

УДК 613.36

## ***ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ УПОТРЕБЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ НА СТУДЕНТОВ***

***Шабардин А. М.***

*ассистент, кафедра общественного здоровья и здравоохранения,*

*ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ,*

*г. Ижевск, Россия*

***Пахомова А. А.***

*студентка лечебного факультета,*

*ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ,*

*г. Ижевск, Россия*

***Конакова М. Э.***

*студентка лечебного факультета*

*ФГБОУ ВО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ,*

*г. Ижевск, Россия*

### **Аннотация:**

В статье изучается проблема употребления энергетических напитков среди молодого поколения и их влияние на организм. Исследование проводилось путем анкетирования среди студентов четвертого курса лечебного и педиатрического факультетов Ижевской государственной медицинской академии. В социологическом опросе студентов академии были рассмотрены вероятные причины и частота употребления напитков-энерготоников, всевозможные побочные эффекты, отмечавшиеся после употребления энергетиков.

**Ключевые слова:** Удмуртская Республика, студенты, ИГМА, энергетические напитки, зависимость, вредные привычки, побочные эффекты, здоровый образ жизни.

***STUDYING THE IMPACT OF ENERGY DRINKS CONSUMPTION ON STUDENTS***

***Shabardin A. M.***

*Assistant, Department of Public Health and Healthcare,*

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Izhevsk State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation,*

*Izhevsk, Russia*

***Pakhomova A. A.***

*student of the Faculty of Medicine,*

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Izhevsk State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation,*

*Izhevsk, Russia*

***Konakova M. E.***

*student of the Faculty of Medicine,*

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Izhevsk State Medical Academy" of the Ministry of Health of the Russian Federation,*

*Izhevsk, Russia*

**Abstract:**

The article examines the problem of drinking energy drinks among the younger generation and studying their effect on the body. The study was conducted through

a survey among fourth-year students of the medical and pediatric faculties of the Izhevsk State Medical Academy. In a sociological survey of academy students, the probable causes and frequency of using energy drinks, as well as all sorts of side effects noted after consuming energy drinks, were examined.

**Key words:** Udmurt Republic, students, IGMA, energy drinks, addiction, bad habits, side effects, healthy lifestyle.

**Актуальность. Энергетические напитки (энергетики, энерготоники)** - новый бренд в ряду вредных привычек, наряду с алкоголем, табаком и наркотиками. В отличие от первых трех, энергетически напитки и механизм их воздействия на организм человека исследованы недостаточно.

Энергетики - это напитки, предназначенные для того, чтобы взбодрить человека и повысить его физическую или умственную работоспособность. Они вызывают временный прилив сил и возбуждение нервной системы, однако при злоупотреблении ударные дозы кофеина приводят к серьезным проблемам с сердцем, а его комбинация с углекислым газом и сахаром опасна для желудка и печени. Даже редкое употребление энергетика может вызвать приступ аритмии. Особенно это касается людей с предрасположенностью к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Среди россиян растет доля потребляющих энергетики. Объем предложения энергетических напитков в России с каждым годом становится все больше. В процентном отношении предложение энергетических напитков на российском рынке с каждым годом увеличивается на 14,9-30,0 % [2]. За последние 10 лет выросла доля потребителей безалкогольных напитков. Если в 2013 году энергетики употребляло 16,6%, то к 2023 году – уже 22,8%. Соответственно, за десятилетие снизилась и доля тех, кто вообще не употреблял энергетики, с 83,4 до 77,2%. Мужчины практически в 2 раза чаще

женщин употребляют энергетики (32,4% против 14,8%). Выяснено также то, что стимуляторы чаще употребляют молодые люди.

Студенты относятся к уязвимой группе людей, которая эпизодически использует энергетические напитки в качестве дополнительного стимулятора для выполнения большого объема заданий, особенно в условиях дефицита времени для сна и полноценного отдыха.

**Цель.** Путем проведения социологического опроса среди студентов четвертого курса узнать количество употребляющих энергетические напитки, конкретизировать причины, частоту употребления, наличие или отсутствие побочных эффектов, их характеристику.

**Материалы.** Составлены вопросы для проведения анкетирования. Проведен социологический опрос среди студентов лечебного и педиатрического факультетов 4 курса «Ижевской государственной медицинской академии». Сделан анализ полученных данных.

