

STUDENTŲ POŽIŪRIO Į ENERGINIŲ GĖRIMŲ VARTOJIMĄ IR POVEIKĮ ORGANIZMUI ANALIZĖ

Žibuoklė Senikienė^{1,2}, Sandra Pajaujytė², Milda Gintilienė¹,
Genovaitė Šimonienė-Kazlauskienė², Vilma Jurkštienė²

¹Kauno kolegijos Medicinos fakultetas, ²Lietuvos sveikatos mokslų universiteto
Farmakologijos ir fiziologijos institutas

Raktažodžiai: energiniai gėrimai, kofeinas, vartojimo
priežastys.

Santrauka

Reikšmingas energinių gėrimų pardavimo padidėjimas įvyko 2005 – 2006 metais, kuomet pasirodė pirmieji alkoholio ir energinių gėrimų kokteiliai. Minėtuojau laikotarpiu šie gėrimai ėmė populiarėti ir Lietuvoje. Energinių gėrimų populiarumas tarp jaunimo didėja. Tyrimai rodo, kad energinių gėrimų vartojimas dažnai yra susijęs su fizine ir psichine sveikata. Į energinių gėrimų sudėtį įeina įvairiausių medžiagų - taurinas, guarana, karnitinas, ginsenozidų, dekstrozė, inozidolis, vitaminai B6 ir B12 - visos jos išsiskiria tonizuojančiu poveikiu. Tyrimuose pateikti duomenys rodo, jog energinių gėrimų vartojimas yra potencialiai žalingas dėl papildomo širdies darbo krūvio ir sumažėjusio smegenų kraujotakos greičio.

Darbo tikslas buvo įvertinti studentų žinias apie energetinių gėrimų daromą poveikį ir išanalizuoti šių gėrimų vartojimo priežastis.

Tyrimas buvo atliktas 2011- 2015 metais Lietuvos sveikatos mokslų universitete (LSMU) ir Kauno kolegijoje (KK). Apklausta LSMU 200 I – III kursų ir KK 100 I – III kursų studentų, kurių amžius 19 – 22 metai. Studentai buvo tiriami apklausos metodu, atliekant anketinę apklausą raštu. Klausimai – uždarojo ir atvirojo tipo, su pasirenkamais atsakymais. Energinis gėrimus vartoja daugiau nei pusė apklausoje dalyvavusių studentų. Manome, kad jie reprezentuoja studentų populiacijos tendencijas. Tarp 19 – 22 metų jaunimo energinių gėrimų vartojimas nėra susijęs su fiziniu aktyvumu skatinimu. Tokius gėrimus vartojantys studentai juos renkasi siekdami didinti protinį aktyvumą. Jaunuoliai, vartojan-

tys energinius gėrimus, nevienareiškiškai vertina veiksmus, darančius įtaką energinio gėrimo vartojimo pasirinkimui. Jaunuoliai žino apie energinių gėrimų neigiamą poveikį.

Įvadas

Pagal Lietuvos respublikoje šiuo metu galiojantį Maitos įstatymą, energiniai gėrimai apibrėžiami kaip gaivieji gėrimai, kurių sudėtyje yra vitaminų ir tonizuojančių ar stimuliuojančių augalinių medžiagų (kofeino, guaranino, ginsenozidų, taurino ir pan.). Šiuo metu vienas populiariausių energinių gėrimų *RedBull* buvo sukurtas ir pradėtas pardavinėti Austrijoje 1987 m., JAV rinką pasiekė 1997 m. [2]. Reikšmingas energinių gėrimų pardavimo padidėjimas įvyko 2005 – 2006 metais, kuomet pasirodė pirmieji alkoholio ir energinių gėrimų kokteiliai. Minėtuojau laikotarpiu šie gėrimai ėmė populiarėti ir Lietuvoje. Energinių gėrimų populiarumas tarp jaunimo didėja.

