

## ОСТРЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ: ПРОБЛЕМА, ПРИЧИНЫ, ПРОФИЛАКТИКА

Вергун О. М.<sup>1</sup>, Яранцева Н. Д.<sup>1</sup>, Боровикова Л. Н.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи», г. Минск, Республика Беларусь

**Реферат.** Острые химические отравления, в т. ч. и лекарственными средствами (далее — ЛС), после отравлений наркотическими веществами являются актуальной проблемой не только в странах мира, но и в Республике Беларусь. По данным Республиканского токсикологического центра по лечению острых отравлений было установлено, что среди пациентов с химической травмой преобладают по половому признаку мужчины, лица молодого возраста 20–40 лет, а также в группах риска находятся молодые люди до 20 лет (подростки) и лица пожилого возраста (65 лет и старше).

Основными причинами отравлений становятся случайные бытовые (ошибочный прием, передозировки ЛС) и привычные (токсикомании и наркомании), также велика доля суицидальных отравлений. Особое место занимают отравления барбитуратами вследствие неконтролируемого приема безрецептурных фенобарбиталсодержащих средств (корвалол, валокордин) и развитием барбитуровой зависимости. Число отравлений сердечно-сосудистыми, неопиоидными анальгетиками и жаропонижающими средствами снижается вследствие замещения сильнодействующих ЛС более безопасными, а также и ограничением в республике отпуска некоторых ЛС.

**Ключевые слова:** случайные отравления, преднамеренные отравления, злоупотребление, суицид, неопиоидные анальгетики, психотропные средства, седативно-снотворные средства, противосудорожные средства, сердечно-сосудистые средства.

**Введение.** Расстройство жизнедеятельности организма, вызванное попаданием в организм ядовитых веществ и сопровождающееся структурными и функциональными нарушениями органов и систем, называют отравлением [1–3].

Отравления могут возникать в различных обстоятельствах. В связи с этим их можно классифицировать по происхождению (причинам). Существует множество вариаций данной классификации у разных авторов. Так, Ю. И. Пиголкин (2002) выделяет следующие группы отравлений: случайные отравления в быту, случайные отравления на производстве, преднамеренные (суицидальные, криминальные, связанные с употреблением психоактивных веществ), ятрогенные, связанные с самолечением (лекарствами и ядовитыми растениями); И. И. Лузгин (2005) выделяет 4 вида: с целью убийства, самоубийства, несчастные случаи, привычные отравления (алкоголизм, никотинизм и др.) [2, 3]. Наиболее подробные классификации можно найти в работах Е. А. Лужникова (2012) и Н. Н. Тагаева (2003). На их основе можно предложить следующую классификацию [1, 4]:

1. Случайные (бытовые, производственные, ятрогенные).
2. Преднамеренные (криминальные, суицидальные (истинные и ложные), террористические, военные).
3. Привычные (токсикомании, наркомании).

Случайные отравления возникают независимо от воли пострадавшего, чаще это бытовые отравления. Они могут быть связаны с ошибочным приемом бытовых жидкостей, в т. ч. технических жидкостей вместо этилового спирта (часто в состоянии алкогольного опьянения), с передозировкой лекарств, употреблением ядов и лекарств детьми или пожилыми людьми при ненадлежащем их хранении и т. д. Производственные отравления обычно происходят при авариях и нарушениях техники безопасности на производстве. Ятрогенные или медицинские отравления случаются, когда медицинским персоналом по ошибке вводится другое лекарство или в большей дозировке, чем необходимо, а также при неправильном выписывании рецептов и изготовлении лекарственных средств фармацевтами.

Преднамеренные отравления совершаются с целью убийства или самоубийства. При криминальных отравлениях яд обычно подмешивают в пищу или напитки в небольших количествах, причем в ряде случаев целью является не убийство, а приведение жертвы в беспомощное состояние (для изнасилования, ограбления, похищения и др.). Суицидальные отравления часто бывают комбинированными, когда человек принимает сразу несколько препаратов. Они могут быть демонстративными, когда человек лишь

изображает попытку самоубийства. Военные отравления связаны с применением ядов в качестве химического оружия [1, 4].