**Результаты.** В анкетировании приняли участие 129 студентов. Выяснено, что 106 (82,2%) человек энергетические напитки не употребляют. На эпизодическое употребление энерготоников ссылались 23 (17,8%) человека. Из 23-х студентов, употребляющих энергетические напитки, 11 человек (30,4%) отмечают, что делают это для того, чтобы получить больше энергии, которой, бывает, не хватает из-за сложной сессии (подготовке к ней), из-за насыщенного графика работы и жизни.

На диаграмме 1 представлена структура употребления студентами энергетических напитков.

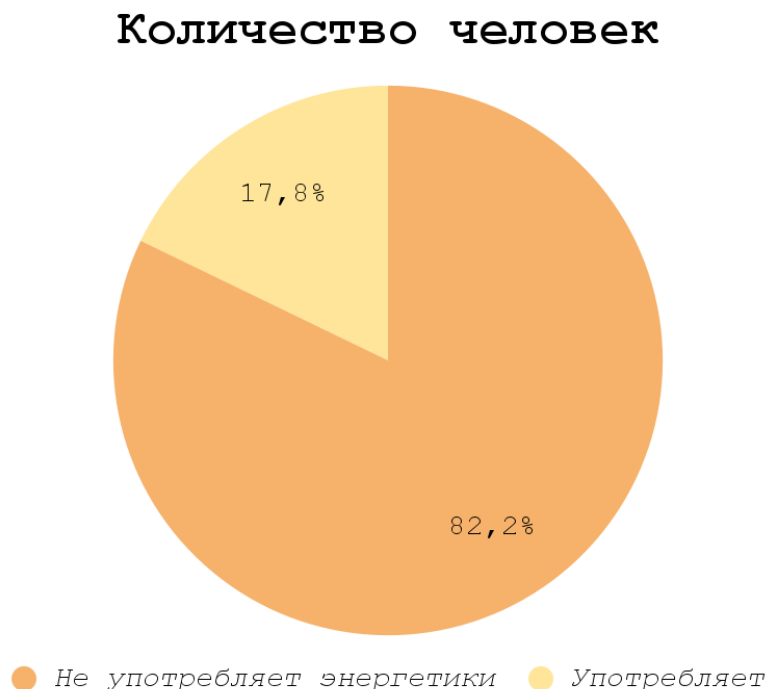


Диаграмма 1. Структура употребления студентами энергетических напитков

Среди тех, кто прошел социологический опрос и употребляет энергетики, соотношение между полами представлено с преобладанием мужского пола: 91,0% - мужчины и 9,0% - девушки, что в целом совпадает с российскими статистическими данными.

Все 23 (100,0%) человека отметили, что имелись побочные эффекты после употребления энерготоников. В состав энергетических напитков входят: кофеин, как главный компонент, стимулирующий нервную систему, сахар, аминокислоты, L-карнитин и таурин, участвующие в энергетическом обмене. В энергетики добавляют витамины группы B, которые помогают доставлять энергию к клеткам и другие стимуляторы: экстракт женьшеня, мате, экстракт гуараны. В энергетиках на российском рынке содержится около 25–40 мг

кофеина на 100 г напитка, или около 125–160 мг на 500 мл и 63–100 на 250 мл – больше запрещено по ГОСТу [4].

В небольших дозировках кофеин не вреден и даже полезен для организма [18]. Порог токсичности кофеина - 400 мг в день для взрослых и 100 мг для подростков от 12 до 18 лет [12].

Влияние кофеина на организм сугубо индивидуально, потому что существует ген, который снижает скорость всасывания кофеина и увеличивает риск возникновения побочных эффектов. Употреблять кофеин категорически противопоказано беременным и кормящим женщинам, пожилым, людям с заболеваниями нервной системы, расстройствами психической деятельности, с болезнями системы кровообращения.

Роль стимулятора выполняет в энергетике и ударная доза углеводов (сахара). Сахар в больших дозах не рекомендуется употреблять людям с сахарным диабетом, болезнями желудка. L-карнитин - является относительно безопасной и нетоксичной добавкой, однако, согласно некоторым исследованиям повышает риск развития атеросклероза [17].

