



Как минимум один токсикологический центр в каждой стране

Резюме для лиц, принимающих решения

Токсикологический центр/центр отравлений¹ – это специализированное подразделение, предназначенное для консультирования и содействия профилактике, диагностике и лечению отравлений. Токсикологические центры вносят вклад в снижение бремени заболеваний, связанных с воздействием опасных химических веществ в чрезвычайных ситуациях и в повседневной жизни.

Почему токсикологический центр должен быть создан в каждой стране

- 1 Отравления являются проблемой общественного здравоохранения.
- 2 Воздействие химических веществ на человека постоянно растет, что требует принятия дополнительных профилактических мер.
- 3 Токсикологические центры играют ключевую роль в контроле отравлений, обнаружении чрезвычайных ситуаций химической природы и охране здоровья населения в чрезвычайных ситуациях, осуществлении Международных медико-санитарных правил (2005 г.) (ММСП), рациональном регулировании химических веществ и выполнении других специализированных функций.²
- 4 Токсикологические центры имеют предельно важное значение для выполнения глобальных и региональных стратегий по обеспечению химической безопасности.

1 *Примечание переводчика:* В русскоязычной версии оба понятия «токсикологический центр» и «центр отравлений» идентичные понятию “poison centre” в оригинальной версии на английском языке.
2 В некоторых странах в обязанности токсикологических центров может входить ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций, при которых задействованы радиоактивные вещества и материалы, а также биологических чрезвычайных ситуаций и заболеваний неизвестного происхождения.

- 5 Токсикологические центры вносят значимый вклад в работу систем здравоохранения – они помогают сохранять жизни и сокращать расходы на оказание медицинской помощи при отравлениях.

1 Отравления являются проблемой общественного здравоохранения

Негативные последствия отравлений для здравоохранения огромны и разнообразны, о чем свидетельствует глобальная статистика.



В 2019 г. было зарегистрировано **0,5 млн случаев смерти** в результате употребления запрещенных наркотиков, и **18 млн лет здоровой жизни были потеряны** из-за расстройств, связанных с употреблением наркотиков (1).



В 2016 г. **106 683 случая смерти и 6,3 млн потерянных лет здоровой жизни** стали результатом острых отравлений (2).



Ежегодно воздействие опасных веществ на рабочем месте приводит к **смерти 651 279 человек** (3).



Ежегодно **4,5–5,4 миллиона человек** подвергаются укусам змей; из них у **1,8–2,7 миллиона человек** развивается клиническая болезнь, а **81 410–137 800 человек умирает** (2).



Каждый год происходит **385 млн случаев непреднамеренных острых отравлений**; **44% фермеров во всем мире страдают от проблем, связанных с пестицидами** (4).

2 Воздействие химических веществ на человека постоянно растет, что требует принятия дополнительных профилактических мер

С каждым годом растет количество и объемы производства промышленных и сельскохозяйственных химикатов, потребительских товаров и фармацевтических препаратов.



По оценкам, в мировом торговом обороте находится **40 000–60 000 промышленных химических веществ**, **6000** из которых составляют большую часть от общего объема (99%). Согласно прогнозам, к 2050 г. производство химических веществ утроится. Соответственно, возрастет количество и объемы химических веществ, опасных для здоровья человека (5).



Существует более **6000 одобренных препаратов** (2); ожидается, что объем мирового фармацевтического рынка достигнет **1,5 трлн долл. США** к 2023 г. при темпах роста на 4–5% (6).



В системе раннего предупреждения Европейского союза было зарегистрировано более **730 новых психоактивных веществ** (7).



Около **455 действующих веществ пестицидов** одобрены в ЕС (8), и глобально используются более **1000 пестицидов** (9).



Каждый год на рынке появляются новые бытовые химикаты, средства личной гигиены и косметика.



Около **2000 ядовитых видов растений** и **1200 ядовитых видов животных** могут причинить вред здоровью человека (2).

3 Токсикологические центры играют ключевую роль в контроле отравлений, обнаружении чрезвычайных ситуаций химической природы и охране здоровья населения в чрезвычайных ситуациях, осуществлении ММСП, рациональном регулировании химических веществ и выполнении других специализированных функций

Роль и функции токсикологических центров суммированы в таблице 1. Основной фокус на предотвращение отравлений является ключевым.

