

PITNÝ REŽIM ŠKOLNÍCH DĚTÍ

Z VÝSLEDKŮ VÍKENDOVÉ NUTRIČNÍ STUDIE

Mgr. Tereza Vrábelová, MUDr. Petr Tláškal Csc.,
MUDr. Jakub Zieg Ph.D., RNDr. Marie Hladíková



2.12.2016

Praha

OTÁZKY

Jak je to s pitným režimem dětí?

Konzumují tekutiny v dostatku pro potřeby svého organismu?

Lze stanovit potřebný příjem tekutin, aby nedocházelo k dehydrataci a tím i zhoršené percepci podnětů, které na dítě zvláště v procesu školní výuky působí?

Je prováděný pitný režim úměrný i nutričním potřebám dětské výživy?

CÍL A SOUBOR STUDIE

Cíl

- zhodnocení a vytvoření optimálního doporučení pro pitný režim dětí

Soubor

- 103 zdravých dětí ze čtyř základních škol v Praze 5, 6 a 13
- z toho 53 chlapců a 50 dívek v průměrném věku $10,3 \pm 1$ rok
- BMI souboru byl v průměru $17,5 \pm 2,8$ (medián 16,6 odpovídá 50. p.)
- 15,6 % dětí mělo nadváhu a obezitu
- 4,9 % dětí mělo podváhu
- 22 % dětí absolvovalo ve škole roční kurz o správném životním stylu

METODIKA STUDIE

- zařazeny pouze děti s podepsaným informovaným souhlasem a kompletně vyplněným dotazníkem
- studie schválena etickou komisí FNM
- děti a rodiče instruováni ústně a pomocí tištěného materiálu
- v dotazníku 11 otázek o výživě a pitném režimu
- podrobný záznam stravy a nápojů za celý víkend
- recall za pondělní ráno a dopoledne
- stanovení osmolality moči v neděli večer, v pondělí ráno a v pondělí před obědem
- 24hodinový sběr moči pro zhodnocení ztrát sodíku
- zhodnocení konzumace snídaně a dopolední svačiny
- statistické zpracování výsledků

JAK DĚTI PIJÍ ?

Konzumace nápojů v průběhu dne

Při každém jídle i mimo dobu příjmu stravy	49 % dětí
Když mají žízeň	65 % dětí

Kolikrát denně děti pijí ?

4x a méně	23 %
5x a méně	32 %
<u>6x a více</u>	45 %

CO DĚTI PIJÍ ?

Nejčastěji konzumovaný nápoj

Voda	46,1 %
Sirup s vodou	25,5 %
Čaj	19,6 %
Minerální voda, ochucená mineální voda	2 %, 2 %
Kolový nápoj, limonáda, džus, mléko	1 %, 1 %, 1 %, 1 %

Jak často pijí mléko ?

Každý den	23 %
Méně než 3x týdně	34 %
Nepijí	20 %

Jak často pijí limonády ?

Téměř každý den	8 %
Pijí 2x týdně a více	30 %
Nepijí	7 %

SNÍDANĚ, NÁPOJ KE SNÍDANI

Konzumace snídaně (dotazník)

Většinou nesnídám	12,6 %
Ráno snídám, ale již se nenapiji	7,8 %
Ráno se napiji, ale již nesnídám	9,47 %
Ráno snídám a současně se napiji	69,9 %

Jaké množství tekutin děti přijaly ke snídani (recall)?

Žádné	27 %
100-200 ml	17 %
250 ml	39 %
Více než 250 ml	18 %

SVAČINY, NÁPOJ KE SVAČINĚ

Konzumace svačin (dotazník)

Většinou svačím (dopoledne i odpoledne)	73 %
Svačím pouze dopoledne	16 %
Většinou nesvačím (dopoledne ani odpoledne)	7 %
Svačím pouze odpoledne	5 %

Nápoj konzumovaný k dopolední svačině (recall)

Voda, minerální voda	47 %
Limonáda, ochucená voda nebo sirup	39 %
Džus	6,6 %
Čaj	3,9 %
Mléko	1,3 %
Ostatní	1,3%