Tyrimai rodo, kad energinių gėrimų vartojimas dažnai yra susijęs su fizine ir psichine sveikata. Į energinių gėrimų sudėtį įeina įvairiausių medžiagų - taurinas, guarana, karnitinas, ženšenis, dekstrozė, inozidolis, vitaminai B6 ir B12 - visos jos išsiskiria tonizuojančiu poveikiu [3]. Įvairių sporto šakų atstovai yra įsitikinę, kad šios medžiagos pagerina treniruočių procesą ir sportinius rezultatus. Žinoma, energinių gėrimų gamintojai teigia, kad tai geros kokybės ir iš natūralių medžiagų pagaminti produktai, kurie neigiamo poveikio sveikatai neturi, jei tik yra vartojami taip, kaip rekomenduojama. Tokie gėrimai aktyviai siūlomi vartoti sportuojant, laisvalaikiu, sunkiai dirbant ar intensyviai mokantis. Energinių gėrimų reklama dažnai nukreipta į 19 – 22 metų jaunuolius, ką tik mokyklą baigusius, į universitetą įstojusius, socialinę aplinką pakeitusius studentus, kurie ieško pačių įvairiausių būdų, galinčių palengvinti adaptaciją naujoje aplinkoje ir padėti įveikti padidėjusį fizinį ir protinį krūvį. Tyrimuose pateikti duomenys rodo, kad

energinų gėrimų vartojimas yra potencialiai žalingas dėl papildomo širdies darbo krūvio ir sumažėjusio smegenų kraujotakos greičio [5]. Per didelis kofeino suvartojimas lemia antsvorį, nuolatinio nerimo, nuovargio atsiradimą, širdies ir kraujagyslių sistemos pokyčius, ilgalaikę nemigą, netgi, pagal Tarptautinę ligų klasifikaciją klasifikuojamus emocinius ir priklausomybinius sutrikimus [7]. Energinų gėrimų vartojimas kartu su alkoholiniais gėrimais mažina elgesio kontrolę, t.y. įgalina individą ilgiau vartoti alkoholinius gėrimus ir suvartoti jų didesnę kiekį [6]. Tyrimų, analizuojančių energinių gėrimų tiesioginį poveikį širdies ir kraujagyslių sistemai, yra nedaug, o ir rezultatai ne visada yra nuoseklūs. Todėl nėra tvirtos mokslininkų nuomonės dėl šių gėrimų sveikatai keliamo pavojaus dydžio [5].

Kofeino naudojimas didėja visame pasaulyje. Piktnaudžiavimas kofeinu bei priklausomybės išsivystymas plinta vis labiau, tai sukelia kofeino intoksikacijas ir mirties riziką. Apžvelgiant naujausius tyrimus, kofeiną dėl poveikio - veikimo mechanizmo (kreipiant dėmesį į adenosino anta-

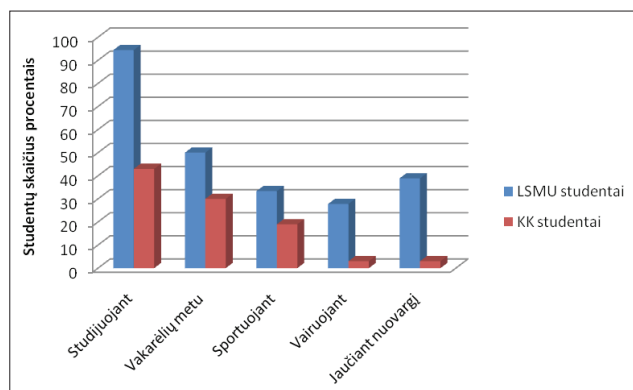
gonizmo, kalcio ląstelėje mobilizacijos ir fosfodiesterazių slopinimą), naudojimo, piktnaudžiavimo, priklausomybės vystymosi, apsvaigimo gali sukelti ir mirtiną poveikį. Tiek nuodingos, tiek ir mirtinos dozės sąvokos yra santykinės, nes tai gali priklausyti nuo kofeino sąveikos su kitomis medžiagomis ar dėl žmogaus metabolizmo pakitimų bei ligų [1].

