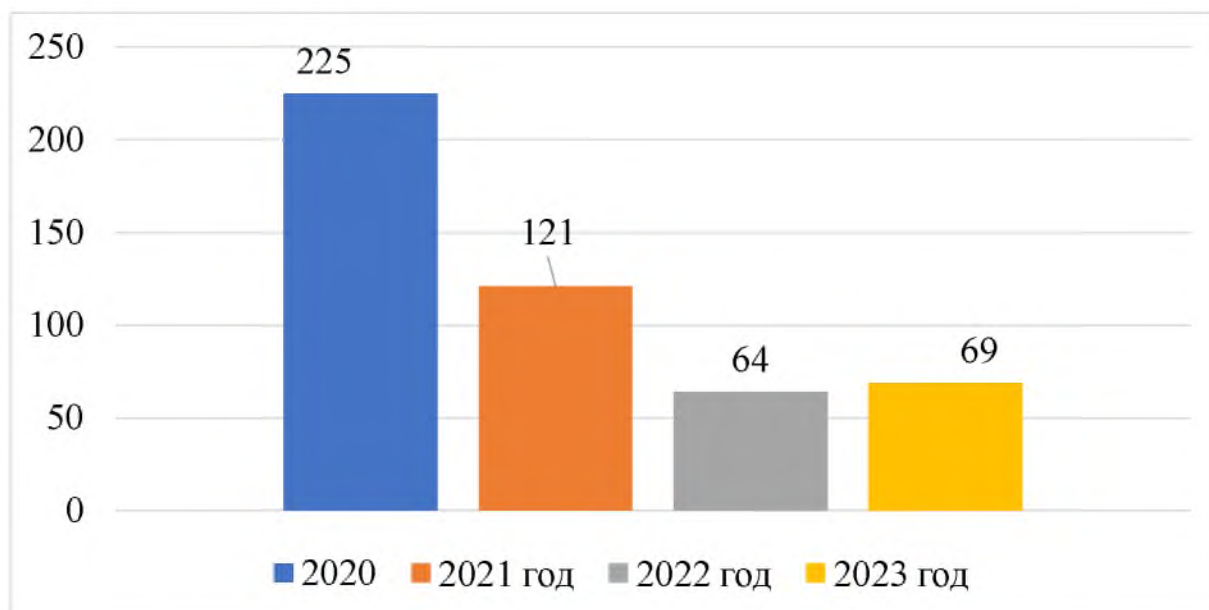


Рисунок 19. Количество положительных экспертиз на наркотические вещества, проведенных за исследуемый период, живым лицам

Как и в случае с техническими жидкостями, наиболее часто положительные результаты, подтверждающие наличие психоактивных веществ в организме, отмечаются у мужчин (около 90% от всех положительных проб) (рис. 20).

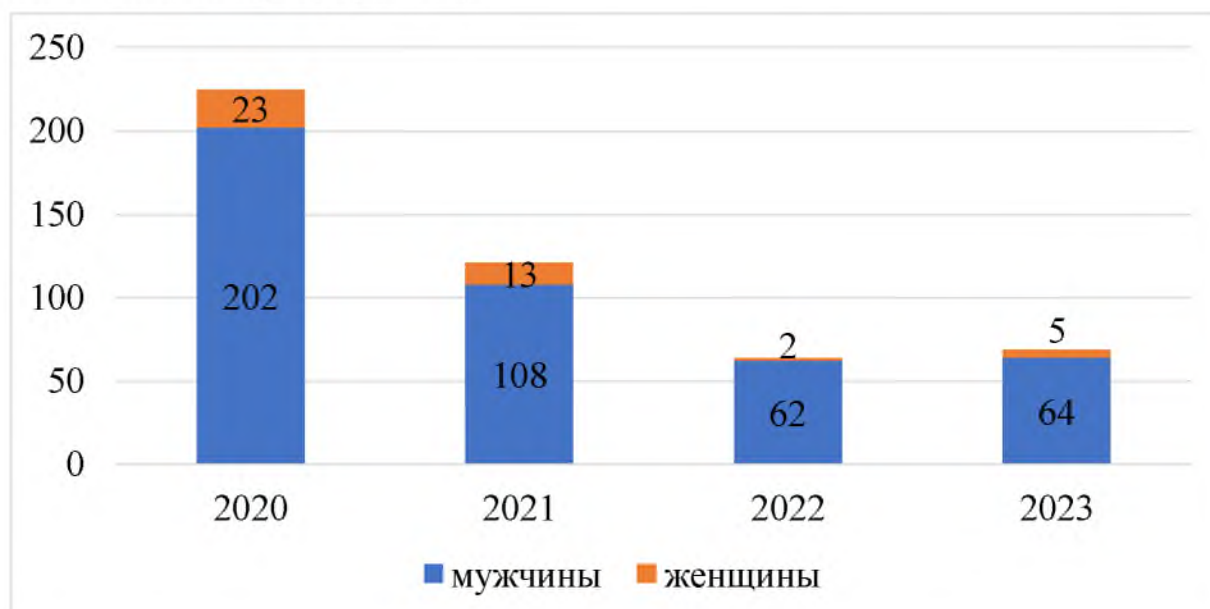


Рисунок 20. Количество положительных экспертиз на наркотические вещества, проведенных за исследуемый период, живым лицам (гендерные признаки)

Нами был проведен анализ количества экспертиз, проводимых в течении календарных месяцев. Определенных закономерностей выявлено не было, однако, стабильно высокое число анализов проводится в марте и мае каждого года (рис. 21-24).

