

STRAVOVACÍ NÁVYKY ŽÁKŮ ZÁKLADNÍCH ŠKOL – POROVNÁNÍ DĚTÍ S NORMÁLNÍ HMOTNOSTÍ A NADVÁHOU/OBEZITOU

THE EATING HABITS OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN – COMPARISON OF CHILDREN WITH NORMAL AND EXCESS WEIGHT/OBESITY

HANA STRÍTECKÁ, PAVOL HLÚBIK

Univerzita obrany, Fakulta vojenského zdravotnictví, Katedra vojenské hygieny, Hradec Králové

SOUHRN

Obezita dětí je v oblasti veřejného zdraví vážným celosvětovým problémem. Výživa, fyzická (in)aktivita a sedavý životní styl, ke kterému patří sledování televize, práce či hraní her na počítači, jsou nezávislými rizikovými faktory nárůstu BMI (nárůstu hmotnosti).

Cílem předkládané práce bylo posoudit asociace mezi stravovacími návyky, fyzickou aktivitou, životním stylem, nadváhou a obezitou u dětí ve věku 8–14 let v Královéhradeckém, Libereckém a Pardubickém kraji. Cílovou skupinou ($n = 2042$) byli žáci ze základních škol z 2., 4., 6. a 8. ročníku. Všechny sledované parametry (vynechávání jídla, celkový energetický příjem, preference potravin a nápojů...) byly hodnoceny formou četnosti (%) v celé skupině, dle pohlaví a dle tělesné hmotnosti. Ve všech sledovaných parametrech měly děti s nadváhou/obezitou vždy horší výsledky než děti s normální hmotností, i když ne vždy signifikantní. Největší rozdíly byly zjištěny při dodržování pitného režimu, kde děti s nadváhou/obezitou pijí především slazené nápoje.

Klíčová slova: stravovací návyky, nadváha u dětí, obezita dětí

SUMMARY

Childhood obesity is a serious public health concern worldwide. Dietary behaviour, physical activity and a sedentary lifestyle which includes television viewing, working or playing games on the computer are independent risk factors for increased BMI (increasing weight).

The aim of this study was to explore dietary habits, physical activity and lifestyle associated with overweight and obesity among children 8–14 years of age, in Hradec Králové, Liberec and Pardubice district. The target population ($N = 2042$) comprised elementary school children in the 2nd, 4th, 6th and 8th grade. All monitored parameters (skipping meals, total energy intake, food and beverage preferences...) were evaluated by frequency (%) in the group, by gender and according to body weight. In all monitored parameters overweight/obese children have worse results, although not always significantly, than children with normal weight. The biggest differences were found in compliance with liquid intake, overweight/obese children primarily drink sweetened beverages.

Key words: dietary habits, overweight in children, child obesity

Úvod

Z české i světové odborné literatury vyplývá, že se počet dětí s nadměrnou hmotností (nadváhou i obezitou) za posledních deset let téměř zdvojnásobil. Nejvyšší nárůst byl zaznamenán v USA, ale ani evropské státy v této nepříznivé statistice „nezaostávají“, a přestože některé země začínají vykazovat stagnaci, v celosvětovém měřítku dětí s nadměrnou hmotností přibývá (7, 8, 15, 21). Nadváha a obezita tak přestávají být problémem pouze dospělých. Tento nárůst je spojován s nevhodnou, energeticky bohatou stravou a sníženou, v mnoha případech zcela nulovou fyzickou aktivitou (5, 9, 11, 16).

Za jednu ze základních příčin zvýšené hmotnosti dětí (i dospělých) lze tedy považovat špatné stravovací návyky (vynechávání jídla, sladké nápoje, fastfood atd.), které se objevují mnohdy již u kojenců. Výrobky

tzv. rychlého občerstvení, zejména hamburgery, párky v rohlíku, hranolky a sladké nápoje, představují kalorickou bombu. Jedna porce hamburger + hranolky + Coca-Cola znamená 1805 kcal a 84 g tuku (DDD 7–10 let je 1700–1900 kcal, tuk dívky (D) do 65 g, chlapci (CH) do 72,8 g, 10–13 let 2000–2300 kcal, tuk D do 78 g, CH do 86,6 g a 13–15 let 2200–2700 kcal, tuk D do 86,6 g, CH do 103,1 g) (14, 19).

Pro jídelní zvyklosti žáků začíná být charakteristické: nepravdivý příjem potravy, vynechávání snídaně a někdy i školního oběda, zvýšení příjmu sladkých nápojů a snížení konzumace ovoce a zeleniny (1, 6, 11, 12).

Většina základních zvyklostí ve stravování (konzumace ovoce, zeleniny, preference tučného, sladkého...) a pohybové aktivitě je u dětí utvářena již od útlého věku jejich rodiči. Dítě plně přebírá návyky dané rodiny. Pokud tedy dospělí nesnídají, stravují se ve fastfoodech,

nesportují, pouze jezdí autem..., nedá se předpokládat, že jejich děti budou žít lépe – zdravěji.