Перечисленные причины относят к категории субъективных, т. е. зависящих непосредственно от поведения людей. Также можно выделить объективные причины, которые определяются сложившейся в мире «токсической ситуацией». К ним можно отнести следующие факторы: напряженная психологическая обстановка в современных условиях жизни, рост популярности самолечения, неправильное хранение лекарств в домашних условиях и др. Объективные причины непосредственно влияют на рост количества отравлений в мире [4].

Лекарственные отравления являются сравнительно новым видом патологии. Это обусловлено открытием большинства ЛС в XX в. и последующим широким их применением в амбулаторном лечении пациентов. Особое место занимают отравления психотропными препаратами, т. к. они случаются наиболее часто. Первым случаем отравления психотропами является отравление вероналом. Он был синтезирован в 1903 г. в лаборатории Фишера в Германии. Одна из лаборанток, работающая в той лаборатории, приняла 4 г нового вещества с целью самоубийства. Позже барбитураты стали применять в медицинской практике, открывались новые вещества, что приводило к увеличению отравлений ими. В 1920-х гг. в России появились единичные случаи летального исхода от отравлений барбитуратами, а к 1950-м гг. такие случаи достигли нескольких десятков [5].

Отравления другими психотропными препаратами стали появляться в более позднее время. Так, первые случаи отравления фенотиазинами зафиксированы в 1950-х гг., бензодиазепинами — в 1960-х, производными имипрамина — в 1970-х, лепонексом и клофелином — в 1990-х гг. [4, 5].

Острые химические отравления, в т. ч. ЛС, представляют собой общемировую проблему. В последние десятилетия они стали основной причиной заболеваемости и преждевременной смертности во всем мире. Однако их структура сильно различается в различных регионах, особенно между развитыми и развивающимися странами, а также в городской и сельской местности. Распространенность и виды отравления варьируют в зависимости от социально-экономического статуса, культурных обычаев, промышленного и сельскохозяйственного развития в регионе [7].

По данным на 1993 г. наиболее распространенными причинами отравлений, требующих госпитализации, у взрослых в Западной Европе и Северной Америке были анальгетики, психотропные средства, барбитураты и небарбитуратные снотворные, однако смерть в Западной Европе чаще вызывали отравления угарным газом, а в Северной Америке также нефтяной дистиллят, пестициды, моющие и чистящие средства. У детей причиной отравлений были бытовые и фармацевтические средства, у подростков отравления чаще всего случались при злоупотреблении летучими веществами. В то же время в развивающихся странах во всех возрастных группах причинами отравлений чаще всего становились парафин, народные лекарства, укусы змей и укусы насекомых. Основной причиной смерти во всех странах третьего мира являются пестициды [6].

Смертность от отравлений варьирует между странами в зависимости от социально-экономического развития. В некоторых странах существует сильная законодательная и регулирующая практика для контроля доступности и хранения токсичных веществ, в то время как в странах с переходной экономикой еще нет инфраструктуры для надзора, что позволяет производить и расширять доступность токсичных веществ. Например, в Соединенном Королевстве доступность барбитуратов и аспирина сейчас менее широко распространена, а распределение наиболее токсичных пестицидов строго регламентировано. Полные преимущества такой практики регулирования еще предстоит реализовать во многих странах [7].

В последние десятилетия острые химические отравления стали основной причиной заболеваемости и преждевременной смертности трудоспособного населения во всем мире. Их количество продолжает расти, несмотря на улучшение благосостояния, повышение уровня жизни, развитие науки и улучшение культурного и санитарного просвещения. В связи с этим важной задачей является профилактика как случайных, так и преднамеренных отравлений лекарственными средствами, борьба с немедицинским использованием.