Респонденты, которые на регулярной основе употребляют энергетики, по их собственной оценке, достигают эффекта от их употребления. К примеру, они в три раза меньше жалуются на быструю утомляемость, чем те, кто эти напитки не пьет (8,8% против 27,4%). Но такие люди более раздражительны и чаще испытывают стресс или плохое психологическое самочувствие, чем респонденты, которые не пьют энергетические напитки (29,9% против 24,2%).

Проведя опрос среди студентов 4 курса педиатрического и лечебного факультета «Ижевской государственной медицинской академии», было выяснено, что студенты употребляют энергетические напитки, больше связывая это с тем, что им не хватает времени и энергии для подготовки во

время сессии или же есть те, кто параллельно учебе работает, следовательно, им нужно больше сил, чтобы везде успевать.

В данном исследовании по результатам анкетирования наиболее часто встречаемыми причинами употребления энергетиков среди студентов являлись: у 47,8% - «чтобы больше успеть дел, потому что не хватает времени»; 30,4% - «чтобы получить больше энергии»; 8,7% - «потому что нравится вкус»; 13,0% - «использую в качестве обычного напитка». Данные представлены на диаграмме 2.

### Причины употребления энергетиков

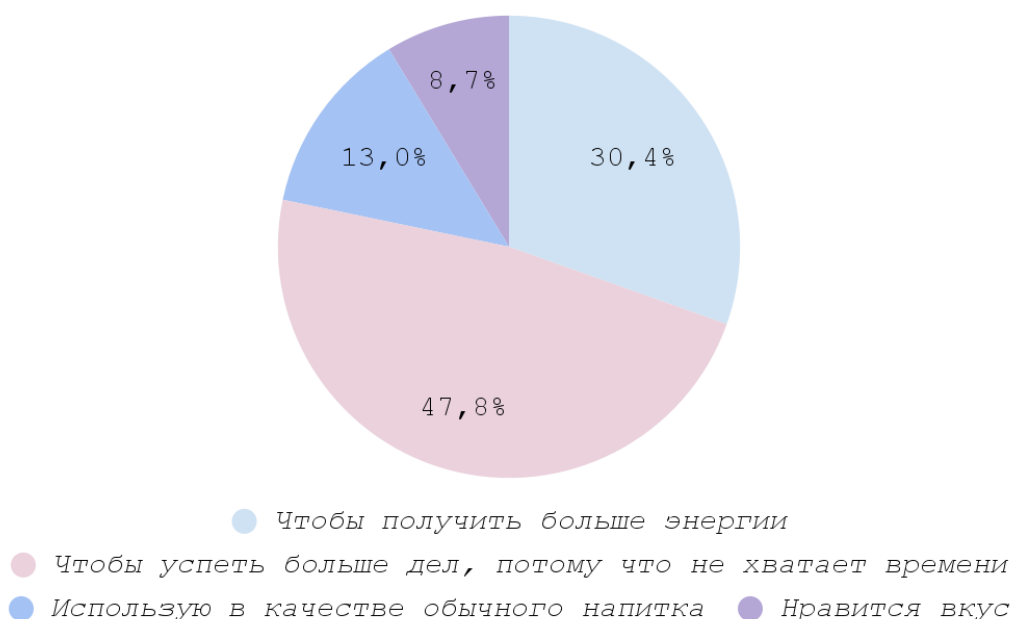


Диаграмма 2. Наиболее часто встречаемые причины употребления энергетиков среди студентов

Большинством студентов также было отмечено в ответе на один вопрос, что им катастрофически не хватает времени и оно составляет у 89,0% обучающихся около 1 часа в день, который они могут потратить на свои дела, следовательно, жизнь у данного контингента людей происходит в ритме постоянного движения и речь о полноценном отдыхе не идет.

По частоте и объему употребления энергетиков студентами «Ижевской государственной медицинской академии» получены следующие результаты: у большинства из тех, кто употребляет энергетические напитки, она составляет одну банку в месяц, при возможном допустимом количестве, которое равняется одна банка в день.

Проблема употребления энергетических напитков важна в связи с возможным отрицательным влиянием данного продукта на различные органы, системы органов и организм в целом [7, 8, 11]. По данным ряда исследователей кофеин, содержащийся в энергетиках, может вызывать лекарственную зависимость (*абстинентный синдром*) при длительном употреблении, оказывать психостимулирующее воздействие.

