

УДК 616-099

**ОТРАВЛЕНИЯ АЦЕТАМИНОФЕНОМ. КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ  
ПРИ ПЕРЕДОЗИРОВКЕ В ДЕТСКОМ И ВЗРОСЛОМ ВОЗРАСТЕ.****Дергачева Екатерина Андреевна,**

студентка 2 курса факультета «Лечебное дело» Уральского государственного медицинского университета, dergachva04@bk.ru.

**Букина Мария Андреевна,**

студентка 2 курса факультета «Лечебное дело», mari-bu-04@yandex.ru.

**Зудова Алевтина Игоревна,**

ассистент кафедры нормальной физиологии Уральского государственного медицинского университета, tina.zudova@mail.ru.

**Аннотация**

Применение ацетаминофена в качестве жаропонижающего или анальгетического препарата часто приводит к отравлению. Острое отравление ацетаминофеном является одной из причин развития печеночной недостаточности. Цель исследования – выявить причины, по которым происходит отравление ацетаминофеном, и проанализировать его клинические проявления в детском и взрослом возрасте. В ходе исследования были изучены ответы на анкетирование о применении ацетаминофена, его дозировках и признаках отравления у 3 групп людей: без медицинского образования, студентов медицинских высших учебных заведений и специалистов с медицинским образованием. По полученным данным большинство опрошенных не знакомы с симптомами отравления данным препаратом, и только половина людей без медицинского образования знает о различиях в дозировках. Поэтому ознакомление населения с побочными эффектами и последствиями передозировки является актуальным.

**Ключевые слова:** ацетаминофен, парацетамол, передозировка, клиническая картина**ACETAMINOPHEN POISONING. CLINICAL MANIFESTATIONS OF  
OVERDOSE IN CHILDHOOD AND ADULTHOOD****Dergacheva Ekaterina Andreevna,**2nd year student of the Faculty of Medicine of the Ural State Medical University,  
dergachva04@bk.ru.**Bukina Maria Andreevna,**

2nd year student of the Faculty of Medicine of the Ural State Medical University, mari-bu-04@yandex.ru.

**Zudova Alevtina Igorevna,**

assistant at the Department of Normal Physiology, Ural State Medical University,  
tina.zudova@mail.ru.

---

## ABSTRACT

---

The use of acetaminophen as an antipyretic or analgesic often leads to poisoning with this drug. Acute acetaminophen poisoning is one of the causes of liver failure. The aim of the study is to identify the causes of acetaminophen poisoning and analyze its clinical manifestations in childhood and adulthood. The study examined the answers to questions about the use of acetaminophen, its dosages and signs of poisoning in 3 groups of people: without medical education, students of medical universities and specialists with medical education. The results showed that the majority of respondents are not familiar with the symptoms of drug poisoning, and only half of people without medical education are aware of the differences in dosages. Therefore, familiarization of the population with the side effects and consequences of overdose is relevant.

---

**Keywords:** acetaminophen, paracetamol, overdose, clinical manifestation

---

Введение: Парацетамол (ацетаминофен) – это эффективное анальгезирующее и жаропонижающее средство, предназначенное для снятия боли и понижения температуры при гриппе, острых респираторных (ОРВИ) и других заболеваниях.

Среди факторов, способствующих возникновению негативных эффектов при использовании ацетаминофена, можно выделить хронические заболевания печени, сердечно-сосудистые проблемы, употребление алкоголя, наличие беременности, голодание [2]. Среди основных симптомов следует выделить слабость, тошноту, рвоту, сонливость, шум в ушах, абдоминальные боли и желтуху.

При превышении рекомендуемой терапевтической дозы развивается острое отравление ацетаминофеном. В настоящее время отравление данным препаратом является актуальной проблемой токсикологии в связи со значительным увеличением числа случаев во всем мире [1]. Это наиболее частая причина острой печеночной недостаточности. При интоксикации ацетаминофеном под действием микросомальных ферментов печени образуется токсичный метаболит N-ацетил-n-бензохинонамин, который при приеме терапевтической дозы препарата полностью инактивируется восстановленным глутатионом с образованием нетоксичных метаболитов. При интоксикации накопление N-ацетил-n-бензохинонамина происходит быстрее, чем восстановление глутатиона, поэтому данный метаболит начинает ковалентно связываться с белками гепатоцитов, что приводит к некрозу клеток печени [1].

