

VÝŽIVA KOJENCŮ A MALÝCH DĚTÍ



Energetické nápoje dětem škodí

Energetické nápoje škodí dětem, uvádí studie vypracovaná pro britskou vládu. Některé země již přistoupily k zákazu prodeje těchto nápojů mladším 18 let. Návrhy zavést podobný zákaz se objevily i v Česku.

Anglická studie

Škodlivost energetických nápojů pro mladistvé potvrdila studie, kterou si nechala vypracovat britská vláda. Její autoři také upozornili na to, že se tyto nápoje těší u dětí obrovské popularitě. Lidé, kteří hodně pijí energetické nápoje mohou mít bolesti hlavy a problémy



se spánkem uvedla britská studie. Nadměrná konzumace těchto nápojů souvisí také s horšími studijními výsledky, fyzickým a duševním zdravím. Jedna 250ml plechovka může obsahovat asi tolik kofeinu jako dvojité espresso. Objevují se tak hlasy, že by si je měli v Británii smět kupovat jen lidé starší 18 let.

USA

Děti, které jsou zvyklé pravidelně pít nápoje obsahující kofein, jako jsou energetické drinky, mají horší paměť, jsou impulzivnější a v dospělosti mohou být náchylnější k závislostem. Bylo to prokázáno u 2000 amerických dětí ve věku 9 a 10 let, kdy vědci zkoumali jejich paměťové schopnosti a mozkovou aktivitu. Časté pití sycených nápojů s kofeinem může zhoršovat paměť, koncentraci a mozkovou aktivitu. Vykazovaly nižší aktivitu v přední mozkové kůře, což je jev často vídaný u jedinců s ADHD nebo trpí závislostí na alkoholu či drogách.

Španělsko

Zakázalo reklamy na sladkosti. Mohou za nadváhu dětí.

Polsko

Polsko od roku 2024 zcela zakáže energetické drinky mladším 18 let. V Polsku mají i **sugar tax – daň z cukru** a peníze jdou do fondu, z něhož se čerpají prostředky na léčbu obezity, cukrovky, platí se zdravotní pomůcky.

Litva

Nezletili si nemohou energetické nápoje koupit od roku 2012.

Lotyšsko

Nezletili si nemohou energetické nápoje koupit od roku 2014.

Německo

Prodej si regulují samy obchody.

Česká republika

Podle studie zveřejněné SZÚ každý den popijí přes 3 % školáků energetické drinky. Nejvíce v kraji Ústeckém, kde je to každý pátý školák, dále pak kraj Liberecký a Karlovarský. Naopak nejméně v Praze. Už v roce 2015 byl neúspěšný pokus v ČR uzákonit omezení prodeje nezdravých nápojů, ale nebyl projednán. Na trhu se stačil objevit nový nápoj Prime, která má v jedné třetinkové lahvi 200 mg kofeinu, tedy tolik, kolik obsahují šálky espressa, dva Red Bull nebo 6 plechovek Coca-Coly. Jiný nápoj Monster obsahuje 180 mg kofeinu.

Evropský úřad pro bezpečnosti potravin uvádí nejvyšší bezpečnou dávku kofeinu u dětí 3 mg/kg/den.

Cukr

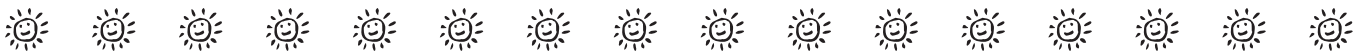
Další problémem je i cukr. U dětí by přidáný jednoduchý cukr měl tvořit méně než 25 g/den, tj. 4 kávové lžičky nebo 5 kostek cukru. Tolik je ho v Red Bullu, Monster, ten má v půllitru 55 g, tedy 10 kostek cukru.

Kojení a odsávání MM před porodem a vliv na výlučné kojení

Cílem studie bylo zhodnotit vliv odstříkávání kolostra před porodem (ABE) na výlučné kojení. Byla provedena randomizovaná kontrolní studie. Mezi účastníky byly multipary a primapary, které plánovaly kojít. Studie se zúčastnilo celkem 304 žen. Ženy ve skupině ABE byly instruovány, aby odsávaly po dobu 20 minut, 3x denně, počínaje 37. týdnem těhotenství. **Použití kolostra bylo častější ve skupině ABE.** Studie sice neprokázala, že ABE významně zlepšilo míru výlučného kojení, ale **poskytlo kolostrum jako první potravu místo umělé výživy.**

