



Nacionalni inštitut
za javno zdravje

Trubarjeva 2
SI-1000 Ljubljana
t +386 1 2441 400
f +386 1 2441 447
www.nijz.si
info@nijz.si
ID DDV:
SI 44724535
TRR:
011006000043188

Številka: 1811-4/14-1/183
Ljubljana, 24. 02. 2014

Ministrstvo za izobraževanje, znanost in šport
Direktorat za predšolsko vzgojo in osnovno šolstvo
Masarykova cesta 16
1000 Ljubljana

Zadeva: Strokovno mnenje glede uživanja energijskih pijač in pijač z dodanimi sladkorji

Spoštovani,

Na Nacionalni inštitut za javno zdravje smo prejeli vaš dopis št. 4403-1/2014-1, z dne 27.1.2014, v katerem nas prosite za strokovno mnenje v zvezi z omogočanjem uživanja energijskih pijač otrokom in mladostnikom v vzgojno-izobraževalnih zavodih. Po pregledu dostopnih podatkov in ob upoštevanju referenčnih normativov in strokovnih smernic ter drugih priporočil na tem področju, podaja Nacionalni inštitut za javno zdravje naslednje

strokovno mnenje:

Po Smernicah zdravega prehranjevanja v vzgojno-izobraževalnih ustanovah (MZ, 2005) se popolnoma odsvetuje uživanje pijač, ki vsebujejo kofein, kot so različne kole, kava, pravi čaj in energijski napitki. Energijske pijače uvrščamo med brezalkoholne osvežilne pijače z najpogosteje dodanim kofeinom, taurinom, glukoronolaktonom in drugimi substancami, ki naj bi imele vpliv na naš centralni živčni sistem in nas preskrbele s t.i. »motivacijsko energijo«. Leta 2012 je Evropska agencija za varno hrano (EFSA) prepoznala te pijače kot novo nastajajoče tveganje za zdravje ljudi. Kofein po vstopu v organizem preide v večino tkiv in tudi v možgane. Razpolovni čas za zdravega odraslega posameznika je 3-4 ure. Učinki kofeina v možganih so posledica zelo kompleksnega delovanja inhibicije adenozijskih receptorjev. Molekula kofeina je namreč zelo podobna organski bazi adenozinu, ki nastopa v številnih biokemijskih procesih v organizmu. Lahko rečemo, da je kofein psihoaktivna snov in blagi diuretik. Kot psihoaktivna snov stimulira centralni živčni sistem, kar se odraža v večji telesni in umski aktivnosti (vendar ne omogoča tudi precizne koordinacije in sposobnosti natančnega umskega dela npr. aritmetike), kar zveča porabo energije in zmanjša občutek lakote. Učinki na srčno mišico so znani. Odmerki med 100-250mg/dan (kar ustreza dvema do trem 250 mililitrskim pločevinkam energijske pijače) so varni za zdrave odrasle osebe. Organizem se z rednim vnosom na kofein navadi. Odmerki, ki presegajo 300mg kofeina na dan, odvisno od telesne teže in tolerančnega praga, že lahko povzročajo nekatere neželene učinke kot so: nemir, nervoza, vznemirjenost, nespečnost, rdečica na obrazu, povečano uriniranje, gastrointestinalne motnje, mišični krči, motnje srčnega ritma, nepovezane misli in govor. Dnevni vnos 1000 mg kofeina že povzroči resno večsistemsko zastrupitev, ki se sicer redko konča s smrtjo.

Smrt lahko doživijo posamezniki z motnjami srčnega ritma. V tem kontekstu so še posebej ranljiva skupina otroci in mladostniki, ki so še posebej občutljivi na kofein, saj je razpolovni čas pri njih daljši, zato so možni škodljivi učinki tudi na jetrih. Pri akutnih odmerkih 5 mg/kg telesne teže (npr. 2 enoti energijske pijače z 80 mg kofeina/30 kg telesne teže) lahko razvijejo povišano živčno vznemirjenost, nervozo in tesnobo.

Energijske pijače zelo pogosto vsebujejo tudi taurin. To je aminokislina, ki je kot gradnik beljakovin prisotna v vsakodnevni prehrani ljudi, vendar v precej nižjih količinah, kot je povprečna vsebnost taurina v energijskih pijačah (58 mg/dan povprečni vnos preko hrane, do 2000 mg/dan ob zaužitju 0,5l energijske pijače). Taurin v organizmu aktivno nastopa v več fizioloških procesih v centralnem živčnem sistemu, njegova glavna vloga pa je regulacija natrija v srčni mišici, skeletnih mišicah in v ledvicah. Zaradi pomanjkanja podatkov ni mogoče določiti največjega dopustnega dnevnega vnosa, hkrati pa še ni raziskan medsebojni vpliv visokih koncentracij taurina s kofeinom, fizično aktivnostjo ali celo z alkoholom, če simuliramo uživanje energijskih pijač.