Pagrindiniai komponentai, rasti energiniuose gėrimuose, tokie kaip kofeinai, guarana ir taurinas, veikia kraujagyslių išsiplėtimą, aneurizmos susidarymą ir plyšimą. Stebimas poveikis tiek kraujagyslių sienelių endoteliui, tiek aortos sienai [4,9]. 2007 metais JAV užregistruoti 5448 apsinuodijimai kofeinu, iš jų 46% teko jaunesniems nei 19 metų asmenims. Įvairių studijų duomenimis, energinius gėrimus JAV vartoja nuo 30 iki 50% paauglių. 2011 m. Lietuvos higienos institutas atliko tyrimą „Mokinių mitybos įpročiai“, kurio metu buvo nustatyta, jog 49% IV, VII ir XI klasėse besimokančių moksleivių vartoja energinius gėrimus, 3% iš jų – kas dieną [8].

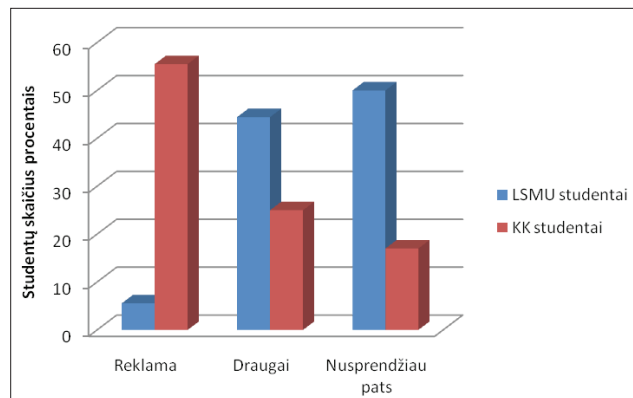
Tyrimo tikslas - įvertinti studentų žinias apie energinių gėrimų daromą poveikį ir išanalizuoti šių gėrimų vartojimo priežastis.

Tyrimo metodika ir organizavimas

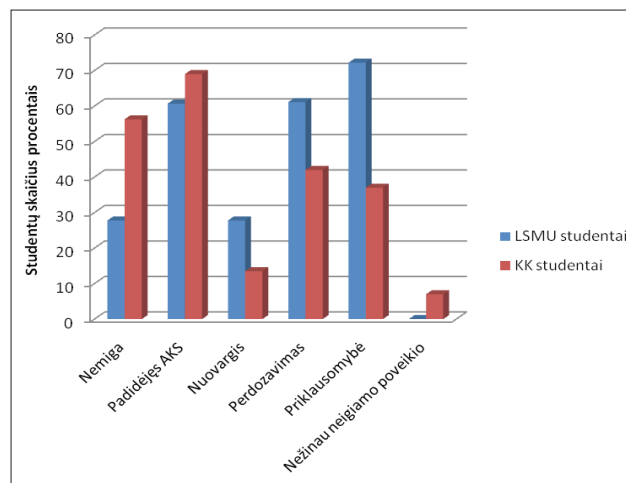
Tyrimas buvo atliktas 2011-2015 metais Lietuvos sveikatos mokslų universitete ir Kauno kolegijoje. Apklausta LSMU 200 I – III kursų ir KK 100 I – III kursų studentų, kurių amžius 19 – 22 metų. Respondentų amžiaus vidurkis 20,5 metai. Studentai buvo tiriami apklausos metodu, atliekant anketinę apklausą raštu. Klausimai – uždarojo ir atvirojo tipo, su pasirenkamais atsakymais. Tyrimas atliktas laikantis 1975m. Helsinkio deklaracijos priimtų princi-



1 pav. Aplinkybės, kuriomis studentai renkasi vartoti energinius gėrimus



2 pav. Priežastys, studentų teigimu, juos paskatinusios vartoti energinius gėrimus



