



24

DECEMBER, 2021

HELSINKI, REPUBLIC OF FINLAND

**SCIENCE OF XXI CENTURY: DEVELOPMENT,
MAIN THEORIES AND ACHIEVEMENTS**

I INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND THEORETICAL CONFERENCE

VOLUME 2



**EUROPEAN
SCIENTIFIC
PLATFORM**





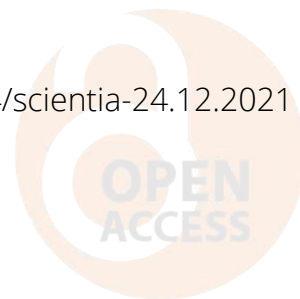
24 | December, 2021

Helsinki, Republic of Finland

**SCIENCE OF XXI CENTURY: DEVELOPMENT,
MAIN THEORIES AND ACHIEVEMENTS**
I International Scientific and Theoretical Conference

VOLUME 2

Helsinki, 2021



Chairman of the Organizing Committee: Holdenblat M.

Responsible for the layout: Bilous T.

Responsible designer: Bondarenko I.

S 40 **Science of XXI century: development, main theories and achievements:** collection of scientific papers «SCIENTIA» with Proceedings of the I International Scientific and Theoretical Conference (Vol. 2), December 24, 2021. Helsinki, Republic of Finland: European Scientific Platform.

ISBN 978-1-68564-134-4

DOI 10.36074/scientia-24.12.2021

Papers of participants of the I International Multidisciplinary Scientific and Theoretical Conference «Science of XXI century: development, main theories and achievements», held on December 24, 2021 in Helsinki are presented in the collection of scientific papers.



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences and registered for holding on the territory of Ukraine in UKRISTEI (Certificate № 228 dated February 25th 2021).

Conference proceedings are publicly available under terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License (CC BY 4.0).

UDC 001 (08)

© Participants of the conference, 2021

© Collection of scientific papers «SCIENTIA», 2021

© European Scientific Platform, 2021

ISBN 978-1-68564-134-4

НАСЛІДКИ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ
Юхновець О.М., Мирешка А.С.112

ПСИХІЧНИЙ СТАН СУЧАСНИХ УЧНІВ ВПРОДОВЖ ЧАСУ НАВЧАННЯ У
СТАРШИХ КЛАСАХ СУЧАСНИХ ЗАКЛАДІВ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ:
ОСОБЛИВОСТІ ТА ПРОВІДНІ ТЕНДЕНЦІЇ ЗМІН
Науково-дослідна група:
Сергета І.В., Браткова О.Ю., Панчук О.Ю., Мостова О.П.115

РОЛЬ ЧИННИКІВ, ЩО ВПЛИВАЮТЬ НА СТАБІЛІЗАЦІЮ ФАКТОРІВ
ІНДУКОВАНИХ ГІПОКСІЄЮ В ПОРУШЕННІ АДАПТАЦІЇ КЛІТИН ДО ГІПОКСІЇ
Волохань Ю.В., Мамедов А.Г. огли, Сафаргаліна-Корнілова Н.А.117

СУЧАСНІ АСПЕКТИ ХВОРОБИ КРОНА
Борщова З.Г., Помазанов Д.О.119

SECTION 27.

PHARMACY AND PHARMACOTHERAPY

QUANTITATIVE DETERMINATION OF GLUTATHIONE IN PHARMACEUTICAL
PREPARATION BY CHEMILUMINESCENCE METHOD
Blazheyevskiy M.Ye., Bondarenko N.Yu., Mozgova O.O.122

SECTION 28.

HISTORY, ARCHEOLOGY AND CULTUROLOGY

ІСТОРІЯ МОНЕТНОЇ СПРАВИ УКРАЇНИ (1991-2021РР.)
Шермет А.О.125

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ З НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ВСТУП ДО
СПЕЦІАЛЬНОСТІ» ДЛЯ СТУДЕНТІВ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 014 «СЕРЕДНЯ ОСВІТА
(ІСТОРІЯ)»
Кінд-Войтюк Н.В.129

SECTION 29.

CULTURE AND ART

ДИТЯЧА КНИГА В СУЧАСНИХ УМОВАХ ЦИФРОВІЗАЦІЇ
Гресько М.В.131

Юхновець Олександр Миколайович

студент 5 курсу, спеціальність 222 «Медицина»
Буковинський державний медичний університет, Україна

Мирешка Андрій Сергійович

студент 5 курсу, спеціальність 222 «Медицина»
Буковинський державний медичний університет, Україна

Науковий керівник: Рева Тетяна Василівна

доцент, кандидат медичних наук,
доцент кафедри внутрішньої медицини, клінічної фармакології та професійних хвороб
Буковинський державний медичний університет, Україна

