

DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-168-8-67-71

## Острые отравления наркотическими средствами в подростковом возрасте

Коваленко Л.А.<sup>1,2</sup>, Ипатова М.Г.<sup>2,3</sup>, Ковальчук А.С.<sup>2</sup>, Гришакина С.М.<sup>3</sup>, Афуков И.И.<sup>2,3</sup><sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования министерства здравоохранения РФ, Москва, Россия<sup>2</sup> Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Городская детская клиническая больница имени Н.Ф. Филатова Департамента здравоохранения города Москвы, Москва, Россия<sup>3</sup> ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова», Москва, Россия

## Acute drug poisoning during adolescence

L.A. Kovalenko<sup>1,2</sup>, M.G. Ipatova<sup>2,3</sup>, A.S. Kovalchuk<sup>2</sup>, S.M. Grishakina<sup>3</sup>, I.I. Afukov<sup>2,3</sup><sup>1</sup> Russian medical Academy of continuing professional education, Moscow, Russia<sup>2</sup> N.F. Filatov Children's City Clinical Hospital № 13, Moscow, Russia<sup>3</sup> Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow, Russia

**Для цитирования:** Коваленко Л.А., Ипатова М.Г., Ковальчук А.С., Гришакина С.М., Афуков И.И. Острые отравления наркотическими средствами в подростковом возрасте. Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. 2019;168(8): 67–71. DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-168-8-67-71

**For citation:** Kovalenko L.A., Ipatova M.G., Kovalchuk A.S., Grishakina S.M., Afukov I.I. Acute drug poisoning during adolescence. *Experimental and Clinical Gastroenterology*. 2019;168(8): 67–71. (In Russ.) DOI: 10.31146/1682-8658-ecg-168-8-67-71

**Коваленко Лилия Анатольевна**, к.м.н., врач токсиколог, доцент кафедры анестезиологии, реаниматологии и токсикологии детского возраста

**Ипатова Мария Георгиевна**, руководитель центра лечения аномалий развития и заболеваний гепатобилиарной системы у детей, к.м.н., доцент кафедры госпитальной педиатрии им. академика В.А. Таболина педиатрического факультета

**Ковальчук Александр Сталевич**, к.м.н., врач анестезиолог-реаниматолог

**Гришакина София Михайловна**, студентка педиатрического факультета

**Афуков Иван Игоревич**, заместитель главного врача по медицинской части; руководитель детского Центра экстракорпоральной поддержки жизни; к.м.н., доцент кафедры детской хирургии

**Liliya A. Kovalenko**, Cand. of Med. Sci., Associate Professor of the Department of Anesthesiology, Intensive Care and Toxicology of Children

**Mariya G. Ipatova**, Cand. of Med. Sci., Associate Professor, Department of Hospital Pediatrics Academician V.A. Tabolin Pediatric Faculty; *ORCID: 0000-0003-0295-4820*

**Aleksandr S. Kovalchuk**, Cand. of Med. Sci., resuscitation anesthetist

**Sofiya M. Grishakina**, student of pediatric faculty

**Ivan I. Afukov**, Cand. of Med. Sci., Associate Professor, Department of Pediatric Surgery; *ORCID: 0000-0001-9850-6779*

✉ **Corresponding author:****Ипатова Мария Георгиевна**

Mariya G. Ipatova

mariachka1@mail.ru

## Резюме

**Цель исследования.** Изучить структуру и особенности клинико-лабораторных проявлений острых отравлений наркотическими средствами (НС) среди детей подросткового возраста.

**Материалы и методы:** с 2016 по 2018 год в отделение токсикологии ДГКБ № 13 им. Н.Ф. Филатова поступило 184 ребенка с острым отравлением наркотическими веществами. Диагноз подтвержден химико-токсикологическим исследованием мочи методом тонкослойной хроматографии. Изучены особенности клинических проявлений и лабораторных исследований у пациентов с острыми отравлениями наркотическими веществами.