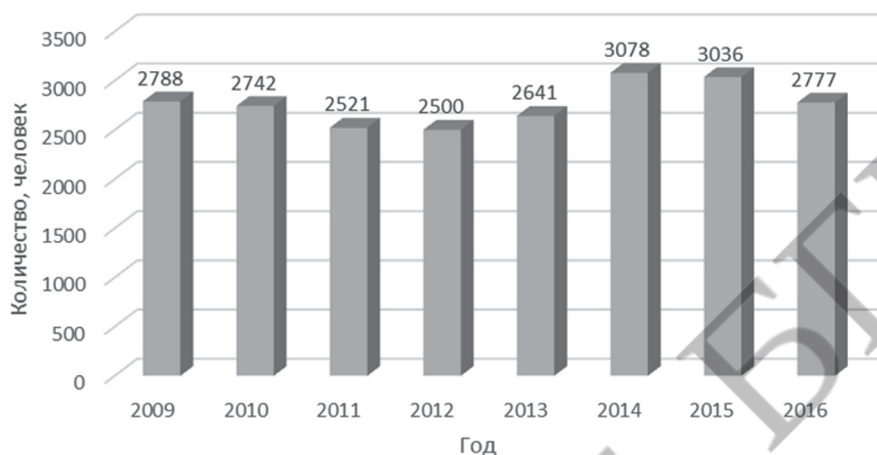
**Цель работы** — изучение токсикологической обстановки в г. Минске, в частности структуры отравлений ЛС за 2009–2016 гг. и разработка мер профилактики по их предупреждению.

**Материалы и методы.** Были использованы данные Республиканского центра по лечению острых отравлений на базе УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска за 2009–2016 гг.

Для выявления групп риска был проведен анализ пострадавших в результате острых отравлений химической этиологии по половозрастному признаку.

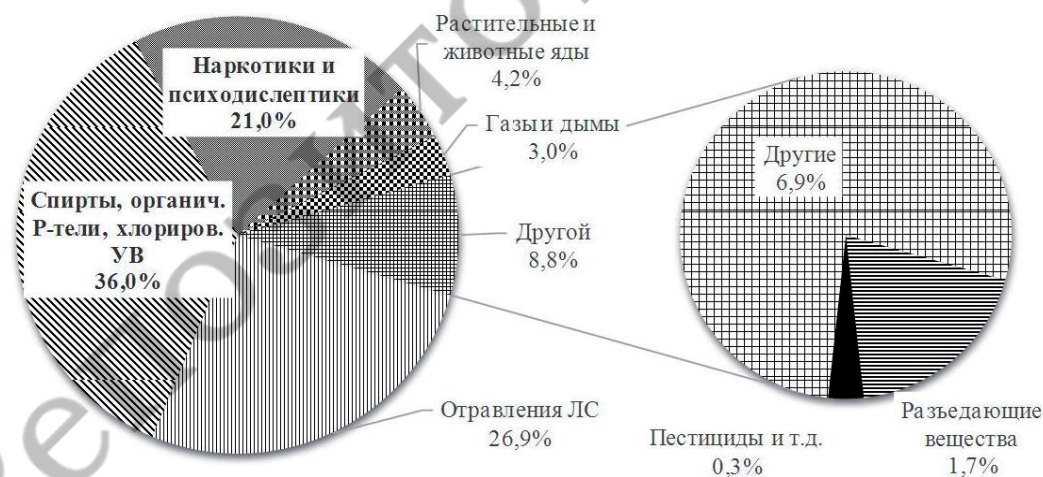
Для выявления ЛС, которые чаще становятся причинами отравлений в г. Минске, а также определения изменений тенденций отравления ими за 2009–2016 гг. была проанализирована структура отравлений ЛС по нозологическим формам.

**Результаты и их обсуждение.** На рисунке 1 представлена диаграмма общего числа отравлений с 2009 по 2016 гг. Динамика химических отравлений имеет волнообразный характер, т. е. наблюдается попеременное увеличение и снижение количества отравлений в течение 3–4 лет, но общее количество отравлений находится примерно на одном и том же уровне, поскольку в Беларуси за последние годы не было техногенных катастроф, военных действий и др. В 2016 г. наметилась тенденция к снижению числа острых химических отравлений. Пик отравлений в республике, как и в странах Европы, приходится на 2014–2015 гг., что связано с популярностью употребления в молодежной среде курительных смесей, но благодаря принятому на государственном уровне закону об уголовной ответственности за употребление и распространение «спайсов» ситуация значительно улучшилась.