Kojení a gestační diabetes

Podle Mezinárodní diabetologické federace (IDF) trpělo v roce 2021 celosvětově 17 % mateřské populace (ve věku 21–49 let) gestačním diabetem mellitus (GDM), což postihlo 21 milionů novorozenců. Z agregovaného reportu o rodičkách v Česku mělo v roce 2021 diagnostiko-



ván diabetes v těhotenství 10,3 % těhotných žen, nejvíce mezi těmi, které rodily v Plzeňském kraji (16,8 %), a nejméně těch, které rodily v Praze (4,4 %). U matek s GDM je pravděpodobnější, že se později v životě u nich vyvine diabetes mellitus 2. typu (T2DM) a kardiovaskulární onemocnění (CAD), přičemž více než polovina matek s GDM uvádí, že se u nich rozvine T2DM po několika letech, často do 2 roků po porodu. Expozice dětí matek s GDM souvisela s vysokým rizikem obezity a T2DM v jejich pozdějším věku vedle vysokého rizika makrosomie a neonatální hypoglykémie v perinatálním období. Bylo prokázáno, že kojení je jedním z nejúčinnějších způsobů, jak zlepšit krátkodobou i dlouhodobou prognózu matek s GDM a jejich dětí. **Matky s GDM by tedy měly kojít, aby zmírnily zdravotní rizika pro sebe a své potomky.** Prevalence kojení u GDM matek však není ani zdaleka optimální a stále není jasné, jak GDM matky rozvíjejí své stravovací návyky. Cílem studie publikované BMC Pregnancy & Childbirth 2023 bylo prozkoumat formování chování matek s GDM při kojení. Výlučné kojení u matek s GDM není na celém světě zdaleka optimální, jen **34,8 % matek s GDM kojilo** své děti, což je mnohem méně než cíl 50 % výlučně kojonych dětí do 6 měsíce doporučený WHO.

Výsledek studie
Prevalence výlučného kojení (EBF) u GDM matek byla 33,95 %. Přestože matky s GDM vykazovaly vysoké vnímání přínosů kojení i vysokou sebeúčinnost při kojení a vysokou úroveň sociální podpory, různé překážky bránily jejich úspěchu v dosažení EBF. Výsledky ukázaly, že vyšší míra sociální podpory a větší sebeúčinnost kojení vedla k vyšší pravděpodobnosti EBF, zatímco vyšší úroveň znalostí o GDM, vnímané vyšší bariéry a přínosy kojení a vyšší náchylnost k následkům GDM vedly k méně EBF.

Závěr

Pro podporu EBF se důrazně doporučuje osvěta lékařů, zdůrazňující význam ochranného účinku kojení a jak kojení podporovat. Kromě toho je také důležitá sociální podpora matek s GDM, aby snížila jejich překážky při kojení a pomohla zvýšit sebeúčinnost při kojení.

Vysokotlaké zpracování MM

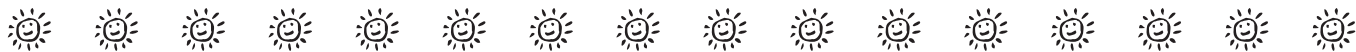
Vysokotlaké zpracování (HPP) mateřského mléka (MM) paskalizace je dobře známá technika v potravinářském průmyslu a je považována za slibnou alternativu k tepelné Holderově pasterizaci (HoP). HPP je metoda netepelného zpracování, kterou lze aplikovat na pevné a tekuté potraviny, aby poskytla mikrobiologicky bezpečné, nutričně neporušené a senzorycky vysoce kvalitní produkty. Tato technika inaktivuje patogenní mikroorganismy aplikací vysokého hydrostatického tlaku (obvykle 400–800 MPa) prostřednictvím krátkodobých ošetření (<5–10 min.). Tato technika respektuje senzorycké a nutriční vlastnosti potravin lépe než HoP, protože chybí tepelné zpracování. Pokud jde o bezpečnost a chuťovou spokojenost příjemců dárcovského mléka, byl po zpracování zkoumán profil těkavých složek mléka. Obecně bylo zjištěno, že změna senzorycké kvality lidského mléka po ošetření vysokým tlakem je menší než změna způsobená HoP. Je třeba vzít v úvahu, že v důsledku HPP může dojít ke změně lipidové frakce. Mléčný tuk je distribuován jako