Metodika

Data byla získána během Projektu podpory zdraví MZ ČR č. 9985 v letech 2009–2010. Účast ve sledování byla dobrovolná a na základě písemného souhlasu zákonného zástupce daného žáka.

Antropometrická data byla získána školeným personálem na dané základní škole. Byla měřena hmotnost (s přesností 0,5 kg), výška, obvod pasu a boků (s přesností 0,5; 0,2; 0,2 cm) a % tělesného tuku (bioimpedanční váha Tanita TBF – 410).

Z naměřených hodnot byl vypočten body mass index (BMI) vzorcem $\text{hmotnost (kg)} / \text{výška (m)}^2$. K určení nadváhy a obezity byly použity percentilové grafy zvlášť pro chlapce a dívky. K určení percentilu byl použit software využívající české referenční hodnoty z CAV 1991 „RÚST CZ“. Za normu pro naše rozdělení bylo považováno rozmezí mezi 3.–90. percentilem. Hodnoty mezi 3.–10. percentilem jsou považovány za nízkou hmotnost, ale z důvodu primárního hodnocení prevalence nadváhy a obezity u námi sledovaného souboru byly tyto hodnoty zařazeny do normy. Hodnoty nad 90. percentilem byly považovány za nadměrnou hmotnost hraničící s obezitou (nadváha), související většinou s nadměrným rozvojem tukové složky, a hodnoty nad 97. percentilem byly brány za jednoznačnou obezitu. Do skupiny podváha byly zařazeny děti s hodnotou BMI pod hranicí 3. percentilu (10).

Skupině sledovaných dětí byly rozděleny dotazníky pohybových a výživových zvyklostí – se snahou zhodnotit a podrobněji analyzovat stravu školních dětí z hlediska pravidelnosti a rozdělení příjmu jednotlivých typů potravin do různých denních jídel. Šetření probíhalo ve vyhrazených hodinách během dopoledního vyučování. U žáků 2. tříd se při vyplňování dotazníků předpokládala spolupráce rodičů, od 4. ročníku žáci vyplňovali dotazníky samostatně.

Dále byly rozděleny dotazníky na zjištění preference jednotlivých typů potravin a nápojů a zjištění jejich četnosti konzumace.

Nutriční spotřeba byla sledována formou 24hodinového jídelního záznamu (3 dny: 2 všední, 1 víkendový) a k výpočtu byl použit nutriční software NUTRIDAN (©2003 Danone Institut – nadační fond). Za dopolední svačinu bylo považováno veškeré jídlo zkonsumované

dopoledne mezi snídaní a obědem a za odpolední svačinu všechny potraviny zkonsumované během odpoledne mezi obědem a první večeří.

Všechna uváděná data jsou vyjádřena procentním zastoupením daného parametru v hodnoceném souboru. Pro porovnání dvou souborů (chlapci – děvčata, normální hmotnost – nadváha/obezita, kraje mezi sebou a vesnice – město) byl použit t-test nebo Mann-Whitneyův test v závislosti na rozložení dat v daných souborech. Za statisticky významné byly považovány hodnoty $p < 0,05$.

Soubor

Do studie byli zařazeni žáci 2., 4., 6. a 8. ročníku z náhodně vybraných 27 škol ve 3 ze 14 krajů České republiky (Královéhradeckém, Pardubickém a Libereckém). Vzhledem k návratnosti a použitelnosti jednotlivých dotazníků (69–83 %) byla po vyřazení neúplných a nevyhodnotitelných dotazníků k hodnocení zařazena data od 2042 dětí (987 dívek a 1055 chlapců): v Královéhradeckém kraji (Hradec Králové) 844 (376 dívek, 468 chlapců), v Libereckém kraji (Liberec) 808 (410 dívek, 398 chlapců) a v Pardubickém kraji (Pardubice) 390 (201 dívek a 189 chlapců). V Pardubickém kraji byly z časových a personálních důvodů osloveny pouze školy přímo z Pardubic.

Výsledky

Celkový energetický příjem včetně porovnání s doporučenými dávkami (14) je uveden v tabulce 1. Pro potřebu porovnání byly děti rozděleny do kategorií podle věku shodných s kategoriemi doporučených dávek (7–10, 10–13 a 13–15 let), a ne po ročnících. U dětí s normální hmotností byla průměrná celková energetická hodnota stravy v mezích doporučených dávek až na chlapce ve věku 13–15 let. U dětí s nadváhou/obezitou (N/O) překračovala průměrná energetická hodnota stravy doporučenou hodnotu pouze u chlapců, a to ve všech věkových kategoriích. V tabulce 2 a 3 je uvedeno procentuální zastoupení snídajících dětí. Za „ANO“ bylo bráno, pokud děti uvedly, že snídají denně anebo většinou, „NE“ znamenalo, že děti nesnídají vůbec anebo maximálně 2x do týdne. V porovnání krajů jsou počty snídajících (nesnídajících) dětí téměř identické. Stejně výsledky byly i při porovnání pohlaví, proto není toto rozdělení v tabulkách uvedeno. Statisticky významné