**Рисунок 1.** — Динамика отравлений (в абсолютных значениях) в г. Минске в 2009–2016 гг.

Лидирующую позицию по количеству случаев в структуре отравлений в 2016 г. заняла группа спиртов, органических растворителей и хлорированных углеводородов (36 %). На втором месте находятся отравления ЛС (26,9 %), на третьем — наркотическими и психотропными веществами (21,5 %). Отравления растениями, грибами и животными ядами, дымами и газами, разъедающими веществами и другими ядами встречались гораздо реже (14,6 %) (рисунок 2).



**Рисунок 2.** — Структура химических отравлений по нозологическим формам в г. Минске 2016 г.

Нужно отметить, что число отравлений ЛС значительно уменьшилось за последние 4 года (в 1,5 раза). Долгое время именно лекарства лидировали по количеству отравлений, однако в 2016 г. уступили отравлениям алкоголем (рисунок 3). Кроме того значительное снижение отравлений ЛС в 2014 г. совпало с подъемом отравлений наркотиками и психодислептиками.

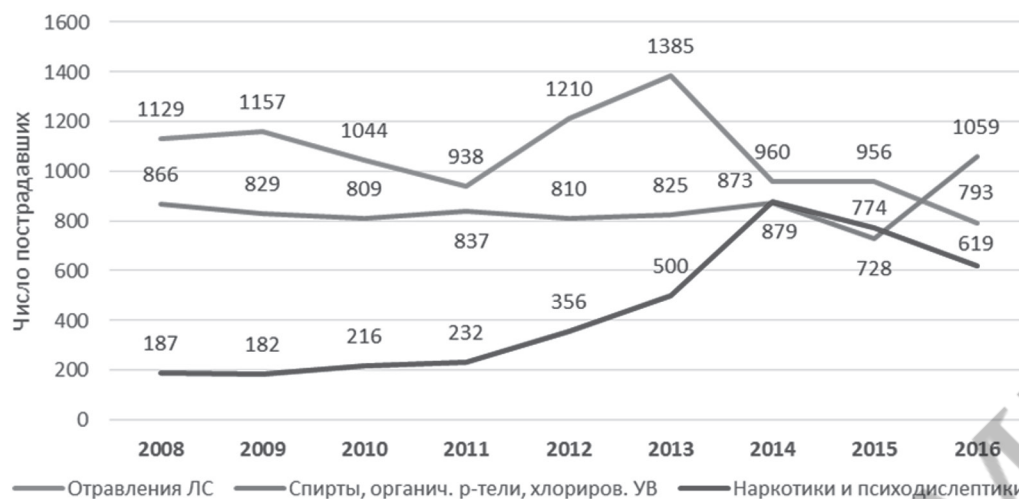


Рисунок 3. — Динамика отравлений лекарственными средствами, этанолом, наркотиками (в абсолютных значениях) в г. Минске 2011–2016 гг.

На рисунке 4 представлены соотношение лиц женского и мужского пола среди жертв отравлений в 2009–2016 гг. Как видно из диаграммы, мужчины преобладали среди пострадавших во всем анализируемом периоде, наибольшая их доля наблюдалась в 2014 г.

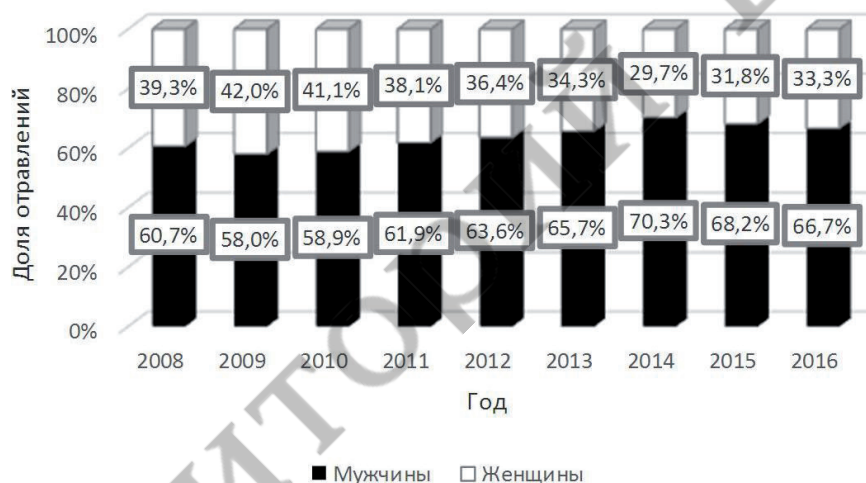


Рисунок 4. — Распределения отравлений по половому признаку в 2009–2016 гг.

