



Česká pediatriká společnost

předseda: Prof. MUDr. Jiří Zeman, DrSc

Klinika dětí a dorostu VFN a 1. LF UK Praha

Ke Karlovu 2, 121 00 Praha 2, tel. 224 967 734, e-mail: jzem@lf1.cuni.cz

vědecký sekretář: prim. MUDr. Jaroslav Škvor, CSc

Dětská klinika IPVZ, Pasteurova 9, 40113 Ústí n. L.

Praha, 11.5.2020

Stanovisko Pracovní skupiny pro dětskou gastroenterologii, hepatologii a výživu (PSDG)

ČPS ke konzumaci energetických nápojů dětmi.

Potravinářská komora se obrátila dopisem ze 24. února 2020 na Českou pediatričnou společnost (ČPS) se žádostí o vyjádření ke konzumaci energetických nápojů (EN) dětmi. EN jsou běžně na trhu dostupné bez jakýchkoliv omezení a jsou proto kupovány i dětmi.

Charakteristika energetických nápojů

EN jsou typicky nealkoholické nápoje, které obsahují kofein a případně jiné další ingredience, jako jsou guarana, taurin, ženšen, vitaminy, rostlinné doplňky a cukr za účelem vytvoření stimulačného vlivu na fyziologické funkce. Jsou inzerovány a nabízeny jako nápoje zvyšující energii, zlepšující atletickou výkonnost, koncentraci, reakce, bdělost, pozornost, emoce, metabolismus a jako prostředek snižující fyzický a mentální stres (1). Nicméně účinky energetických nápojů jsou extrémně variabilní, závislé na dávce a nebyly dostatečně studovány u dětí a adolescentů.

EN nesmí být v žádném případě zaměňovány za nápoje určené pro sport a fyzickou aktivitu, které obsahují sacharidy, minerální látky a různé příchutě a jsou určeny k náhradě vody a elektrolytů během sportovní aktivity.

Složení energetických nápojů

Standardní plechovka energetického nápoje (250 ml) obsahuje přibližně 80 mg kofeinu. Pro srovnání šálek filtrované kávy (200 ml) obsahuje přibližně 90 mg kofeinu, espresso (60 ml) asi 80 mg kofeinu, standardní plechovka koly (355 ml) asi 45 mg kofeinu a šálek černého

čaje (220 ml) přibližně 50 mg kofeinu. V energetických nápojích bývá přítomen také taurin a D-glukuronolakton a dosti značné množství cukru obvykle v množství 11 g/100 ml nápoje, přítomny mohou být také další ingredience (2). Slazené energetické nápoje tak obsahují o 60 % více kalorií a o 65 % více cukru než běžný soft drink, přičemž cukr je jednou z největších příčin obezity.

Spotřeba

Energetické nápoje jsou stále populárnější mezi adolescenty a jejich spotřeba v Evropě trvale narůstá. Zpráva z roku 2013 udává největší spotřebu v Anglii, tj. více jak 3 litry na osobu za měsíc, v ostatních státech Evropy více jak 2 litry na osobu za měsíc. EFSA shromáždila údaje o spotřebě energetických nápojů v 16 zemích Evropy, ze kterých vyplynulo, že mládež v Anglii ve věku 10 – 18 let konzumuje tyto nápoje v 68 %, v porovnání s dospělými (30 %) a dětmi mladšími 10 let (18 %). Procento jedinců, kteří konzumují více jak 3 mg/kg/den kofeinu denně se pohybuje mezi 5-10 % adolescentů a 6-13 % dětí. (2, 3).

Ve studii provedené na Slovensku bylo zjištěno, že pravidelně konzumovalo energetické nápoje 20 % adolescentů ve věku 11-15 let (4). Sklon k rizikové konzumaci energetických nápojů v ČR má 10,9 % školáků ve věku 11 - 15 let, tj 30 000 dětí. Nejvíce školáků konzumovalo energetické nápoje v Ústeckém kraji a to až 20 %. Pravidelné pití energetických nápojů je 2,5 krát častější u chlapců než u dívek (5).