Tab. 1: Celkový denní energetický příjem – porovnání dětí s normální hmotností a nadváhou/obezitou

	Doporučené dávky	Chlapci		Dívky	
		norma	N/O	norma	N/O
7–10 let	1700–1900	1846 ± 289	1978 ± 352	1795 ± 242	1899 ± 285
		ns		ns	
10–13 let	2000–2300	2270 ± 396	2420 ± 290	2078 ± 278	2234 ± 257
		p < 0,05		p < 0,05	
13–15 let	2200–2700	2762 ± 315	2905 ± 410	2380 ± 307	2502 ± 394
		p < 0,05		ns	

norma – normální hmotnost, N/O – nadváha/obezita, ns – nesignifikantní; hodnoty energie jsou uvedeny v kcal

již bylo porovnání počtu snídajících dětí mezi 2.–6. a 2.–8. ročníkem ($p < 0,01$) i mezi jednotlivými po sobě jdoucími ročníky ($p < 0,05$). Statisticky nevýznamně pak vyšlo porovnání počtu snídajících dětí na vesnici a ve městě, přičemž děti z vesnice snídaly více ve všech ročnících. Pokud byly porovnávány děti s N/O oproti dětem s normální hmotností, bylo statisticky více nesnídajících u dětí s N/O ve 2. třídě ($p < 0,01$), 4. a 6. třídě ($p < 0,05$) a již statisticky nevýznamně ve třídě 8.

V tabulce 4 a 5 je uveden způsob získání snídaně a oběda. V tomto porovnání opět nebyl rozdíl mezi pohlavími a ani mezi dětmi s normální hmotností a N/O. Rozdíly byly pouze v naplnění svačin (více rozvedeno v diskusi).

Procento žáků konzumujících ovoce a zeleninu a zastoupení podílu ovoce a zeleniny v jednotlivých jídlech během dne je uvedeno v tabulkách č. 6–8. Děti s N/O konzumují více ovoce a méně zeleniny než děti s normální hmotností ($p < 0,05$).

Četnost konzumace pokrmů typu fastfood je uvedena v tabulkách 9 a 10. I zde je rozdíl mezi dětmi s N/O a normální hmotností statisticky významný ($p < 0,001$).

V tabulce 11 je uveden přehled plnění pitného režimu. Opět u dětí s N/O statisticky významně převažuje negativní trend. Tyto děti mají pitný režim pokrytý převážně sladkými soft drinky nebo džusy.

ce nebo odměny. Ukázalo se například, že děti, které byly zvyklé pít ve věku do 6 měsíců sladkou vodu, vypily i v pozdějším věku této sladké vody daleko více než děti, které s tímto nápojem zkušenost neměly. Většinu návyků ve stravování si děti nesou z domova a dospělí jim bývají vzorem. Budoucím problémem se pro děti stávají zafixované nevhodné stravovací návyky a sedavý způsob života, které pak budou předávány i další generaci (3, 13, 16, 18).

V našem šetření jsme se kromě složení a celkové energetické hodnoty stravy žáků (tab. 1) zaměřili i na pravidelnost stravy. Z tabulky 2 vyplývá, že u mladších ročníků snídá přes 80 % dětí. Bohužel toto číslo s věkem klesá až na necelých 60 % u žáků osmých ročníků.

V nutriční studii Společnosti pro výživu u předškolních a mladších školních dětí bylo zjištěno, že snídá 79,6 % dětí (17), což koresponduje s našimi výsledky. V obdobném šetření probíhajícím v letech 2006–2008 na Slovensku ($n = 5410$) byl počet pravidelně snídajících 63 % (19) a ve studii provedené na 769 dětech a adolescentech v Nitře dokonce pravidelně snídál pouze každý druhý a alespoň nepravidelně snídalo 26,28 % dětí (6). Rozdíly mezi pohlavími byly minimální, proto jsou výsledky v tabulce 1 uvedeny pro obě pohlaví dohromady. Vzhledem k tomu, že jsme předpokládali rozdílné stravovací návyky u vesnické a městské populace, rozdělili jsme takto i celý soubor. V Pardubickém kraji se zapojily do projektu pouze školy přímo z Pardubic, proto byl počet žáků z vesnic minimální a v tabulce 2 vzhledem k velké nesourodosti souboru není uváděn. Rozdíly v počtu snídajících dětí na vesnici a ve městě byly sice zanedbatelné, ale velký rozdíl byl zaznamenán ve složení snídaní. Zatímco u městských dětí se vedle nejoblíbe-

Diskuse

Vliv raného vystavení dítěte různým nevhodným potravinám ovlivňuje výběr jídla samotným dítětem i v pozdějším věku. To se týká zejména sladkého, které zastává v naší kultuře funkci společenské komunika-