3 pav. Neįgiamas energinių gėrimų poveikis, kurį žino respondentai

pų, dėl eksperimentų su žmonėmis, etikos. Apklausa vyko laikantis tiriamųjų anonimiškumo, dalyviai buvo informuoti apie tyrimo tikslą ir apie tai, kad jų duomenys vėliau bus panaudoti mokslinėje veikloje. Teirautasi, ar jaunuolis, atsakinėjantis į anketos klausimus, apskritai yra vartojęs energinius gėrimus. Pagal atsakymą į šį klausimą tyrimo dalyviai buvo suskirstyti į dvi grupes. Taip pat klausėme apie dažniausias energinių gėrimo vartojimo priežastis, veiksnius, paskatiniusius vartoti energinius gėrimus, subjektyvius pojūčius, pavartojus šių gėrimų ir objektyvias žinias apie galimą energinių gėrimų poveikį. Respondentų, teigusių, kad jie nevartoja energinių gėrimų, klausėme, kokį energinių gėrimų sukeliama poveikį jie žino. Skaičiavimai atlikti ir grafikai braižyti naudojantis *Microsoft Excell 2010* programa. Duomenų statistinė analizė atlikta naudojant SPSS (versija 16.0) programinį paketą.

Tyrimo rezultatai ir aptarimas

Pateikta 300, sulaukta 274 tinkamai užpildytų anketų. Atsakomumo rodiklis 91,3%. Vartojančių energinius gėrimus grupę sudarė 151 studentai (55%), nevartojančių – 123 (45%). Respondentai galėjo rinktis daugiau nei vieną atsakymą iš pateiktųjų klausimyne. 94,44% tiriamųjų LSMU studentų, tarp vartojančių gėrimus, teigė, kad taip elgiasi mokydami, studijuodami, 48,7% - vakarėlių metu. KK studentai teigė energinius gėrimus dažniausiai vartojantys studijuodami (43% tarp vartojančių), 30,23% - vakarėlių metu, o rečiausiai rinkosi atsakymus „vairuojant“ ir „kai jaučiuosi pavargęs“. Fizinio aktyvumo metu šiuos gėrimus renkasi tik 15 iš 81 studentų (18,5%) (1 pav.)

LSMU studentai teigė, kad dažniausiai patys nusprendė vartoti energinius gėrimus (48,8%), paveikti draugų - 44,44%; reklamos įtaka vertinta nereikšmingai (atitinkamai 5,56%). Tuo tarpu KK studentai sakė, kad didžiausią įtaką vartoti energinius gėrimus jiems darė reklama – 55,5%. (2 pav.)

Į klausimą apie žinomą energinių gėrimų poveikį studentai galėjo rinktis daugiau nei vieną atsakymą, rezultatai pateikiami nuo viso studentų skaičiaus. Tarp energinius gėrimus vartojusių studentų labiausiai žinoma tai, kad energiniai gėrimai didina arterinį kraujo spaudimą (69% atsakiusiųų teigė žiną šį faktą) ir sukelia nemigą (56,3%). Energinų gėrimų nevartojantys studentai žinojo apie nemigą (72%), taip pat kraujo spaudimą didinantį veikimą (65%). Tik 19 studentų iš visų apklaustųjų nežinojo apie energinių gėrimų galimą neigiamą poveikį (7%). Tiek vartojantys, tiek nevartojantys energinius gėrimus studentai retai teigė žiną, kad energiniai gėrimai gali sukelti nuovargį (13%). 37% studentų sakė žinantys, kad šie gėrimai sukelia priklusomybę. (3 pav.)

Išvados

Energinius gėrimus vartojo daugiau nei pusė apklausoje dalyvavusių studentų. Manome, kad jie reprezentuoja studentų populiacijos tendencijas. Tarp 19-22 metų jaunimo energinių gėrimų vartojimas nėra susijęs su fizinio aktyvumo skatinimu. Tokius gėrimus vartojantys studentai juos renkasi siekdami didinti protinį aktyvumą. Jaunuoliai, vartojantys energinius gėrimus, nevienareiškiškai vertina veiksnius, darančius įtaką energinio gėrimo vartojimo pasirinkimui. Jaunuoliai žino apie energinių gėrimų neigiamą poveikį.

1. Energinius gėrimus vartojo daugiau nei pusė apklausoje dalyvavusių studentų. Manome, kad jie reprezentuoja studentų populiacijos tendencijas.

2. Tarp 19-22 metų jaunimo energinių gėrimų vartojimas nėra susijęs su fizinio aktyvumo skatinimu. Tokius gėrimus vartojantys studentai juos renkasi siekdami didinti protinį aktyvumą.