Energetické drinky jsou jednou z nejrychleji rostoucích kategorií mezi nápoji. V letech 2006 až 2014 vzrostla spotřeba EN v Anglii o 155 %, ze 235 milionů na 600 milionů litrů (6). Největší podíl na světovém trhu má s více než 31 % rakouský Red Bull, následován firmou Monster Beverage z Kalifornie. Se vzestupem spotřeby energetických nápojů u mládeže klesá spotřeba soft drinků v této věkové kategorii.

Zdravotní rizika

Při orálním příjmu je kofein v lidském těle rychle a úplně vstřebáván. Stimulační účinky mohou nastoupit 15 až 30 minut po požití a mohou trvat několik hodin. U dospělých se poločas rozpadu kofeinu – doba potřebná k tomu, aby tělo eliminovalo 50 % kofeinu – značně liší v závislosti na faktorech, jako je věk, tělesná hmotnost, těhotenství, užívání léků a

funkce jater. U zdravých dospělých se poločas rozpadu pohybuje v rozmezí od dvou do osmi hodin, průměrně čtyři hodiny.

Jednorázové dávky kofeinu, které u dospělých nejsou považovány za dávky vyvolávající obavy (3 mg/kg tělesné hmotnosti za den), mohou platit i pro děti, jelikož míra zpracování kofeinu u dětí a dospívajících je přinejmenším taková, jako u dospělých a dostupné studie o akutních účincích kofeinu na úzkost a chování u dětí a dospívajících toto tvrzení podporují. Bezpečná hladina 3 mg/kg tělesné hmotnosti za den je rovněž navrhována pro možnou pravidelnou konzumaci kofeinu u dětí a dospívajících (2). Tato celodenní dávka kofeinu je však vyčerpána u dítěte s tělesnou hmotností 26 kg v jedné plechovce energetického nápoje o objemu 250 ml, u dítěte s tělesnou hmotností 53 kg po konzumaci 2 plechovek energetického nápoje. V 500 ml energetického nápoje je 160 mg kofeinu, což je více než denní dávka, která je považována ještě za bezpečnou pro dítě do 14 let.

Nicméně existují zprávy o škodlivém vlivu na fyziologické funkce a psychiku a je možné, že dlouhodobá konzumace těchto nápojů může ovlivňovat tělesnou a duševní pohodu. Koncentrace kofeinu v EN je vysoká a jejich nadměrná konzumace může vést k projevům intoxikace kofeinem, jako je nespavost, zvracení, agitovanost, třes, zvýšený krevní tlak, tachykardie a srdeční arytmie včetně smrt. Chronická konzumace kofeinu může být příčinou takových poruch, jako je rušivé hyperaktivní a riskantní chování, úzkostné stavy a bolesti hlavy (7). Konzumace energetických nápojů u mládeže bývá až v polovině případů provázena současným pitím alkoholických nápojů a případně užíváním drog.

V reprezentativním vzorku finské mládeže ve věku 12-18 let se ukázalo, že každodenní konzumace energetických nápojů byla výrazně spojena s bolestmi hlavy, problémy se spánkem, podrážděním, a nebo únavou. Mladiství, kteří konzumovali energetické nápoje několikrát denně, měli 4,5krát vyšší pravděpodobnost výskytu bolestí hlavy, 3,5krát vyšší pravděpodobnost výskytu problémů se spánkem a 3,4krát větší pravděpodobnost poruch spánku v porovnání se stejně starými vrstevníky, kteří energetické nápoje nekonzumovali (8). V jiných studiích byla část těchto účinků vysvětlována i ve spojitosti s pozdějším ukládáním se ke spánku. Recentní studie z Izraele ukazuje, že krátce po konzumaci energetického nápoje bylo pozorováno signifikantní zvýšení krevního tlaku u mladistvých (9). Dvě randomizované

studie, ve kterých byl podáván energetický nápoj před sportovním výkonem, měl v některých aspektech pozitivní vliv na výkon u mladých sportovců (10). Nicméně obě studie obsahovaly malý počet jedinců a proto jejich výsledky je potřeba hodnotit s opatrností.