**Результаты.** С 2016 по 2018 гг количество острых НС среди подростков г. Москвы выросло в 7 раз, с преобладанием лиц мужского пола (71%). Лидирующее положение в выборе НС занимают растительные или синтетические каннабиноиды, а также производные лизергиновой кислоты (ЛСД). У 39% больных зарегистрированы отравления тяжелой степени тяжести. У всех больных имели место поражение центральной нервной системы (ЦНС) в виде синдрома угнетения или возбуждения, у большинства — нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, печени и почек. В результате острого токсического повреждения НС у больных уже спустя 24 часа от начала болезни отмечались изменения в лабораторных показателях в виде синдрома цитолиза, гипохолестеринемии, лактат-ацидоза.

**Ключевые слова:** острое отравление, наркотические вещества, дети

## Summary

**The aim** to study the structure and characteristics of clinical and laboratory manifestations of acute drug poisoning (DP) among adolescent children.

**Materials and methods:** 177 children were admitted to the Department of Toxicology N. F. Filatov Children's City Clinical Hospital № 13 in the period from 2016 to 2018 with acute poisoning of drug poisoning. The diagnosis was confirmed by chemical-toxicological examination of urine by thin layer chromatography. The features of clinical manifestations and laboratory studies in patients with acute drug poisoning have been studied.

**Results:** From 2016 to 2018, the number of acute DP among adolescents in Moscow increased 7 times, with a predominance of males (71%). Plant or synthetic cannabinoids, as well as lysergic acid derivatives (LSD), occupy a leading position in the choice of DP. In 39% of patients reported severe severity of poisoning. All patients had damage to the central nervous system (CNS) in the form of depression or arousal syndrome, the majority — disorders of the cardiovascular system, respiratory organs, liver and kidneys. As a result of acute toxic damage to the DP in patients already after 24 hours from the onset of the disease, changes in laboratory parameters in the form of cytotoxicity syndrome, hypocholesterolemia, lactic acidosis were noted.

**Key words:** poisoning, drug poisoning, children

## Введение

В настоящее время наркомания приобретает характер глобальной медицинской, социальной и экономической проблемы, актуальность которой ежегодно растёт. По оценкам, в 2013 году в мире наркотические средства (НС) принимали в общей сложности 246 млн человек [1]. По данным, представленным на всемирном докладе о наркотиках 5,6% населения земного шара в 2016 году употребляли наркотики минимум раз в год [2]. Среди них приблизительно половина приходится на молодых людей до 25 лет, большая часть которых не достигла 14-летнего возраста [2].

В 2014 году число потребителей наркотических средств и психотропных веществ в России составило 8,5 млн человек (порядка 6% населения страны). Из них 1,5 млн человек являются активными наркопотребителями [3]. По оценкам различных исследователей, в Российской Федерации от 14% до 30% лиц в возрасте от 11 до 25 лет хотя бы один раз в жизни пробовали наркотические средства [4–7]. При этом наибольшее количество потребителей наркотиков было среди учащихся мужского пола школьников 10–11-х классов и колледжей [8].

Наркомания негативно отражается на здоровье населения, оказывает отрицательное влияние на деторождение, генофонд и формирование личности человека, вызывает наркотическую зависимость и приводит к физической, нравственной и социальной деградации. Потребление наркотиков ассоциировано с заболеваниями, передающимися гематогенным путем, такими как ВИЧ-инфекция, вирусные гепатиты В и С. Более 12 млн

человек употребляют наркотики инъекционным путем, и порядка 1,65 млн из них являются ВИЧ-инфицированными [1, 2].

В 2014 году от наркотиков погибло 207 400 человек, таким образом, уровень смертности от приема наркотических веществ составил 43,5 смерти на 1 млн человек в возрасте 15–64 лет. Следует отметить, что приблизительно половина всех смертей, связанных с наркотиками, вызвана передозировкой опиоидами [1].

По данным Управления по наркотикам и преступности Организации Объединенных наций (УНП ООН), наиболее распространенным наркотическим веществом в мире является каннабис [1]. По состоянию на 2014 год число потребителей препаратов группы каннабиса составило 183 млн человек [2]. Следующими по распространенности потребления являются стимуляторы амфетаминового ряда (прежде всего амфетамин и метамфетамин), порядка 30 млн потребителей; опиаты (включая героин, морфин и опиоидные анальгетики) — от 28,6 до 38 млн, и кокаин (от 14 до 21 млн) [1, 2].