Основная функция токсикологического центра заключается в предоставлении информации 24 часа в сутки (как гражданам, так и работникам системы здравоохранения), касающейся отравлений и химических агентов (промышленных и сельскохозяйственных химикатов, природных токсинов, фармацевтических препаратов, потребительских товаров, бытовой химии, химических веществ, используемых в криминальных целях, наркотиков, радиоактивных веществ и материалов).³

В токсикологических центрах большое внимание уделяется профилактической деятельности. Эффективное предотвращение отравления требует своевременного предоставления фактических данных и совместных действий. Включение экспертных знаний и данных, полученных в токсикологических центрах, в более широкую систему здравоохранения дает возможность принимать более эффективные и своевременные меры в области здравоохранения, регулирования и охраны здоровья в целях решения проблем, связанных с воздействием токсичных веществ. Учитывая существование международной цепочки поставок химикатов, фармацевтических препаратов и потребительских товаров, а также то, что отравления регистрируются во всем мире, важно подчеркнуть необходимость международного сотрудничества в целях содействия развитию токсикологических центров и создания национальных и глобальных сетей токсикологического контроля.

³ Некоторые токсикологические центры также занимаются отравлениями радиоактивными веществами и материалами.

Таблица 1. Роль и функции токсикологических центров

Контроль отравлений	Вклад в охрану здоровья населения при чрезвычайных ситуациях химической природы и осуществление ММСП	Вклад в рациональное регулирование химических веществ и профилактику неинфекционных заболеваний, связанных с воздействием химических веществ
<ul style="list-style-type: none"> Сбор информации и создание баз данных об отравлениях и химических агентах Анализ данных для обоснования стратегий профилактики Диагноз и лечение отравлений, включая разработку клинических протоколов Телеконсультации и использование телемедицины Вклад в профилактику суицидов, совершаемых с использованием химических агентов 	<ul style="list-style-type: none"> Вклад на всех стадиях цикла чрезвычайных ситуаций химической природы: предотвращение, обеспечение готовности, обнаружение и предупреждение, реагирование и восстановление Своевременное выявление и обмен опытом/информацией, оценка риска и информирование общественности Надзор за химикатами и выявление новых тенденций Вклад в стратегическое планирование, разработку стандартных операционных процедур и рекомендации по использованию средств индивидуальной защиты Идентификация необходимых антидотов и лечебных средств, а также консультирование по их использованию Обеспечение основного потенциала и самого необходимого для осуществления ММСП 	<ul style="list-style-type: none"> Предоставление реальных данных и экспертных знаний о воздействии химических веществ для обоснования принятия нормативно-правовых актов и стратегий Создание и поддержка баз данных химических агентов – пестицидов, промышленных химикатов, потребительских товаров и других опасных продуктов Классификация и маркировка опасных химических веществ (в соответствии с Согласованной на глобальном уровне системой классификации и маркировки химических веществ) Создание и поддержка баз данных паспортов безопасности

Многоаспектные и специализированные функции

- Профессиональная подготовка и другие меры по наращиванию потенциала.
- Предотвращение отравлений при химических инцидентах и в повседневной жизни, включая проведение кампаний оповещения общественности и предоставления информации о возможных мерах профилактики.
- Обнаружение и предупреждение – токсикологический контроль^a и надзор.
- Предоставление информации о наличии, местонахождении, закупках и поставках антидотов.
- Предоставление особых рекомендаций уязвимым группам населения (таким как беременные женщины и дети).

Прим.: ^aпонятие «токсикологический контроль» включает в себя обнаружение и регулирование событий, связанных с токсичным воздействием на здоровье населения (2).

4 Токсикологические центры имеют предельно важное значение для выполнения глобальных и региональных стратегий по обеспечению химической безопасности

Создание и укрепление токсикологических центров содействует достижению Целей в области устойчивого развития (ЦУР), выполнению стратегий, касающихся чрезвычайных ситуаций химической природы, и регулированию химических веществ.