V průběhu studií se ukázalo, že jen málo mladistvých si bylo vědomo možných negativních vlivů a rizik spojených s konzumací energetických nápojů nebo se rozhodlo je ignorovat, což byl výrazný rozdíl v porovnání se staršími dospělými jedinci (11). Věková skupina 16-21 letých věřila, že tyto nápoje jsou bezpečné, protože pokud by bylo množství kofeinu příliš vysoké, nebyly by nabízeny a prodávány. Nálezy z dalších studií ukazují, že mládež má velmi omezené znalosti ohledně ingrediencí v energetických nápojích. Vnímáno bylo spíše velké množství cukru.

Energetické nápoje s obsahem kofeinu jsou mezi adolescenty velmi populární, jsou agresivně nabízeny a prodávány, přičemž nepřinášejí žádné zdravotní benefity. Přesvědčení, že energetický nápoj pomáhá k vyšší možné konzumaci alkoholu je rozšířené, tyto nápoje jsou až v polovině případů užívány současně s alkoholem, což dále potencuje rizikové chování (12). Z provedených výzkumů vyplývá, že adolescenti si nejsou vědomi možných negativních vlivů a naopak vlivem reklamy, která je orientována na mládež s příslibem zvýšené výkonnosti, jsou povzbuzováni k jejich konzumaci. Zatímco je ve veřejnosti celkem vnímáno riziko nadměrné konzumace kávy, u energetických nápojů tomu tak není a to především ve skupině mladistvých (13, 14, 15). Riziko EN pro mládež spočívá především v možnosti jednorázového předávkování kofeinem při zvýšené konzumaci nebo při dlouhodobé spotřebě.

Regulační opatření v jiných zemích

Vysoká a stále narůstající konzumace energetických nápojů a možná zdravotní rizika vedou k úvahám o možné restrikci jejich prodeje. První zemí byla Litva, která v roce 2014 zakázala prodej mladistvým do 18 let a krátce na to v roce 2016 byla následována Lotyšskem se stejným zákazem. V roce 2019 byl prodej energetických nápojů zakázán v Anglii dětem do 16 let. Ukázalo se, že veřejnost v 93 % podporuje zákaz prodeje dětem. S tím souhlasili především učitelé a pracovníci ve zdravotnictví (16).

Finské úřady v posledním nařízení v roce 2019 konstatují, že pro vysoký obsah kofeinu EN nejsou vhodné pro děti, protože dokonce malé dávky kofeinu mohou vyvolávat agitovanost, dráždivost, tenzi a neklid u dětí. Finské úřady určily, že na všech etiketách EN musí být varování, že nápoje nejsou vhodné pro děti, těhotné ženy a osoby citlivé na kofein. Na etiketě bude uvedena doporučená denní dávka v počtu plechovek, případně varování o škodlivém vlivu nadměrné spotřeby EN. Nařízení současně určuje, že všechny nápoje s vyšším obsahem kofeinu musí být označeny textem “vysoký obsah kofeinu (...mg/ml)”. Tato informace musí být spojena s názvem nápoje. Toto nařízení se netýká nápojů z kávy a čaje (16).

