

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЖЕЛУДКА ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ И ИХ КОРРЕКЦИЯ

ЮСУПОВА НАРГИЗА АБДИКОДИРОВНА

Ассистент кафедры клинической лабораторной
диагностики, Самаркандский Государственный
медицинский университет, Узбекистан
<https://doi.org/10.5281/zenodo.10926874>

ARTICLE INFO

Qabul qilindi: 2-aprel 2024 yil
Ma'qullandi: 3-aprel 2024 yil
Nashr qilindi: 4 -aprel 2024 yil

KEY WORDS

Иммуноферментный анализ,
пепсиноген, сыворотка крови,
крыса, желудок, кунжутное
масло, жирные кислоты.

ABSTRACT

В последние годы энергетические напитки стали прогрессивно завоёвывать не только рынок европейских и западных стран, но они завоевали и рынок стран Азии. По этому ВОЗ считает, что риск такого массового потребления энергетических напитков среди подростков и молодых может привести к серьёзным нарушениям здоровья населения и отрицательным осложнениям в здравоохранении в будущем. Тем более, это состояние в значительной степени остаётся без внимания среди учёных и общественности. Анализ литературных данных с большой долей убедительности свидетельствует о том, что чрезмерное употребление энергетических напитков может крайне неблагоприятно отражаться на здоровье человека и может приводить к развитию полиорганной недостаточности, с повреждением, в первую очередь, сердечно-сосудистой, центральной нервной, эндокринной систем, а также органов пищеварения и выделительной системы. Для обоснования показаний и противопоказаний, рекомендаций по употреблению (объёмов и дозировок) энергетических напитков необходимо получение четкой доказательной базы, основанной на проведении комплексных клинико-лабораторных, инструментальных и экспериментально-морфологических исследований

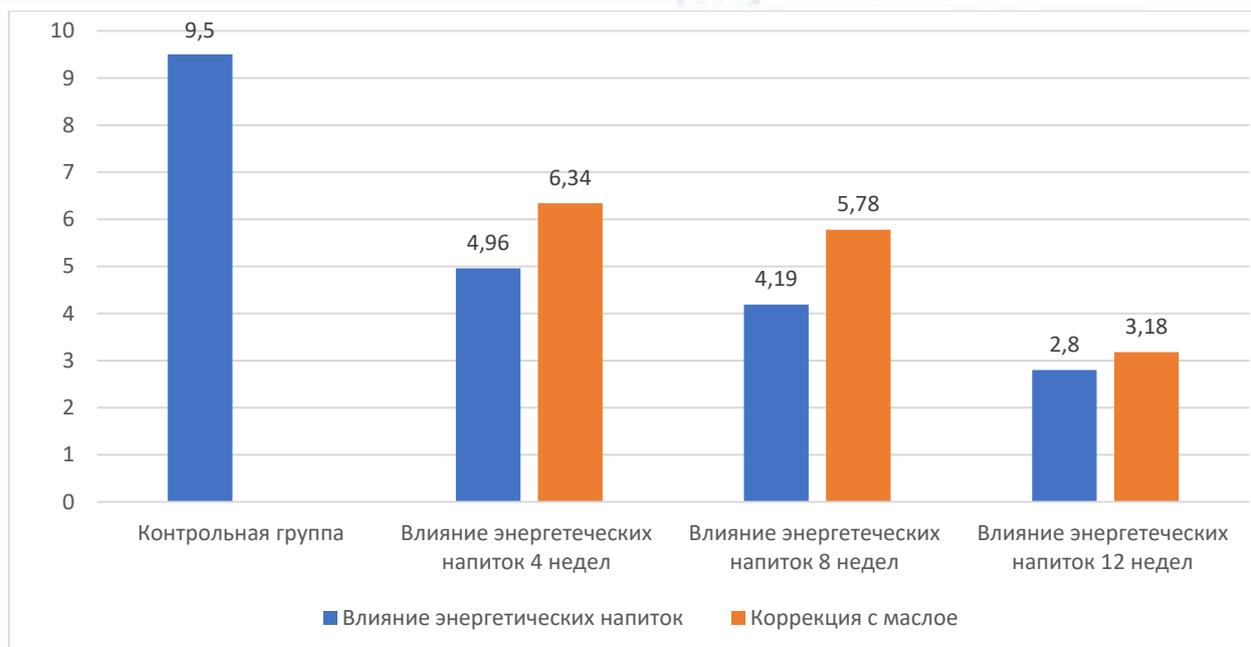
Цель. Оценка функциональных изменений желудка под влиянием энергетических напитков и результаты их коррекции кунжутным маслом