Tab. 2: Procentuální zastoupení snídajících dětí

Hradec Králové	2. třída		4. třída		6. třída		8. třída	
	ano	ne	ano	ne	ano	ne	ano	ne
Město	87	13	74	26	69	31	58	42
Vesnice	90	10	75	25	68	32	62	38
Maloměsto	88	12	75	25	66	34	60	40
Liberec	2. třída		4. třída		6. třída		8. třída	
	ano	ne	ano	ne	ano	ne	ano	ne
Město	88	12	74	26	67	33	59	41
Vesnice	90	10	77	23	69	31	60	40
Maloměsto	87	13	76	24	66	34	63	37
Pardubice	2. třída		4. třída		6. třída		8. třída	
	ano	ne	ano	ne	ano	ne	ano	ne
Město	85	15	75	25	66	31	56	44

všechny hodnoty jsou uvedeny v %

Tab. 3: Snídaně – porovnání dětí s normální hmotností a nadváhou/obezitou

	2. třída		4. třída		6. třída		8. třída	
	ano	ne	ano	ne	ano	ne	ano	ne
Norma	94	6	79	21	70	30	58	42
N/O	81	19	74	26	61	39	56	44

norma – normální hmotnost, N/O – nadváha/obezita; všechny hodnoty jsou uvedeny v %

nějších snídaňových cereálií (59 %) objevovalo i pečivo, ať už se slanou či sladkou nátěrkou, u vesnických dětí v pracovním týdnu převažovaly cereálie a buchty (76 %, 43 %). O víkendu se u vesnických dětí častěji objevovala míchaná vajíčka, omeleta či palačinka (43 %) než u dětí městských (28 %).

Ranní jídlo má na lidský organismus jednoznačný vliv. Snídaně je důležitá pro paměť, učení a dobrý fyzický stav. Konzumenti snídání déle udrží pozornost, jsou pohotovější a efektivnější v řešení různých situací. Po spánku je mozek „vyhladovělý“ a potřebuje dodávku energie. S absencí prvního denního jídla se tělo vyrovnává různými cestami, třeba i pozvolným přibýváním na váze, aby si vytvořilo zásoby na horší časy (1, 2, 11, 13, 14). Toto dokazují i výsledky uvedené v tabulce 3. Děti s N/O snídají v menší míře než děti s normální hmotností. Rozdíly byly i ve složení snídání, a to nejen pokrmů, ale i nápojů. U obou skupin dětí převažovaly snídaňové cereálie, ale u dětí s N/O byly častěji uváděny cereálie čokoládové (o 20 % častěji). Tyto děti konzumovaly častěji (o 12 %) buchty a koláče (ať už domácí výroby či kupované). Největší rozdíl byl v prvním denním nápoji. U dětí s normální hmotností převažoval čaj (76 %), mléko (12 %) nebo kakao (9 %), na rozdíl od dětí s N/O, kde sice převažoval čaj (49 %), ale byl zde zaznamenán značný podíl sladkých džusů a šťáv (20 %) a kakaa (17 %). Čisté mléko bylo zaznamenáno pouze ve 3 %.

Nejčastěji uváděný důvod nesnídajících byl, že kvůli snídání by museli dříve vstávat. Problémem ovšem je, že pokud děti nesnídají, první možnost se najíst mají více méně až o velké přestávce v 10 hodin. Opomeneme-li tuto skutečnost, dalším nezanedbatelným prohrěškem u těchto nesnídajících dětí je časový posun posledního jídla dne. Děti, které uvedly, že snídají, měly poslední jídlo mezi 18.–19. hodinou, na rozdíl od nesnídajících, u kterých poslední jídlo bylo až mezi 20.–21. hodinou.

Problémem českých dětí není jenom snídaneč, ale i dopolední, resp. odpolední svačina. Opět s věkem klesá počet žáků, kteří si nosí připravenou svačinu z domu a vyměňují ji za nákup ve školním bufetu nebo pouze v automatu. Zde jsou již patrné rozdíly mezi dětmi městskými a venkovskými (tab. 4). Na rozdíl např. od Velké

Británie, kde jsou automaty ve školách zakázány, u nás je rozhodnutí o umístění těchto automatů (na sušenky, chipsy i nápoje) na ředitelích jednotlivých škol.