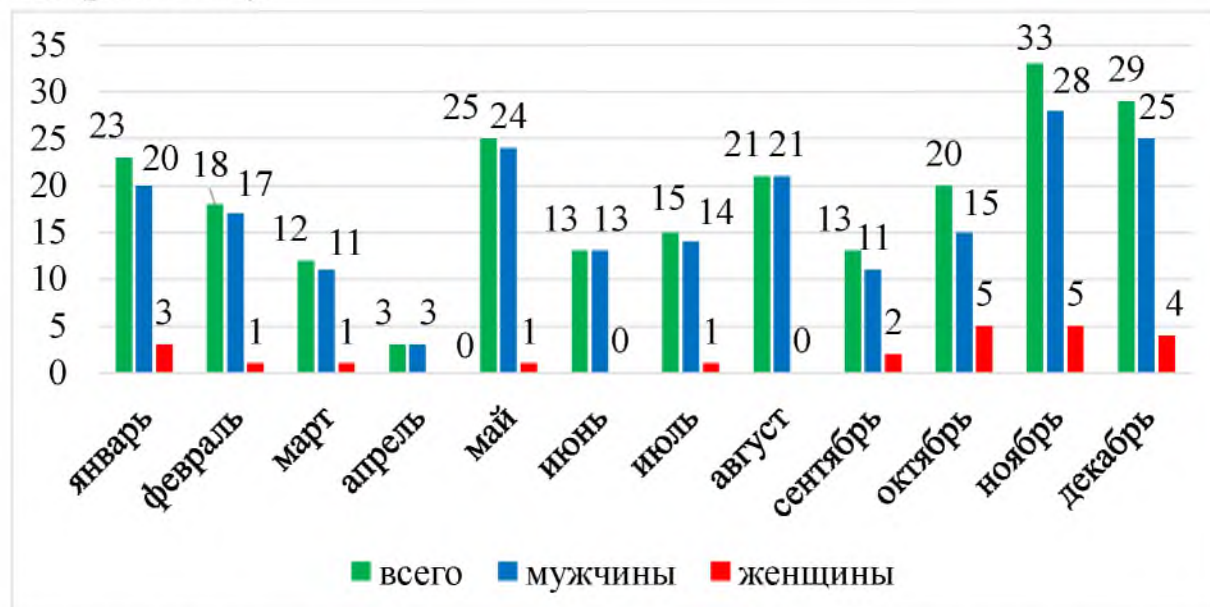


Рисунок 21. Количество экспертиз, проведенных живым лицам, по месяцам, 2020 год

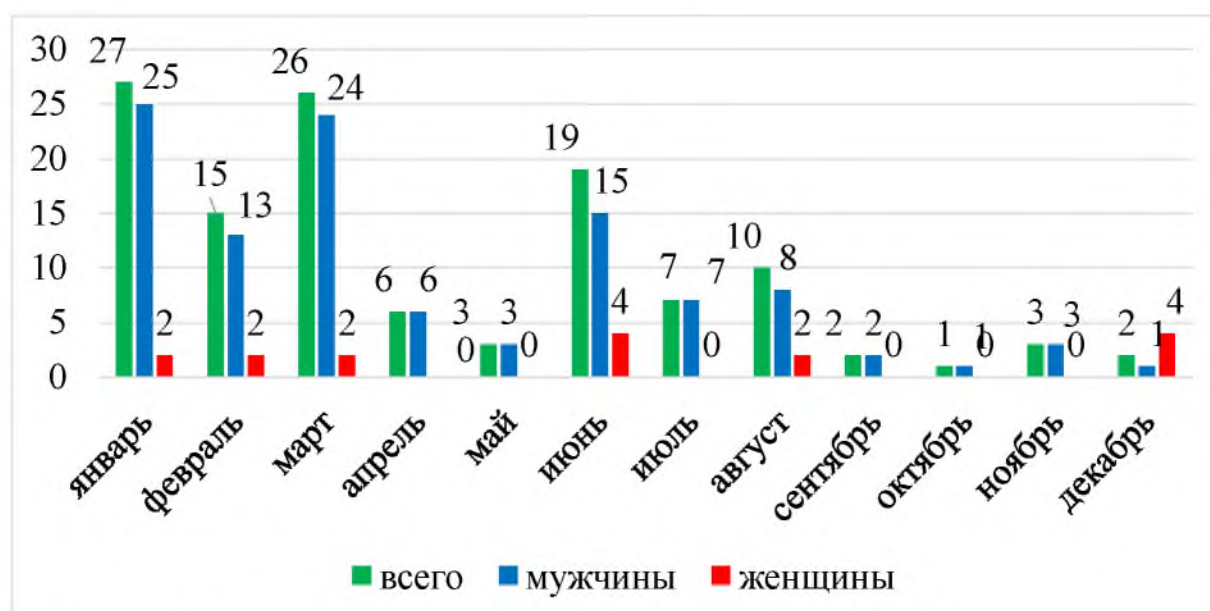


Рисунок 22. Количество экспертиз, проведенных живым лицам, по месяцам, 2021 год

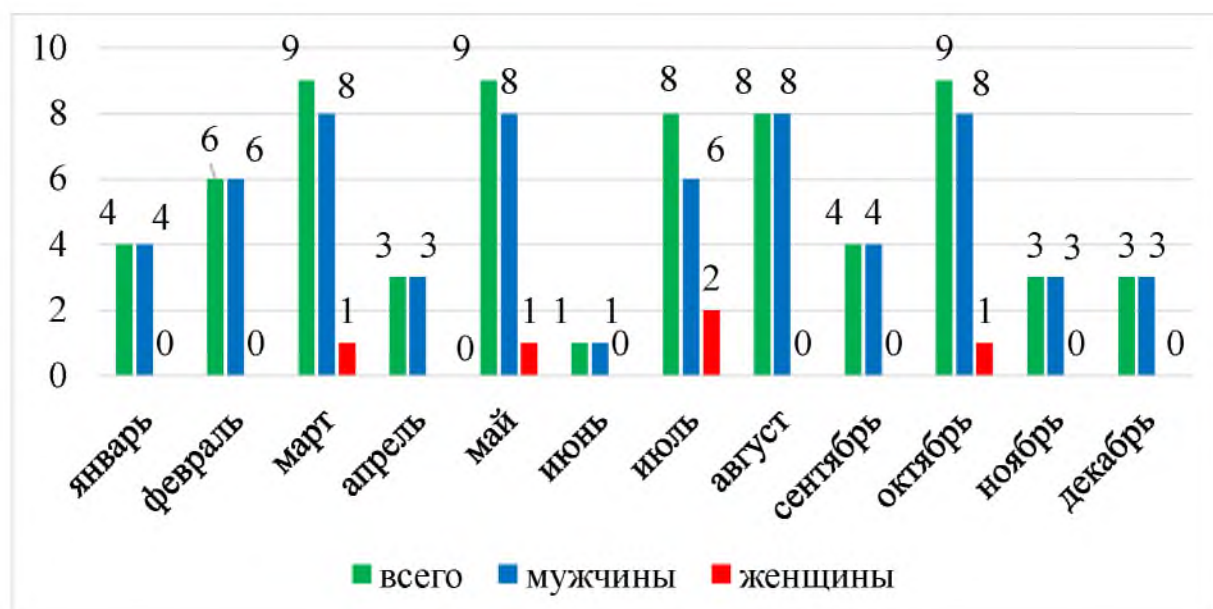


Рисунок 23. Количество экспертиз, проведенных живым лицам, по месяцам, 2022 год