kuličky v koloidní tekutině produkované mléčnou žlázou. Jakýkoli fyzikální faktor, který je schopen ovlivnit stabilizaci této složky, ať už tlakování nebo vysoká teplota, způsobuje zmenšení velikosti tukových kuliček, což je definováno jako homogenizace. Nebylo zjištěno, že by vystavení tlakům pod 600 MPa ovlivnilo obsah nebo složení lipidové frakce MM. Zdá se, že technika HPP nabízí jasné výhody oproti HoP: **výsledkem je zlepšená nutriční kvalita produktu; je rychlejší a možná pohodlnější než HoP; lze ji aplikovat na vzorky zmrazeného mléka a lze ji použít na vzorky různé velikosti.** Francouzský tým z Bordeaux a polský tým z Varšavy se zástupci pracovní skupiny EMBA vyhodnotily tuto technologii s pozitivními výsledky. Zdá se, že HPP **dokáže lépe udržovat některé mléčné bílkoviny** (HGF, laktoferin, IgG) a uchovat aktivní **hormony** (leptin, adiponektin, inzulin, erythropoetin) a **enzymy** (lipáza). Donedávna se mělo za to, že vegetativní buňky jsou účinněji ničeny HPP než endosporycké formy. Nedávno byly optimalizovány provozní parametry (tlak, rychlost, dekomprese a aplikační režim), což umožnilo **inaktivaci spor B. cereus**. Za těchto podmínek je zachována aktivita důležitých biologických složek lidského mléka, jako je lipázová aktivita a imunitní proteiny. Tyto výsledky byly získány při tlaku 350 MPa. Hlavní překážkou používání HPP

při ošetřování MM je velikost zařízení a investiční a provozní náklady. Na základě analýzy důsledků nákladů provedené s regionálním modelem bankovníctví MM fungujícího v Polsku bylo vypočítáno, že náklady na paskalizované dárcovské mléko budou o 130 % vyšší než u mléka ošetřeného pomocí HoP. V Polsku však existuje několik malých a středních podniků, které mají zájem investovat v bankovníctví MM. Prototyp zařízení pro paskalizaci MM již byl popsán a dalším krokem bude získání peněz na konstrukci a ověření zařízení.

Také česká skupina





věnující se účinkům paskalizace prokázala, že přestože je HoP pasterizace doporučenou metodou pro zpracování MM, ovlivňuje některé jeho nutriční a biologické vlastnosti a je neúčinná při inaktivaci spory. Cílem jejich studie publikované v časopise Foods 2023 bylo najít a ověřit alternativní metodologii zpracování MM, aby se zvýšila jeho dostupnost pro novorozence a snížily se **finanční ztráty spojené s vyřazením mléka**, které se stalo mikrobiologicky pozitivním. MM bylo naočkováno kmenem *Bacillus cereus* (B. cereus) k ověření účinnosti dvou vysokotlakých ošetření: 1. 350 MPa/5 min/38 C ve čtyřech cyklech a 2. kumulativní tlak 350 MPa/20 min/38 C. **Zjistili, že použití tlaku v cyklech bylo statisticky efektivnější než kumulativní tlak.** Snížil počet spor o tři až čtyři řády. Ověřili, že metoda je použitelná a rutinní používání této metody by mohlo vést ke zvýšení dostupnosti MM pro novorozence a zároveň snížit množství nevyhovujícího MM. Navíc vysokotlaká úprava zachovává nutriční kvalitu MM.

Směrnice WHO pro doplňkovou výživu kojenců a malých dětí ve věku 6-23 měsíců

Příkrm-komplementární strava je definován jako proces poskytování potravin ke kojení nebo mléčné výživě ke splnění nutričních požadavků. Obvykle začíná ve věku 6 měsíců (180 dní) a pokračuje až do 23 měsíců věku, i když kojení může pokračovat i po tomto období. Toto je vývojové období, kdy je pro děti zásadní naučit se přijímat zdravé potraviny a nápoje a vytvořit si dlouhodobé stravovací návyky. Také se shoduje s obdobím vrcholu pro riziko zpomalení růstu a nedostatku živin. Bezprostřední důsledky podvýživy během těchto významných etap života **in utero a prvních 6 měsíců života – zahrnují zhoršený růst, významnou morbiditu a mortalitu a opožděný motorický, kognitivní a socio-emocionální vývoj.** Později může vést ke zvýšenému riziku **nepřenosných nemocí (NCD)**. Z dlouhodobého hlediska vede podvýživa v raném dětství ke snížené pracovní schopnosti a výdělku a u dívek ke snížené reprodukční schopnosti. Nevhodné doplňkové krmení může mít za následek nadváhu, diabetes 2. typu a invaliditu v dospělosti.