Все виды НС, взаимодействуя с организмом человека, вызывают два основных эффекта: наркотический (взаимодействие с основным органом-мишенью — ЦНС) и токсический (системная реакция организма с вовлечением в патологический процесс жизненно важных органов: сердечно-сосудистой системы и органов дыхания, печени, почек).

**Цель:** Изучить структуру и особенности клинико-лабораторных проявлений острых отравлений наркотическими средствами среди детей подросткового возраста в г. Москвы.

## Материалы и методы исследования

Нами был проведен ретроспективный статистический анализ историй болезни (форма 003/у) 184 пациентов, экстренно поступивших в отделение токсикологии ДГКБ им. Н. Ф. Филатова в период с 2016 по 2018 год с острым отравлением наркотическими средствами. В исследование были включены лица обоего пола в возрасте от 12 до 18 лет. На момент поступления в отделение всем больным

проводилась клиническая оценка общесоматического статуса. Через 24 часа с момента госпитализации проводилась оценка результатов лабораторных исследований. Во всех случаях диагноз острого отравления наркотическими веществами был подтвержден химико-токсикологическим исследованием мочи методом тонкослойной хроматографии.

**Критерии включения пациентов в исследование:**

- Возраст от 12 до 18 лет
- Отсутствие черепно-мозговой травмы
- Отсутствие у пациентов хронической соматической патологии
- Отсутствие состояния алкогольного опьянения
- У всех пациентов диагноз был подтвержден химико-токсикологическим исследованием мочи методом тонкослойной хроматографии

Всем больным проводилась оценка клинических и лабораторных данных при поступлении в стационар. Исследование клинического анализа

крови проводили на гематологическом анализаторе ADVIA-2120 Bayer HealthCare LLC, биохимические показатели — на автоматическом биохимическом анализаторе AU680. Исследование кислотно-щелочного и газового состава крови проводили на аппарате ABL 800 FLEX. Статистическая обработка данных проходила с применением пакета программ STATISTICA 7.0 (StatSoft.Inc.). Количественные показатели представлены в виде медианы (25-й и 75-й процентиль).

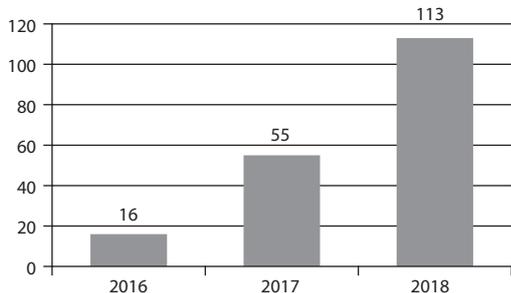
**Результаты исследования и их обсуждение**

По данным годовых отчетов отделения токсикологии следует, что за последние три года в Москве отмечается увеличение числа больных госпитализированных в связи с острым отравлением НС в 7 раз (рис. 1).

При этом обращает на себя, что среди пациентов с острыми отравлениями НС преобладали лица мужского пола. Так в 2018 году прием НС у мальчиков был зарегистрирован в 71% случаев, и только в 29% случаев среди девочек. При анализе возрастных групп, обращает на себя внимание, что преобладали подростки в возрасте 15 лет и старше. Следует отметить, что благоприятный социальный статус был в 35% случаев (рис. 2).

При оценке результатов токсикологического исследования стало видно, что у пациентов детского возраста лидирующее положение занимает употребление каннабиноидов — 39,0% (рис. 3), что коррелирует с данными мировой статистики. На втором месте находится группа амфетаминов (амфетамин, метамфетамин) — 26% больных и в 17% случаев наркотики опийной группы — метадон. Обращает на себя внимание, что в 18% случаев зарегистрированы микст-отравления — одновременный прием 2 и более наркотических веществ (рис. 3) (n=184).

