



**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ
ИЗМЕНЕНИЙ МИОКАРДА ПОД ВЛИЯНИЕМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ
НАПИТКОВ**

<https://doi.org/10.5281/zenodo.10864811>

профессор, Тешаев Шухрат Жумаевич

Шарипова Мадина Акрамовна

Бухарский государственный медицинский институт, Узбекистан

АННОТАЦИЯ

Все энергетические напитки обладают освежающим эффектом - это свойство является основной причиной, по которой изобретены напитки. Естественно, производители этих напитков отмечают, что воздействие их энергетических напитков на организм человека только положительное, не наносит организму никакого вреда. Напитки, содержащие кофеин (энергетики), встречаются гораздо чаще. Однако доказано, что энергетические напитки также оказывают характерное вредное воздействие на организм человека, кроме того, они оказывают специфическое воздействие на сердечно-сосудистую систему.

Ключевые слова

Кофеин, психостимулирующий эффект, углекислый газ, сердечно-сосудистая система, энергетический напиток, таурин, гуарана, гипертония.

Как известно, все энергетические напитки обладают освежающим эффектом - это свойство является основной причиной, по которой были изобретены напитки. Естественно, производители этих напитков отмечают, что воздействие их энергетических напитков на организм человека только положительное, не наносит организму никакого вреда. Напитки, содержащие кофеин (энергетики), встречаются гораздо чаще. Основными характеристиками этих продуктов является их состав: содержание кофеина не превышает 30 мг, а тауринового вещества не превышает 399 мг (на 100 мл). Кофеин оказывает психостимулирующее действие, вызывая привыкание. Кофеин является основным действующим веществом любого энергетика и стимулирует активность мозга и мыслительные процессы, деятельность сердечно-сосудистой системы. Здоровый человек пожилого возраста может выпивать до 2 баночек энергетика в день; большая доза кофеина улучшает работу нервной системы и сердца, значительно повышает кровяное давление



и вызывает головные боли. Именно поэтому запрещено принимать энергетик при заболеваниях сердечно-сосудистой и центральной нервной системы.

Уменьшение резервной емкости здорового сердца в пределах его компенсаторных возможностей приведет к относительному уменьшению минутного объема сердца. Когда компенсаторные возможности сердца исчерпаны и оно не может обеспечить свою регуляторную деятельность, а также целесообразно значительно уменьшить минутный объем сердца, наблюдается его абсолютное сокращение.

В состоянии абсолютного сокращения минутного объема сердца в организме начинаются процессы, которые приводят к сердечной недостаточности. Учитывая, что может быть повреждена только одна сторона сердца, недостаточность кровообращения может проявляться по-разному в зависимости от того, повреждена ли конкретная часть сердца. Если поврежден левый клапан, то в Corda A. et al. (2019) наблюдается отказ левостороннего циркулятора. Если поврежден правый клапан, обнаруживается правосторонний отказ.

На этом этапе срабатывает защитный механизм: происходит сужение легочных артериол. Это приводит к пропорциональному повышению артериального давления в легких, при этом незаметно повышается давление в легочных венах. В результате при увеличении нагрузки развивается правожелудочковая недостаточность, приводящая к уменьшению минутного объема в правых отделах сердца. Л. Тилли и Хаммуал. (2010) предполагают в своих исследованиях, что этот механизм защищает легкие, но наблюдается при большом количестве противоположных состояний.

В ходе нашего исследования мы пришли к выводу, что допустимо привести все 4 этапа приготовления выполненных гистологических препаратов:

Первым этапом исследования является получение биологических объектов. Для умерщвления лабораторных животных применялся наркоз. Затем животное быстро вскрывали, получали необходимые органы и ткани, из которых острым инструментом вырезали небольшие кусочки (5-10 мм³) и помещали на фиксатор. Размер фиксатора оказался в 20-40 раз больше размера указанного объекта. Фиксатор предотвращает развитие посмертных изменений в тканях, подавляет биохимические процессы в них. Действие любого фиксатора основано на сложных физико-химических процессах, в первую очередь на коагуляции белка. Мы использовали комплексные реагенты, содержащие один (формалин, спирт, ацетон) и два или более компонента (жидкость Сарной - абсолютный спирт, хлороформ, ледяная



уксусная кислота; жидкость зенкер - хлорид ртути, дихромат калия, сульфат натрия, формалин, дистиллированная вода).

