EURASIAN JOURNAL OF CLINICAL SCIENCES

EJCS, Vol 1, No 4 (2018)
ORİGİNAL RESEARCH

Острые отравления у детей в Азербайджанской Республике

доц. Эфендиев И. Н.[1], проф. Гусейнова Н. А.[1]
[1]Азербайджанский Медицинский Университет, Баку, Азербайджан

Ключевые слова: детские отравления, эпидемиология, Азербайджан

Конфликт интересов: отсутствует
Роль авторов: авторы одинаково участвовали в проведении исследования, анализе данных и написании статьи

Введение.

Острые отравления у детей являются серьезной проблемой для системы общественного здравоохранения и могут стать причиной длительной госпитализации, серьезных осложнений и даже смертельного исхода [1;2].

Дети отличаются большей чувствительностью к воздействию токсических веществ, что обусловлено легкостью адсорбции ксенобиотиков, несовершенством процессов биотрансформации и адаптационно-защитных механизмов, что делает данную группу пациентов особо уязвимой к острому химическому воздействию [3].

Эпидемиологическая структура острых отравлений у детей значительно меняется не только от страны к стране, и даже в пределах различных регионов одного государства [4-7]. Идентификация и документирование эпидемиологических случаев острых химических отравлений у детей является чрезвычайно важным аспектом в разработке должных профилактических мероприятий [8].

В развитых странах острые химические отравления у подростков и взрослых в основном связаны с преднамеренными суицидами или злоупотреблением вызывающих зависимость веществ, таких как психоактивные средства, наркотики и алкоголь. Детские отравления, в отличие от взрослых, обычно носят случайный характер, и, поэтому во многих странах уровень инвалидизации и смертности у детей ниже. Однако, в последние годы отмечено увеличение числа суицидальных попыток с использованием различных химических веществ и медикаментов у детей и подростков [9-11].

Согласно данным ряда авторов [12-14], в развитых странах у детей наиболее частыми причинами химических отравлений являются медикаментозные средства (препараты железа, антидепрессанты, бензодиазепины, парацетамол и оральные контрацептивы), бытовые химические вещества (отбеливатели, стиральный порошок и дезинфицирующие средства), алкоголь, а также садовые растения и их семена. В то же время в развивающихся странах структура детских отравлений существенно отличается, и наблюдается преобладание интоксикаций углеводородами, пестицидами, средствами народной медицины, а также случаи укусов ядовитых змей и насекомых.

В Азербайджанской Республике исследования по структуре и характеру острых отравлений химической этиологии у детей до сих пор не проводилось.

Целью данной работы стала комплексная оценка современной токсико-эпидемиологической ситуации, а также течения и исхода острых отравлений среди детей в Азербайджане за восьмилетний период (2009-2016 гг).

Материалы и методы.

Вся специализированная педиатрическая помощь при острых отравлениях в Азербайджане сосредоточена в столичном токсикологическом центре (ТЦ).

Данное исследование проводилось проспективно и обсервационно с включением в него всех детей (возраст <15 лет), проходивших в ТЦ стационарное лечение с диагнозом острого отравления химической этиологии (коды диагнозов Т36-Т65 МКБ-10) с 1 января 2009 г по 31 декабря 2016 г.

Информация собиралась с использованием компьютерной медицинской базы данных AKGÜN (Турция) и заносилась в стандартные формы, после чего подвергались дальнейшему анализу. При необходимости данные компьютерной базы сверялись со сведениями на бумажных носителях (стационарные карты пациентов, журналы приема стационарных больных и пр.).

Информация о токсическом агенте собиралась с анамнестических данных у пациента и родственников, клинических симптомов интоксикации и данных лабораторных химико-токсикологических исследований.

Полученные данные подверглись сравнительному статистическому анализу с использованием метода Хи-квадрат Пирсона с уровнем значимости 5% ($p<0,05$).

Результаты исследования и их обсуждение.

Общее число детей в возрасте до 15 лет с отравлениями химической этиологии за восьмилетний период наших проспективных наблюдений (2009-2016 гг) составило 2949 человек или 17,9% от числа всех токсикологических больных, госпитализированных за данный промежуток времени.