Složení svačin se měnilo s věkem a se způsobem získání svačiny. Typická svačina připravená doma u žáků 2. tříd byla: pečivo se sýrem a šunkou, jablko a sušenka jako součást svačiny, u žáků 4. tříd: pečivo se sýrem a uzeninou, jablko, paprika a u 23 % žáků sušenky jako celá svačina. U žáků 6. tříd už sušenka a k tomu nějaké ovoce tvořily svačinu ve 43 %. Dále se u těchto žáků objevoval i kolový nápoj (39 %) jako zdroj doplnění tekutin. V nižších třídách na rozdíl od 8. ročníku nebyl rozdíl ve složení svačiny u chlapců a děvčat. V 8. třídě chlapci měli v rámci svačiny 1–2 ks pečiva s uzeninou, v 39 % chipsy nebo sušenky. U dívek se sušenky jako svačina objevovaly v 24 % a u 37 % dívek svačinu tvořilo pouze ovoce nebo zelenina. Zde je patrný vliv společenského prostředí propagujícího ve všech typech médií štíhlost, diety a eventuálně i zdravý životní styl. Bohužel tyto dívky málokdy vědí, co zdravý životní styl znamená. Pod pojmem dieta si představují hladovění nebo stravu složenou pouze z ovoce a zeleniny. Ve složení svačin žáků s normální hmotností a nadváhou/obezitou výrazný rozdíl nebyl, přesto zde lze vysledovat trend vyšší spotřeby sušenek (o 4 %), chipsů (o 7 %) a slazených nápojů (o 9 %) právě u dětí s nadváhou/obezitou.

Složení svačin, které byly zakoupené ve školním bufetu, bylo nejčastěji (79 %) párek v rohlíku, malý balíček chipsů a kolový nápoj. Při rozhovoru s učiteli i žáky vyplynulo, byť nebylo uváděno v dotazníku, že v bufetu nakupují i žáci, kteří si nosí svačinu z domu. Se stoupajícím ročníkem stoupal i počet dětí, které alespoň jednou denně v bufetu „něco“ zakoupí (z 60 % na 92 %).

Školní stravování dané zákonem není typické pro všechny vyspělé státy. Česká republika tuto výhodu má, školní oběd by měl představovat 30 % DDD živin pro danou věkovou kategorii. Plnění těchto norem, ale i pestrost jídelních lístků jsou v ČR kontrolovány hygienickými orgány a školskou inspekcí (4, 14). Školního stravování podle našeho šetření využívá 70–80 % žáků (tab. 5) na rozdíl od Slovenska, kde oběd ve škole mělo pouze 55,8 % žáků (19). Počet neobědvajících stoupal s věkem.

Tab. 4: Svačina – způsob obstarání

Hradec Králové		2. třída	4. třída	6. třída	8. třída
Město	z domova	90	84	72	54
	koupená v bufetu	10	16	28	46
Vesnice	z domova	95	89	81	68
	koupená v bufetu	5	11	19	32
Liberec		2. třída	4. třída	6. třída	8. třída
Město	z domova	88	82	65	46
	koupená v bufetu	12	18	35	54
Vesnice	z domova	90	81	74	61
	koupená v bufetu	10	19	26	39
Pardubice		2. třída	4. třída	6. třída	8. třída
Město	z domova	86	73	65	49
	koupená v bufetu	14	29	25	51

všechny hodnoty jsou uvedeny v %

V 8. ročníku neobědvala převážně děvčata (74 %), která absenci oběda opět vysvětlují držením diet. Děti, které uváděly místo oběda návštěvu fastfoodu, konzumovaly tento „oběd“ o 1–2 hodiny později než děti obědvající ve školní jídelně. Pokud jsme porovnávali skupinu žáků s normální hmotností a N/O, tak u kategorie neobědvající vůbec bylo více osob s normální hmotností (71 %, jak u chlapců, tak i dívek). V kategorii oběd doma bylo zastoupení téměř rovnoměrné, pokud jsme hodnotili obě pohlaví současně (48 % s normální hmotností, 52 % s N/O). Pokud jsme ovšem soubor rozdělili na chlapce a dívky, byl u chlapců na rozdíl od dívek podíl dětí s N/O vyšší (61 %). Tyto děti, ať už dívky či chlapci, se v 69 % stravovaly u prarodičů, kde převažovala typická česká kuchyně zastoupená hutnými omáčkami a knedlíky (48 % z hodnocených jídelniček dětí obědvajících doma).

Dalším alarmujícím zjištěním bylo, že ovoce a zeleninu denně konzumuje necelých 60 % z vyšetřovaných žáků (tab. 6). Bohužel k obdobným výsledkům došli i odborníci ze Společnosti pro výživu a občanského sdružení Výživa dětí při svých šetřeních (17). V již zmiňovaném šetření na Slovensku denně konzumuje 65,5 % dětí ovoce a 30,9 % zeleninu. V případě zeleniny je to téměř o 20 % méně než v našem souboru, konzumace ovoce je obdobná (19).

Při bližším hodnocení bylo ovoce nejčastěji konzumováno jako odpolední svačina anebo druhá večeře. Zelenina byla nejčastěji konzumována jako součást oběda (89 % jako tepelně upravená) anebo jako součást večeře, kde již byla v syrovém stavu (75 %). Nicméně v průměru děti konzumovaly 1,4 porce ovoce a 1,2 porce zeleni-

ny denně, což rozhodně nedosahuje doporučených 5 porcí denně (2 ovoce, 3 zeleniny) (3, 4, 14, 20). Tabulka 7 ukazuje rozložení konzumace ovoce a zeleniny, ale pouze u dětí, které uváděly denní konzumaci. Jinak zeleninu nekonzumuje vůbec nebo pouze jako součást polévek 12 % chlapců a 9 % dívek. Že ovoce nekonzumuje vůbec nikdy, neuvedlo žádné z oslovených dětí. Nicméně četnost konzumace pouze 1x za týden uvedlo 22 % chlapců a 19 % dívek.

