

NON-INVASIVE DIAGNOSIS OF FUNCTIONAL CHANGES IN THE GASTRIC UNDER THE INFLUENCE OF ENERGY DRINKS

Yusupova N.A.¹, Oripov F.S.² (Republic of Uzbekistan)

¹Yusupova Nargiza Abdikodirovna - assistant;

²Oripov Firdavs Suratovich - Doctor of Medical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF HISTOLOGY, CYTOLOGY AND EMBRYOLOGY,
SAMARKAND STATE MEDICAL UNIVERSITY,
SAMARKAND, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: power engineers progressively become part of the subculture. This is why, according to WHO (2014), the risks of heavy energy drink consumption among young people and their long-term effects, largely ignored by scientists and the public, could become a major public health problem in the future. The purpose of this work is to study the morphofunctional changes in the gastric mucosa, using laboratory studies when drinking energy drinks.

Keywords: enzyme immunoassay, pepsinogen, blood serum, rat, stomach.

НЕИНВАЗИВНАЯ ДИАГНОСТИКА ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЖЕЛУДКА ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ

Юсупова Н.А.¹, Орипов Ф.С.² (Республика Узбекистан)

¹Юсупова Наргиза Абдикодировна – ассистент;

²Орипов Фирдавс Суръатович - доктор медицинских наук, доцент,
кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии,
Самаркандский государственный медицинский университет,
г. Самарканд, Республика Узбекистан

Аннотация: энергетики прогрессивно становятся частью субкультуры. Вот почему, по мнению ВОЗ (2014), риски тяжелого потребления энергетических напитков среди молодых людей и их долгосрочный эффект, оставаясь в значительной степени без внимания ученых и общественности, могут стать серьезной проблемой общественного здравоохранения в будущем. Целью данной работы является изучение морфофункциональных изменений слизистой оболочки желудка, с помощью лабораторных исследований при употреблении энергетических напитков.

Ключевые слова: иммуноферментный анализ, пепсиноген, сыворотка крови, крыса, желудок.

Актуальность. В последние годы энергетические напитки стали прогрессивно завоевывать не только рынок европейских и западных стран, но они завоевали и рынок стран Азии [3, 4, 7]. 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 [5, 7, 9, 10]. Тем более, это состояние в значительной степени остаётся без внимания среди учёных и общественности [1, 4]. 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 [1, 4, 6, 10]. Для обоснования показаний и противопоказаний, рекомендаций по употреблению энергетических напитков необходимо получение четкой доказательной базы, основанной на проведении комплексных клинико-лабораторных, инструментальных и экспериментально-морфологических исследований.

Цель. функциональных изменений желудка при влияние энергетических напитков и их оценка лабораторными методами.

Методы. Эксперимент выполнен на 30 трехмесячных белых крысах-самцах массой тела 130 ± 20 г. Для получения экспериментальной модели энергетический напиток (ЭН) «Gorilla» вводили внутривентриально в течение 4, 8, 12 недель через пластиковый зонд. После экстракции образцы сыворотки хранили в холодильнике при температуре -20°C до проведения ИФА анализа. Лабораторное исследование сывороточных пепсиногенов 1 и 2, онкомаркера СА74-2 проводили с использованием специальных наборов для иммуноферментного анализа (ИФА) российского производства.

Полученные результаты. При остром воздействии средняя концентрация ПП1 в сыворотке крови крыс в группе, потреблявшей ЭН в течение 4 недель составила 4,96 мкг/л. В этот период средняя концентрация ПП2 у крыс, потреблявших ЭН составила 2,18 мкг/л, а среднее соотношение ПП1/ПП2 равно 2,69.

В то же время мы видим, что эти три показателя были резко снижены у крыс, при хроническом употреблении ЭН: в группе, получавшей ЭН в течение 8 недель, уровень PGI в сыворотке снизился до 4,19 мкг/л, PGI на 1,76 мкг/л и соотношение PGI/PGII было равно 2,41. При употреблении ЭН в течение 12 недель содержание пепсиногена I в сыворотке крови крыс снизилось на 2,78 мкг/л, пепсиногена II на 1,22 мкг/л и соотношение PGI/PGII на 2,2.