Средний возраст пациентов детской возрастной группы (0-14 лет) составил 4,9±3,75 лет, при этом средний возраст мальчиков 4,4±3,20, а средний возраст девочек 5,5±4,29 лет. Дети мужского пола в общей группе составили 1658 (56,2%), а женского – 1291 (43,8%) человек соответственно. На возрастную группу 0-2 лет – приходилось 27,2% (801 пациент), 3-6 лет – 50,2% (1479 больных), 7-10 лет – 9,6% (273 человек), 11-14 лет 13,4% (396 пациентов).

Подробная структура острых отравлений химической этиологии представлена нами в **таблице 1**.

Как видно из данных, представленных в таблице, наибольшую долю в структуре отравлений у детей в Азербайджане составляли интоксикации веществами, преимущественно медицинского назначения – 43,3% (Т36-Т50).

В группе медикаментозных отравлений, наибольшее число случаев интоксикаций было представлено веществами седативного и психотропного действия (Т42/Т43) - 25,8% и 18,0% соответственно. На третьем месте – интоксикации препаратами, с преимущественным действием на сердечно-сосудистую систему (Т46) – 14,1%.

В «Топ-5» препаратов седативного/психотропного действия, ставшими основными причинами острых отравлений у детей входили такие медикаментозные средства как карбамазепин, баклофен, феназепам, амитриптиллин и клоназепам.

Среди химических веществ, преимущественно немедикаментозного назначения (Т51-Т65) наибольшей долей представлены случаи отравлений органическими растворителями (33,6%) и ксенобиотиками прижигающего действия – 22,7%. На третьем ранговом месте стояли острые ингаляционные интоксикации угарным газом – 14,2%.

В подгруппе случаев отравлений прижигающими соединениями (Т54) наибольшей долей были представлены отравления кислотами (49,2%). Следует отметить, что 87,7% острых отравлений кислотами у детей были обусловлены приемом концентрированной уксусной кислоты (уксусной эссенции). Интоксикации коррозивными веществами щелочного характера (гидроксиды натрия и калия, водный раствор аммиака и пр.) составили долю в 10,0%, а прочие прижигающие вещества, такие как хлорная жидкость, растворы йода,

перекись водорода, перманганат калия и пр. – 40,8% от всех случаев отравлений в данной когорте.

В группе отравлений пестицидами (Т60) на долю фосфорорганических соединений пришлось – 46,8%, прочих инсектицидов и пестицидов – 13,9%, родентицидов – 39,2%. Отмеченные случаи отравления родентицидами (крысиный яд), были представлены в основном случаями интоксикаций веществами на основе антикоагулянтов непрямого действия (зоокумаринов).

Среди интоксикаций ядами животного происхождения 73,5% случаев были обусловлены действием змеиного яда, 4,3% - яда скорпиона и 22,2% - яда насекомых и перепончатокрылых. Укусы гюрзы (*Vipera lebetina*) стали наиболее распространенной причиной отравлений змеиным ядом на территории республики.

Среди острых отравлений у детей, вызванных поеданием ядовитых представителей царства растений и грибов 54,4% случаев приходилось на интоксикации фитотоксинами, а 45,6% - токсинами грибов. Такие растения как дурман, клещевина, дихенбахия, филодендрон и пр. становились причиной острых интоксикаций у детей.

Согласно международной классификации тяжести острых отравлений [15], состояние 1,1% больных было расценено как «крайне тяжелое», 15,8% – «тяжелое», 82,7% – «средней тяжести» и еще у 0,4% госпитализированных пациентов детского возраста зафиксировано отравление легкой степени.