Вторым этапом исследования является промывка, обезвоживание и наполнение биологических объектов. Для получения тонких ломтиков фиксированные биологические объекты подготавливались соответствующим образом: чтобы сделать их достаточно плотными, после фиксации кусочки промывали под проточной водой в течение 12-24 часов, чтобы избавиться от излишков фиксатора. Этот этап был пропущен для кусочков, находящихся в жидкости Sarnoy. После промывки их разрыхляли и уплотняли спиртами-интенсификаторами, для чего последовательно использовали спирты с температурой 50°, 60°, 70°, 90°, 96° и 100°. Затем кусочки осветляли, для чего сначала смешивали абсолютный спирт (100°) и о-ксилол в соотношении 1:1, помещали в ту же смесь, а затем в 2/3 чистого о-ксилола. После очистки его растворяли в термостате (смесь равных частей о-ксилола и парафина) при температуре 37°C, затем 2/3 чистого парафина при температуре 56°C. Пропитанные парафином детали были приклеены к деревянным блокам. Биологические объекты, приготовленные таким образом, могут длительное время храниться на открытом воздухе.

Третьим этапом исследования является приготовление гистологических блоков. Для приготовления блоков использовался микротом. Полученные кусочки парафина приклеивали к стеклу изделия, смазанного смесью белка и глицерина (в соотношении 1:1), и сушили в термостате при температуре 37°C, подготавливая таким образом к следующему этапу.

Четвертый этап - покраска и резка. Под тринокулярным микроскопом, моделью HL-19 китайского производства с программным обеспечением, предназначенной для блочного окрашивания и мониторинга биологических микрообъектов, была четко прослежена структура элементов, основанная на неодинаковом химическом составе тканевых структур. Традиционные красители использовались для изготовления большого количества гистологических препаратов для окрашивания.

Все их можно различить по происхождению: растительные (гематоксилин), животные (кармин), синтетические (эозин); по химическим свойствам: кислотные, основные, нейтральные. Известно, что способность структур окрашиваться основными красками называется базофилией. В клетке базофильная структура представляет собой ядро, содержащее нуклеиновые кислоты. К базофильным красителям относятся гематоксилин, кармин, тионин. Структуры, окрашенные кислотными красителями, называются оксифилиями, например, цитоплазма клетки. Кислотные красители - это производные кислот или их соли (эозин, кислотный фуксин).



Нейтральные красители (трипановый синий, нейтральный красный). Существуют также специфические красители. Например, эластичные волокна окрашиваются ортосеином в красно-коричневый цвет, резорцинол-фуксин окрашивается в темно-синий, альдегид-фуксин окрашивается в темно-фиолетовый. В то время как жиры и жирорастворимые вещества в клетках окрашиваются суданом III в оранжевый цвет, осмий окрашивает жиры в черный. Использование метода пропитки нитратом серебра для определения элементов нервной системы под микроскопом известно из научных источников.

Во время нашего исследования парафин был удален с срезов перед изготовлением блока (восковой эпиляцией). Для этого срезы последовательно переносили из трех частей О-ксилола, спиртов понижающей концентрации (от 100° до 70°), которые затем помещали в дистиллированную воду. Подготовленные таким образом срезы окрашивали гематоксилином и эозином. Для этого срезы помещали в раствор гематоксилина на 3-5 минут, а затем в водопроводную воду для промывки и дифференцирования. После того, как ядра становились фиолетовыми (контролировались под микроскопом), их окрашивали в растворе эозина в течение 0,5-1,5 минут, промывали в дистиллированной воде и сушили в спиртах повышенной крепости (от 70° до 100°). Кроме того, для подавления воздействия спиртовых растворов и для осветления блоков их последовательно помещали в 2/3 о-ксилола и помещали в канадский бальзам.

ИСПОЛЬЗУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА:

1. Zucconi S, Volpato C, Adinolfi F, Gandini E, Gentile E, Loi A, et al. Gathering Consumption Data on Specific Consumer Groups of Energy Drinks. Parma: Supporting Publications; 2013: EN-394;
2. Nomisma SpA, Areté Srl. 190s. <http://www.efsa.europa.eu/>
3. Breda JJ, Whiting SH, Encarnação R, Norberg S, Jones R, Reinap M, Jewell J. Energy drink consumption in Europe: a review of the risks, adverse health effects, and policy options to respond. *Front Public Health*. 2014 Oct 14; 2:134. doi: 10.3389/fpubh.2014.00134.
4. World Health Organization. WHO Basic Analytical Toxicology (2005). Available from: http://www.who.int/ipcs/publications/training_poisons/basic_analytical_tox/en/index.html
5. European Food Safety Authority (EFSA) Science Strategy 2012–2016. <http://www.efsa.europa.eu/en/corporate/pub/sciencestrategy1239c>.



6. Sharipova Gulnihol Idiyevna. THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF MAGNETIC-INFRARED-LASER THERAPY IN TRAUMATIC INJURIES OF ORAL TISSUES IN PRESCHOOL CHILDREN//Academic leadership. ISSN 1533-7812 Vol:21Issue 1

7. Sharipova G. I. The use of flavonoid based medications in the treatment of inflammatory diseases in oral mucus //Asian journal of Pharmaceutical and biological research. India. – 2022. – T. 11. – №. 1. – С. 2231-2218. (Impact factor: 4.465)

8. Sharipova G. I.Changes in the content of trace elements in the saliva of patients in the treatment of patients with traumatic stomatitis with flavonoid-based drugs // Journal of research in health science. Iran. – 2022. – T. 6. – № 1-2. – С. 23-26. (Scopus)

9. Sharipova G. I. Paediatric Lazer Dentistry //International Journal of Culture and Modernity. Spain. – 2022. – T. 12. – С. 33-37.

10. Sharipova G. I. The effectiveness of the use of magnetic-infrared-laser therapy in traumatic injuries of oral tissues in preschool children //Journal of Academic Leadership. India. – 2022. – T. 21. – №. 1.

11. Sharipova G. I. Discussion of results of personal studies in the use of mil therapy in the treatment of trauma to the oral mucosa //European journal of molecular medicine. Germany. – 2022. – T. 2. – №. 2. – С. 17-21.

12. Sharipova G. I. Peculiarities of the morphological structure of the oral mucosa in young children // International journal of conference series on education and social sciences. (Online) May. Turkey. – 2022. – С. 36-37.

13. Абдухафизов С. Н., Наркулова И., ГЛАГОЛАМ В. УЧРЕЖДЕНИЯХ//ORIENSS. 2023.№ 3 //URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-obucheniya-glagolam-vospriyatiya-v-vysshih-voennyh-obrazovatelnyh-uchrezhdeniyah> (дата обращения: 22.05. 2023).

14. Sharipova G. I. Dynamics of cytological changes in the state of periodontal tissue under the influence of dental treatment prophylactic complex in young children with traumatic stomatitis // Multidiscipline Proceedings of digital fashion conference April. Korea. – 2022. – С. 103-105.

15. Sharipova G.I. Assessment of comprehensive dental treatment and prevention of dental diseases in children with traumatic stomatitis // National research in Uzbekistan: periodical conferences: Part 18. Tashkent. -2021. - S. 14-15.

16. Karshiyeva D.R.,The Importance of Water Quality and Quantity in Strengthening the Health and Living Conditions of the Population//CENTRAL ASIAN JOURNAL OF MEDICAL AND NATURAL SCIENCES. Voleme: 02 Issue: 05I Oct 28 2021 Page 399-402



17. Karshiyeva D.R.,The Role Of Human Healthy And Safe Lifestyle In The Period Of Global Pandemic-Covid 19//The American Journal of Applied Sciences.Voleme: 02 Issue: 11-15I November 28, 2020 ISSN: 2689-0992. Page 78-81

18. Karshieva Dilovar Rustamovna. THE EFFECT OF TOBACCO SMOKING ON THE ORGANS AND TISSUES OF THE ORAL CAVITY / / World Bulletin of Public Health (WBPH) Volume-19, February 2023 ISSN: 2749-3644