Účel doporučení
První dva roky života jsou také kritickým obdobím pro vývoj mozku,

osvojení řeči a smyslových drah pro zrak a sluch a pro rozvoj vyšších kognitivních funkcí. Zohledňuje potřeby kojených i nekojených dětí. Jedná se o doporučení veřejného zdraví, která uznávají, že děti by měly být řízeny individuálně, aby byl identifikován neadekvátní růst, nadváha nebo jiné nepříznivé důsledky a byla přijata vhodná opatření. Tato směrnice se nezabývá potřebami dětí předčasně narozených, s nízkou porodní hmotností, s akutní podvýživou a vážným onemocněním nebo žijících v nouzi nebo se zdravotním postižením. S výjimkou dětí s postižením jsou potřeby těchto dalších skupin dětí řešeny v jiných směrnicích WHO.

Tato směrnice poskytuje globální doporučení založené na důkazech pro doplňkovou výživu kojenců a malých dětí ve věku 6–23 měsíců žijících v zemích s nízkými, středními a vysokými příjmy. Zohledňuje potřeby kojených i nekojených dětí. Směrnice nahrazuje dřívější zásady pro dokrmování kojených a nekojených dětí ve věku 6-24 měsíců.

DOPORUČENÍ 1

Pokračující kojení

Kojení by mělo pokračovat do 2 let věku dítěte nebo déle.

Poznámka:

Toto doporučení vyžaduje, aby **všechny kojící ženy měly podporující prostředí a poradenské služby.**

Například:

- Ženy, které pracují mimo domov potřebují podporu kojení na pracovišti a flexibilní pracovní dobu.
- Všechny ženy potřebují přístup k poradenským službám v oblasti kojení řešit otázky a problémy, které vznikají při kojení.
- Těhotné ženy, matky, rodiny, a zdravotníci potřebují být chráněni před marketingem výrobců a distributorů nahrazek mateřského mléka.
- Poskytovatelé zdravotní péče musí být znalí a zruční v podpoře kojících matek s péčí založenou na důkazech.

DOPORUČENÍ 2

a) **Mléka 6–11 měsíců:** kojenci, kteří jsou krmeni jiným mlékem než MM, buď mléčnou formulí nebo živočišným mlékem.

b) **Mléka 12–23 měsíců:** děti ve věku 12-23 měsíců, které jsou krmeny jinými mléky, než MM by měly být krmeny živočišným mlékem. Následné vzorce, **tzv. batolecí – růstové se nedoporučují.**

Poznámka:

- Mléčné výrobky, včetně tekutých živočišných mlék jsou součástí rozmanitých diet a mohou přispět přiměřeně



ně k výživě (viz také Doporučení 4 a). Jsou zvláště důležité u nekojených dětí, kdy jiné živočišné potraviny nejsou dostupné.

- Mezi druhy živočišných mlék, které by mohly být používány patří pasterizovaná živočišná mléka, rekonstituovaná odpařená (ale ne kondenzovaná) mléko, fermentované mléko nebo jogurt.
- Ochucená nebo slazená mléka by se neměla používat.
- Jsou-li kojenci ve věku 6–11 měsíců, živočišná mléka, plnotučná mléka by se měla použít.
- Bezpečné skladování a manipulace živočišných mlék je třeba dodržovat. GDG rozhodlo, že neexistují dostatečné důkazy pro děti ve věku 12–23 měsíců ohledně plnotučné vs. nízkotučné mléko a živočišné vs. rostlinné mléko, a proto se rozhodl nevydat doporučení k těmto otázkám. Protože slazená mléka obsahují přidané cukry, nejsou vhodná pro kojence a malé děti 6-23 měsíců věku.

DOPORUČENÍ 3

Věk zavedení doplňkových potravin
Kojenci by měli být seznámeni s doplňkovými potravinami v 6 měsících (180 dní) a zároveň pokračovat v kojení.

Poznámka:

- Doporučení je veřejné zdravotní doporučení a uznává, že někteří kojenci mohou těžit z dřívějšího zavedení doplňkové potravin.
- Matky znepokojené množstvím mateřského mléka mohou využívat výhody podpory laktace.
- Železo v mateřském mléce je biologicky vysoce dostupné, ale někteří kojenci mohou být ohroženi nedostatkem železa, zvláště pokud byli nedonošeni, popř. s nízkou porodní hmotností. **Časně zavedení příkrmu, i když obohaceného železem,**



nedostatečně zabraňuje anémii z nedostatku železa u vysoce rizikové populace.