Pokud bychom porovnali konzumaci ovoce a zeleniny u žáků s N/O a normální hmotností, žáci s N/O konzumují více ovoce, které obsahuje více jednoduchých cukrů než zelenina (tab. 8). Nicméně u těchto dětí příjem ovoce nepřesahoval doporučené dvě porce denně, v průměru tyto děti konzumovaly 1,7 porce ovoce na den.

V hodnocení pitného režimu jsme zjistili průměrný denní příjem tekutin 1,5 l, přičemž doporučený příjem je 1,5 l + 20 ml na každý kg nad 20 kg tělesné hmotnosti dítěte (4, 14, 20). Většinu tekutin ale děti pily až k obědu a v odpoledních nebo večerních hodinách. Během školního vyučování pijí minimálně, aby nechodily na toalety. Složení tekutin se výrazně lišilo u skupiny dětí s normální hmotností a N/O (tab. 11). V 92 % dětí s N/O pijí slazené nebo přirozeně sladké nápoje. V této skupině neslazenou vodu pije pouze 8 % dětí. Taktéž nás překvapila absence čistého mléka (0,4 %). Mléko sice není považováno pro svůj vysoký obsah bílkovin a tuků za tekutinu, ale potravinu, přesto však nemusí být konzumováno pouze ve formě kakaa, jak tomu bylo právě u této skupiny dětí. Taktéž je u této skupiny výrazně vyšší konzumace

Tab. 5: Oběd – způsob obstarání

Hradec Králové	2. třída	4. třída	6. třída	8. třída
Ve škole	71	89	80	70
Doma	28	7	6	4
Fastfood/bufet	0	1	5	6
Vůbec neobědvající	1	1	5	6
Liberec	2. třída	4. třída	6. třída	8. třída
Ve škole	75	88	76	69
Doma	26	16	10	4
Fastfood/bufet	0	2	10	19
Vůbec neobědvající	1	2	4	8
Pardubice	2. třída	4. třída	6. třída	8. třída
Ve škole	74	87	80	71
Doma	25	8	4	2
Fastfood/bufet	1	4	11	19
Vůbec neobědvající	0	1	4	8

všechny hodnoty jsou uvedeny v %

Tab. 6: Konzumace ovoce a zeleniny v četnosti denně

	2. třída		4. třída		6. třída		8. třída	
	dívky	chlapci	dívky	chlapci	dívky	chlapci	dívky	chlapci
Ovoce	62	53	65	57	65	64	50	45
Zelenina	52	47	47	57	57	55	58	35

všechny hodnoty jsou uvedeny v %

Tab. 7: Rozložení konzumace ovoce (O) a zeleniny (Z) během dne u dětí, jež konzumují O/Z denně

	Zastoupení O/Z v jednotlivých denních porcích (%)						
	porce/den	snídaně	svačina	oběd	svačina	večeře	2. večeře
Ovoce	1,4 ± 1,3	3,5	17,2	6,5	32,1	10,5	30,2
Zelenina	1,2 ± 1,2	11,1	7,4	46,3	5,4	25,1	4,7

Tab. 8: Konzumace ovoce a zeleniny – porovnání dětí s normální hmotností a nadváhou/obezitou a v jednotlivých ročnících

	2. třída		4. třída		6. třída		8. třída	
	ovoce	zelenina	ovoce	zelenina	ovoce	zelenina	ovoce	zelenina
Norma	44	52	47	57	53	56	45	70
N/O	56	47	53	43	56	44	55	30
p	< 0,01	< 0,05	< 0,05	< 0,01	n.s.	< 0,01	< 0,05	< 0,001

norma – normální hmotnost, N/O – nadváha/obezita, ns – nesignifikantní; všechny hodnoty jsou uvedeny v %

Tab. 9: Návštěvy zařízení typu fastfood – porovnání dětí s normální hmotností a nadváhou/obezitou

	Liberecký kraj		Královéhradecký kraj		Pardubický kraj	
	ano	ne	ano	ne	ano	ne
Norma	47	57	44	56	50	40
N/O	62	38	61	39	65	35
p	< 0,001		< 0,001		< 0,001	

norma – normální hmotnost, N/O – nadváha/obezita; všechny hodnoty jsou uvedeny v %

Tab. 10: Frekvence návštěv zařízení typu fastfood – porovnání dětí s normální hmotností a nadváhou/obezitou

	< 1x měsíčně		1x měsíčně		1x týdně		častěji	
	norma	N/O	norma	N/O	norma	N/O	norma	N/O
Liberecký kraj	10	17	40	48	49	22	1	13
Královéhradecký kraj	12	16	38	49	46	20	4	15
Pardubický kraj	8	13	35	46	50	24	7	17

norma – normální hmotnost, N/O – nadváha/obezita; všechny hodnoty jsou uvedeny v %

kolových nápojů (N/O 21 % x normální hmotnost 5 %).