- **Задача 3.9 ЦУР** «К 2030 г. существенно сократить число случаев смерти и заболевания в результате воздействия опасных химических веществ, загрязнения и отравления воздуха, воды и почв».
- Инструмент отчетности по осуществлению **ММСП** на основе самооценки включает в качестве показателя, касающегося химических событий, возможности по выявлению рисков для здоровья населения, связанных с химическими веществами, а также предупреждению о них и реагированию на них. К числу основных возможностей, необходимых для осуществления странами своих обязательств в рамках ММСП, относятся наличие токсикологического(-их) информационного(-ых) центра(-ов) и доступ к услугам токсикологических лабораторий (10).
- В **Стратегическом подходе к международному регулированию химических веществ** (СПМРХВ) и его новых политических рамках для регулирования химических веществ в период после 2020 г. отмечается, что создание токсикологических центров является приоритетной задачей в области обеспечения химической безопасности (11).
- В **Дорожной карте ВОЗ** по химическим веществам, одобренной на Семидесятой сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения, отмечается, что создание и укрепление токсикологических центров является одной из приоритетных мер для правительств по повышению роли сектора здравоохранения в достижении целей СПМРХВ (12).
- В Комплексе возможных мер для содействия осуществлению Оставской декларации по окружающей среде и охране здоровья страны призываются создавать потенциал для предупреждения случаев острого воздействия опасных химикатов и товаров, а также для реагирования на такие случаи, в том числе усиливать роль токсикологических центров (13).

5 Токсикологические центры вносят значимый вклад в работу систем здравоохранения – они помогают сохранять жизни и сокращать расходы на оказание медицинской помощи при отравлениях

Токсикологические центры вносят вклад в **эффективность** систем здравоохранения. Они сохраняют ресурсы за счет снижения числа посещений отделений неотложной помощи и продолжительности пребывания в больнице (вставка 2), а также сокращения смертности в результате отравления посредством консультирования по телефону. Благодаря их работе также снижаются потребности в транспортировке пациентов и врачей за счет предоставления советов по эффективной токсикологической помощи на расстоянии. Токсикологический центр является ярким примером использования телемедицины. Его работа может быть весьма экономически эффективной.

Вставка 2. Консультации токсикологических центров снижают продолжительность госпитализации: примеры

В период с 2010 по 2017 гг., в штате Висконсин (США) было зарегистрировано 127 224 случая отравления, при которых пострадавшие были госпитализированы, из них 44 628 случаев были включены в анализ продолжительности пребывания в больнице. Обращение в токсикологические центры за консультацией приводило к сокращению средней продолжительности пребывания в больнице на 11,6 часа (95% CI: 10,4–13 часов), при этом сокращение продолжительности пребывания детей в возрасте до 6 лет было более значительным – 1,18 дня (14).

Ретроспективный обзор пациентов, поступивших в одну больницу в Бразилии в связи с отравлением, показал, что пациенты оставались в больнице на 3,5 дня меньше, если врачи обращались за консультацией в токсикологический центр, по сравнению со случаями, когда за консультацией не обращались (15).

Токсикологические центры не только являются рентабельными, но и экономят финансовые средства системы здравоохранения (вставка 3). Согласно имеющимся оценкам, на каждый потраченный доллар США было сэкономлено более 13 долларов за счет предотвращения ненужных расходов по оказанию помощи, таких как посещение кабинетов неотложной помощи и врачей, услуги скорой помощи и другие виды медицинского лечения (соотношение инвестиций и сбережений 1:13,39) (16).

Вставка 3. Токсикологические центры обеспечивают финансовую выгоду: примеры

В Израиле благодаря консультации токсикологических центров достигнута экономия 99 383 долл. США за счет предотвращения ненужных обращений в случае отравления силикагелем среди детей в возрасте до 6 лет. Оценка расходов включает стоимость посещения отделения неотложной помощи (экономия 213 долл. США на каждое посещение) и тарифы местных больниц (экономия 67 долл. США на каждое обращение) (17).

Как свидетельствуют данные, возможно обеспечить совокупное снижение платы за лечение 10 госпитализированных пациентов в штате Иллинойс (США) на 2078 долл. США при консультации токсикологических центров. Статистические данные за 2010 г. подтверждают, что продолжительность госпитализации пациентов, относительно которых обращались в токсикологический центр, была на 0,58 дня короче, чем у пациентов, не получающих такую помощь (18).

7 Какие действия ожидаются от лиц, вырабатывающих политику

Лицам, вырабатывающим политику, следует:

- принять решение о создании или укреплении токсикологического(их) центра(ов), возможно используя поэтапный подход:
 - › **этап 1:** создание токсикологической информационной службы (первоначально предоставляющей консультации в рабочее время с постепенным переходом на круглосуточный режим работы);
 - › **этап 2:** создание амбулаторного отделения;
 - › **этап 3:** создание лабораторного отделения;
- обеспечить устойчивое финансирование работы токсикологического центра;
- взять на себя обязательство содействовать наращиванию потенциала, подготовке кадров и созданию технических и других ресурсов;
- обеспечить наличие антидотов и противоядий;
- содействовать токсикологическому контролю и предотвращению отравлений в форме информационно-разъяснительной деятельности, упрощения формальностей и правоприменения.