Glukoronolakton je normalni človeški metabolit glukoze. V povprečju ga energijske pijače vsebujejo med 2000 do 2400mg/l. Pri ljudeh je v ravnotežju z glukuronsko kislino, ki jo najdemo v rastlinah in kot eno od gradnikov veznih živalskih tkiv. Toksikološke študije so izjemno omejene, iz dostopnih pa lahko sklepamo, da človeški organizem brez večjih težav obvladuje manjše količine D-glukoronolaktona, primerljive z dnevnim vnosom preko hrane. Njegov razgradni produkt ksilitol namreč stimulira izločanje insulina, kar bi v večjih količinah in dolgoročno lahko imelo škodljive učinke na zdravje ljudi.

Tako energijske pijače kot tudi druge sladke pijače vsebujejo tudi visoke vsebnosti dodanih sladkorjev (običajno kot fruktozni sirup). Energijske pijače lahko vsebujejo tudi do 150g sladkorja v 1 litru, kole vsebujejo v 1litru v povprečju kar 120g sladkorja, ledni čaji okoli 80g in vode z okusi približno 30g sladkorja. Tudi sadne pijače in sadni sirupi imajo lahko prav tako zelo visok delež dodanega sladkorja. Pogosto uživanje pijač z dodanimi sladkorji vpliva na povečan energijski vnos in slabšo prehransko vrednost zaužite hrane, saj lahko osiromaši našo prehrano za posamezne mikro hranilne snovi. Samo sladke pijače naj bi v 30-50% prispevale k razvoju debelosti, že 2 dl take pijače dnevno pa poveča tveganje za razvoj diabetesa tip 2 za 26% v primerjavi s tistimi, ki so takšno količino spili enkrat na mesec. Povečuje pa se tudi tveganje za razvoj zobne gnilobe in srčno-žilnih obolenj, zato uporabo pijač z dodanimi sladkorji v šolah odsvetujemo.

Opažamo, da je trženje energijskih pijač in pijač z dodanim sladkorjem pogosto usmerjeno predvsem na mlajše ciljne skupine. Za tovrstno trženje se uporabljajo številni trženjski kanali, opaža pa se tudi reklamno razdeljevanje teh izdelkov pred šolami in tudi že na šolskih hodnikih. Navedeno potrjuje raziskava EFSA med 27 državami članicami EU, ki je pokazala, da energijske pijače najpogosteje uživajo najstniki, nekateri med njimi popijejo celo 7 litrov na mesec. Po slovenskih podatkih več kot polovica mladostnikov (57,4%) že uživa energijske pijače, in sicer ti zaužijejo v povprečju 2,5 litra energijskih pijač mesečno, kar nas uvršča nekje v evropsko povprečje. Po podatkih mednarodne HBSC študije kar 37% slovenskih mladostnikov vsaj 1-krat dnevno uživa sladke pijače, kar pa nas uvršča celo v sam vrh mednarodne lestvice.

Najprimernejša za odžejanje in nadomeščanje izgubljene tekočine je pitna voda. V Sloveniji je oskrba s pitno vodo za večino prebivalstva ustrezno urejena, zato priporočamo uživanje vodovodne pitne vode, v šolah preko nameščenih pitnikov za vodo. Sicer pa v skladu s smernicami

(MZ, 2005) priporočamo, da se tako med obroki kot pri obrokih vedno ponuja voda, nesladkani ali malo sladkani zeliščni in sadni čaji ali pa sadni in zelenjavni sokovi s 100 % sadnim oz. zelenjavnim deležem, ki jih poljubno redčimo z vodo.

Zaključek

Redno uživanje energijskih pijač predstavlja resno tveganje za zdravje otrok in mladostnikov. Zaradi visokega vnosa kofeina in drugih sestavin lahko nastopijo fiziološke in vedenjske spremembe, ki vključujejo motnje srčnega ritma, krvnega tlaka, mišične krče, nervozo, tesnobo, ob višjih vnosih in v kombinaciji z alkoholom se pojavljajo tudi zastrupitve, o katerih je že poročal Center za zastrupitve UKC Ljubljana. Otroci in mladostniki so zaradi nižje telesne teže izpostavljeni bistveno višjim odmerkom običajnih sestavin energijskih pijač v primerjavi z odraslimi, zato se tudi učinki močneje izrazijo. Energijske pijače so neprimerne za nadomeščanje tekočin, saj zaradi visoke vsebnosti kofeina pospešujejo izločanje vode iz telesa, kar povzroči dehidracijo in škodljive posledice za zdravje ob (večji) telesni dejavnosti. Poleg tega energijske pijače pri otrocih in mladostnikih povzročijo kemične zasvojenosti s kofeinom, kar po mnenju nekaterih raziskovalcev »tlakuje pot« tudi za druge kemične zasvojenosti. Posledica uživanja energijskih pijač so tudi slabe spalne navade otrok in mladostnikov, saj le te vsebujejo psihoaktivne substance.