Для взрослых рекомендуемая безопасная терапевтическая доза ацетаминофена  $\leq 4$  г в день, для детей – 60 мг/кг. Ацетаминофен характеризуется прямым дозозависимым гепатотоксичным эффектом. Поэтому разовые дозы свыше 7–10 г у взрослых и 150 мг/кг у детей способны вызвать выраженный некроз гепатоцитов. Показано, что дозы 15 г/сут у взрослых и 200 мг/кг у детей приводят к летальному исходу в 80% случаев [2].

Цель исследования: выявить причины, по которым происходит отравление ацетаминофеном, и проанализировать его клинические проявления в детском и взрослом возрасте.

Материалы и методы

Было проведено анонимное анкетирование, состоящее из 17 вопросов, включающее вопросы общего характера об участниках анкетирования, такие как: пол, образование, социальные условия, принадлежность к медицинской сфере; также вопросы, касающиеся применения парацетамола для беременных и детей; вопросы, способствующие анализу осведомлённости анкетлируемых о симптомах отравления и передозировки парацетамолом.

Все анкетлируемые были поделены на 3 группы:

1. Люди, не относящиеся к медицине (группа 1);
2. Студенты высших медицинских учреждений (Группа 2);
3. Специалисты с медицинским образованием (Группа 3).

Кроме того, был проведен систематический обзор литературы и анализ клинических случаев. Для этого использовали поиск литературных источников на платформах «Elibrary», «National Library of Medicine».

Результаты исследования и обсуждения результатов

Описательная статистика ответов анкетлируемых, ответивших на вопросы, касающиеся применения ацетаминофена для детского возраста представлена в таблице 1.

ТАБЛИЦА 1. Описательная статистика результатов анкетирования, касающаяся использования ацетаминофена у детей

Показатели \ Группы	Люди, не относящиеся к медицине (группа 1)	Студенты медицинских вузов (группа 2)	Специалисты с медицинским образованием (группа 3)
Количество людей, прошедших анкетирование	46	58	11
Знают различия в дозировке ацетаминофена у детей и взрослых	25 (54%)	38 (66%)	9 (82%)
Знают, что ацетаминофен не рекомендуется к применению у детей	20 (43%)	34 (59%)	7 (64%)
Думают, что ацетаминофен противопоказан при беременности	30 (65%)	45 (78%)	8 (73%)

По данным таблицы 1, только половина людей, не связанных со сферой медицины и прошедших анкетирование, знают различие в дозировке препарата для взрослого и детского возраста, кроме того, меньше половины всех респондентов вышеупомянутой группы знают о том, что препарат не рекомендуется к применению для детей, но большая часть анкетлируемых считают, что препарат противопоказан при беременности.

Среди групп из студентов медицинских вузов и специалистов с медицинским образованием результаты имеют схожий характер: студенты и специалисты осведомлены, что препарат не рекомендован для детей. По данным анкетирования, медицинские специалисты лучше знают различия в дозировке препарата для детей и взрослых (82 %), чем студенты медицинских вузов (66 %) и люди, не относящиеся к медицине (54 %).

По данным таблицы 2, все три исследуемые группы недостаточно ознакомлены с инструкцией по применению ацетаминофена, лишь 26% - 27% исследуемых читают

каждый раз инструкцию перед применением препарата, а 39% людей, не относящихся к медицине, никогда не читали инструкцию. Четверть людей, не относящихся к сфере медицины и студентов медицинских вузов не принимают данный препарат. Более половины специалистов ввиду своей осведомленности не принимают препарат или же принимают его в малых дозах.

