

## ОТРАВЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ КАК ПРИЧИНА СМЕРТИ В МИНСКЕ В 2008–2012 гг.

Грищенко Л. Н.<sup>1</sup>, Борисевич С.Н.<sup>1</sup>, Дорошко В.Н.<sup>2</sup>, Комиссаров К.Н.<sup>1</sup>

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

<sup>2</sup>Государственный комитет судебных экспертиз, Минск, Республика Беларусь

**Реферат.** Представлены результаты ретроспективного исследования всех случаев острых экзогенных отравлений у детей с летальным исходом по материалам Государственной службы медицинских судебных экспертиз г. Минска за 2008–2012 гг. За 5 лет в Минске от отравлений погибло 10 детей. Все случаи проанализированы по полу, возрасту, виду отравляющих веществ, обстоятельствам наступления смерти.

**Ключевые слова:** отравление, дети, смерть, лекарственные средства.

**Введение.** В последние десятилетия вследствие накопления в окружающей современной человека среде огромного количества потенциально токсических веществ проблема острых экзогенных отравлений у детей приобрела особую актуальность [2, 6, 8]. Культурный, интеллектуальный, производственный и репродуктивный потенциал общества в значительной степени определяется уровнем здоровья детей и подростков, что обуславливает социально-экономическое и медицинское значение проблемы.

По данным ВОЗ, доминирующую позицию в структуре подростковой смертности занимают внешние причины [8]. Резерв в снижении смертности детского населения заключается в целенаправленном воздействии на ее предотвратимые причины [1]. Для разработки мер по преодолению негативных последствий нужна своевременная и достоверная информация о масштабах и тенденциях явления.

В связи с тем, что судебно-медицинский эксперт встречается с уже произошедшим несчастным случаем, его важнейшая роль с точки зрения профилактики, прежде всего, заключается в информировании общества о наиболее типичных обстоятельствах наступления смерти от внешних причин.

**Цель работы** — изучение частоты и структуры смерти детей от отравлений в г. Минске за 2008–2012 гг.; определение частоты смерти детей от отравлений; изучение структуры смерти от отравлений по видам и возрастным группам детей; анализ современных особенностей наступления смерти от отравлений в детском возрасте в условиях крупного промышленного города.

**Материалы и методы.** Материалом для исследования послужили архивные данные журналов регистрации умерших, заключения экспертов и результаты судебно-химического исследования отделов общих экспертиз №№ 1–3 Главного управления по г. Минску и Минской области Государственной службы медицинских судебных экспертиз за 2008–2012 гг. При расчете частоты смертности детского населения использовались демографические характеристики Национального статистического комитета Республики Беларусь [3]. Данные обрабатывались стандартным пакетом статистических программ Microsoft Excel 2010. Метод исследования — статистико-аналитический.

Возраст исследуемой группы определялся законом Республики Беларусь от 19.11.1993 № 2570-ХП «О правах ребенка» с изменениями и дополнениями (согласно Конвенции ООН (1989) о правах ребенка, принятой в Беларуси): под ребенком понимается физическое лицо до достижения им возраста 18 лет (совершеннолетия).

**Результаты и их обсуждение.** За 2008–2012 гг. в Минске произведено 31443 судебно-медицинских вскрытия, из них зарегистрировано 247 случаев аутопсий детей и подростков, что составило 0,79% от общего числа аутопсий. Среди всех случаев аутопсий детей на долю насильственной смерти пришлось 53,44% (n = 132), или 0,42% от всех судебно-медицинских вскрытий. В структуре причин насильственной смерти детей ведущее место принадлежит различным видам механической асфиксии (n = 52; 39,39%), на 2-м месте — падение с высоты (n = 24; 18,18%), далее располагается автомобильная травма (n = 19; 14,39%), на 4-м месте — отравления (n = 10; 7,58%). Доля отравлений от всех случаев судебно-медицинских аутопсий детей составила 4,05%.

Частота смертности детей (на 100000 детского населения в г. Минске) от отравлений составила: в 2008 г. — 0,65; 2009 г. — 0,64; 2010 г. — 0,96; 2011 г. — 0,32; 2012 г. — 0,63. Таким образом, мы наблюдаем повышение частоты смертельных исходов от отравлений у детей в 2010 г. и снижение в 2011 г.