U žáků 8. tříd se již v dotazníku objevovala i konzumace alkoholu. 5 % chlapců uvádělo konzumaci piva a 1 % jiného alkoholického nápoje, a to ve frekvenci 1x za týden. Dívky ve stejné frekvenci ve 3 % uváděly konzumaci vína, v 1 % piva. Děti (obě pohlaví) pravidelně

užívaly povzbuzující nápoje již od 6. třídy. V 6. třídě 3 % dívek a 1 % chlapců uvádělo pravidelné pití kávy, v 8. třídě to již bylo 5 % děvčat a 3 % chlapců. Ve 2 % žáci 6. třídy a ve 3 % 8. třídy uváděli konzumaci energetických nápojů typu Redbull, Semtex... (nepatrně více chlapci – desetiny procent).

Fenomémem dnešní uspěchané doby je stravování v co nejrychlejší a nejsnadnější podobě. Vzhledem k vysoké energetické denzitě pokrmů z fastfoodu jsme zjišťovali četnost návštěv žáků (všechny ročníky dohromady) v těchto zařízeních. Nejčastěji je navštěvují děti z měst, kde je větší příležitost se s těmito typy pokrmů setkat a taktéž vyšší finanční nezávislost, než jakou mají děti vesnické. V Pardubickém kraji, jak již bylo uvedeno, se zúčastnili žáci pouze ze škol přímo z Pardubic, což je důvod nepatrně vyššího procenta počtu dětí navštěvujících fastfood než v ostatních krajích (tab. 9). Z tabulky 10 je patrné, že děti s N/O konzumují „lahůdky“ z fastfoodu častěji než děti s normální hmotností. Pokud však hodnotíme již pouze skupinu dětí navštěvujících fastfood, děti s N/O navštěvují tato zařízení 2x méně často ve frekvenci 1x týdně než děti s normální hmotností. Bohužel ve frekvenci častěji jsou zde již opět zastoupeny ve větší míře, cca o 10 % (tab. 10).

Tab. 11: Krytí pitného režimu – porovnání dětí s normální hmotností a nadváhou/obezitou

	Norma	N/O	p
Voda	30	8	< 0,001
Slazená voda	7	6	ns.
Mléko	6	-	ns.
Kakao	4	2	ns.
Čaj	4	3	ns.
Ice tea	3	7	ns.
Ovocné šťávy	15	-	< 0,05
Fanta, Coca-Cola	5	21	< 0,001
Džus	26	53	< 0,001

všechny hodnoty jsou uvedeny v %; ns – nesignifikantní

Pokud jsme se podívali na typ zakoupených produktů u dětí s normální hmotností, bylo větší zastoupení kuřecích nugget (o 15 %), salátu (o 20 %) u McDonald's a nižší zastoupení hranolků (o 8 %).

Závěr

Stravovací zvyklosti dětí se s věkem mění. S klesajícím vlivem rodičů klesá pravidelnost i četnost konzumovaných jídel, domácí svačiny jsou vyměňovány za nákup nevhodných potravin ve školním bufetu. Klesá i počet žáků navštěvujících školní jídelnu a naopak stoupá počet těch, kteří místo oběda volí fastfood.

Nesprávné stravování, navíc spojené s ranním spěchem, stresem a nepravidelným příjmem potravy, může vést k bolestem hlavy, žaludku a břicha. Nejzávažnějším důsledkem je však obezita a nadváha se všemi zdravotními komplikacemi. Ve všech sledovaných parametrech mají děti s N/O horší výsledky, byť ne vždy signifikantně, než děti s hmotností normální. Pokud bychom k tomu přidali ještě pohybovou (ne)aktivitu, sledování TV a používání PC, což nebylo součástí tohoto článku, ale hodnoceno bylo, mají děti s nadváhou/obezitou výrazně horší životní styl, a to ve všech oblastech.

Závěrem je nutné si uvědomit, že většinu návyků si děti nesou z domova. Rodiče jsou tedy do určitého věku tím rozhodujícím faktorem, co a kdy bude dítě jíst, zda a jak se bude hýbat, sledovat TV či zda bude vysedávat u PC. V každém případě je chování dospělých vzorem pro chování dětí a děti poté plně přebírají vžitá stereotypy, ať již stravovací či pohybové, dané rodiny.

Poděkování:

Děkujeme řediteli a pracovníkům Krajské hygienické stanice Liberec – odbor hygieny dětí a mládeže – za pomoc a podporu při realizaci projektu v jejich kraji.

Práce vznikla s podporou Ministerstva zdravotnictví ČR Projekt podpory zdraví č. 9985.