Причина интоксикации (рубрика МКБ-10)	**Всего (n)**	**Возрастная группа (лет)**			
	%	**0-2**	**3-6**	**7-10**	**11-14**
Вещества медицинского назначения (Т36-Т50)	**1276**	321	687	97	171
	43,3	*40,1*	*46,5*	*35,5*	*43,2*
Алкоголь и суррогаты (Т51)	**14**	2	3	3	6
	0,5	*0,2*	*0,2*	*1,1*	*1,5*
Растворители и нефтепродукты (Т52)	**562**	165	367	23	7
	19,1	*20,6*	*24,8*	*8,4*	*1,8*
Прижигающие вещества (Т54)	**380**	176	173	16	15
	12,9	*22,0*	*11,7*	*5,9*	*3,8*
Мыла и детергенты (Т55)	**16**	10	5	1	0
	0,5	*1,2*	*0,3*	*0,4*	*0,0*
Угарный газ (Т58)	**262**	21	57	50	134
	8,9	*2,6*	*3,9*	*18,3*	*33,8*
Пестициды (Т60)	**237**	86	113	18	20
	8,0	*10,7*	*7,6*	*6,6*	*5,1*
Ядовитые растения и грибы (Т62)	**68**	10	31	20	7
	2,3	*1,2*	*2,1*	*7,3*	*1,8*
Ядовитые животные (Т63)	**117**	3	38	44	32
	4,0	*0,4*	*2,6*	*16,1*	*8,1*
Прочее (Т53, Т56, Т57, Т65)	**17**	7	5	1	4
	0,6	*0,9*	*0,3*	*0,4*	*1,0*
ВСЕГО	**2949**	**801**	**1479**	**273**	**396**

Таблица 1. Структура острых отравлений у детей в различных возрастных группах

За восемь лет наших проспективных наблюдений в результате острых отравлений химической этиологии скончалось тридцать детей. Таким образом, летальность в детской возрастной группе, составившая 1,02% была достоверно ниже, чем летальность у взрослых - 2,56% ($p<0,05$).

Подробная структура летальных отравлений у детей представлена нами в **таблице 2**. Как видно из таблицы, наибольшую долю в структуре токсикологической летальности у детей в возрасте до 15 лет в Азербайджане составляют отравления различными медикаментозными препаратами (33%). Среди данных фармакологических средств причинами летальных отравлений у детей стали такие препараты как изониазид, теофиллин, амлодипин, кетотифен, а также амитриптиллин, баклофен, этаперазин и неуточненные препараты седативного/психотропного действия.

Случаи летальных отравлений прижигающими соединениями были представлены равными долями интоксикациями уксусной эссенцией, щелочью (гидроксид натрия - средство NET для устранения засоров в канализации) и хлорной жидкостью.

Все смертельные отравления пестицидами у детей были обусловлены приемом фосфорорганических соединений.

Нозология	Код МКБ- 10	Число пациентов с данной нозологией (n)	Умерло (n)	Доля (%) в структуре летальности у детей	Летальность (%) данной нозологии
Медикаменты	T36 -T50	1275	10	33,3	0,8
Наркотики	T40	1	0	0,0	0,0
Алкоголь	T51	14	0	0,0	0,0
Органические растворители	T52	562	0	0,0	0,0
Прижигающие вещества	T54	380	3	10,0	0,8
Угарный газ	T58	262	2	6,7	0,8
Пестициды всего	T60	237	5	16,7	2,1
из них ФОС	*T60.0*	*111*	*5*		*4,5*
Ядовитые грибы и растения	T62	68	2	6,7	2,9
из них яд грибов	*T62.0*	*31*	*2*		*6,5*
Яд животного происхождения	T63	117	5	16,7	4,3
из них яд змей	*T63.0*	*86*	*5*		*5,8*
Прочие и неустановленные токсические вещества	T65 etc	33	3	10,0	9,1
Всего (n)		*2949*	**30**		
Летальность (%)		***1,02***			

Таблица 2. Структура токсикологической летальности у детей

Обсуждение.

Как показали результаты наблюдений, более половины всех детей с острыми отравлениями химической этиологии в нашем исследовании приходилось на возрастную группу 3-6 лет, что объясняется, по нашему мнению, особенностями развития детей в этом возрасте, их возросшей самостоятельной активностью в познании окружающего мира, участие в различных играх дома и на улице, привычкой «тащить в рот» различные предметы и пр. Все отравления в данной возрастной группе были непредумышленными, и преимущественно обусловленными неосторожностью самих детей и отсутствием соответствующего контроля со стороны родственников или воспитателей.

Гендерное соотношение Ж:М между полами в возрастных группах 0-2, 3-6, 7-10 и 11-14 лет составило соответственно 1:1,6; 1:1,3; 1:1,5 и 1:0,5. Таким образом, было отмечено достоверное ($p<0,05$) преобладание лиц женского пола в старшей возрастной группе (11-14 лет), что обусловлено, по нашему мнению, более ранним созреванием девочек и проблемами переходного возраста.