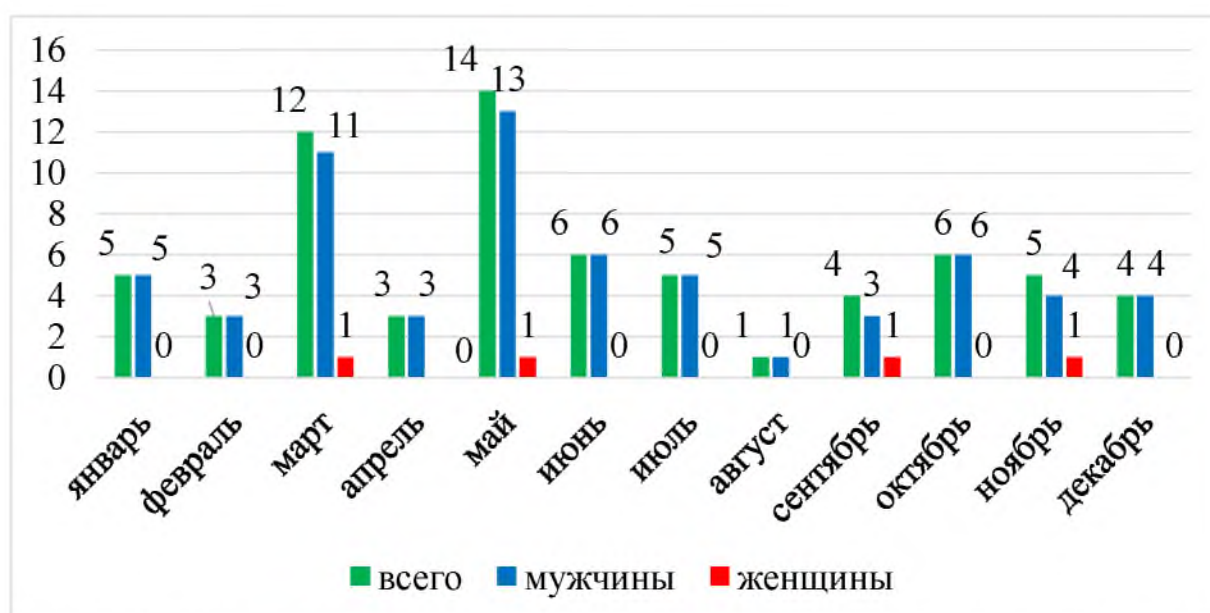


Рисунок 24. Количество экспертиз, проведенных живым лицам, по месяцам, 2023 год

Основными наркотическими веществами, обнаруженными у жителей Пензенской области, являются опиаты, каннабиоиды, производные амфетамина, опиоиды синтетического происхождения (метадон, трамадол, кетамин), α -PVP (рис. 25).