Гендерно-возрастная характеристика пострадавших представлена в таблице 1. В основу выделения возрастных групп детей положена периодизация развития личности по Э. Эриксону (1963) с учетом школьного возраста и выделением подросткового периода [7]. При анализе гендерной структуры данной группы умерших соотношение погибших мальчиков и девочек составило 1:1.

Таблица 1. — Распределение умерших детей по возрасту и полу в Минске в 2008–2012 гг.

Возраст, годы	<1	1–2	3–5	6–11	12–14	15–17	Итого
Мальчики	–	–	–	2	1	2	5
Девочки	1	–	1	–	–	3	5
Итого	1	–	1	2	1	5	10

Возрастной диапазон умерших детей колебался от новорожденности до 18 лет. Каждый второй ребенок, подвергшийся острому отравлению, находился в возрасте 15–17 лет. Полученные результаты соответствуют литературным данным о резком увеличении числа отравлений у подростков старше 15 лет [2]. Таким образом, расчет среднего возраста погибших детей явился бы некорректным.

При анализе возрастных различий летальности среди лиц мужского и женского пола было выявлено, что в возрасте 6–14 лет погибали только мальчики. По литературным данным, во всех возрастных категориях отравление чаще встречается среди лиц мужского пола, но среди детей старшего возраста это различие выражено ярче. Это может быть объяснено гендерными различиями в социализации и тем фактом, что мальчикам чаще свойственно рискованное поведение [6, 8].

Большое профилактическое значение имеет анализ обстоятельств, при которых происходит острое отравление. Важным является наличие рядом с пострадавшим лиц, способных оказать доврачебную помощь. Практически у всех умерших смерть наступила в условиях неочевидности произошедшего, при этом дети подвергались опасности дома и около него. Чаще всего несчастные случаи и суициды происходили в квартире ( $n = 7$ ; 70,0%). В единичных случаях происшествия имели место в комнате блока общежития, лестничной площадке, во дворе дома. В ряде случаев на основании имеющихся документальных данных установить детальные обстоятельства отравления не представлялось возможным.

Таким образом, чаще всего отравление детей происходит в домашних условиях, причем особенно высокому риску дети подвергаются в тех случаях, когда ядовитые вещества хранятся в местах, легко доступных для детей, или в неподходящих для этого емкостях. К опасным местам хранения лекарств относятся сумочки, холодильники и полки в ванной комнате [8].

В 7 наблюдениях умершие дети и подростки были доставлены в судебно-медицинский морг с места происшествия и в 3 случаях из медицинских учреждений. Столь незначительное количество смертельных отравлений у детей в условиях крупного промышленного города свидетельствует о доступности не только неотложной медицинской, но и высококвалифицированной токсикологической помощи.

Анализ сезонности смертельных отравлений у детей показал, что в 5 наблюдениях (50%) смерть наступила зимой, по 2 случая (20%) было выявлено летом и осенью и 1 случай (10%) весной. Полученные нами сведения не совпадают с данными доступной литературы, где отмечается наибольшее количество отравлений у детей в весенне-летний период в связи с уменьшением родительского контроля [6]. На наш взгляд, преобладание смертельных отравлений в школьный период может косвенно свидетельствовать о проблемах во взаимоотношениях со сверстниками в организованных коллективах.

Путь поступления яда в организм в 4 наблюдениях был пероральным, в 4 — ингаляционным (аэрогенным), в 1 случае — парентеральным (внутривенным) и в 1 — трансплацентарным.

Приоритетная роль в судебно-медицинской диагностике конкретного вида отравления принадлежит результатам судебно-химического исследования. Распределение наблюдений по видам отравляющих веществ в соответствии с общепринятой судебно-медицинской классификацией ядов представлено в таблице 2.

Таблица 2. — Распределение случаев смерти детей в зависимости от вида отравляющего вещества в Минске в 2008–2012 гг.

Этиологический фактор	2008	2009	2010	2011	2012	Итого
1. Едкие яды	–	–	–	–	–	–
2. Деструктивные яды	–	–	–	–	–	–
3. Гемотропные яды	1	1	1	–	–	3
- окись углерода	1	1	1	–	–	3
4. Функциональные яды	1	1	2	1	2	7
- отравление смесью лекарственных средств	1	–	1	–	–	2
- миорелаксант центрального действия (баклофен)	–	–	–	1	–	1
- наркотическое вещество (морфин)	–	1	–	–	–	1
- бытовой углеводородный газ (изобутан)	–	–	1	–	–	1
- этанол	–	–	–	–	1	1
- неустановленное лекарственное средство с кардиотоксическим действием	–	–	–	–	1	1
Всего	2	2	3	1	2	10

Анализ структуры данной группы умерших детей по видам отравлений демонстрирует, что в 7 случаях (70%) смерть наступила от отравления функциональными ядами, из них в 4 случаях (40%) к летальному исходу привело отравление лекарственными средствами. Отравление окисью углерода явилось причиной смерти в 3 наблюдениях (30%). Среди токсических веществ, явившихся этиологическими факторами отравлений, не отмечено едких и деструктивных ядов.