Отравления НС тяжелой степени зарегистрировано у 39% больных. В остальных наблюдениях

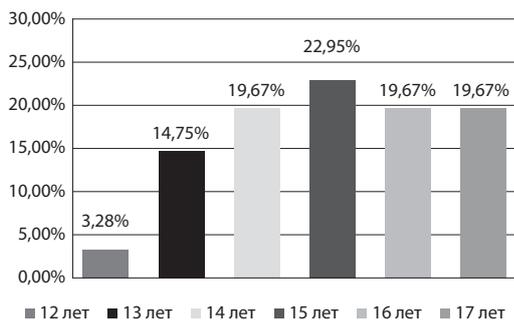


**Рисунок 1.**

Количество пациентов с острым отравлением наркотическими веществами, поступивших в отделение Токсикологии ДГКБ им. Н.Ф. Филатова с 2016 по 2018г.г. (n=184)

**Figure 1.**

The number of patients with acute poisoning with narcotic substances admitted to the Toxicology Department of Children's Clinical Hospital named after N.F. Filatova from 2016 to 2018 (n=184)

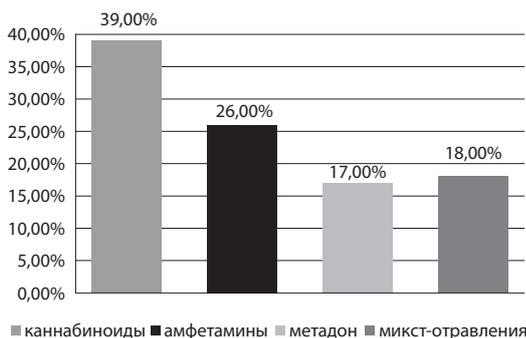


**Рисунок 2.**

Распределение пациентов с острым отравлением наркотическими веществами в зависимости от возраста (n=184)

**Figure 2.**

Distribution of patients with acute drug poisoning by age (n=184)



**Рисунок 3.**

Вид употребляемых наркотических средств по результатам химико-токсикологического исследования (n=184)

**Figure 3.**

Type of drugs used according to the results of a chemical toxicological study (n=184)

**Таблица 1.**  
Клинические проявления отравлений НС (n=184)

	Клинические симптомы	Частота встречаемости	
		Абс.	%
Центральная нервная система	Кома	2	3,5
	Сопор	10	18
	Оглушение	17	30
	Психомоторное возбуждение	22	39
	Галлюциноз	18	32
Зрачки	Миоз	4	7
	Мидриаз	32	57
Нарушения дыхания		2	3,5
Сердечно-сосудистая система	Тахикардия	34	61
	Повышение АД	14	25
	Снижение АД	7	12,5

**Таблица 2.**  
Биохимические показатели крови у детей с острым отравлением НС (n=56)

Показатель (единицы измерения)	Референтные значения	Группа наблюдения (n=56)	
		Медиана [25-й и 75-й процентиль]	Мин/макс
Общий белок (г/л)	56–80	67,0 [64,7; 71,0]	49,5/77,8
Альбумин (г/л)	35–54	39,7 [36,5; 42,1]	28,8/44,4
АЛТ (Е/л)	0–40	50,4 [10,1; 97,5]	4,3/120,0
АСТ (Е/л)	0–40	69,0 [19,1; 103,2]	12,6/210
Креатинкиназа (Е/л)	0–145	1026,0 [678,7; 1954,0]	256,3/10210
ЛДГ (Е/л)	0–248	253,2 [203,6; 310,0]	152,0/403,6
Билирубин (мкмоль/л)	1,7–20,7	19,6 [8,2; 25,8]	3,2/47,6
Холестерин (ммоль/л)	3,0–5,2	2,9 [2,5; 3,9]	2,2/5,4
Глюкоза (ммоль/л)	3,3–6,1	5,4 [4,9; 6,7]	4,2/8,3
Мочевина (ммоль/л)	2,8–7,2	3,7 [3,1; 4,6]	1,1/7,1
Креатинин IDMS (мкмоль/л)	31–72	78,1 [66,0; 87,3]	57,6/107,3

**Таблица 2.**  
Биохимические показатели крови у детей с острым отравлением НС (n=56)

отравление было средней степени тяжести. В связи с тяжестью состояния все пациенты были госпитализированы в ОРИТ отделения токсикологии для проведения детоксикационной терапии. В таблице 1 представлены основные клинические проявления заболевания.

Клинические проявления заболевания в основном были обусловлены действием принятого НС. Однако у всех больных имели место нарушения со стороны центральной нервной системы (ЦНС) в виде синдрома угнетения или возбуждения, поражение сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, мышечной системы, печени и почек.