6 Структура полнофункционального токсикологического центра

Токсикологический центр как минимум предоставляет информационные услуги по вопросам отравлений 24 часа. Термин «токсикологический информационный центр» означает учреждение, предоставляющее информацию и консультации.

Термин «токсикологический центр» относится к учреждению, которое наряду с информационным подразделением имеет клиническое подразделение и токсикологическую лабораторию. (рис. 1).

Рис. 1. Структура токсикологического центра



Библиография⁴

1. World drug report 2021. Vienna: United Nations Office on Drugs and Crime; 2021 (<https://digitallibrary.un.org/record/3931425?ln=en>).
2. Guidelines for establishing a poison centre. Geneva: World Health Organization; 2020 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/338657>).
3. Мировая статистика [веб-сайт]. В: Международная организация труда. Женева: Международная организация труда; 2023 (https://www.ilo.org/moscow/areas-of-work/occupational-safety-and-health/WCMS_249276/lang--ru/index.htm).
4. Exposure to hazardous chemicals at work and resulting health impacts: a global review. Geneva: International Labour Organization; 2021 (https://www.ilo.org/global/topics/safety-and-health-at-work/resources-library/publications/WCMS_811455/lang--en/index.htm).
5. Global chemicals outlook II: from legacies to innovative solutions – synthesis report. Nairobi: United Nations Environment Programme; 2019 (<https://www.unep.org/resources/report/global-chemicals-outlook-ii-legacies-innovative-solutions>).
6. Cvetkovska L. 38 Fundamental Pharmaceutical Statistics and Facts for 2021. Supplements101.net; 2021 (<https://supplements101.net/pharmaceutical-statistics/>).
7. EU drug markets report 2019. Lisbon: European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction; 2019 (www.emcdda.europa.eu/publications/joint-publications/eu-drug-markets-report-2019).
8. Active substances, safeners and synergists. In: EU pesticides database (v3) [online database]. Brussels: European Commission; 2023 (<https://ec.europa.eu/food/plant/pesticides/eu-pesticides-database/start/screen/active-substances>).
9. Остатки пестицидов в продуктах питания [веб-сайт]. В: ВОЗ. Информационные бюллетени. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2022 (<https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/pesticide-residues-in-food>).
10. Joint external evaluation tool: International Health Regulations (2005): joint external evaluation tool and process overview. Geneva: World Health Organization; 2016 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/252755>).
11. Intersessional process single consolidated document [draft as corrected per Plenary discussion 3 March 2023]. Geneva: United Nations Environment Programme; 2023 (<http://www.saicm.org/Beyond2020/IntersessionalProcess/FourthIntersessionalmeeting/tabid/8226/Default.aspx>).
12. Дорожная карта по химическим веществам. Женева: Всемирная организация здравоохранения; 2017 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/273142>).
13. Декларация Шестой министерской конференции по окружающей среде и охране здоровья: Приложение 1. Комплекс возможных мер для содействия осуществлению Островской декларации. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2017 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/347259>).
14. Farkas A, Kostic M, Huang CC, Gummin D. Poison center consultation reduces hospital length of stay. Clin Toxicol (Phila). 2022;60(7):863–8. doi:10.1080/15563650.2022.2039686.
15. Galvão TF, Silva MT, Silva CD, Barotto AM, Gavioli IL, Bucarechi F et al. Impact of a poison control center on the length of hospital stay of poisoned patients: retrospective cohort. Sao Paulo Med J. 2011;129(1):23–9. doi:10.1590/s1516-31802011000100005.
16. Final Report on the value of the poison center system. Falls Church, VA: Lewin Group; 2012 (<https://www.webpoisoncontrol.org/-/media/files/webpoisoncontrol/press-info/lewin-report-value-of-the-poison-center-system.pdf>).
17. Lavon O, Bentur Y. Silica gel: non-toxic ingestion with epidemiologic and economic implications. Isr Med Assoc J. 2015;17(10):604–6.
18. Friedman LS, Krajewski A, Vannoy E, Allegretti A, Wahl M. The association between U.S. Poison Center assistance and length of stay and hospital charges. Clin Toxicol (Phila). 2014;52(3):198–206. doi:10.3109/15563650.2014.892125.