DOPORUČENÍ 4 Rozmanitost stravy

Kojenci a malé děti ve věku 6-23 měsíců by měli konzumovat rozmanitou stravu.

- Potraviny živočišného původu, včetně masa, ryb nebo vejce, by měly být konzumovány denně.
- Ovoce a zelenina by měly konzumovat denně.
- Luštěniny, ořechy a semínka by měly být často konzumovány, zvláště když maso, ryby, popř. vejce a zelenina jsou omezené ve stravě.

Poznámka:

- Potraviny živočišného původu, ovoce a zelenina a ořechy, luštěniny a semena by měla být klíčovou složkou příjmu energie kvůli jejich celkově vyšší hustotě živin ve srovnání s obilnými zrnny.
- Škrobové základní potraviny by měly být minimalizovány. Ony běžně tvoří velkou složku doplňkové stravy, zejména v nastavení s nízkými zdroji, a neposkytují proteiny ve stejné kvalitě jako ty, které najdete v potravinách živočišného původu a nejsou dobrým zdrojem důležitých živin jako je železo, zinek a vitamín B12.

Mnohé také obsahují antinutriční látky snižující vstřebávání živin.

- Při použití obilných zrn mají přednost celá obilná zrna, rafinované minimalizovat.
- Je třeba dbát na to, aby bylo zajištěno podávání luštěnin, ořechů a semen ve formě, která nepředstavuje riziko udušení.

Doporučení 5 Nezdravé potraviny a nápoje

- Potraviny s vysokým obsahem cukru, soli a trans tuky by se neměly konzumovat.
- Nápoje slazené cukrem by se neměly konzumovat.
- Sladidla bez cukru by se neměla konzumovat.
- Konzumace 100% ovocné šťávy by měla být omezena.

Poznámka:

- Budou zapotřebí rozsáhlé politické akce na podporu realizace tohoto doporučení, včetně zemědělské politiky, které berou v úvahu nutriční požadavky malých dětí, zásady týkající se označení na přední straně obalu a marketingové praktiky.
- Poradenství pečovateltům o krátkodobých a dlouhodobých škodách potravin s vysokým obsahem cukru, soli a trans tuků, nápojů slazených cukrem a necukernými sladidly.

DOPORUČENÍ 6 Výživové doplňky a obohacené potravinářské výrobky

V některých kontextech, kde požadavky na živiny nelze splnit, děti ve věku 6–23 měsíců mohou mít prospěch z doplňků výživy, popř. obohacených potravinářských výrobků.

- Vícenásobné mikroživinové prášky mohou poskytnout další množství vybraných vitamínů a minerálů, aniž by vytěšňovaly jiné potraviny ve stravě.

- Konzumace komerčních obilovin, doplňkové potraviny na bázi obilovin a směsné mouky, fortifikace těchto obilovin může zlepšit příjem mikroživin, ačkoli spotřeba by neměla být podporována.

- Doplňky výživy na bázi lipidů v malém množství mohou být užitečné při nedostatku potravin, kdy populace čelí významným nutričním nedostatkům.

Poznámka:

- Pokyny WHO pro doplnění mikroživin poskytnou doporučení, kdy takové doplňky doporučujeme.
- Žádný ze tří produktů by neměl být distribuován jako samostatný zásah, spíše by měl být vždy doprovázen posílením podpory optimální výživy kojenců a malých dětí.
- Žádný z produktů není náhradou pro rozmanitou stravu sestávající ze zdravých a minimálně zpracovaných potravin.

DOPORUČENÍ 7 Responzivní, citlivé krmení

Děti ve věku 6–23 měsíců by měly být citlivě krmeny, definováno jako „**krmné praktiky, které povzbuzují dítě jíst** autonomně a v reakci na fyziologické a vývojové potřeby, které mohou podporovat seberegulaci ve stravování a podporují kognitivní, emocionální a sociální rozvoj.“

Poznámka:

- Poskytování bude vyžadovat citlivé krmení od zdravotníků a dalších pověřených dodáním intervence mít kapacitu poskytnout potřebné pokyny pro pečovatele a rodiny.
- Implementace doporučení bude vyžadovat pečovatele, kteří mají čas být přítomni, zatímco dítě jí nebo se samo krmí.