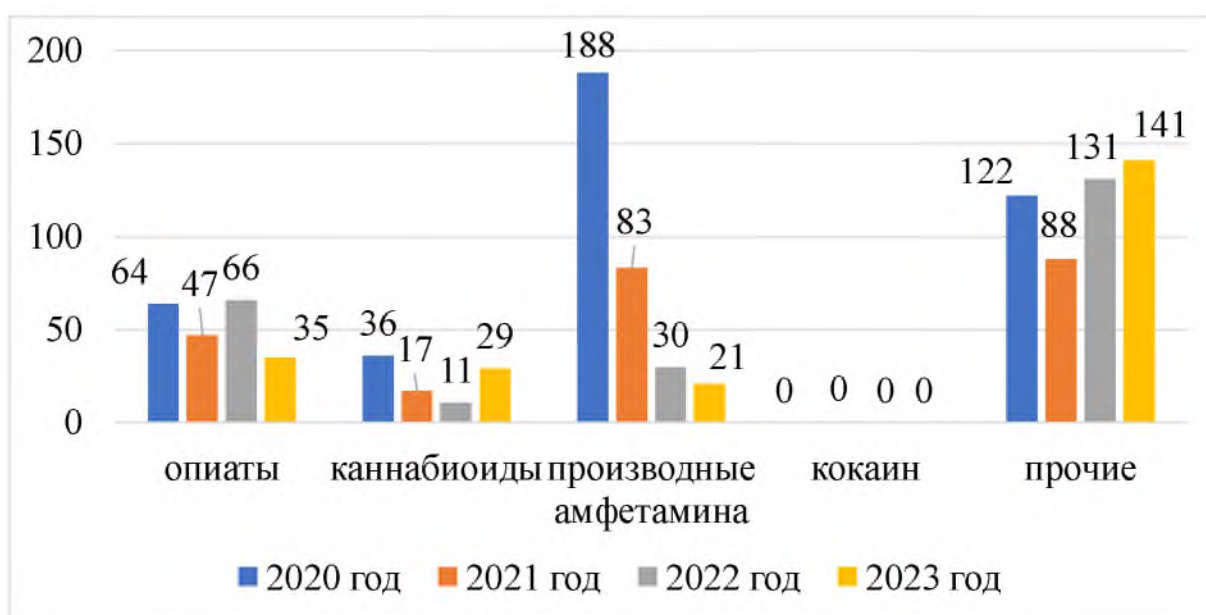


Рисунок 25. Виды наркотических веществ, выявленных в ходе экспертизы (употребление без медицинских показаний)

Можно сделать вывод, что наиболее «популярные» группы наркотических веществ являются одними из самых опасных, т.к. от их применения очень быстро вырабатывается психологическая и физическая зависимость (от 2-3 доз). Злоупотребление этими веществами ведет к деградации личности и затем к смерти. За изученный период употребление кокаина не было зарегистрировано. Вероятно, это связано с дороговизной данного препарата.

В сравнении с 2021 годом рост наркотических отравлений составил 10,6%, смертельных исходов – 64,4%. Рост по отношению к 2020 году составил 49,4% и 164,3% соответственно.

Радикально изменилась картина отравлений по диагнозам. Так, если раньше наибольшее число среди всех наркотических отравлений составляли отравления психодислептиками (галлюциногенами), то в настоящее время регистрируются отравления метадонем и синтетическими наркотиками (более 75% всех случаев) (табл. 1).

Таблица 1 – Отравления наркотическими веществами

Отравляющие наркотическое вещество	2020г.		2021г.		2022г.	
	всего	на 100 тыс. насел.	всего	на 100 тыс. насел.	всего	на 100 тыс. насел.
Опий	13	1,0	3	0,2	11	0,9
Героин	13	1,0	13	1,0	25	2,0
Другие опиоиды	17	1,3	17	1,3	14	1,1
Метадон	19	1,5	59	4,6	101	7,9
Другие синтетические наркотики	11	0,8	44	3,4	98	7,7
Кокаин	-	-	-	-	-	-
Другие неуточненные наркотики	1	0,1	2	0,2	1	0,1
Каннабис (производные)	7	0,5	14	1,1	7	0,5
Лизергид (LSD)	-	-	-	-	-	-
Другие и неуточненные психодислептики (галлюциногены)	93	7,1	83	6,4	3	0,2
Всего	174	13,3	235	18,2	260	20,4

Смертельные исходы от отравлений наркотиками также возросли многократно. Если в 2020 году было 28 смертельных случаев, то в настоящее время зарегистрировано – 71. Именно употребление метадона и синтетических наркотиков вызывает рост числа смертельных исходов. Смерть от метадона за исследуемый период возросла в 6,5 раз (табл. 2).

Таблица 2 – Смертельные исходы от отравлений наркотиками

Отравляющие наркотическое вещество	2020 г.	2021 г.	2022 г.	2023 г.
Опий	-	-	5	2
Героин	-	-	-	-
Другие опиоиды	9	10	6	3
Метадон	9	24	46	58
Другие синтетические наркотики	10	10	17	8
Всего	28	45	74	71

Отравлений наркотическими веществами в 2021 году у детей от 0 до 14 лет, так же как, и в 2020, не зарегистрировано. У подростков от 15 до 17 лет количество зарегистрированных случаев осталось на уровне аналогичного периода прошлого года и составило 4 случая. Три подростка в возрасте до 17 лет отравились наркотическими веществами, и один умер от отравления метадоном.

Впервые за много лет в 2022 году у детей от 0 до 14 лет зарегистрирован 1 случай отравления наркотическим веществом. Школьница 14-ти лет из г. Кузнецка во время летних каникул с целью одурманивания употребила алкалоиды конопли – дицикловерин.

У 3-х подростков зафиксированы случаи отравления кодеином и метадоном. Подростки 17-ти лет принимали наркотики с целью одурманивания. Один юноша проживает в пгт. Мокшан, двое других в г. Пенза.

Всего в 2021 году отравилось наркотическими веществами 208 мужчин (88,5%) и 27 женщин (11,5%). Умерло 40 мужчин и 5 женщин.

Всего в 2022 году наркотическими веществами отравились 238 мужчин (91,5%) и 22 женщины (8,5%). Умерли 68 мужчин и 6 женщин.

В 2023 году наркотическими веществами отравилось 223 человека. Умерло 63 мужчины и 8 женщин.

Наибольшее число случаев наркотических отравлений ежегодно фиксируется в возрастной группе 26-39 лет (более 60% от числа всех отравлений), а процент числа умерших в этой группе достиг 70% от всех умерших.