Е. А. Зенкова в своей работе, которая была посвящена экспериментальному изучению возможного синдрома отмены у лабораторных животных после 30-дневного употребления кофеин-содержащих энергетических напитков, пришла к выводам о снижении двигательной активности, повышении уровня тревожности и наличии ряда признаков, не исключающих наличие синдрома отмены у испытуемых животных по сравнению с контрольной группой. Также наблюдалась отрицательная динамика веса белых крыс [5].

Со стороны сердечно-сосудистой системы повышенные дозы кофеина резко увеличивают артериальное давление [14], повышают пульс [15], вызывают нарушения сердечного ритма, увеличивают риск сердечной недостаточности [13], увеличивают риск ишемии миокарда.

Имеется ряд данных зарубежных исследователей [9, 1] о негативном влиянии энергетических напитков на сердечно-сосудистую систему [19, 3]. В эксперименте ученых, который был проведен во главе с Sachin A. Shah, при сравнении разных показателей (QT, PR, комплекса QRS, ЧСС, САД, ДАД,



цСАД, цДАД) оказалось, что после употребления энергетических напитков систолическое и диастолическое артериальное давление увеличилось на 5 и 4 мм. рт. ст., а стойкое повышение АД на 2 мм. рт. ст. повышает риск развития ишемической болезни сердца на 7,0%, риск развития инсульта - на 10,0% [16].

По данным Всемирной организации здравоохранения, от болезней сердечно-сосудистой системы ежегодно умирают 17,3 млн. человек, что составляет 30,0% от количества всех летальных случаев [10]. Как и любые психостимуляторы, энергетика могут угнетать деятельность нервной системы, вызывая при этом: бессонницу, головные боли, тревожность, панические атаки, повышенную агрессию, визуальные и слуховые галлюцинации, хроническую усталость. В редких случаях могут вызвать некроз или гепатит, который похож по клинике на медикаментозный. Со стороны желудочно-кишечного тракта энергетика повышают кислотность желудка и могут спровоцировать изжогу, понос, гастрит, язвы и воспаления.

Результат опроса, проведенного среди студентов «Ижевской государственной медицинской академии», показал, что после употребления энергетических напитков 100,0% человек отмечали у себя побочные эффекты различной степени выраженности, которые были описаны выше.

**Вывод.** Энергетические напитки среди студентов 4 курса лечебного и педиатрического факультета употребляет примерно каждый 5-й, осознавая при этом, что используют для этого внутренние резервы организма, которые со временем могут истощиться.

На использование энергетиков студентами в 79,0% случаев побудили перечисленные причины: «чтобы больше успеть дел, потому что не хватает времени» и «чтобы получить больше энергии».

Положительный результат заключается в том, что в большинстве своем, студенты «Ижевской государственной медицинской академии» не

употребляют стимуляторы, несмотря на то, что образ жизни студента медицинского вуза предполагает усвоение большого объема информации в достаточно короткие временные сроки, частые эмоциональные перегрузки, высокие энергетические затраты, а также неправильный режим дня.

Все 100,0% опрошенных из тех, кто употребляют энергетические напитки, отмечают у себя наличие побочных эффектов, которые требуют особого внимания и дальнейшего изучения, так как ухудшение психического и физического состояния может негативно сказаться на процессе обучения и, как следствие, работе будущих специалистов области здравоохранения [6].

На данный момент в розничных магазинах существует запрет на приобретение энергетиков несовершеннолетними лицами, согласно статье 20.1 Федерального закона «Об обороте этилового спирта, алкогольной и спиртосодержащей продукции», следовательно, энергетики приравниваются по вреду к алкогольной и табачной продукции.

Каждому студенту стоит знать о том, что нехватку энергии может восполнить только здоровый образ жизни с нормализацией режима сна и отдыха, а также полноценное разнообразное питание с достаточным употреблением белковой пищи, свежих овощей и фруктов. Обязательное условие: исключение дополнительных энергетических напитков.

### **Библиографический список**

1. Алимов Н. В., Ильина М. Н., Микуляк Н. И. Влияние употребления большого количества энергетических напитков на параметры электрокардиограммы и кровяного давления // Академическая публицистика. 2021. - № 7.- С. 213–219.