⁴ Все ссылки по состоянию на 13–14 апреля 2023 г.

Acknowledgements

Европейское региональное бюро ВОЗ выражает признательность за подготовку этой публикации соавторам Gillian Jackson (Национальная токсикологическая информационная служба, Королевский лазарет Эдинбурга, Соединенное Королевство) и Mark Lawrence Zammit (факультет медицины и хирургии, кафедра клинической фармакологии и терапии, Мальта).

Настоящая публикация была подготовлена при финансовой поддержке Федерального министерства окружающей среды, охраны природы, ядерной безопасности и защиты прав потребителей, а также Федерального министерства здравоохранения Германии.

© Всемирная организация здравоохранения, 2023 г.

Некоторые права защищены. Настоящая публикация распространяется на условиях лицензии Creative Commons 3.0 IGO «С указанием авторства – Некоммерческая – Распространение на тех же условиях» (CC BY-NC-SA 3.0 IGO; <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/igo>).

Лицензией допускается копирование, распространение и адаптация публикации в некоммерческих целях с указанием библиографической ссылки согласно нижеприведенному образцу. Никакое использование публикации не означает одобрения ВОЗ какой-либо организации, товара или услуги. Использование логотипа ВОЗ не допускается. Распространение адаптированных вариантов публикации допускается на условиях указанной или эквивалентной лицензии Creative Commons. При переводе публикации на другие языки приводится библиографическая ссылка согласно нижеприведенному образцу и следующая оговорка: «Настоящий перевод не был выполнен Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ). ВОЗ не несет ответственности за его содержание и точность. Аутентичным подлинным текстом является оригинальное издание на английском языке: At least one poison centre in each country: summary for decision makers. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2023».

Урегулирование споров, связанных с условиями лицензии, производится в соответствии с согласительным регламентом Всемирной организации интеллектуальной собственности (<http://www.wipo.int/amc/en/mediation/rules/>).

Образец библиографической ссылки. Как минимум один токсикологический центр в каждой стране: резюме для лиц, принимающих решения. Копенгаген: Европейское региональное бюро ВОЗ; 2023 г. Лицензия: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.

Данные каталогизации перед публикацией (CIP). Данные CIP доступны по ссылке: <http://apps.who.int/iris/>.

Приобретение, авторские права и лицензирование. По вопросам приобретения публикаций ВОЗ см. <http://apps.who.int/bookorders>. По вопросам оформления заявок на коммерческое использование и направления запросов, касающихся права пользования и лицензирования, см. <http://www.who.int/about/licensing/>.

Материалы третьих сторон. Пользователь, желающий использовать в своих целях содержащиеся в настоящей публикации материалы, принадлежащие третьим сторонам, например таблицы, рисунки или изображения, должен установить, требуется ли для этого разрешение обладателя авторского права, и при необходимости получить такое разрешение. Ответственность за нарушение прав на содержащиеся в публикации материалы третьих сторон несет пользователь.

Оговорки общего характера. Используемые в настоящей публикации обозначения и приводимые в ней материалы не означают выражения мнения ВОЗ относительно правового статуса любой страны, территории, города или района или их органов власти или относительно делимитации границ. Штрихпунктирные линии на картах обозначают приблизительные границы, которые могут быть не полностью согласованы. Упоминание определенных компаний или продукции определенных производителей не означает, что они одобрены или рекомендованы ВОЗ в отличие от аналогичных компаний или продукции, не названных в тексте. Названия патентованных изделий, исключая ошибки и пропуски в тексте, выделяются начальными прописными буквами. ВОЗ приняты все разумные меры для проверки точности информации, содержащейся в настоящей публикации. Однако данные материалы публикуются без каких-либо прямых или косвенных гарантий. Ответственность за интерпретацию и использование материалов несет пользователь. ВОЗ не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с использованием материалов.

Дизайн: 4PLUS4

Фото: © ВОЗ/Eric Leroux, © ВОЗ/Tania Seburyamo, © ВОЗ/Blink Media – Gilliane Soupe, © ВОЗ/Gilles Reboux

Номер документа:
WHO/EURO:2023-7578-47345-69490