НАСЛІДКИ СПОЖИВАННЯ ЕНЕРГЕТИЧНИХ НАПОЇВ

Енергетичні напої (ЕН) – це широко доступні напої, що містять кофеїн, таурин, глюкозу та інші інгредієнти та, ймовірно, покращують фізичну та когнітивну працездатність. Енергетичний напій містить невелику кількість алкоголю або взагалі його не містить. Головним компонентом такого роду продукції є кофеїн. Найбільшу популярність енергетики набирають у студентів, робітників і у спортсменів. Таке поширення напою обумовлено його здатністю стимуляції центральної нервової системи і тонізації організму. Енергетичні напої діляться на три групи: 1. енергетики, що містять кофеїн; 2. спортивні енергетики для відновлення енергії м'язів; 3. енергетики, багаті вітамінами і мікроелементами. Спортивні енергетики або ізотоніки містять в собі ряд електролітів, яких немає в складі енерготоніків. Вони менш небезпечні для організму, але також можуть принести шкоду. [1] Вітамінізовані напої несуть в собі багатий склад речовин, що відносяться до групи вітамінів В. Вони можуть бути як звичайними енергетиками, так і ізотоніки. Така особливість напою впливає на водно-сольовий баланс і прискорює відновлення після фізичних і розумових навантажень. Поява даного продукту бере початок з глибокої давнини, де люди знаходили тонізуючий ефект в компонентах природного походження. Як енергетиків можна використовувати різні сорти чаю, кави, женьшень, листя коки і аралія.

Зростання споживання енергетичних напоїв серед молоді і спортсменів було досягнуто за допомогою різних ефективних маркетингових стратегій. Існує надійна база доказів того, що підлітки є основними споживачами ЕН. Поширеність використання таких напоїв серед цієї категорії населення коливається від 52% до 68%, тоді як серед дорослих - 32%. Склад енергетичних напоїв дуже різноманітний. Вміст кофеїну може коливатися від 75 до 240 мг/100 мл, тоді як середня кількість таурину становить 342,28 мг/100 мл. На жаль, точні кількості інших складових енергетиків часто не розголошуються виробниками. Основними ергогенними елементами є кофеїн і таурин у дозах 3–6 мг/кг і 1–6 г відповідно. [2]

Метою нашої роботи було оцінити можливі наслідки споживання енергетичних напоїв на організм людини.

За опрацьованими нами даними було встановлено, що вживання енергетичних напоїв викликає порушення функціонування серцево-судинної, травної систем, та порушує нервово-психічну регуляцію. За даними Ямки Я.М. було досліджено 318 студентів Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького і встановлено, що після споживання енергетичних напоїв (330-500 мл) 75,23% чоловіків і 92,2% жінок скаржились на прискорене серцебиття, 16,82% чоловіків і 14,15% жінок

відмічали прискорення перистальтики, про тривожний сон повідомили 25,67% жінок і 17,08% чоловіків. Також енергетичні напої викликали короточасні зміни уваги, розумової діяльності з подальшим наростанням втоми та виснаженням [3].

Енергетичні напої мають значний вплив на стан серцево-судинної системи, можуть викликати тахікардію, інфаркт міокарда. Sachin A. Shah при дослідженні впливу споживання великої кількості енергетичних напоїв (945 мл) на електрокардіографічні параметри та параметри артеріального тиску 34-х осіб, відзначив, що такий об'єм енергетика викликає подовження інтервалу QT, що може бути причиною пірветної тахікардії і раптової зупинки серця, та збільшення САТ, підвищення якого збільшує смертність від ІХС та ризик смерті від інсульту [4].

З урахуванням того, що частина споживачів енергетичних напоїв є підлітками, необхідним є вказати їх вплив на цю категорію населення. Jane Shearer після дослідження змін толерантності до глюкози під впливом кофеїн-вмісних напоїв в якому брали участь 20 осіб віком від 13 до 19 років, зазначає, що одночасне споживання кофеїну та вуглеводів викликає гостру інсулінорезистентність, в середньому кофеїн знижує резистентність в межах 30% [5]. Meraу Serdar, при дослідженні впливу енергетичних напоїв на культуру незрілих олігодендроцитів, зазначає, що енергетичні напої можуть негативно впливати на розвиток нервової системи дітей та підлітків, знижуючи життєздатність незрілих олігодендроцитів та їх здатність до диференціювання [6].

Окрім того, що енергетичні напої чинять прямий вплив на організм, вони також мають і опосередковані впливи. За даними Кузьміна Б.П. було досліджено 254 студенти Львівського національного медичного університету імені Данила Галицького, серед яких 60,2% вживають енергетичні напої, і встановлено що у студентів, які вживають енергетики, дефіцит білкової їжі складає 49,2%, а вуглеводна частка раціону збільшена на 18,2% [7]. Такий дисбаланс між поживними речовинами може мати негативні наслідки для багатьох органів та систем організму.