ТАБЛИЦА 2. Описательная статистика результатов анкетирования, связанная с применением ацетаминофена

Показатели \ Группы	Люди, не относящиеся к медицине (группа 1)	Студенты медицинских вузов (группа 2)	Специалисты с медицинским образованием (группа 3)
Ознакомлены ли вы с инструкцией по применению?			
Читал(-а) перед первым применением	16 (34,8%)	28 (48,3%)	6 (54,5%)
Читаю перед каждым применением	12 (26%)	15 (26%)	3 (27,3%)
Не читал(-а)	18 (39,1%)	15 (26%)	2 (18,2%)
Сколько таблеток в сутки вы принимаете для обезболивания и снижения температуры?			
Не принимаю	12 (26,1%)	14 (24,1%)	7 (63,6%)
1-2	34 (74%)	39 (67,2%)	2 (18,2%)
3-4	0 (0%)	5 (8,6%)	2 (18,2%)
Больше 5	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
Сколько дней в среднем длится прием препарата?			
1 день	20 (43,5%)	25 (43,1%)	4 (36,4%)
2 дня	10 (21,7%)	12 (20,7%)	1 (9,1%)
3-4 дня	11 (24%)	17 (21,3%)	5 (45,5%)
Более 5 дней, пока есть беспокоящие симптомы	1 (2,2%)	1 (1,7%)	0 (0%)
Не принимаю	4 (8,7%)	3 (5,2%)	1 (9,1%)
Как вы принимаете ацетаминофен?			

По назначению врача	8 (17,4%)	9 (15,6%)	5 (45,5%)
Принимаю препарат сам(-а) при наличии симптомов	34 (74%)	47 (81%)	6 (54,5%)
Принимаю по рекомендации друзей/ родственников	3 (6,5%)	2 (3,4%)	0 (0%)
Принимаю по рекомендации фармацевта	1 (2,2%)	0 (0%)	0 (0%)
Не знают о побочных эффектах ацетаминофена	26 (56,5%)	15 (25,9%)	2 (18,2%)
Не знают симптомы отравления ацетаминофеном	43 (93,5%)	27 (46,6%)	6 (54,5%)

Ни в одной из исследуемых категорий анкетированные не употребляют более 5 таблеток ацетаминофена в сутки, так как понимают угрозу передозировки. Большинство респондентов принимают препарат в первый день возникновения болевого ощущения. Большая часть анкетированных не прибегают к применению ацетаминофена по рекомендации друзей или родственников и фармацевтов, а принимают препарат самостоятельно при наличии симптомов или по назначению врача. Более половины людей, не связанных с медициной, не ознакомлены с побочными эффектами препарата, но студенты медицинских вузов и специалисты являются наиболее осведомлёнными в этом вопросе. Люди, ознакомленные с побочными эффектами препарата чаще упоминают такие последствия как: аллергическая реакция, тошнота, рвота, боли в эпигастрии, и головокружение. К сожалению, большинство респондентов не осведомлены о симптомах отравления препаратом. Это может привести к распознаванию интоксикации лишь на поздних стадиях, когда процесс восстановления становится практически невозможным.

#### Применение ацетаминофена при беременности

Часто для обезболивания и снижения повышенной температуры беременные женщины применяют ацетаминофен. Однако при превышении терапевтической дозы у плода могут развиваться поражение почек и печени [3].

Применение ацетаминофена в III триместре беременности, возможно, повышает риск развития преэклампсии, а во II и III триместрах – тромбоэмболии легочной артерии, тромбоза глубоких вен и преждевременных родов [3].

В последние годы было проведено достаточно много исследований, направленных на определение риска развития аллергических заболеваний или бронхиальной астмы у детей, чьи матери принимали ацетаминофен во время беременности. Результаты у этих исследований противоречивы, тем не менее, в большинстве из них такая связь была выявлена. Имеются данные о том, что повышенный риск возникновения симптомов бронхиальной астмы у детей наблюдается только при применении ацетаминофена матерью в середине беременности и на поздних ее сроках [3].

#### Клиническая картина при отравлении ацетаминофеном

Клинические проявления отравления ацетаминофеном могут отсутствовать на протяжении нескольких часов после приема токсической дозы ацетаминофена [4]. Выделяют 4 стадии отравления ацетаминофеном:

I стадия – легкая степень – развивается в первые 2-24 часа, с момента приема токсической дозы препарата. Характерно появление болей в животе, тошнота, рвота,

отсутствие аппетита, выражен астенический синдром, сонливость. В большинстве процентов случаев после данной стадии наступает выздоровление.