Второе место занимает возрастная группа 40-49 лет (23,1% и 17,5% соответственно), на третьем месте возрастная группа 18-25 лет (12,3% и 9,5%).

Среди живых людей в 2020 году было зарегистрировано 7 несовершеннолетних граждан в возрасте 15-17 лет (в т.ч. две девушки), употребляющих наркотические вещества, такие как каннабиониды (марихуану), мефедрон, метадон, морфин, α -PVP. В 2021 году зарегистрировано 2 несовершеннолетних мужского пола. В биологических жидкостях одного из них обнаружено сразу три наркотических вещества (α -PVP, морфин, кодеин).

В 2022 году зарегистрировано 3 несовершеннолетних (в т.ч. одна девушка) в возрасте 15-17 лет, употреблявших α -PVP и каннабиониды. В 2023 году выявлено 7 несовершеннолетних (в т.ч. одна девушка), употреблявших каннабиониды, LSD, α -PVP.

Следует отметить, что по сравнению с предыдущими годами резко увеличилось количество подростков, употребляющих так называемые «тяжелые наркотики», вызывающие быстрое привыкание.

Смертельных случаев передозировки наркотиками среди подростков нашего региона за исследуемый период зарегистрировано не было.

По социальной структуре ежегодно наибольшая доля отравившихся наркотическими веществами приходится на работающее население (около 40%) и безработных (более 50%) (табл. 3).

Таблица 3 – Социальная структура отравившихся наркотическими веществами

Социальная группа	2020 год		2021 год		2022 год	
	Всего отравилось	Со смертельным исходом	Всего отравилось	Со смертельным исходом	Всего отравилось	Со смертельным исходом
Школьники	1	0	1	0	1	0
Учащиеся средних спецучреждений, ВУЗов	10	0	9	2	11	1
Работающее население	66	8	90	4	104	20
Безработные	96	20	132	38	144	53
Пенсионеры	1	0	2	1	0	0
БОМЖи	0	0	1	0	0	0
Всего	174	28	235	45	260	74

Со стороны руководства области и МВД принимались меры по повышению эффективности противодействия незаконному обороту наркотиков в образовательных организациях. Большое внимание уделялось непосредственному взаимодействию с руководителями образовательных учреждений, а также частными охранными предприятиями, осуществляющими пропускной режим. Проводилась разъяснительная работа с приведением характерных признаков нахождения лиц в состоянии наркотического опьянения, возможных асоциальных вариантов поведения, рисков распространения наркотиков и иных психоактивных веществ среди учащихся. Велась работа по раннему выявлению подростков, проявляющих

интерес к запрещенному негативному контенту на основании анализа их сетевой активности [24].

3.3. Основные причины роста незаконного оборота наркотиков в Пензенской области

Основными факторами, влияющими на уровень незаконного оборота и немедицинского потребления наркотиков, являются:

- торговля наркотиками дает огромную прибыль для преступных группировок, что делает ее привлекательным преступным предприятием;
- использование информационно-телекоммуникационных технологий в целях незаконного распространения запрещенных к обороту веществ. Интернет облегчил доступ к наркотикам и расширил дистрибьюторские сети;
- резкий рост спроса на наркотики, особенно среди молодежи, стимулирует незаконный оборот данных веществ и увеличивает прибыли от торговли;
- незаконный оборот наркотиков предоставляет удобную возможность для «отмывания» незаконно полученных доходов посредством подставных компаний, офшорных счетов и других методов. Анонимность криптовалют, таких как биткойн, облегчает торговлю и затрудняет отслеживание финансовых транзакций правоохрнительными органами.
- низкий уровень образования и отсутствие профессиональных навыков ограничивают возможности трудоустройства для некоторых граждан, делая торговлю наркотиками более легким и привлекательным вариантом заработка денег.
- политическая нестабильность, межнациональные и религиозные конфликты, проведение специальной военной операции усиливает эмоциональную напряженность среди населения, что создает благоприятные условия для потребления психоактивных веществ.

Таким образом, рост незаконного оборота наркотиков обусловлен сложным сочетанием социально-экономических, политических, спросовых, предложеческих и финансовых факторов. Для эффективной борьбы с этим явлением необходимы комплексные стратегии, направленные на сокращение спроса и предложения, пресечение коррупции, повышение уровня жизни и обеспечение надлежащего правоприменения. Многопрофильный подход с участием правительств, правоохранительных органов, общественных организаций и международного сообщества имеет решающее значение для предотвращения дальнейшего роста незаконного оборота наркотиков и минимизации его пагубных последствий для общества [13-16, 24].

3.4. Профилактика употребления психоактивных веществ в образовательных учреждениях

Употребление наркотиков в подростковом и юношеском возрасте представляет собой серьезную угрозу для здоровья и благополучия молодых людей. Наркотики могут нанести серьезный вред развивающемуся организму подростка, влияя на их физическое, психическое и эмоциональное здоровье. Эффективная профилактика и предупреждение употребления наркотиков имеет решающее значение для защиты молодого поколения от этих пагубных последствий и обеспечения их здоровья и благополучия в будущем [1].

Образовательные учреждения играют решающую роль в профилактике наркомании, предоставляя учащимся знания, навыки и поддержку, необходимые им для принятия обоснованных решений в отношении наркотиков.

Исследования показали, что отсрочка начала употребления табака и алкоголя может значительно снизить риск употребления наркотиков в будущем. Школы должны обеспечивать безопасную и благоприятную среду, в которой учащиеся чувствуют себя нужными и поддерживаемыми [9, 17].

Можно выделить основные направления работы с молодежью в образовательных учреждениях по вопросам профилактики употребления психоактивных веществ:

1. Наставничество и поддержка сверстников: обеспечение наставничества и поддержки со стороны взрослых и сверстников может помочь учащимся развить устойчивость и найти позитивные альтернативы употреблению наркотиков.