У 2 больных на момент поступления отмечалось угнетение сознания до комы с нарушением дыхания по центральному типу, что потребовало проведения интубации трахеи и искусственной вентиляции легких в течение 48 часов (отравление метадонном). В 30% случаев отмечалось состояние оглушения, в 18% — сопор. 39% пострадавших на момент поступления находились в состоянии психомоторного возбуждения и агрессии. У 32% детей развивался галлюциноз, как правило, зрительный, слуховой или тактильный.

Помимо патологических изменений ЦНС у пациентов часто регистрировалось нарушение со стороны сердечно-сосудистой системы в виде тахикардии (61%), артериальной гипертензии (25%) или гипотонии (12,5%). В 13% случаев имели место диспепсические нарушения (тошнота, рвота).

Мы проанализировали биохимические показатели у 56 подростков, употребляющих НС, имело место повышение печеночных ферментов: АЛТ 50,4 [10,1; 97,5] и АСТ 69,0 [19,1; 103,2] е/л. При этом

в 10% случаев АЛТ превышало нормальные значения более чем в 2 раза с максимальным значением до 120 Е/л, а АСТ более чем в 4 раза с максимальной концентрацией до 210 Е/л. Так же у больных отмечалось повышение активности ЛДГ свыше 253 Е/л. Концентрация билирубина оставалась нормальной, и только у 5 больных его содержание в сыворотке крови было выше 20,7 мкмоль/л. У 30% пациентов имел место дисбаланс жирового обмена в виде снижения уровня холестерина в сыворотке крови (2,9 ммоль/л).

Также из таблицы следует, что у 80% больных имело место разрушение клеток мышечной ткани на фоне интенсификации обменных процессов в результате употребления НС, что характеризовалось резким повышением уровня креатинфосфокиназы от 256,3 до 10210 е/л.

Результаты исследования биохимических показателей крови в первые 24 часа заболевания приведены в таблице 2.

У наиболее тяжелого контингента больных в общем анализе мочи отмечалась протеинурия до 1,5 г/сут, эритроцитурия. По данным КЩС у пациентов отмечалось увеличение лактата от 2,2 до 4 ммоль/л, метаболический ацидоз. При проведении ультразвукового исследования органов брюшной полости и почек у 10% больных имели место диффузные изменения в печени и почках с нарушением кровотока, у 2 больных был зарегистрирован синдром «белых пирамидок». При проведении ЭКГ у 25% имели место признаки дисметаболических нарушений в миокарде.

Тяжесть состояния детей требовала нахождения в условиях отделения до 9 дней. Все пациенты

получали детоксикационную терапию в режиме форсированного диуреза, энтеросорбцию и при пероральном приеме наркотического вещества — очищение желудочно-кишечного тракта. При отравлении опиатами проводилась антидотная терапия — налоксоном. Пациентам с нарушением дыхания по центральному типу проводилась искусственная вентиляция легких в течение

24–48 часов. При наличии у больных печеночно-почечных повреждений в лечебный курс включались гепатопротекторы и цитопротекторы.

Время пребывания больных на стационарной койке с отравлениями НС составило от 2 до 9 дней.

Все пациенты исследуемой группы были выписаны с улучшением под амбулаторное наблюдение по месту жительства.

## Заключение

В настоящее время отмечается существенный рост числа острых отравлений НС среди подростков г. Москвы. При этом обращает на себя внимание повышенный интерес к НС лиц мужского пола. Лидирующее положение в выборе НС занимают растительные или синтетические каннабиноиды.

Заболевание протекает с тяжелыми нарушениями не только со стороны ЦНС, но и органов дыхания, сердечно-сосудистой системы с включением в процесс мышечной, гепатобилиарной и мочевыделительной систем. В результате токсического повреждения гепатоцитов у больных отмечается рост цитоплазматических ферментов (АЛТ, АСТ, ЛДГ) и развивается дисбаланс жирового обмена в виде гипохолестеринемии, рабдомиолиз и острое почечное повреждение.

Таким образом, растущее количество случаев острых отравлений наркотическими веществами среди детей является социальной, экономической и медицинской проблемой современного общества ввиду возникновения у последних угрожающих жизни состояний в виде токсического повреждения печени и почек, сердечной и скелетной мускулатуры.

