

ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ЖЕЛУДКА ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ НАПИТКОВ

Юсупова Наргиза Абдикодировна

ассистент, Самаркандский Государственный медицинский университет

Орипов Фирдавс Суръатович

Доктор медицинских наук, доцент, Самаркандский Государственный медицинский университет

Бабаханова Фаризахон Шехрозовна

Клинический ординатор, Самаркандский Государственный медицинский университет

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7497807>

Аннотация. В последние годы в ряде стран при скрининге различных заболеваний желудка, в том числе язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, гастроэзофагеального рефлюкса, атрофического гастрита и других заболеваний желудка, метод инвазивной эндоскопии заменяется более эффективными и более легкими неинвазивными методами. Поэтому были проведены ряд исследований [2, 3, 4]. В результате этих исследований установлено, что изменение количества пепсиноген I (ПГИ), пепсиноген II (ПГИI) в сыворотке крови может быть использовано в качестве биологического маркера этих заболеваний, а их концентрация в сыворотке крови определяет морфофункциональное состояние стенки желудка, а в дальнейшем при обнаружении изменений диагноз подтверждается методом гистологического исследования [1].

Пепсиногены представляют собой неактивные белки предшественники пепсина, которые превращаются в каталитически активный пепсин в присутствии соляной кислоты в желудке. У здоровых людей ПГИ в норме продуцируется в три раза выше, чем ПГИI. Известно, что слизистая оболочка желудка, независимо от механизма ее повреждения, способна регенерировать и восстанавливать свою первоначальную структуру. В то же время при прогрессирующем воспалении слизистой оболочки желудка поврежденные железы теряют способность к регенерации, а вместо слизистой оболочки появляются метапластические эпителиальные клетки, которые приводит к атрофическому гастриту [5].

Ключевые слова: желудок, двенадцатиперстная кишка, гастроэзофагеальный рефлюкс, атрофический гастрит.

FUNCTIONAL CHANGES OF THE STOMACH UNDER THE INFLUENCE OF ENERGY DRINKS

Annotation. In recent years, in a number of countries, when screening for various diseases of the stomach, including peptic ulcer of the stomach and duodenum, gastroesophageal reflux, atrophic gastritis and other diseases of the stomach, the invasive endoscopy method has been replaced by more effective and easier non-invasive methods. Therefore, a number of studies have been carried out [2, 3, 4]. As a result of these studies, it was found that the change in the amount of pepsinogen I (PGI), pepsinogen II (PGII) in the blood serum can be used as a biological marker of these diseases, and their concentration in the blood serum determines the morphofunctional state of the stomach wall, and in the future, when detected changes, the diagnosis is confirmed by histological examination [1].

Pepsinogens are inactive pepsin precursor proteins that are converted to catalytically active pepsin in the presence of hydrochloric acid in the stomach. In healthy people, PGI is

normally produced three times higher than PGI. It is known that the gastric mucosa, regardless of the mechanism of its damage, is able to regenerate and restore its original structure. At the same time, with progressive inflammation of the gastric mucosa, damaged glands lose their ability to regenerate, and metaplastic epithelial cells appear instead of the mucous membrane, which leads to atrophic gastritis [5].

Key words: stomach, duodenum, gastroesophageal reflux, atrophic gastritis.

ВВЕДЕНИЕ

Цель эксперимента изучение функциональных изменений желудка при влиянии энергетических напитков и их оценка лабораторными методами.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Эксперимент выполнен на 30 трехмесячных белых крысах-самцах массой тела 130 ± 20 г. Для получения экспериментальной модели энергетический напиток (ЭН) «Gorilla» вводили внутривентрикулярно 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 пепсеногенов I и II типа, онкомаркера СА74-2 проводили с использованием специальных наборов для иммуноферментного анализа (ИФА) российского производства.

ПОЛУЧЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

При остром отравлении средняя концентрация ПGI в сыворотке крови крыс в группе, потреблявшей ЭН в течение 4 недель составила 4,96 мкг/л (та). В этот период средняя концентрация ПGI у крыс, потреблявших ЭН составила 2,18 мкг/л, а среднее соотношение ПGI/ПGII равно к 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 ПGI в сыворотке снизился до 4,19 мкг/л, ПGI на 1,76 мкг/л и соотношение ПGI/ПGII было равно 2,41. При употреблении ЭН в течение 12 недель содержание пепсиногена I в сыворотке крови крыс снизилось до 2,78 мкг/л, пепсиногена II до 1,22 мкг/л и соотношение ПGI/ПGII на 2,2.

Количество ПGI у животных опытной и контрольной групп

Таблица 1

Экспериментальная группа (ПGII)				
№	Воздействие ЭН в течение 4 недель	Воздействие ЭН в течение 8 недель	Воздействие ЭН в течение 12 недель	Единица измерения
1	1,93	1,76	1,47	mkg/l
2	1,49	1,52	1,31	mkg/l
3	1,32	1,92	0,88	mkg/l
4	2,7	1,85	0,79	mkg/l
5	1,64	1,32	0,835	mkg/l
6	2,16	1,8	0,81	mkg/l
7	1,86	2,15	1,76	mkg/l
8	2,42	-	1,08	mkg/l
9		-	1,35	mkg/l
М	1,94	1,76	1,22	mkg/l

Количество ПГП у животных опытной и контрольной групп

Таблица 2

Экспериментальная группа (ПГП)				
№	Воздействие ЭН в течение 4 недель	Воздействие ЭН в течение 8 недель	Воздействие ЭН в течение 12 недель	Единица измерения
1	4,81	3,6	4,6	mkg/l
2	3,27	3,53	3,79	mkg/l
3	3,31	4,37	1,84	mkg/l
4	4	5,3	2,79	mkg/l
5	5,3	4,06	2,31	mkg/l
6	6,31	4,15	2,82	mkg/l
7	4,88	4,32	2,64	mkg/l
8	7,83	-	1,96	mkg/l
9	-	-	2,315	mkg/l
M	4,96	4.19	2,78	mkg/l

Количество СА 74-2 у животных опытной и контрольной групп

Таблица 3

Экспериментальная группа (СА 74-2)				
№	Воздействие ЭН в течение 4 недель	Воздействие ЭН в течение 8 недель	Воздействие ЭН в течение 12 недель	Единица измерения
1	6,04	2,36	38,15	Ed/ml
2	2,26	0,8	6,13	Ed/ml
3	0,2	3,4	3,73	Ed/ml
4	3,18	1,6	4,93	Ed/ml
5	2	2,56	4,33	Ed/ml
6	4,02	1,6	4,8	Ed/ml
7	3,15	2,2	3,8	Ed/ml
8	0,02	-	2,1	Ed/ml
9	-	-	3,15	Ed/ml
M	2,68	2,07	7,902	Ed/ml

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 уровень онкомаркера колебалось от 1,36 до 5,38 ЕД/мл, а при воздействии ЭН в течение 12 недель уровень онкомаркера колебалось в пределах от 2,1 до 24,15 ЕД/мл. Только в 1 случае (9%), у крыс в введенных ЭН 12 недель концентрация онкомаркера поднялась до 24,15 ЕД/мл (таблица 3).

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 и отражает предраковое состояние этого органа.

ВЫВОДЫ

При оценке исследуемых показателей, определяющих функциональное состояние желудка в сыворотке крови выявило, что в результате длительного действия ЭН снижается секреторная функция желудка, и повышается риск желудочно-кишечных заболеваний.

Это свидетельствует о том, что в эпителии слизистой оболочки желудка могут возникать органические изменения вследствие хронического действия энергетических напитков.