2. Семейное участие: вовлечение родителей и опекунов в профилактические программы имеет решающее значение, поскольку они играют важную роль в формировании отношения молодежи к наркотикам и принятии решений.

3. Информационно-профилактическое обучение: педагоги, родители, работники правоохранительных органов должны предоставлять точную информацию о наркотиках, их воздействии и последствиях употребления.

4. Обучение навыкам принятия решений: программы должны развивать у учащихся навыки критического мышления и принятия решений, помогая им справляться с давлением сверстников и принимать обоснованные решения в отношении наркотиков.

5. Медиаграмотность: обучение медиаграмотности может помочь учащимся критически оценивать сообщения о наркотиках в средствах массовой информации и сопротивляться влиянию односторонней и искаженной информации.

6. Многопрофильный подход: эффективная профилактика наркомании в образовательных учреждениях требует многопрофильного подхода с участием школ, родителей, общественных организаций и медицинских работников. Координация и сотрудничество между этими сторонами имеют решающее значение для обеспечения согласованных действий и последовательной поддержки учащихся.

7. Мониторинг и оценка: регулярный мониторинг и оценка программ профилактики наркомании в образовательных учреждениях необходимы для

отслеживания их эффективности и внесения необходимых корректировок. Данные мониторинга могут обеспечить ценную информацию о прогрессе и областях, требующих доработки [19, 22].

Таким образом, образовательные учреждения играют важную роль в профилактике наркомании среди молодежи, предоставляя учащимся знания, навыки и поддержку, необходимые им для принятия обоснованных решений в отношении негативных влияний. Основываясь на фактических данных и многопрофильном подходе, образовательным учреждениям необходимо создать защитную среду, в которой учащиеся смогут вести здоровую и продуктивную жизнь без наркотиков.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Незаконный оборот наркотиков представляет собой серьезную угрозу для общества, подвергая опасности жизни людей, подрывая его безопасность и стабильность. За последние десятилетия масштабы данной проблемы значительно выросли, вызывая озабоченность у политиков и правоохранительных органов по всему миру.

Ежегодно наркологической службой Пензенской области регистрируется более тысячи случаев преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков. За исследуемый период их число увеличилось на 27%.

Одновременно растет количество тяжких и особо тяжких преступлений в данной сфере и правонарушений, связанных со сбытом наркотических средств. Выросло количество преступлений, связанных с хранением психоактивных веществ, что является признаком увеличения количества их потребителей.

Пензенская область ежегодно находится в пределах общероссийских показателей, однако превышает их в сравнении со среднестатистическими данными по Приволжскому Федеральному округу. Это говорит о наличии в нашем регионе целого ряда экономических и социальных проблем по сравнению с другими регионами ПФО.

Количество официально зарегистрированных наркозависимых, взятых на диспансерный учет в Пензенской области, ежегодно увеличивается на 5-7%. Растет численность первично зарегистрированных граждан, в том числе, детей и подростков.

В г. Пензе ежегодно сохраняется достаточно высокий уровень потребления психоактивных веществ. Количество людей с наркологическими расстройствами в нашем городе ежегодно составляет более 50% от общего числа зарегистрированных наркозависимых жителей региона и превышает общероссийские показатели. Это связано с достаточной доступностью данных

препаратов в крупных городах и более развитой сетью распространителей наркотических препаратов по сравнению с отдаленными от города районами.

Одним из самых неблагоприятных районов в нашей области является г. Кузнецк. В этом городе количество наркозависимых (на 100 тыс. населения) примерно в 1,2 раза больше, чем в г. Пензе, и в 2,5-3 раза выше, чем в Пензенской области в целом.

За исследуемый период наркологическая ситуация ухудшилась в Тамалинском районе. Вероятно, это обусловлено тем, что данный район граничит с Саратовской областью, в которой статистика преступлений, связанных с незаконным оборотом наркотиков, более чем в два раза превышает показатели Пензенской области. За 2023 год там зарегистрировано более 3000 преступлений.

Основная масса наркоманов в нашем регионе употребляет опиоиды, каннабис и психостимуляторы. Ежегодно возрастает число так называемых «полинаркоманов», употребляющих разные виды наркотиков, доступные им в данный момент.

По данным судебно-медицинских исследований общее количество экспертиз с положительным результатом ежегодно снижается. Чаше всего жители нашего региона с целью получения наркотического опьянения потребляют технические жидкости и растворители, как наиболее доступные и дешевые вещества. На втором месте ежегодно находятся наркотические вещества, на третьем – лекарственные средства.

В Пензенской области неуклонно увеличивается количество жителей, получивших отравления лекарственными или наркотическими веществами с летальным исходом. За исследуемый период их количество увеличилось в 2 раза. Большинство из этих смертей являются непреднамеренными и вызваны чрезмерной дозой употребленных веществ. Большинство жертв – это лица мужского пола, трудоспособного возраста, жители города Пенза, получившие отравление метадонот и α -PVP. Смерть от метадоно за исследуемый период возросла в 6,5 раз.

Наибольшее число случаев наркотических отравлений характерно для молодых лиц в возрасте 26-39 лет (более 60% от числа всех отравлений), а процент числа умерших в этой группе достиг 70% от всех умерших.

В нашей области наблюдается ежегодное увеличение количества детей и подростков, употребляющих наркотические средства, в том числе, «тяжелые наркотики», вызывающие быстрое привыкание. В данной возрастной группе отравления со смертельным исходом за исследуемый период не обнаружены.