2. Анализ рынка энергетических напитков в России в 2016-2020 гг. оценка влияния коронавируса и прогноз на 2021-2025 гг. Режим доступа:

[Электронный ресурс]. URL:  
[https://businessstat.ru/images/demo/energetic\\_drinks\\_russia\\_demo\\_businessstat.pdf](https://businessstat.ru/images/demo/energetic_drinks_russia_demo_businessstat.pdf)

3. Трофимов Н. С., Кутя С. А., Кривенцов М. А. и др. Влияние энергетических напитков на здоровье человека // Крымский журнал экспериментальной и клинической медицины. - 2019. - № 9(3). – С. 75–82. EDN FRNWLD

4. ГОСТ Р 52844-2007. Национальный стандарт Российской Федерации. Напитки безалкогольные тонизирующие. Общие технические условия. 2009 г.

5. Зенкова Е. А. Экспериментальное изучение возможного развития абстинентного синдрома после длительного применения энергетических напитков // Пермский медицинский журнал. – 2019. - № 36 (2). – С. 102-107. DOI 10.17816/pmj362102-107.

6. Карепанова И. И., Савчук О. О., Четверикова Д. А., Дрюцкая С. М. Влияние энергетических напитков на организм // Актуальные вопросы современной медицины: материалы 72-й итоговой научной конференции молодых ученых и студентов Дальневосточного государственного медицинского университета с международным участием, Хабаровск, 20-24 апреля 2015 года. Дальневосточный государственный медицинский университет, 2015: 18-20 с.

7. Королева А. А., Янушанец О. И., Петрова Н. А., Беззубенкова Е. Ф. Влияние степени адаптированности и образа жизни на качество жизни студентов медицинского университета // Российский вестник гигиены. – 2021. - №2. – С. 29-34. DOI: 10.24075/rbh.2021.011

8. Михайлов А. Д. Влияние алкалоидов в составе чайных, кофейных и энергетических напитков на стресс-реакции организма // Forcipe. – 2020. - № 3(S1). – С.441-442

9. Мудракова Т. А., Проценко А. А., Хачатрян М. К. Изменение поведенческих реакций у крыс при употреблении энергетического напитка в течение одного месяца // Бюллетень медицинских интернет-конференций. - 2020. - №10 (11). – С.297

10. Сердечно-сосудистые заболевания. Всемирная организация здравоохранения. Режим доступа [Электронный ресурс] URL: [https://www.who.int/cardiovascular\\_diseases/about\\_cvd/ru/](https://www.who.int/cardiovascular_diseases/about_cvd/ru/) (дата обращения 20.11.2023)

11. Тарасов А. В., Рахманов Р. С., Богомолова Е. С., Скоблина Н. А., Иевлева О. В. Современные факторы, определяющие состояние здоровья студенческой молодежи // Российский вестник гигиены. - 2022. - №1. – С. 4-9. DOI: 10.24075/rbh.2022.034

12. «Effects of caffeine on human health» [сайт] URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12519715/>

13. «Energy drink-induced cardiomyopathy» [сайт] URL: <https://casereports.bmj.com/content/14/4/e239370>

14. «Impact of High Volume Energy Drink Consumption on Electrocardiographic and Blood Pressure Parameters: A Randomized Trial» [сайт] URL: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.118.011318>

15. «Relationships between constituents of energy drinks and beating parameters in human induced pluripotent stem cell (iPSC)-Derived cardiomyocytes» [сайт] URL:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0278691521000132?via%3Dihub>

16. Shah SA. Impact of high volume energy drink consumption on electrocardiographic and blood pressure parameters: a randomized trial. Journal of the American heart association. 2019; 8: 11

17. «The bright and the dark sides of L-carnitine supplementation: a systematic review» [сайт] URL: <https://jissn.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12970-020-00377-2>

18. «The effects of red bull energy drink on human performance and mood» [сайт] URL: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11665810/>

19. Tulunay Kaya C, Gerege DM, Akhundova Ja. Acute effects of energy drink consumption on left and right ventricular function — a 2-dimensional speckle tracking echocardiographic study // Кардиология. – 2022. - № 62 (2). – С. 28–35. DOI:10.18087/cardio.2022.2. n1899

*Оригинальность 85%*