При споживанні енергетичних напоїв зуби одні з перших контактують з ними, необхідно вказати їх вплив на даний орган. Кауе, G. зазначає, що рівень кислотності енергетичних напоїв може викликати дифундування мінеральних речовин з тканини зуба, що призводить до зменшення твердості тканини зубів, сприяє їх пошкодженню в майбутньому [8]. Uğur Erdemir вказує, що високий вміст цукру в енергетичних напоях сприяє розвитку бактеріальної флори, що спричиняє розвиток карієсу [9].

При передозуванні енергетичного напою настає підвищення артеріального тиску, а також можливий ризик збільшення цукру в крові. Оптимальною дозою для дорослої людини є 1-2 банки в день. Підвищений вміст вітамінів в енерготоніках не забезпечує повного насичення організму ними, а навпаки, може викликати гіповітаміноз. Надлишок вітамінів групи В може викликати інтоксикацію організму, дистрофію печінки і алергічні реакції. Енергетики і їх вплив на організм можна охарактеризувати рядом побічних ефектів. Одним з перших можливих захворювань, що з'являються після надмірного вживання енерготоніків, є гіпервігільність (тенденція до гіпертрофованих реакцій). Вона відноситься до одного з подразників, здатних викликати маячні стани та навіть галюцинації. До менш небезпечних негативних властивостей відносяться: головний біль, запаморочення, психоз, оніміння, тремор, судоми, сплутаність свідомості, дратівливість, манії і маніакальні епізоди, тривожність, депресивні стани. Нудота і блювання, біль у животі, і інші захворювання травного тракту обумовлені передозуванням кофеїну в організмі. Він підвищує ймовірність появи печії, виразки і гастриту, а також згубно впливає на баланс мікрофлори кишечника. Надмірне вживання енерготоніків сприяє появі зайвої ваги і ожиріння.

У результаті виконаної роботи ми дійшли висновку, що споживання енергетичних напоїв може мати шкідливі наслідки для організму. Дослідження наукових джерел

показало, що енергетичні напої мають широкий спектр впливу на організм. Найбільший вплив енергетики чинять на стан серцево-судинної, травної та нервової системи. Найбільш чутливими до впливу енергетичних напоїв категоріями населення є підлітки, розвиток нервової системи яких ще не закінчився та люди з захворюваннями серцево-судинної системи, споживання якими енергетичних напоїв збільшує ризик виникнення ускладнень їх захворювання. На нашу думку важливим є інформування населення про всі можливі наслідки впливу енергетичних напоїв.

Список використаних джерел:

1. Higgins J.P. Some Popular Energy Shots and Their Ingredients: Are They Safe and Should They Be Used? / J.P. Higgins, G.N. Liras, I.N. Liras. A Literature Review. *Beverages* 2018; 4: 20.
2. Erdmann J. Effects of Energy Drink Consumption on Physical Performance and Potential Danger of Inordinate Usage // J. Erdmann, M. Wicinski, E. Wódkiewicz, M. Nowaczewska, M. Słupski. *Nutrients*. 2021;13: 2506.
3. Ямка Я.М. Медико-гігієнічні аспекти проблеми вживання енергетичних напоїв студентами-медиками / Я.М. Ямка // Буковинський медичний вісник. - 2017. - №3 (83) – С.123-130.
4. Shah S.A. Impact of high volume energy drinks consumption on electrocardiographic and blood pressure parameters: a randomized trial / S.A. Shah, A.H.Szeto, R. Farewell, A. Shek, D. Fan at al. // *J Am Heart Assoc*. 2019; 8: e011318.
5. Shearer J. Caffeine-Containing Energy Shots Cause Acute Impaired Glucoregulation in Adolescents / J. Shearer, R.A. Reimer, D.S. Hittel, M.A. Gault, H.J. Vogel at al. // *Nutrients*. 2020; 12: 3850.
6. Serdar M, Detrimental Impact of Energy Drink Compounds on Developing Oligodendrocytes and Neurons / M. Serdar, A. Mordelt, K. Müser, K. Kempe, U. Felderhoff-Müser at al. // *Cells*. 2019; 8(11):1381.
7. Кузьмінов Б.П. Аналіз фактичного харчування студентів-медиків на фоні вживання енергетичних напоїв / Б.П. Кузьмінов, Я.М. Ямка // *Медицина транспорту України*. – 2015. - №1(53) - С. – 26-28.
8. Kaye G. The Effects of Sports Drinks on Teeth / Kaye G. // *The Science Journal of the Lander College of Arts and Sciences*, 2017; 10(2).
9. Erdemir U. Effects of energy and sports drinks on tooth structures and restorative materials / U. Erdemir, E. Yildiz, G. Saygi, N.I. Altay, M.M. Eren // *World J Stomatol*. 2016; 5(1): 1-7.