Особый интерес представляет случай смертельного отравления изобутаном мальчика 12 лет, который был обнаружен в подъезде с пакетом на голове; рядом находился баллон с газом. Изобутан используется в газовых зажигалках и баллонах заправки к ним. Очевидно, подросток вдыхал газ из баллона с целью получения легкого наркотического эффекта.

Подростковая токсикомания компонентами бытового сжиженного газа (т. н. сниффинг) приобрела значительное распространение в последние годы, однако в доступной судебно-медицинской литературе встречаются лишь единичные описания подобных наблюдений. Это объясняется неудовлетворительной материально-технической базой многих судебно-химических лабораторий и недостаточной подготовкой экспертов-химиков в вопросах диагностики острых ингаляционных отравлений. Кроме того, в ряде случаев в результате поверхностного непрофессионального осмотра места происшествия сотрудниками правоохранительных органов и судебно-медицинскими экспертами из поля зрения могут ускользать важные детали, позволяющие заподозрить острое ингаляционное отравление и в дальнейшем выбрать правильную тактику исследования трупа [5].

Помимо острой гипоксии за счет вытеснения кислорода во вдыхаемом воздухе все углеводородные газы или их смеси могут вызвать мерцательную аритмию и в течение нескольких минут привести к смерти. Еще одна возможная причина летальных исходов — синдром внезапной рефлекторной остановки дыхания: подросток не успевает даже снять пакет, смерть наступает мгновенно. Последний сценарий развития событий представляется весьма вероятным и в рассматриваемом случае. Примечательно, что при судебно-гистологическом исследовании у подростка был обнаружен хронический гепатит с портальным фиброзом до III ст.

В связи с неоднородностью структуры отравлений у детей различного возраста нами были рассмотрены следующие возрастные группы:

- возраст до 1 года — умер 1 ребенок (10%): острое отравление этиловым спиртом (антенатальная гибель плода 39–40 недель гестации, концентрация этанола в крови 2,9%);
- возраст 1–14 лет — погибло 4 ребенка (40%): отравление окисью углерода (2 случая смерти на пожаре: девочка 4 лет и мальчик 6 лет); единичные случаи отравления изобутаном (обстоятельства отравления представлены выше) и неустановленным кардиотоксическим ядом (мальчик 7 лет, по клиническим данным и результатам дополнительных исследований предполагаемым ядом, указанным в медицинской карте, является этализин в дозе 6 таблеток);
- возраст 15–17 лет — умерло 5 детей (50%): 2 случая отравления 16-летних девушек смесью лекарственных средств (в одном наблюдении это были клозапин и карбамазепин (девushка была найдена в комнате общежития, дополнительная информация об обстоятельствах дела отсутствует); в другом — амлодипин, циннаризин, преднизолон, фенobarбитал, анальгин (завершенный суицид после ссоры с родственниками); единичные случаи смерти от отравления баклофеном (юноша 16 лет найден во дворе дома), морфином (девushка 17 лет найдена в квартире со следами инъекции в правой локтевой ямке), окисью углерода (погиб юноша 16 лет и его родители, в квартире сотрудниками Министерства чрезвычайных ситуаций была обнаружена неисправная газовая колонка).

Таким образом, если у детей более младшего возраста отравления являются результатом возрастной любознательности и невнимательности родителей, то в группе детей 15–17 лет это сознательный прием лекарственных препаратов, в т. ч. психоактивных веществ с целью суицида или получения наркотического эффекта. По результатам нашего исследования в данной возрастной группе преобладают отравления лекарственными средствами. Очевидно, по роду смерти данные отравления являются суицидами. Преднамеренные отравления лекарственными средствами с целью суицида чаще носят полимедикаментозный характер, в наших наблюдениях — в виде случайной комбинации лекарственных препаратов. Это может свидетельствовать о мгновенном принятии решения подростками, находившимися в состоянии аффекта. Однако следует помнить и о том, что подростки, особенно из малообеспеченных слоев, нередко экспериментируют с различными химическими веществами, используя их как суррогаты наркотиков.