Превалирование мальчиков в младших возрастных группах можно объяснить тем, что девочки в данном возрасте менее склонны к рискованному поведению, и реже бывают одни вне дома.

Большинство случаев интоксикаций химической этиологии у детей в нашем исследовании были представлены непредумышленными отравлениями. Помимо случайного приема ребенком токсических веществ и медикаментов были также зафиксированы отравления в результате терапевтических ошибки со стороны родителей или медицинского персонала (превышение дозировки предписанной врачом, самолечение детей без назначения врача, и пр.). Определенную долю риска при назначении лечения детям имела также и т.н. "десятикратная ошибка", когда из-за путаницы в десятичной дроби ребенку назначали дозу лекарства в 10 раз больше терапевтической.

Суицидальные отравления составили всего 6,2% от всех случаев интоксикаций у детей, что достоверно ниже, чем у подростков, лиц трудоспособного возраста и пожилых пациентов. Наименьший возраст отравления суицидального характера у детей за все годы сплошных проспективных наблюдений составил 8 лет.

Достоверно более низкую летальность от острых отравлений у детей можно объяснить тем фактом, что несмотря на то, что смертельные дозы токсикантов для детей меньше чем у взрослых, более быстрая токсикодинамика в детском организме позволяет быстрее снизить их потенциально опасную концентрацию. Кроме этого, суицидальные отравления, которые стали причиной большинства летальных исходов у взрослых достоверно реже встречаются в педиатрической группе.

Среди факторов приводящих к случаям отравлений у детей также можно отметить гиперактивность, импульсивность действий, неспособность дифференцировать опасные действия от безопасных, недостаточный контроль со стороны родителей. Следует отметить, что большинство случаев отравлений у детей произошло в собственных домах и квартирах (66%), в домах бабушек, дедушек и других родственников - 14%, в гостях – 10%, во дворе, школе или другом общественном месте – 8% прочих и неуточненных местах - 2 %.

Во большинстве случаях причиной отравления у детей стало ненадлежащее хранение медикаментов и химических соединений, когда опасные вещества находились в доступных для детей местах, или вне оригинальных упаковок.

Если сезонный рост отравлений угарным газом, ядовитыми грибами и змеиным ядом, является естественным и связан с объективными причинами (увеличение использования

отопительных и водонагревательных приборов в зимнее время, осенний сезон роста ядовитых грибов и летний сезон природной активности ядовитых змей), то отравления нефтепродуктами (солярка, керосин, бензин и др.), растворителями и фосфорорганическими пестицидами, преобладавшие в летнее время года, объясняются, по нашему мнению тем фактом, что многие семьи в это время года переезжают на дачи или сельские дома, где нефтепродукты и прочие опасные для детей токсичные химикаты зачастую хранятся в бутылках и прочей немаркированной таре без необходимой предосторожности. Дети же, по ошибке их пьют, принимая за воду или прохладительные напитки.

Вышеуказанные обстоятельства диктуют, по нашему мнению, необходимость принятия дополнительных профилактических мер с целью сокращения числа отравлений у детей. Так, обязательное внедрение трудно открываемых упаковок лекарств и химических веществ, позволило бы уменьшить число случайных отравлений у детей.

Упаковки препаратов, содержащая лекарственное средство в дозах на один или минимальное количество приемов, снижение концентрации некоторых свободно продаваемых потенциально опасных химических веществ, таких как концентрированная уксусная кислота, также позволило бы значительно снизить тяжесть педиатрических интоксикаций.

Важным вопросом является также безопасное хранение и утилизация лекарственных средств. Как показало наше исследование, большинство медикаментозных отравлений у детей было обусловлено приемом лекарств из домашних аптечек или найденных ребенком на улице в мусорных контейнерах. При отсутствии специальных служб утилизации медикаментов и бытовых химикатов в Азербайджане, лучшим способом их уничтожения, по нашему мнению, является их смыв в туалетную канализацию.

Заключение.

В современной структуре острых отравлений у детей в Азербайджане преобладают случаи медикаментозных отравлений (43,3%), среди которых наиболее частыми причинами интоксикаций стали препараты седативно-гипнотического и психотропного ряда.

Отравления алкоголем и наркотическими веществами среди детей в возрасте до 15 лет в Азербайджане являются редкими и составляют соответственно 0,5% и 0,03% от всех случаев острых отравлений химической этиологии.