С диагнозом «химическая травма» в 2016 г. больше половины (54,5 %) составляли люди в возрасте 21–40 лет (рисунок 5). Количество пациентов более старшего возраста уменьшается. Подростки и молодые люди в возрасте 15–20 лет составляли более 10 % пострадавших. Количество зафиксированных случаев отравления детей незначительно вследствие того, что они лечатся преимущественно в детских стационарах.

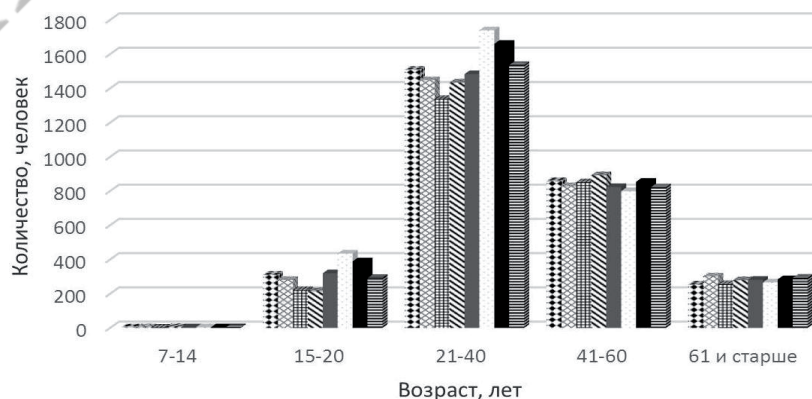


Рисунок 5. — Структура химических отравлений по возрасту в г. Минске в 2016 г.



Этиология отравлений у пострадавших фиксировалась только для случаев суицидальных попыток, производственных химических травм и криминальных отравлений. В 2016 г. производственные и криминальные отравления составляли всего 1 % числа отравлений (3 криминальных отравления и 24 — производственных), 7,3 % случаев отравлений были суицидальными попытками. Большинство случаев отравлений (91,7%) были случайными или привычными.

В структуре лекарственных отравлений по фармакотерапевтическим группам значительно преобладают ЛС, влияющие на ЦНС (психотропные, седативные, снотворные, противосудорожные, противопаркинсонические). При отравлениях седативными, снотворными, психотропными, противосудорожными и противопаркинсоническими средствами в 2016 г. (рисунок 6). Причинами отравлений чаще становятся барбитураты и клозапин — в 2016 г. 23,3 и 18,0 % случаев соответственно. Большое количество отравлений барбитуратами связано с популярностью таких безрецептурных фенобарбиталсодержащих успокаивающих ЛС, как корвалол и валокордин, а также их злоупотреблением и развитием барбитуровой зависимости. Клозапин в настоящее время широко применяется в лечении психических заболеваний, также данное средство используют в суицидальных и криминальных целях. Встречаются отравления бензодиазепинами, карбамазепином и амитриптилином. Большую долю составляют отравления другими ЛС данных фармакотерапевтических групп.