Более 80% всех преступлений, связанных с реализацией наркотических веществ, происходит с использованием сети «Интернет». В популярных в молодежной среде социальных сетях создаются группы, активно пропагандирующие потребление психоактивных средств, размещаются ролики о способах их изготовления, местах покупки прекурсоров и оборудовании для их производства. Там же происходит вербовка и обучение «закладчиков». Основная работа правоохранительных органов РФ сейчас направлена на обнаружение и блокировку подобных сайтов и групп.

С каждым годом в РФ и Пензенской области увеличивается количество ДТП, совершенных водителями, находящимися в состоянии наркотического опьянения. Количество жертв и пострадавших за исследуемый период, увеличилось почти в 3 раза. Наблюдается ежегодный прирост количества уголовных преступлений, совершаемых лицами в состоянии наркотического опьянения. Среди них наиболее распространенными являются кражи.

Особое внимание в настоящее время необходимо уделять профилактической работе с молодежью, особенно школьного возраста. Однако вряд ли удастся остановить волну наркомании силами одной педагогики. Для этого необходимы жесткая законодательная база, обширная сеть специальных медицинских учреждений, служба психологической поддержки, активная пропаганда в средствах массовой информации и многие другие составляющие защитного барьера. Необходима целостная профилактическая система, квалифицированные специалисты, научный и, самое главное, своевременный подход.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андрух П.Г. Система психотерапии и реабилитации эмоциональных нарушений и сопряженных расстройств у лиц с зависимостью от психоактивных веществ // СМБ. 2011. №2. С. 97-103.
2. Анохина И.П. Основные биологические механизмы зависимости от психоактивных веществ // Вопросы наркологии. 2013. №. 6. С. 40-59.
3. Асадуллин А.Р., Юлдашев, В.Л. и др. Клинический случай внутривенного употребления метилendioксипировалерона у пациента с синдромом зависимости от синтетических стимуляторов // Неврологический вестник. Журнал имени В.М. Бехтерева. 2016. Выпуск 2. С. 63-66
4. Белецкая А.А. Медицинские и социальные последствия наркомании и токсикомании // Проблемы законности. 2013. №124. С. 20-23.
5. Бохан Н.А. Клиническая типология психопатологических расстройств у потребителей синтетических каннабиноидов (спайсов) // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. Томск, 2015. № 4 (89). С. 18-23.
6. Веселовская Н. В., Коваленко А. Е. Наркотики. Свойства, действие, фармакокинетика, метаболизм // Пособие для работников наркологических больниц, наркодиспансеров, химико-токсикологических и судебно-химических лабораторий. Москва: Триада-Х, 2000. 196 с.
7. Ворошилин С.И. Аддиктивное рисковое поведение как проявление снижения инстинкта самосохранения // Суицидология. 2013. №1 (10). С.61-68.
8. Галузинский А.А. Личность наркомана, психофизиологические аспекты формирования наркотической зависимости // Пробелы в российском законодательстве. 2011. №6. С.192-194.
9. Гарганеев С.В. Современный подросток с зависимым поведением: проблематика, вопросы превенции и психотерапии // Сибирское медицинское обозрение. 2011. №4. С.82-85.

10. Гарифуллин Р.Р. Некоторые философско-психологические аспекты в теории аддиктивной личности // КПЖ. 2015. №2.
11. Гуреева А.Ю., Сизов, С.В. Интернет-зависимость: современное состояние проблемы // БМИК. 2015. №2. С.127-129.
12. Зражевская, И.А., Киян, К.А. Артистическая аддикция // Медицина и образование в Сибири. 2008. №4. С. 9-11.
13. Доклад О наркоситуации в Пензенской области по итогам 2020 года. URL:
<https://pnzreg.ru/documents/%d0%94%d0%9e%d0%9a%d0%9b%d0%90%d0%94%202022.docx> (дата обращения 20.12.2023).
14. Доклад О наркоситуации в Пензенской области по итогам 2021 года. URL:
<https://pnzreg.ru/documents/%d0%94%d0%9e%d0%9a%d0%9b%d0%90%d0%94%202022.docx> (дата обращения 25.11.2023).
15. Доклад О наркоситуации в Пензенской области по итогам 2022 года. URL:
<https://pnzreg.ru/documents/%d0%94%d0%9e%d0%9a%d0%9b%d0%90%d0%94%202022.docx> (дата обращения 26.11.2023).
16. Доклад О наркоситуации в Пензенской области по итогам 2023 года. URL:
<https://pnzreg.ru/documents/%d0%94%d0%9e%d0%9a%d0%9b%d0%90%d0%94%202022.docx> (дата обращения 01.04.2024).
17. Егоров А.Ю. Возрастная наркология : Учеб. пособие для высш. и сред. пед., психол. и мед. учеб. заведений // Изд-во Ин-та общегуманитар. исслед., М. 2002. 272 с.
18. Единая конвенция о наркотических средствах 1961 года с поправками, внесенными в нее в соответствии с Протоколом 1972 года о поправках к Единой конвенции о наркотических средствах 1961 года. Архивировано из первоисточника 22 августа 2011.