Лечение данной категории больных должно проводиться в условиях отделений реанимации и интенсивной терапии с последующим амбулаторным наблюдением и лечением у врачей-специалистов.

Учитывая выше изложенное, необходимо усилить проведение профилактической и просветительской работы в различных социальных учреждениях и семьях.

## Литература | References

1. The World Drug Report 2015. — Vienna: United Nations Office on Drugs and Crime (UNODC), 2015. — 117 p.  
Управление Организации Объединенных Наций по наркотикам и преступности, Всемирный доклад о наркотиках, 2017 год (ISBN: 978-92-1-148291-1, eISBN: 978-92-1-060623-3, издание Организации Объединенных Наций, в продаже под № R.17.XI.6). [https://www.unodc.org/doc/wdr2017/WDR2017\\_Booklet2\\_Russian](https://www.unodc.org/doc/wdr2017/WDR2017_Booklet2_Russian)  
United Nations office on drugs and crime, world drug report, 2017 (ISBN: 978-92-1-148291-1, Eisbn: 978-92-1-060623-3, United Nations Publication, sales no. R. 17.XI.6). [https://www.unodc.org/doc/wdr2017/WDR2017\\_Booklet2\\_Russian.pdf](https://www.unodc.org/doc/wdr2017/WDR2017_Booklet2_Russian.pdf)
2. Информационно-аналитическая справка о наркоситуации в Российской Федерации и результатах борьбы с незаконным оборотом наркотиков в 2014 году // [Электронный ресурс]: [www.fskn.gov.ru/pages/main/prevent/3939/10395/31988/35240/index.shtml](http://www.fskn.gov.ru/pages/main/prevent/3939/10395/31988/35240/index.shtml) (дата обращения: 12.05.15)  
Information and analytical report on the drug situation in the Russian Federation and the results of the fight against drug trafficking in 2014 [electronic resource]: <http://www.fskn.gov.ru/pages/main/prevent/3939/10395/31988/35240/index.shtml> (accessed 12.05.15)
3. Дворниченко Л. А. Региональная комплексная модель профилактики употребления психоактивных веществ в детском и подростковом возрасте (на примере Белгородской области). Дис. канд. мед. наук. Москва, 2013. 165 с.  
Dvornichenko L.A. Regional complex model of prevention of psychoactive substance use in childhood and adolescence (by the example of the Belgorod region). Dis. kand. honey. sciences'. Moscow, 2013. 165 p.
4. Мельник Л. В., Ефимова Е. В. Мониторинг аддиктивного поведения среди студентов первого курса ТулГУ. Наркология. 2015; 1 (157): 30–33.  
Melnik L.V., Efimova E.V. monitoring of addictive behavior among first-year students of Tulsu. *Narcology*. 2015; 1 (157): 30–33.
5. Садыкова Р. Г. Комплексное медико-социальное исследование и обоснование путей профилактики наркотизации населения в субъекте Российской Федерации (по материалам Республики Татарстан). Дис. докт. мед. наук. Казань, 2005. 336 с.  
Sadykova R. G. Complex medical and social research and substantiation of ways to prevent drug addiction in the Russian Federation (based on the materials of the Republic of Tatarstan). Dis. doctor. honey. sciences'. Kazan, 2005. 336 p.
6. Коршунов В. А. Эпидемиологические закономерности распространения наркопотребления и наркозависимости и направления по оптимизации мер профилактики. Дис. канд. мед. наук. Москва, 2017. 213 с.  
Korshunov V.A. Epidemiological patterns of drug use and drug dependence and directions for optimization of preventive measures. Dis. kand. honey. sciences'. Moscow, 2017. 213 p.
7. Дмитриевский Б. В. Медикосоциальные аспекты распространенности среди подростков злоупотребления психоактивными веществами (факторы риска, организация профилактики, лечения и реабилитации) Дис. канд. мед. наук. Рязань, 2007. 142 с.  
Dmitrievsky B. V. Medicosocial aspects of prevalence among adolescents of substance abuse (risk factors, organization of prevention, treatment and rehabilitation) Dis. kand. honey. sciences'. Ryazan, 2007. 142 p.