Методы. Эксперимент проведен на 43 трехмесячных белых крысах-самцах с массой тела 130 ± 20 г. Для получения экспериментальной модели животным 1-й группы

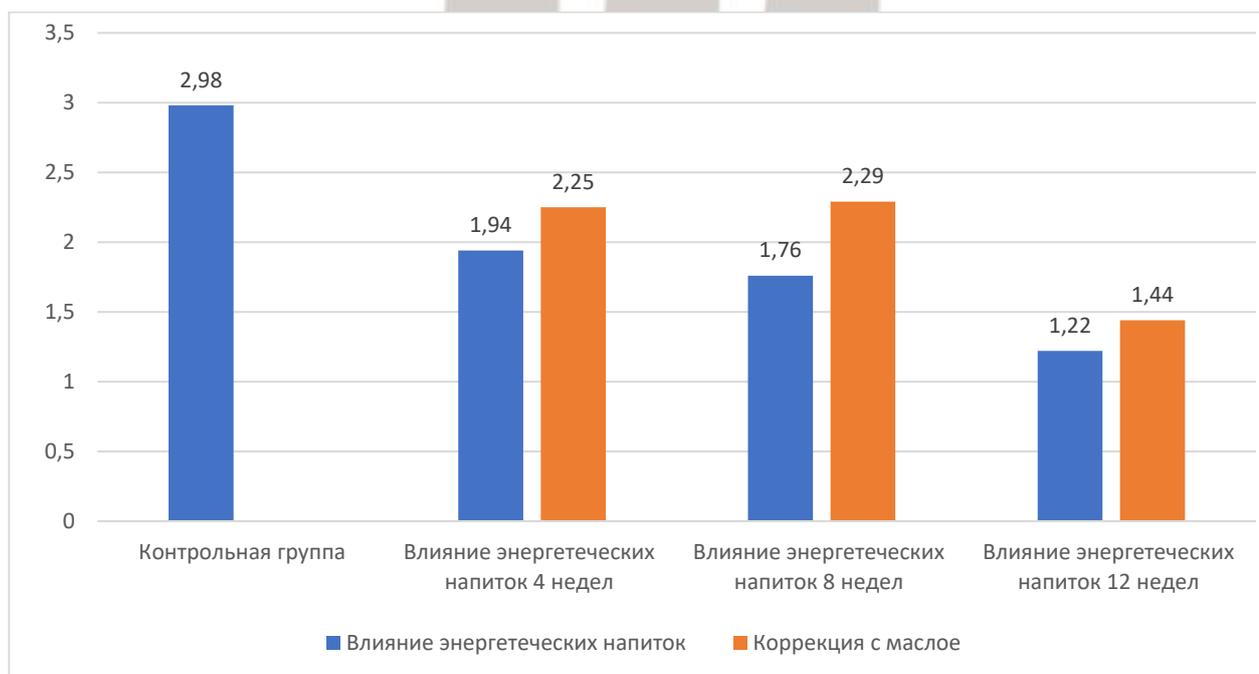
внутрижелудочно вводили энергетический напиток (ЭН) «Горилла» через пластиковую трубку в течение 4, 8, 12 недель. Энергетический напиток (ЭН) «Горилла» вводили животным 2-й группы внутрижелудочно в течение 4, 8, 12 недель через пластиковый зонд, а по истечении этого срока подопытным животным вводили кунжутное масло с целью коррекции изменений. Взятые образцы сыворотки крови у животных хранили в холодильнике при температуре -20°C до проведения ИФА анализа. Лабораторные исследования сывороточных пепсеногенов I и II, онкомаркера СА-74-2 проводили с использованием специальных наборов для иммуноферментного анализа (ИФА) российского производства.