19. Иванец Н.Н. Медико-социальные проблемы наркологии и пути их решения // Вопросы наркологии, № 4. М. 2000. С. 23-27
20. Избранные лекции по токсикологической химии: Учеб. пособие для студ. очн. и заочн. фак., ф-та иностр. граждан и практ. работников (4-е изд., перераб. и доп.). Пермь, 2010. 215 с.
21. Исаев И. В поисках забвения. Всемирная история наркотиков 1500-2000. М.: ЭТП, 2003. 231 с.
22. Калашникова В.Ю. Социально психологические причины приобщения подростков к наркотикам // Международный журнал экспериментального образования. 2014. №6. С.86–87.
23. Коваленко А.Е. Пособие для работников наркологических больниц, наркодиспансеров, химико-токсикологических и судебно-химических лабораторий. Москва: Триада-Х, 2000. 196 с.
24. Критерии и показатели оценки состояния наркоситуации в Пензенской области. URL: <https://pnzreg.ru/open-government/anti-drug-commission/monitoring-narkosituatsii-v-penzenskoy-oblasti/> (дата обращения 12.11.2023).
25. Менделевич В.Д. Психотические расстройства в результате употребления наркотиков: современное состояние проблемы // Наркология. Москва, 2014. №7. С. 93-100.
26. Постановление Правительства РФ от 30 июня 1998 г. № 681 «Об утверждении перечня наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров, подлежащих контролю в Российской Федерации» (с изменениями от 07.02.2024 № 135. URL: (дата обращения 01.11.2023).
27. Руженков В.А., Лукьянцева И.С. Аддиктивное поведение студенческой молодежи: систематика, распространенность, клиника и профилактика // Научные ведомости БелГУ. Серия: Медицина. Фармация. 2015. №10 (207). С.13-25.
28. Сирота Н.А., Ялтонский В.М. Профилактика наркомании и алкоголизма: Учеб. Пособие для студентов высших учебных заведений. М.:

Издательский центр «Академия». 2003. 325 с.

29. Скибицкая В.И., Костенко Г.А. Профилактика наркомании в молодежной среде // Научный вестник ЮИМ. 2014. № 4. С. 74-77.

30. Ураков А.Л. Синтетические и естественные каннабиноиды, трава дикорастущей конопли (марижуана, каннабис), гашиш, спайс, «арома микс», манага: фармакологические эффекты при курении и приеме внутрь // Успехи современного естествознания. 2014. № 2. С. 21-26.

31. Федеральный закон от 08.01.1998 N 3-ФЗ (ред. от 28.04.2023) "О наркотических средствах и психотропных веществах" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023)

Электронные ресурсы:

32. Без наркотиков. URL: <https://www.nodrugs.ru>

33. Всероссийское общественное движение стопнаркотик. URL: <https://vk.com/stopnarkotik>

34. Детская и юношеская наркомания. URL: <https://medline.narod.ru>

35. Статья 228 УК РФ: наказание и сроки. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3999368>

36. Медицинский центр Назаралиева. URL: <https://nazaraliev.pro/ru?yclid=8933590703376171007>

37. Национальный антинаркотический союз. URL: <https://antinarco.com>

38. Официальный портал Минздрава России о Вашем здоровье. URL: <https://www.takzdorovo.ru/videos/?category=1478076>

39. Русский народный сервер против наркотиков. URL: <https://www.narcom.ru>

40. Фонд «За мир без наркотиков». URL: <https://www.notodrugs.ru>

Примерный вариант Программы профилактики потребления психоактивных веществ в молодежной среде

Одной из основных задач в области формирования здорового образа жизни подрастающего поколения, стоящих в настоящее время перед школой, является создание целостной профилактической системы, *целью* которой является создание условий для формирования у учащихся устойчивых установок на неприятие наркотических веществ.

Главными *задачами* профилактической работы являются:

- 1) выявление социально-психологических причин распространения наркомании в детской и подростковой среде;
- 3) создание условий предупреждения детской и подростковой наркомании;
- 4) разработка системы педагогических средств, направленных на предупреждение наркомании в рамках работы классного руководителя и социального педагога;
- 5) привлечение специалистов, работа которых повысит эффективность разработанной системы.

Принципы организации профилактической работы школы следующие:

а) комплексный подход к работе:

- органов и учреждений, отвечающих за различные аспекты государственной системы профилактики наркомании;
- специалистов различных профессий, так или иначе имеющих отношение к работе с детьми (воспитатели, педагоги, медицинские психологи, врачи, наркологи, социальные педагоги, работники комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав, инспектора подразделений по делам несовершеннолетних и др.);

- органов управления образования (на федеральном, региональном, муниципальном уровне);

- профилактическая работа не должна ограничиваться только временем пребывания ребенка в школе, что обеспечивается благодаря привлечению к работе системы дополнительного образования.

б) систематичность:

- работа по профилактике должна вестись систематически, а для этого все принимаемые меры должны быть сведены в систему, где каждая отдельная мера согласуется с другой, не противоречит ей, вытекает одна из другой.

в) своевременность:

- анализ, обобщение и использование уже существующих современных и актуальных технологий профилактики наркомании (знакомство с опытом зарубежных и отечественных педагогов, практикой работы общественных организаций и других образовательных учреждений);

Основные *направления работы* школы по профилактике наркомании.

1) Работа с детьми:

- общая воспитательная педагогическая работа с детьми;
- работа с детьми «группы риска»;
- работа с детьми, употребляющими наркотические вещества;
- работа с детьми, прошедшими курс лечения от наркотической зависимости.

2) Работа с педагогическим коллективом:

- подготовка учителей к ведению профилактической работы;
- организационно-методическая антинаркотическая работа.

3) Работа с родителями:

- информирование и консультирование родителей по проблеме наркомании;
- работа с семьями «группы риска»;

- психолого-педагогическая поддержка семей, в которых ребенок начал употреблять наркотические вещества;

- поддержка семей, в которых ребенок прошел лечение по поводу зависимости от наркотических веществ и вернулся к обучению (находится на стадии реабилитации).

4) Работа с различными организациями, ответственными за осуществление антинаркотической профилактики (на федеральном, региональном и муниципальном уровнях).