II стадия – средней степени тяжести – развивается через 24-48 часов после приема препарата. Характерны выраженные боли в животе, в правом подреберье, тошнота, рвота, появляются симптомы печеночной энцефалопатии. Отмечается повышенное содержания в крови аланинаминотрансферазы (АЛТ), аспартатаминотрансферазы (АСТ), билирубина, повышение креатинина, гиперфосфатурия, протеинурия, олигоурия. Часто проявления данной стадии отравления не прогрессируют и возможно восстановление функции поврежденных органов. Это стадия лекарственного гепатита, характеризующегося повышением уровня АСТ и АЛТ как реакцией клеток печени на воздействие повреждающих факторов, проявляющейся разрушением гепатоцитов на клеточном уровне.

III стадия – тяжелой степени тяжести – с 3-6-х суток с момента отравления развиваются признаки тяжелой печеночной и печеночно-почечной недостаточности. Может развиваться синдром диссеминированного внутрисосудистого свертывания (ДВС-синдром). Редко развивается острая почечная недостаточность.

IV стадия – стадия печеночной комы. Развивается спустя 5 суток. Исходом данной стадии может стать прогрессирующая полиорганная недостаточность с летальным исходом.

При благоприятном течении заболевания, восстановление функции печени происходит через 7-21 дней после отравления [5].

Выводы: Отравление ацетаминофеном представляет собой серьезную проблему, вызванную его токсичным метаболитом при превышении рекомендованных доз. Негативные эффекты могут проявиться при наличии хронических заболеваний печени, сердечно-сосудистых проблем, употреблении алкоголя, беременности или голодании. В рамках исследования были проанализированы различные группы людей, которые как имеют медицинское образование, так и не имеющие его. Результаты показали различную осведомленность о применении ацетаминофена, различия в дозировках для детей и взрослых, а также знание о противопоказаниях при беременности. Медицинские специалисты оказались более информированными по сравнению со студентами медицинских учреждений и людьми, не имеющими медицинского образования. Поэтому важно обращать внимание на инструкцию по применению препарата, следить за дозировками и длительностью курса лечения. Недостаточное знание о применении ацетаминофена может привести к тяжелым последствиям в виде острой печеночной недостаточности. Образование и информированность играют ключевую роль в предотвращении случаев отравления и его опасных последствий.

#### Список литературы:

1. Симонова А.Ю., Поцхверия М.М., Белова М.В., Ильяшенко К.К., Кулабухов В.В. и др. Лечение острых отравлений ацетаминофеном // Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь». 2022. № 2. с. 249-257
2. Коваленко Л.А., Ипатова М.Г., Долгинов Д.М., Афуков И.И. Острое отравление ацетаминофеном (Ацетаминофеном) у детей // Эффективная фармакотерапия. 2018. №32. с. 14-18
3. Ушкалова Е.А., Илларионова Т.С., Романова О.Л. Сравнительная оценка эффективности и безопасности ацетаминофена и ибупрофена у детей и беременных женщин // Медицинские технологии. Оценка и выбор. 2011. №2. с.9-15

4. Давыдова В.М., Мансурова Г.Ш. Лекарственные поражения печени у детей // Практическая медицина. 2012. № 3. с. 65-71
5. МIRONENKOVA С.Е. Применение ацетилцистеина в качестве антидота при отравлении ацетаминофеном в клинической практике//Вестник Челябинской областной клинической больницы. 2022. № 2. с. 28-34

**References:**

1. Simonova A.Yu., Potshveria M.M., Belova M.V., Ilyashenko K.K., Kulabukhov V.V. et al. Treatment of acute poisoning with paracetamol// N. V. Sklifosovsky Journal "Emergency medical care". 2022. No. 2. pp. 249-257
2. Kovalenko L.A., Ipatova M.G., Dolginov D.M., Afukov I.I. Acute poisoning with paracetamol (Acetaminophen) in children // Effective pharmacotherapy. 2018. No.32. pp. 14-18
3. Ushkalova E.A., Illarionova T.S., Romanova O.L. Comparative assessment of the efficacy and safety of paracetamol and ibuprofen in children and pregnant women // Medical technologies. Evaluation and selection. 2011.No.2. pp.9-15
4. Davydova V.M., Mansurova G.Sh. Medicinal liver lesions in children // Practical medicine. 2012.No. 3. pp. 65-71
5. Mironenkova S.E. The use of acetylcysteine as an antidote for paracetamol poisoning in clinical practice//Bulletin of the Chelyabinsk Regional Clinical Hospital. 2022. No. 2. pp. 28-34.