Среди причин аутоагрессивного поведения, отражающих социальную дезадаптацию подростков, по данным литературы, на 1-м месте — проблемы в отношениях с родителями, на 2-м — трудности взаимоотношений с друзьями, на 3-м — со сверстниками в школе [2].

Результаты исследования диктуют необходимость совершенствования системы мониторинга острых отравлений у детей и подростков, а также могут служить основой для формирования групп повышенного риска и проведения профилактических мероприятий. Профилактика смерти детей от отравлений должна носить комплексный характер (государственные, общественные и медицинские мероприятия при активном межведомственном взаимодействии) и проводиться с учетом преобладающих видов отравлений у детей в каждой возрастной группе.

#### **Заключение:**

1. В Минске за 2008–2012 гг. отмечено 10 случаев смерти детей от острых отравлений, что составило 4,05% от всех судебно-медицинских аутопсий детей и 7,58% от всех случаев насильственной смерти детей.

2. В структуре смерти детей от отравлений ведущее место принадлежит отравлению лекарственными средствами (40%), на 2м- месте — отравление окисью углерода (30%).

3. Каждый второй погибший ребенок находился в возрасте 15–17 лет.

4. Высокий уровень предотвратимости летальных исходов от отравлений у детей и подростков свидетельствует об актуальности разработки и повышения эффективности комплекса мероприятий по их профилактике.

#### Литература

1. Баранов, А.А. О резервах снижения смертности детского населения России / А.А. Баранов, В.Ю. Альбицкий, А.Г. Ильин // *Вопр. совр. педиатрии*. — 2006. — Т. 5, № 5. — С. 5–7.

2. Отравления химической этиологии детей и подростков города Архангельска и основные пути их профилактики / Ж.Л. Варакина [и др.] // *Экология человека*. — 2013. — Т. 1. — С. 48–53.

3. Дети и молодежь Республики Беларусь [Электронный ресурс]: стат. сб. / Нац. стат. комитет Респ. Беларусь. — Минск, 2012. — Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by>. — Дата лоступа: 10.06.2014.

4. Коротун, В.Н. Современное состояние проблемы суицидов детского и подросткового возраста (медико-социальные аспекты) / В.Н. Коротун, Н.В. Сивогривова, В.И. Перминов // *Проблемы экспертизы в медицине*. — 2003. — Т. 3, № 11. — С. 37–39.

5. Кошак, К.В. Острые отравления бутаном в судебно- медицинской практике, проблемы экспертной диагностики острых ингаляционных отравлений. [Электронный ресурс] / К.В. Кошак, Т.С. Шахворостова, В.В. Немхин. — Режим доступа: <http://sudmedsib.ru/books/book2/19/205.pdf>. — Дата доступа: 10.05.2016.

6. Эпидемиология острых экзогенных отравлений среди детского населения г. Омска и области (анализ ситуации, опыт десятилетнего периода 2000–2009 гг.) / А.А. Фадеев [и др.] // *Токсикологич. вестн.* — 2011. — № 4. — С. 9–13.

7. Эрикссон, Э. Детство и общество. — Изд. 2-е, перераб. и доп.; пер. с англ. — СПб.: Ленато, АСТ, Фонд «Университетская книга». 1996. — 592 с.

8. Доклад о профилактике детского травматизма в Европе / D. Sethi [et al.]; ed. F. Racioppi. — Rome: WHO, 2009. — 98 p.

#### FATAL POISONINGS IN CHILDREN IN MINSK (2008–2012)

*Grishenkova L.N.<sup>1</sup>, Borisevich S.N.<sup>1</sup>, Doroshko V.N.<sup>2</sup>, Komissarov K.N.<sup>1</sup>*

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

<sup>2</sup>*State Committee of Judicial Examinations, Minsk, Republic of Belarus*

The article presents the results of retrospective study of all the cases of acute exogenous poisonings with fatal outcome in children, based on the data of State medical forensic service of the Republic of Belarus (Minsk department) for the period 2008–2012. Over 5 years only 10 children died. All the cases were analyzed according to sex, age, kind of toxic agents and circumstances of poisonings.

**Keywords:** poisoning, children, death, medicaments.

Поступила 20.06.2016