Полученные результаты. Количество PG1, PG2 снизился у 100% животных, потреблявших ЭН в течение 4 недель. Уровень изменений ПГ1 составил 3,27-7,83 мкг/л, а уровень изменений ПГ2 наблюдался в пределах 1,32-2,7 мкг/л. Анализ показал, что в основной группе концентрация пепсиногенов 1 и 2 была значительно снижена у крыс, потреблявших ЭН в течение 8 и 12 недель. У 100% крыс, получавших ЭН в течение 8 нед., уровень ПГ1 снизился до 3,6-5,3 мкг/л, уровень ПГ2 снизился до 1,32-2,15 мкг/л. Даже у 100% животных потреблявших ЭН в течение 12 нед. ПГ1 снизился по сравнению с контрольными животными и составил 1,84-4,6 мкг/л, уровень ПГ2 находился в пределах 0,79-1,76 мкг/л.

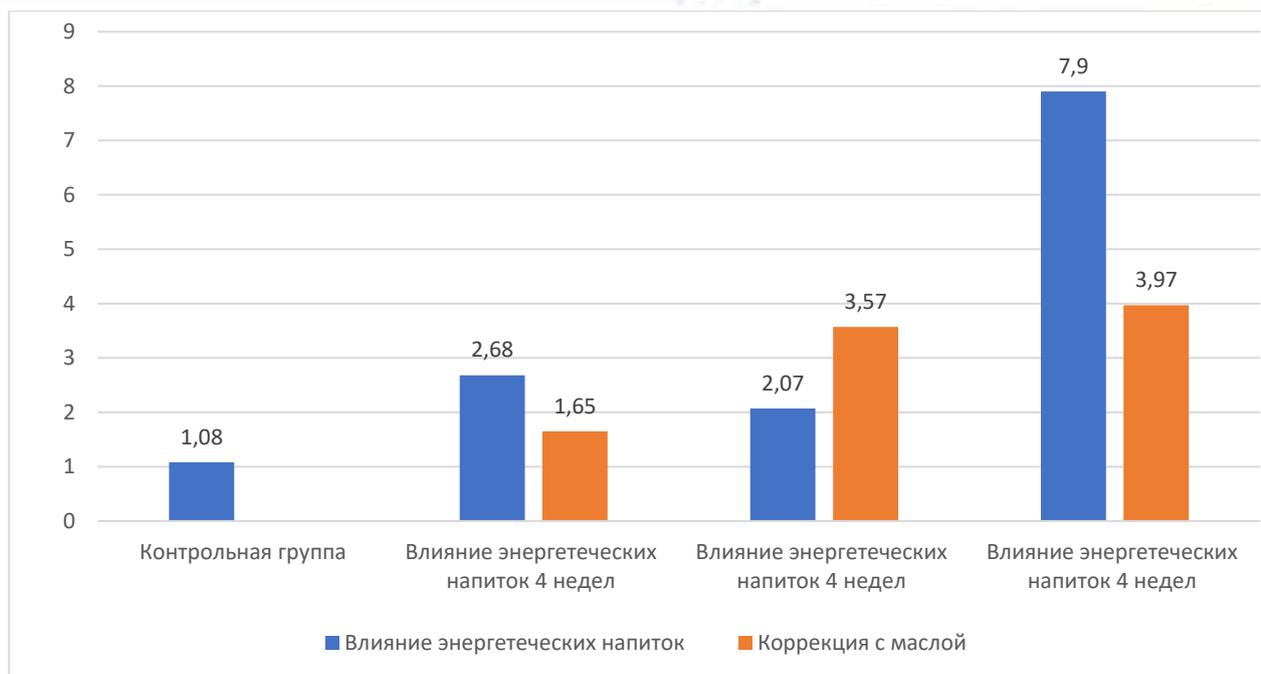
Установлено, что у экспериментальных животных, подвергавшихся воздействию ЭН в течение 4 нед, и получавших кунжутное масло, уровень ПГ1 увеличился на 22%, уровень ПГ2 увеличился на 14%, а соотношение ПГ1/ПГ2 увеличилось на 5%. Определено, что у экспериментальных животных, подвергшихся воздействию ЭН в течение 8 нед., уровень ПГ1 увеличился на 28 %, уровень ПГ2 - на 13 %, а соотношение ПГ1/ПГ2 - на 4 %. Выявлено, что у экспериментальных животных, подвергшихся воздействию ЭН в течение 12 нед., уровень ПГ1 повысился на 12 %, уровень ПГ2 - на 15 %, а соотношение ПГ1/ПГ2 - на 2 %. Концентрация онкомаркера не превышала референтных значений у трехмесячных крыс при остром и подостром воздействии энергетических напитков. В опытной группе в течение 12-недельного периода воздействия ЭН концентрация СА74-2 в крови крыс при лабораторном исследовании изменялась, и в 1 (9%) случае исчезли предвестники онкологического заболевания.