Уровень онкомаркера СА 74-2 варьировалась от 0,2 до 4,02 ЕД/мл у крыс, получавших ЭН в течение 4 недель. В образцах крови крыс, употреблявших ЭН в течение 8 недель, уровни онкомаркера колебалась от 1,36 до 5,38 ЕД/мл, а при воздействии ЭН в течение 12 недель уровень онкомаркера колебалась в пределах от 2,1 до 24,15 ЕД/мл. Всего за 12 недель у отравленных крыс она поднялась до 24,15 ЕД/мл в 1 (9%) случае.

Таким образом, в целом определение уровня ПГ является надежным показателем наличия изменений слизистой оболочки желудка в атрофическом или гиперацидном состоянии. В последние годы, кроме того, подтверждено, что низкий уровень пепсиногенов может быть предиктором развития рака желудка. Следует учитывать, что исследование онкомаркера СА74-2 в сыворотке крови помогает определить морфофункциональное состояние желудка под влиянием ЭН. Это один из показателей изменений слизистой оболочки желудка и может отражать предраковое состояние слизистой оболочки желудка. Данный подход является неинвазивным методом выявления предраковых заболеваний у населения и имеет важное значение в процессе скрининга, который отбирает их для следующих этапов обследования.

Выводы. Оценка исследуемых показателей в сыворотке крови показала, что в результате длительного действия ЭИ у животных уровень изменений лабораторных показателей, определяющих функциональное состояние желудка, был выше. Это свидетельствует о том, что в эпителии слизистой оболочки желудка могут возникать органические изменения вследствие хронического действия энергетических напитков.

Список литературы / References

1. Бердиярова Ш.Ш., Юсупова Н.А., Murtazaeva N.K., Ibragimova N.S. "Clinical and laboratory features of chronic hematogenic osteomyelitis ". // Central Asian Research Journal For Interdisciplinary Studies (CARJIS) Issue 1 | 2022. p. 35-43.
2. Джуряев 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.
3. Абдуллаева М., Ибрагимова Н., Яхшиликова Ф. Клинико-лабораторная характеристика новорожденных с признаками переносимости // Журнал вестник врача 1 (03), 22-24, 2014
4. Набиева Ф.С., Ибрагимова Н.С., Умарова С.С. Инструментальные и лабораторные методы исследования для ранней диагностики эхинококкоза //Вестник науки и образования. – 2020. – №. 24-4 (78). – С. 47-49.
5. Набиева Ф.С., Душанова Г.А., Бобокулов О.О. Значение иммуноферментного анализа в диагностике инфекционных заболеваний //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 4-1 (107). – С. 54-56.
6. Berdiyaraova Sh.Sh., Yusupova N.A., Murtazaeva N.K., Halimova S.A. Modern aspects of laboratory diagnosis of chronic osteomyelitis in children. //International scientific research journal № 10 (2022) P. 19-23.
7. Shamsiev A.M., Oripov F.S., Shamsieva D.A. Епідеміолого-клінічні паралелі уроджених вад тонкої кишки в новонароджених //Вісник наукових досліджень. – 2018. – №. 1.
8. Blinova S.A., Oripov F.S., Khamidova F.M. Cellular and molecular mechanisms of pulmonary malformations //Genes & Cells. – 2021. – Т. 16. – №. 1. – p. 24-28.
9. Obidovna D.Z., Sulaymonovich D.S. Physical activity and its impact on human health and longevity // Achievements of science and education. – 2022. – №. 2 (82). – p. 120-126.
10. Oripov F.S., Kurbanova L.M., Kurbanov X.R. Epithelial barrier of the colon in normal and ulcerative colitis //Open Access Repository. – 2022. – Т. 8. – №. 7. – p. 9-16.