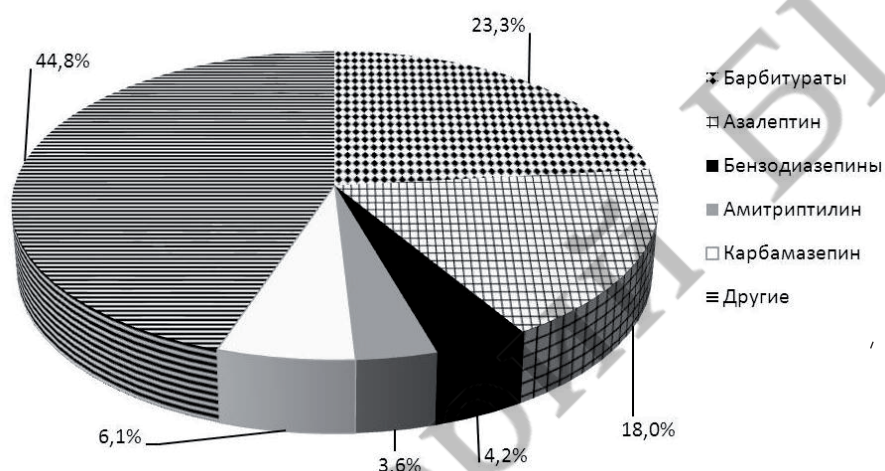


Рисунок 6. — Структура отравлений ЛС, действующими на ЦНС, в г. Минске в 2016 г.

Далее следуют отравления ЛС, действующими преимущественно на сердечно-сосудистую систему, анальгетическими, жаропонижающими и противоревматоидными средствами. Отравления другими ЛС составили всего 6,9 % (рисунок 7).

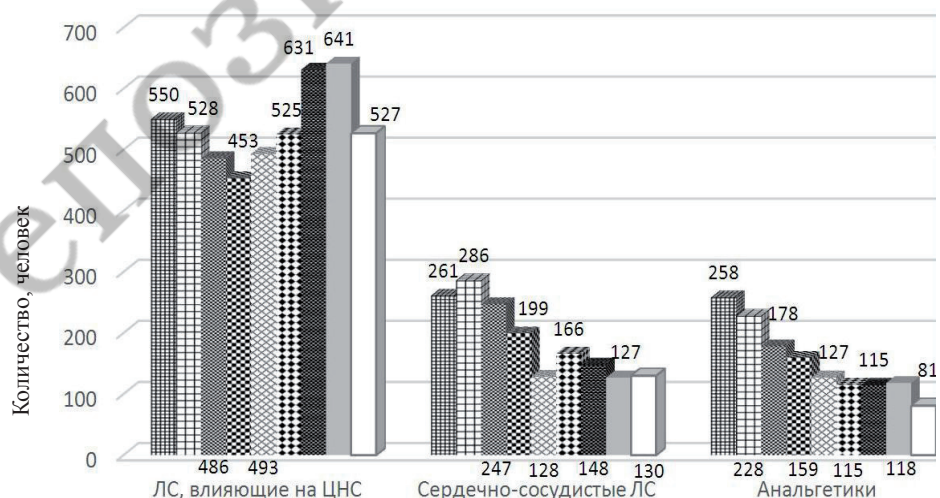


Рисунок 7. — Динамика отравлений различными группами ЛС (в абсолютных значениях) в г. Минске в 2009–2016 гг.

С целью эффективного снижения количества отравлений ЛС профилактика должна проводиться на различных уровнях: государственном, производственном, медицинском, на уровне общеобразовательных учреждений, в семье.

Для профилактики и более эффективного лечения отравлений рекомендуется открытие областных и городских токсикологических центров. Для профилактики суицидального поведения рекомендуется активная реклама службы «телефон доверия» и других психологических служб. На производственном уровне при изготовлении лекарств могут быть предприняты следующие меры: создание упаковок, недоступных для открывания детьми, четкая, хорошо заметная маркировка, более частая маркировка на первичной упаковке ЛС (т. к. в домашних аптечках может оставаться 1–2 таблетки ЛС, что создает опасность ошибочного применения), фасовка лекарств в безопасных дозировках и в небольшом количестве доз в упаковке и др. В медицинских учреждениях необходимо четко разъяснять пациентам схему приема ЛС, подробно и доступно записывать схему на рецепте, а также отдельно (поскольку рецепты при приобретении ЛС остаются в аптеках), в особенности пожилым людям и при большом количестве принимаемых ЛС. Особое внимание необходимо уделять пациентам с психическими заболеваниями и депрессивными расстройствами. Также необходимо размещение в учреждениях здравоохранения информации об опасности злоупотреблений ЛС, а также вместе с алкогольными напитками.