Рисунка 1. Количество сывороточных пепсеногенов I у экспериментальных животных.



Рисунка 2. Количество сывороточных пепсеногенов II у экспериментальных животных.



Рисунка 3. Колечество сывороточных СА74-2 у экспериментальных животных.

После окончания введения ЭН подопытным крысам 2 группы в течение заданного срока (4, 8, 12 недель) отмечены положительные изменения в лабораторных исследованиях, при коррекции кунжутным маслом. Убедительное снижение количества антигена СА74-2 в результате коррекции свидетельствует о наличии антиканцерогенного действия кунжутного масла.

Выводы.

1. В связи с наличием в энергетических напитках множества компонентов и тем, что каждый ингредиент оказывает побочное действие на желудок, это указывает на необходимость введения определенных ограничений в потреблении. Таким образом, в данном исследовании было установлено, что энергетический напиток «Горилла» оказывает вредное воздействие на слизистую оболочку желудка особенно при его хроническом употреблении.
2. Компоненты кунжутного масла значительно снижают эти эффекты. Противовоспалительное и антиоксидантное действие кунжутного масла значительно уменьшает изменения, возникающие в результате вредного воздействия ЭН, что определяет эффективность этого масла для организма.

Литература:

1. Белковец А.В. и соав. Опыт неинвазивной диагностики атрофического гастрита в текущей клинической практике. //Бюллетень со рамн, том 33, № 4, 2013. С.71-76.
2. Белковец А.В. и соав. Неинвазивная диагностика фенотипа гастрита в клинической практике: анализ первой тысячи исследований. //Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология // выпуск 115 № 3 2015. С.26-30.
3. Зайцева А.А., Богданова Т.М. «Онкологические аспекты органов желудочно-кишечного тракта» ФГБОУ ВО «Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского Минздрава России, [Электронный ресурс] –URL: bogtanmih@mail.ru

4. Джураев М.Д., Худайбердиева М.Ш. Роль серологического опухоль-ассоциированного маркера СА-72-4 при ранней диагностике рецидива рака желудка. //Сибирский онкологический журнал. 2009. Приложение № 2. С. 63.
5. Решетников О. В., Курилович С. А., Рагино Ю. И., Молчанова А. Р., Сорокина Н. Н., Кротов С. А., Кротова В. А. Использование иммуноферментного анализа для выявления уровня пепсиногенов в крови. //Гастроэнтерология экспериментальная и клиническая №5/2013, С. 26-30.
6. Решетников О.В. и соав. Физиологическое и клиническое значение пепсиногенов желудка. // Клиническая медицина. № 3, 2014. С. 26-30.
7. Шалыгин Л.Д., Р.А. Еганян. Энергетические напитки -----реальная опасность для здоровья детей, подростков, молодежи и взрослого населения. Часть 1. Состав энергетических напитков и влияние на организм их отдельных компонентов. //Профилактическая медицина, 1, 2016 10.17116. С. 56-63.
8. Mubarak R. Effect of Red Bull energy drink on rats' submandibular salivary glands (light and electron microscopic study). //American Journal of Science, 2012, 8(1): P.366-372.
9. Raeesa A. Mohamed, Aly M. Ahmed, Tahani Ahmad Al-Matrafi, Ali H. AlRoalle, Musaad A. Alfayez, Deema M. Al-Okaiel, Ahmed F. El Fouhil, Muhammad Atteya, Energy drinks induce adverse histopathological changes in gastric and duodenal mucosae of rats //International Journal of Advanced and Applied Sciences, 5(2) 2018, Pages: 81-89.

INNOVATIVE
ACADEMY