Среди отравлений крепкими кислотами 87,7% случаев было обусловлено токсическим действием уксусной эссенции.

Все случаи зарегистрированных укусов ядовитых змей в Азербайджане у детей были обусловлены действием яда змей семейства гадюковых, и в первую очередь, его наиболее опасного представителя – гюрзы.

Среди отравлений уточненными токсикантами у детей в Азербайджане наиболее опасными с прогностической точки зрения были интоксикации ядовитыми грибами – 6,5%, укусы змей – 5,8% и фосфорорганическими соединениями – 4,5% летальности соответственно.

Приведенная информация о современной структуре интоксикаций химической этиологии детского возраста являются важной отправной точкой для продолжения мониторинга острых отравлений у детей в Азербайджане с целью определения изменений основных трендов в педиатрической токсико-эпидемиологии.

Анализ полученных данных не только впервые проясняют причины и факторы риска острых отравлений у детей в Азербайджане, но и могут быть полезны в тактическом и

стратегическом планировании и дальнейшей разработке мер профилактики острых отравлений у детей на первичном, региональном и общенациональном уровне.

Литература.

1. Woolf AD Poisoning in children and adolescents. Pediatr. Rev. 1993;14: 411-422
2. Gauvin F, Bailey B, Bratton SL. Hospitalization for Pediatric Intoxication in Washington State, 1987-1997. Arch Pediatr Adoles Med. 2001; 155: 1105-1110
3. Гребняк Н. П., Федоренко А. Ю., Коктышев И. В. Профилактика бытовых отравлений детского населения: эпидемиология, скрининг программа. Вестник гигиены и эпидемиологии. 2001; 5: 67-69
4. Akhtar S, Rani RG, Al-Anezi F. Risk Factors in Acute Poisoning in Children – A Retrospective Study. Kuwait Medical Journal. 2006; 38: 33-36
5. Rashid M, Sultana R, Ahasan N, Rasul HM. Seasonal variation of childhood poisoning. Pak J Med Sci 2007; 23: 443-445
6. Wiseman HM, Guest K, Murray VSG, Volans GN. Accidental Poisoning in Childhood: A Multicentre Survey. 1. General Epidemiology. Human Toxicol. 1987; 6: 293-301
7. Ozdogan H, Davutoglu M, Bosnak M, Tutanc M, Haspolat K. Pediatric poisonings in southeast of Turkey: epidemiological and clinical aspects. Hum Exp Toxicol. 2008; 27: 45-48
8. Andıran N, Sarikayalar F. Pattern of acute poisonings in childhood in Ankara: what has changed in twenty years. Turk J Pediatr. 2004; 46: 147–152
9. Flanagan RJ, Rooney C, Griffiths C. Fatal poisoning in childhood, England & Wales 1968–2000. Forensic Sci Int. 2005; 148: 121–129
10. Rajka T, Heyerdahl F, Hovda KE, Stiksrud B, Jacobsen D. Acute child poisonings in Oslo: a 2-year prospective study. Acta Paediatr. 2007; 96: 1355-1359
11. Lamireau T, Llanas B, Kennedy A, Fayon M, Penouil F, Favarell-Garrigues JC, et al. Epidemiology of poisoning in children: a 7-year survey in a paediatric emergency care unit. Eur J Emerg Med. 2002; 9: 9–14
12. Pawlowicz U, Wasilewska A, Olanski W, Stefanowicz M. Epidemiological study of acute poisoning in children: a 5-year retrospective study in the Paediatric University Hospital in Bialystok, Poland. Emerg Med J. 2013; 30: 712-716
13. Gheshlaghi F, Piri-Ardakani MR, Yaraghi M, Shafiei F, Behjati M. Acute poisoning in children; a population study in Isfahan, Iran, 2008-2010. Iran J Pediatr. 2013; 23:189-93
14. Ozdemir R, Bayrakci B, Tekşam O, Yalçin B, Kale G. Thirty-three-year experience on childhood poisoning. Turk J Pediatr. 2012; 54 :251-259
15. Persson HE, Sjöberg GK, Haines JA, Pronczuk de Garbino J. Poisoning severity score. Grading of acute poisoning. J. Toxicol. Clin. Toxicol. 1998; 36: 205-213.