Závěr

**Na základě výše uvedených skutečností PSDG ČPS doporučuje
omezení volného prodeje EN dětem.**

- 1. Je třeba vést informační kampaň poskytovateli zdravotní péče ve spolupráci s Ministerstvem školství zaměřenou na edukaci mládeže a rodičů o rizicích nápojů obsahujících kofein a o jejich možném předávkování. Nutná je informace o skutečnosti, že EN nejsou určeny pro sport, pro rehydrataci a úhradu minerálních látek ztracených během fyzické aktivity. Regulační opatření by měla vést k omezení reklamy slibující zvýšenou výkonnost mladistvým.**
- 2. Je třeba změnit etikety EN, na kterých bude výrazná informace, že se jedná o nápoj s vysokým obsahem kofeinu (včetně jeho množství v konkrétním EN), který je nevhodný pro děti, těhotné ženy a jedince s výraznou senzitivitou ke kofeinu. Etiketa by měla také obsahovat množství plechovek EN, které je možno denně maximálně konzumovat.**
- 3. Otázkou k širšímu projednání je zákaz prodeje EN dětem tak, jak se již stalo v Litvě, Lotyšsku do 18 let a Anglii do 16 let. PSDG ČPS by takovýto zákaz podporovala.**

Za Pracovní skupinu pro dětskou gastroenterologii, hepatologii a výživu

Prof. MUDr. Jiří Nevoral, CSc

Doc. MUDr. Jiří Bronský, Ph.D

Literatura

1. Reissig CJ, Strain EC, Griffiths RR. Caffeinated energy drinks-a growing problem. *Drug Alcohol Depend* 2009; 99: 1-10.
2. Scientific Opinion on the safety of caffeine. *EFSA Journal* 2015, 13(5):4102.www.efsa.europa.eu.
3. Nomisma-Arete Consortium. External scientific report. Gathering consumption data on specific consumer groups of energy drinks. Parma, Italy: European Food Safety Authority, 2013.
4. Holubcikova J, Kolarcik P, Madarasova Geckova A. Energy Drink Consumption Is Associated With the Risk of Health and Behavioural Problems in Adolescents. *Eur J Pediatr*. 2017 May;176(5):599-605.
5. Kalman M: www.upol.cz. HBSC studie 2019.
6. BDSA. Changing Tastes. The UK Soft Drinks Annual Report 2015. London: British Soft Drinks Association, 2015. www.sci epub.com
7. Ishak WW, Ugochukwu C, Bagot K, et al. Energy drinks: psychological effects and impact on well-being and quality of life-a literature review. *Innov Clin Neurosci* 2012;9:25–34.
8. Huhtinen H, Lindfors P, Rimpelä A. Adolescents' use of energy drinks and caffeine induced health complaints in Finland. *Eur J Public Health* 2013;23(Suppl 1):166.
9. Bshara Mansour, Wesam Amarah, Elias Nasralla, Nael Elias. Energy Drinks in Children and Adolescents: Demographic Data and Immediate Effects. *Eur J Pediatr*. 2019 May. 178(5):649-656.
10. Gallo-Salazar C, Areces F, Abián-Vicén J, et al. Enhancing physical performance in elite junior tennis players with a caffeinated energy drink. *Int J Sports Physiol Perform* 2015;10:305–10.
11. Costa BM, Hayley A, Miller P. Young adolescents' perceptions, patterns, and contexts of energy drink use. A focus group study. *Appetite* 2014;80:183–9.
12. Magnezi R, Bergman LC, Grinvald-Fogel H, et al. A survey of energy drink and alcohol mixed with energy drink consumption. *Isr J Health Policy Res* 2015;4:55.
13. The EU Scientific Committee on Food and the European Food Safety Authority (EFSA) FI-00027 Finnish Food Authority, Finland, Page last updated 7/2/2019. Are energy drinks safe? – Finnish Food Authority – Ruokavirasto. www.ruokavirasto.fi.

14. Visram S, Cheetham M, Riby DM. Et al. Consumption of energy drinks by children and young people: a rapid review examining evidence of physical effects and consumer attitudes BMJ Open 2016;6:e010380.
15. de Sanctis V, Soliman N, Soliman AT, et al. Caffeinated energy drink consumption among adolescents and potential health consequences associated with their use: a significant public health hazard Acta Biomed 2017; Vol. 88, N. 2: 222-231.
16. Cabinet Office and Department of Health and Social Care Published 22 July 2019 Advancing our health: prevention in the 2020s. www.gov.uk.