3. Jaunuoliai teigią žiną apie energetinių gėrimų neigiamą poveikį.

Literatūra

1. Cappelletti S, Daria P, Sani G, Aromataro M. Caffeine: Cognitive and Physical Performance Enhancer or Psychoactive Drug? *Curr Neuropharmacol* 2015; 13(1):71-88. <http://dx.doi.org/10.2174/1570159X13666141210215655>
2. Heckman MA, Sherry K, Gonzalez de Mejia E. Energy drinks: an assessment of their market size, consumer demographics, ingredient profile, functionality, and regulations in the United States. *Compr Rev Food Sci Food Saf* 2010; 9:303-317. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1541-4337.2010.00111.x>
3. Higgins JP, Tuttle TD, Higgins CL. Energy beverages: content and safety. *Mayo Clin Proc* 2010; 85:1033-1041. <http://dx.doi.org/10.4065/mcp.2010.0381>
4. González W, Altieri PI, Alvarado E, Banchs HL, Colón E, Escobales N, Crespo M. Celiac trunk and branches dissection due to energy drink consumption and heavy resistance exercise: case report and review of literature. *Bol Asoc Med P R.* 2015; 107(1):38-40.
5. Grasser EK, Yepuri G, Dulloo AG, Montani JP. Cardio- and cerebrovascular responses to the energy drink Red Bull in young adults: a randomized cross-over study. *Eur J Nutr* 2014; 53(7):1561-71. <http://dx.doi.org/10.1007/s00394-014-0661-8>
6. Lutmer B, Zurfluh C, Long C. Potential effect of alcohol content in energy drinks on breath alcohol testing. *Ann Pharmacother* 2009; 43(4):596-602.
7. Rottlaender D, Motloch LJ, Reda S, Larbig R, Hoppe UC. Cardiac arrest due to long QT syndrome associated with excessive consumption of energy drinks. *Int J Cardiol* 2011; 158:51-52. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ijcard.2011.10.017>

8. Umbrasienė N., Varvuolienė R., Krupskienė A., Narkauskaitė L., Beržanskytė A., Kranauskas A. Mokinių mitybos įpročiai. Visuomenės sveikata, 2011; 2(53):1(40):79-81.
9. Wojcik OP, Koenig KL, Zeleniuch-Jacquote A, Costa M, Chen Y. The potential protective effects of taurine on coronary heart disease. Epub. New York, USA. 2009; 72(4):881-4.

ANALYSIS OF STUDENTS' ATTITUDE TO THE USE OF ENERGY DRINKS AND THE EFFECTS ON THE BODY

**Ž. Senikienė, S. Pajaujytė, M. Gintilienė,
G. Šimonienė-Kazlauskienė, V. Jurkštienė**

Key words: energy drink, caffeine, consumption causes.

Summary

A significant increase in the sale of energy drinks was 2005 - 2006, when was the first alcohol cocktails and energy drinks appeared on the market. At the same period these drinks has been gaining popularity in Lithuania as well. The popularity of energy drinks among young people is increasing. Studies show that consumption of energy drinks is often associated with physical and mental health. The energy drinks contains a variety of materials - taurine, guarana, carnitine, ginsenosides, dextrose, inozidol, vitamins B6 and B12 - all of them distinguished by its toning effect.

The data presented in studies show that energy drinks consumption is potentially harmful for the additional workload of the heart and for decrease of blood flow velocity in brain. The aim was to assess students' knowledge about the impact of energy drinks and analyze reasons of consumption of these drinks. The study was carried out in 2011- 2015, at the Lithuanian University of Health Sciences (LUHS) and Kaunas College (KC). There were interviewed 200 I - III course students from LUHS and 100 I - III year students from KK; aged 19 to 22 years. Students were investigated using survey method, by questionnaire in writing. Questions - closed and open type, with multiple-choice answers. More than half of the surveyed students consume energy drinks. We assume that they represent the student population trends. The consumption of energy drinks among young people from 19 to 22 years is not associated with physical activity. The most common intention of using energy drinks is to increase the mental powers. Participants declared they know about the negative effects of energy drinks, but they do not take them into consideration while using the drinks.

Correspondence to: senikiene@gmail.com

Gauta 2015-09-16