Ker nobena od »aktivnih« sestavin sama ali v kombinaciji ni primerna za otroke in mladostnike, predlagamo, da se zavaruje njihovo zdravje in povsem onemogoči dostopnost do energijskih pijač. Ob tem pa svetujemo, da se tako učence in dijake, kot tudi njihove starše na ustrezen način seznani z omenjenimi tveganji za zdravje.

Podobno velja opozoriti tudi na uživanje gaziranih ali negaziranih pijač z dodanimi sladkorji. Te pijače se lahko deklarirajo tudi kot sadne (sadne pijače, sadni sirupi), vendar imajo zelo nizek sadni delež, dodane pa velike količine sladkorjev. Ker uživanje pijač z dodanimi sladkorji dokazano prispeva k razvoju debelosti in sladkorne bolezni tipa 2, svetujemo, da se njihova uporaba čim bolj omeji oziroma nadomesti z manj sladkanimi ali nesladkanimi čaji, vodo ter sokovi s 100% sadnim deležem.

V skladu s 4. členom Zakona o šolski prehrani (Ur. l. RS, št. 3/2013) morajo šole v letnem delovnem načrtu opredeliti vzgojno-izobraževalne dejavnosti, povezane s prehrano, in dejavnosti, s katerimi bodo spodbujale zdravo prehranjevanje in kulturo prehranjevanja. Svetujemo, da šole v letnem delovnem načrtu opredelijo tudi aktivnosti, s katerimi bodo opozorile na zgoraj omenjene škodljivosti uživanja energijskih pijač in pijač z dodanimi sladkorji ter zaščitile svoje učence in dijake v šolskem okolju pred vse bolj agresivnim trženjem zdravju nekoristne hrane in pijače. Omeniti velja, da je v Resoluciji o omejevanju trženja nezdrave hrane in pijač otrokom, ki jo je sprejela Generalna skupščina Svetovne zdravstvene organizacije v letu 2010, šolsko okolje prepoznano kot tisto, ki naj ga države še posebej zaščitijo pred trženjem.

Z lepimi pozdravi,



Pripravila:
Urška Blaznik
mag. Matej Gregorič

Ada Hočevar Grom, dr.med.
Predstojnica Centra za proučevanje in razvoj zdravja

Reference:

World Health Organization. Set of recommendations on the marketing of foods and nonalcoholic beverages to children. Geneva, 2010

Zucconi S, Volpato C, Adinolfi F, Gandini E, Gentile E, Loi A, Fioriti L; "Gathering consumption data on specific consumer groups of energy drinks". Supporting Publications 2013:EN-394.

Cornish H, Herbert, Christman AA. A study of the metabolism of theobromine, theophylline and caffeine in man, The Journal of Biological Chemistry, Retrieved from: www.jbc.org

O'Brien MC, McCoy TP, Rhodes SD, Wagoner A, Wolfson M. Caffeinated cocktails: energydrinkconsumption, high-risk drinking and alcohol-related consequences among college students, AcadEmerg Med 2008 May; 15(5):453-60.

Drake LC, Roehrs T, Turner L, Holly M, Roth ST, Caffeine Reversal of Ethanol Effects on the Multiple Sleep Latency Test, Memory and Psychomotor Performance, Neuropsychopharmacology (2003) 28, 371-378.
Alkoholhaltige Mischgetranke mit Koffein und Koffeinhaltigen Zutaten, BfR 2003; Retrieved from: www.bfr.de.

Scientific Committee on Food, 21 January 1999. Opinion on Caffeine, Taurine and D-Glucurono- γ -Lactone as Constituents of so called »Energy« drinks, Final, European Commission.

New Human Data on the Assessment of Energy Drinks, BfR Information No. 016/2008, 13 March 2008.

Currie C, et al. Social determinants of health and well-being among young people. Health Behaviour In School-Aged Children (HBSC) Study: International Report From The 2009/2010 Survey. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe, 2012 (Health Policy for Children and Adolescents, No. 6). 2010. Retrieved from: www.euro.who.int

Wilson T, Temple TN (Eds.). Beverages in nutrition and health, Humana Press, Totowa, NJ (2003): 351–367