Литература:

1. Таточенко В.К. Пневмония у детей: диагностика и лечение // Лечащий врач.- 2008. - №8.- С. 5-9.
2. Самсыгина Г.А. Микоплазмоз респираторного тракта у детей и подростков // Consilium Medicum. Прилож. Педиатрия. -2009.- №3.- С. 78-81.
3. Даминов Ф. А. и др. Синдром кишечной недостаточности и его коррекция у тяж-2021. - №. S1.- С. 20-21.
4. 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. (35-43 ст)
5. Ибрагимова, ШХК Келдиёрова, ГШ Назарова Значение фолиевой кислоты, гомоцистеина и эндотелина-1 при развитии синдрома поликистозных яичников у женщин репродуктивного возраста // Central Asian Research Journal for Interdisciplinary Studies (CARJIS)
6. Mansurov T. T., Daminov F. A. Laparoscopic adhesiolysis in treatment of acute adhesive intestinal obstruction //Conference Zone. – 2021. – С. 141-142.
7. Душанова Г. А. и др. Анализ взаимосвязей параметров иммунного гомеостаза с состоянием системы ПОЛ-АОС //Вестник науки и образования. – 2021. - №. 2-2. - С. 63-68.
8. Кудратова З. Э., Кувандиков Г. Б., Набиева Ф. С. Особенности диагностики эхинококкоза у детей в Самаркандской области //International scientific review. - 2020. - №. LXX. – С. 105-107.
9. Набиева Ф.С., Ибрагимова Н. С. Бобокулов О. О. Использование Saccharomyces cerevisiae для получения конъюгатов для ИФА (литературный обзор) //Журнал Биомедицины и практики. – 2022. – Т. 7. – №. 3.
10. Бердиярова Ш.Ш., Юсупов Ш.А., Назарова Г.Ш. "Клинико лабораторные особенности хронического гематогенного остеомииелита". //Central Asian Research Journal For Interdisciplinary Studies (CARJIS) Issue 5 | May, 2022. (116-125 ст)
11. IN Sabirovna, KL Alikhanovna The significance of clinical-laboratory and instrumental research methods in the diagnosis of echinococcosis // Web of Scientist: International Scientific Research Journal 3 (10), 240-244, 2022
12. Кудратова З. Э., Умарова С. С., Юлаева И. А. Современные представления о микробиоте влагалища в детском возрасте //Наука, техника и образование. – 2020. – №. 5 (69). – С. 84-86.
13. Berdiyaroova Shokhida Shukurullaevna, Yusupova Nargiza Abdikodirovna, Murtazaeva Nasiba Komilzhonovna, Halimova Salomat Asrorovna "Modern aspects of laboratory diagnosis

of chronic osteomyelitis in children". //International scientific research journal № 10 (2022) 19-23 ст.

14. IN Sabirovna, IB Fikriyevich, KG Berdirasulovich Clinical symptoms of hypoxic-ischemic encephalopathy in newborn with different gestation // Web of Scientist: International Scientific Research Journal 3 (9), 286-289, 2022

15. Душанова Г. А. и др. Современное состояние проблемы массовых иммунологических обследований //Образование и наука в России и за рубежом. – 2020. – №. 12. – С. 62-74.

16. Daminov F. A., Tagaev K. R. Diagnosis, treatment and prevention of erosive-ulceral diseases of the gastrointestinal tract in heavy bears //Journal of Advanced Research in Dynamical and Control Systems. – 2020. – Т. 12. – №. 7 Special Issue. – С. 150-153.

17. Кувандиков Г. Б. и др. Проблемы достоверности результатов лабораторной диагностики инфекций, передаваемых половым путем //European research: innovation in science, education and technology. – 2020. – С. 79-82.

18. Berdiyeva Sh.Sh., Yusupova N. A., Murtazaeva N. K., and Ibragimova N. S.. "Clinical and laboratory features of chronic hematogenic osteomyelitis". // *Thematics Journal of Microbiology* 6, no. 1 (2022).

19. Душанова Г. А. и др. Анализ взаимосвязей параметров иммунного гомеостаза с состоянием системы ПОЛ-АОС //Вестник науки и образования. – 2021. – №. 2-2. – С. 63-68.

20. 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.

21. М Абдуллаева, Н Ибрагимова, Ф Яхшиликowa Клинико-лабораторная характеристика новорожденных с признаками переносимости // Журнал вестник врача 1 (03), 22-24, 2014

22. 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.

23. . Daminov F. A. et al. Surgical tactics for the treatment of diffuse toxic goiter //Academic Journal of Western Siberia. – 2013. – Т. 9. – №. 1. – С. 21-25.