LITERATURA

- Ashwell M. An examination of the relationship between breakfast, weight and shape. *Br J Nurs*. 2010 Oct 14;27;19(18):1155-9.
- Batch JA, Baur LA. 3. Management and prevention of obesity and its complications in children and adolescents. *Med J Aust*. 2005 Feb 7;182(3):130-5.
- Brown Bowman BA, Russell RM; International Life Sciences Institute. Present knowledge in nutrition. 8th ed. Washington, DC: ILSI Press; 2001.
- Berková K. Obecné zásady výživy dětí a dorostu. *Pediatr Praxi*. 2002;3(6):301-2.
- Ekelund U, Brage S, Froberg K, Harro M, Anderssen SA, Sardinha LB, et al. TV viewing and physical activity are independently associated with metabolic risk in children: the European Youth Heart Study. *PLoS Med*. 2006 Dec;3(12):e488.
- Fatrcová-Šramková K. Výživa a životní styl dětí a adolescentů. Nitra: Slovenská poľnohospodárska univerzita; 2010.
- Han JC, Lawlor DA, Kimm SY. Childhood obesity. *Lancet*. 2010 May 15;375(9727):1737-48.
- Humeníková L, Gates GE. Dietary intakes, physical activity, and predictors of child obesity among 4-6th graders in the Czech Republic. *Cent Eur J Public Health*. 2007 Mar;15(1):23-8.
- Kosti RI, Panagiotakos DB. The epidemic of obesity in children and adolescents in the world. *Cent Eur J Public Health*. 2006 Dec;14(4):151-9.
- Lhotská L, Bláha P, Vignerová J, Roth Z, Prokopec M. The 5th nation-wide anthropological survey of children and adolescents, 1991 (Czech Republic): anthropometric characteristics. Prague: National Institute of Public Health; 1993.
- Kerr MA, Rennie KL, McCaffrey TA, Wallace JM, Hannon-Fletcher MP, Livingstone MB. Snacking patterns among adolescents: a comparison of type, frequency and portion size between Britain in 1997 and Northern Ireland in 2005. *Br J Nutr*. 2009 Jan;101(1):122-31. Epub 2008 Jun 5. Erratum in: *Br J Nutr*. 2009 Mar;101(6):929.
- Miller SA, Taveras EM, Rifas-Shiman SL, Gillman MW. Association between television viewing and poor diet quality in young children. *Int J Pediatr Obes*. 2008;3(3):168-76.
- National Health and Medical Research Council. Clinical practice guidelines for the management of overweight and obesity in children and adolescents [Internet]. Canberra: Commonwealth of Australia; 2003 [cited 2012 Apr 17]. Available from: [http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/893169B10DD846FCCA256F-190003BADA/\\$File/children.pdf](http://www.health.gov.au/internet/main/publishing.nsf/Content/893169B10DD846FCCA256F-190003BADA/$File/children.pdf).
- Nevoral J a kol. Výživa v dětském věku. Jinočany: H&H; 2003.
- Ogden CL, Carroll MD, Flegal KM. High body mass index for age among US children and adolescents, 2003-2006. *JAMA*. 2008 May 28;299(20):2401-5.
- Poskitt EM. Tackling childhood obesity: diet, physical activity or lifestyle change? *Acta Paediatr*. 2005 Apr;94(4):396-8.
- Společnost pro výživu. Nutriční studie [Internet]. Praha: Společnost pro výživu [cited 2012 Apr 17]. Dostupné z: <http://www.vyzivaspol.cz/rubrika-aktuality/nutricni-studie-skolni-a-predskolni-deti.html>.
- Strítecká H, Hlúbik P. Výživové zvyklosti dětí základních škol v Královéhradeckém kraji. *Hygiena*. 2010;55(1):4-6.
- Vitáriušová E, Babinská K, Kost'álová L, Rosinský J, Hlavatá A, Pribilincová Z, et al. Food intake, leisure time activities and the prevalence of obesity in schoolchildren in Slovakia. *Cent Eur J Public Health*. 2010 Dec;18(4):192-7.
- Výživa dětí. Desatero výživy dětí [Internet]. Praha: Poradenské centrum Výživa dětí; 2011 [cit. 17. dubna 2012]. Dostupné z: <http://www.vyzivadeti.cz/zdrava-vyziva/desatero-vyzivy-deti/>.
- World Health Organization. Nutrition. Controlling the global obesity epidemic [Internet]. Geneva: WHO [cited 2012 Apr 17]. Available from: <http://www.who.int/nutrition/topics/obesity/en/>.

Došlo do redakce: 24. 1. 2012

Přijato k tisku: 17. 4. 2012

*Ing. Hana Strítecká, Ph.D.
Univerzita obrany
Fakulta vojenského zdravotnictví
Katedra vojenské hygieny
Třebešská 1575
500 01 Hradec Králové
E-mail: stritecka@pmfjhk.cz*