**Заключение.** Из анализа статистических данных можно сделать вывод, что острые химические отравления ЛС являются актуальной проблемой в Республике Беларусь, как и в других странах мира. По данным Республиканского токсикологического центра по лечению химической травмы было установлено, что среди пациентов с химической травмой по половому признаку преобладают мужчины, по возрасту — лица 20–40 лет. В группах риска находятся молодые люди до 20 лет и лица пожилого возраста. Основными причинами отравлений являются случайные бытовые (ошибочный прием, передозировки ЛС) и привычные (токсикомании и наркомании). Также велика доля суицидальных отравлений, однако их число снизилось более чем в 3 раза к 2016 г. Основную часть отравлений составляют отравления ЛС, влияющими на ЦНС. Это связано со злоупотреблением ЛС данной группы с целью получения чувства эйфории, превышением доз у лиц, страдающих психическими заболеваниями, и при суицидальных попытках. Особое место занимают отравления барбитуратами вследствие злоупотребления безрецептурными средствами (корвалол, валокордин) и развитием барбитуровой зависимости. Число отравлений сердечно-сосудистыми, а также неопиоидными анальгетиками и жаропонижающими лекарственными средствами снижается вследствие замены сильнодействующих препаратов более безопасными и ограничением с помощью рецептурного отпуска некоторых. Были предложены методы профилактики отравлений лекарственными средствами на государственном, производственном, медицинском уровнях и в общеобразовательных учреждениях.

#### Литература

1. Тагаев, Н. Н. Судебная медицина : учеб. для слушателей вузов МВД Украины / Н. Н. Тагаев. — Харьков : Факт, 2003. — 1253 с.
2. Судебная медицина : учебник / Ю. И. Пиголкин [и др.]. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2002. — 360 с.
3. Лузгин, И. И. Судебная медицина : в 2 ч. / И. И. Лузгини. — Новополоцк : ПГУ, 2005. — Ч. 1. — 272 с.
4. Медицинская токсикология / под ред. Е. А. Лужников. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 928 с.
5. Экстренная медицинская помощь при отравлениях / Р. Хоффман [и др.]; науч. ред. К. В. Котенко. — М. : Практика, 2010. — 1440 с.
6. Meredith, T. J. Epidemiology of poisoning / T. J. Meredith // Pharmacol. Ther. — 1993. — Vol. 59, № 3. — P. 251–256.
7. Элленхорн, М. Дж. Медицинская токсикология : диагностика и лечение отравлений у человека / М. Дж. Элленхорн. — М. : Медицина, 2003. — Т. 1. — 1029 с.

#### ACUTE POISONING DRUGS: PROBLEM, CAUSES, PREVENTION

*Viarhun O. M.<sup>1</sup>, Yarantsev N. D.<sup>1</sup>, Borovikova L. N.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>*Educational Establishment “Belarusian State Medical University”, Minsk, Republic of Belarus*

<sup>2</sup>*Healthcare Institution “Minsk City Emergency Hospital”, Minsk, Republic of Belarus*

Acute chemical poisoning, including drugs, is an urgent problem not only in the countries of the world, but also in the Republic of Belarus. According to the Republican Toxicology Center for the treatment of acute poisoning, it was found that among the patients with chemical trauma the predominant gender is men, young people 20–40 years old, and also at risk are young people under 20 years (adolescents) and elderly persons Age 65 and over.

The main causes of poisoning are random household (mistaken reception, drug overdoses) and habitual (substance abuse and drug addiction), and the proportion of suicidal poisonings is also high. A special place

is occupied by poisoning with barbiturates due to uncontrolled intake of over-the-counter barbiturates and the development of barbituric dependence. The number of poisonings by cardiovascular, neopyroid analgesics and antipyretics is reduced due to the substitution of more potent drugs for safer drugs, as well as the restriction of the release of certain medicines in the republic.

**Keywords:** accidental poisoning, deliberate poisoning, abuse, suicide, non-opioid analgesics, psychotropic drugs, sedative-hypnotics, anticonvulsants, cardiovascular drugs.