DENNÍ PŘÍJEM TEKUTIN A PŘÍJEM TEKUTIN V DOBĚ ŠKOLNÍ VÝUKY

Průměr a medián v ml/den			V procentu doporučené denní dávky (průměr/ medián/ min./ max.)			
Voda z nápojů	1331 ml	1260 ml	102,5 %	99,3 %	18,9 %	173,2 %
Voda z potravin	598 ml	600 ml				
Oxidační voda	226 ml	224 ml	Příjem vody z nápojů a potravin ze snídaně a svačiny v procentech denní doporučené dávky			
Voda přijatá ze snídaně a dopolední svačiny v pondělí			29,2 %	29,3 %	0 %	64,1 %

Poznámka:

Průměrný celodenní příjem tekutin odpovídá potřebám dětského organismu.

Příjem tekutin za ráno a dopoledne by měl být vyšší, cca 30-35% denní dávky.

OSMOLALITA MOČI ZE ZÍSKANÝCH VZORKŮ

(před spaním, po probuzení, před obědem)

OSMOLALITA mmol/kg	PRŮMĚR	MEDIÁN	25. p.	75. p.
1. vzorek (neděle večer)	664	677	440	897
2. vzorek (pondělí ráno)	724	758	515	901
3. vzorek (pondělí před obědem)	738	808	564	957

Poznámka:

- **Osmolalita moči vyšší než 800 mmol/ kg se klinicky projevuje jako dehydratace.**
- **Medián ukazuje na to, že většina dětí je na hranici snížené hydratace.**
- **25 % dětí má osmolalitu vyšší než 957 mmol/kg.**

Statistika: Čím vyšší je příjem tekutin, tím nižší je hodnota osmolality moče.

Statisticky korelační koeficient $r = -0,46$ ($n=100$), signifikance $p < 0,0001$

HYDRATACE DĚTÍ V DOBĚ ŠKOLNÍ VÝUKY

Rozdíly osmolality u dětí, které nesnídají nebo se nenapíjí k ostatním dětem

Mann-Whitney test $p=0,002!$, rozdíl je signifikantní.

Nesnídá nebo snídá a nenapíje se: N=21 U-Osmolalita: Medián=971

Ostatní: N=81 U-Osmolalita: Medián=762

Závěr:

Děti, které ráno nesnídají nebo se ráno nenapíjí, nejsou ve škole dostatečně hydratované.

Rozdíly osmolality u dětí, které pijí pouze když mají žízeň k dětem, které pijí i mimo dobu pocitu žízně

Mann-Whitney test $p=0,06$, rozdíl je blízko významnosti.

Pijí jen při žízni: N=55 (53%) U-Osmolalita: Medián=855

Ostatní: N=48 (47%) U-Osmolalita: Medián=737

Závěr:

Pocit žízně je již ukazatelem rozvinuté dehydratace, je však nutné této situaci předcházet.

HYDRATACE DĚTÍ V DOBĚ ŠKOLNÍ VÝUKY

Kolikrát denně děti pijí, když mají žízeň?

Mann-Whitney test $p = 0,041$, rozdíl je signifikantní.

Pijí jen při žízni: Medián počtu kolikrát pijí je **5x** 10. perc.= 3x 90. perc.= 6x

Ostatní: Medián počtu kolikrát pijí je **6x** 10. perc.= 4x 90. perc.= 6x

Závěr:

Děti by měly pít alespoň 6x denně.

Jak reagují děti poučené o výživě a pitném režimu?

Výsledky nebyly signifikantní, nicméně děti poučené (23 dětí) přijímaly více vody z nápojů 1318 ml proti 1259 ml u dětí nepoučených.

Menší procento z nich mělo nižší příjem tekutin v době snídane (13 % vs. 23 %).

Větší procento se napilo v době svačiny (96 % vs. 93 %).

Závěr:

Je nutné v době školní docházky provádět pravidelnou edukaci o výživě a pitném režimu.

HYDRATACE DĚTÍ V ZÁVISLOSTI NA PŘÍJMU VODY ZE SNÍDANĚ A SVAČINY

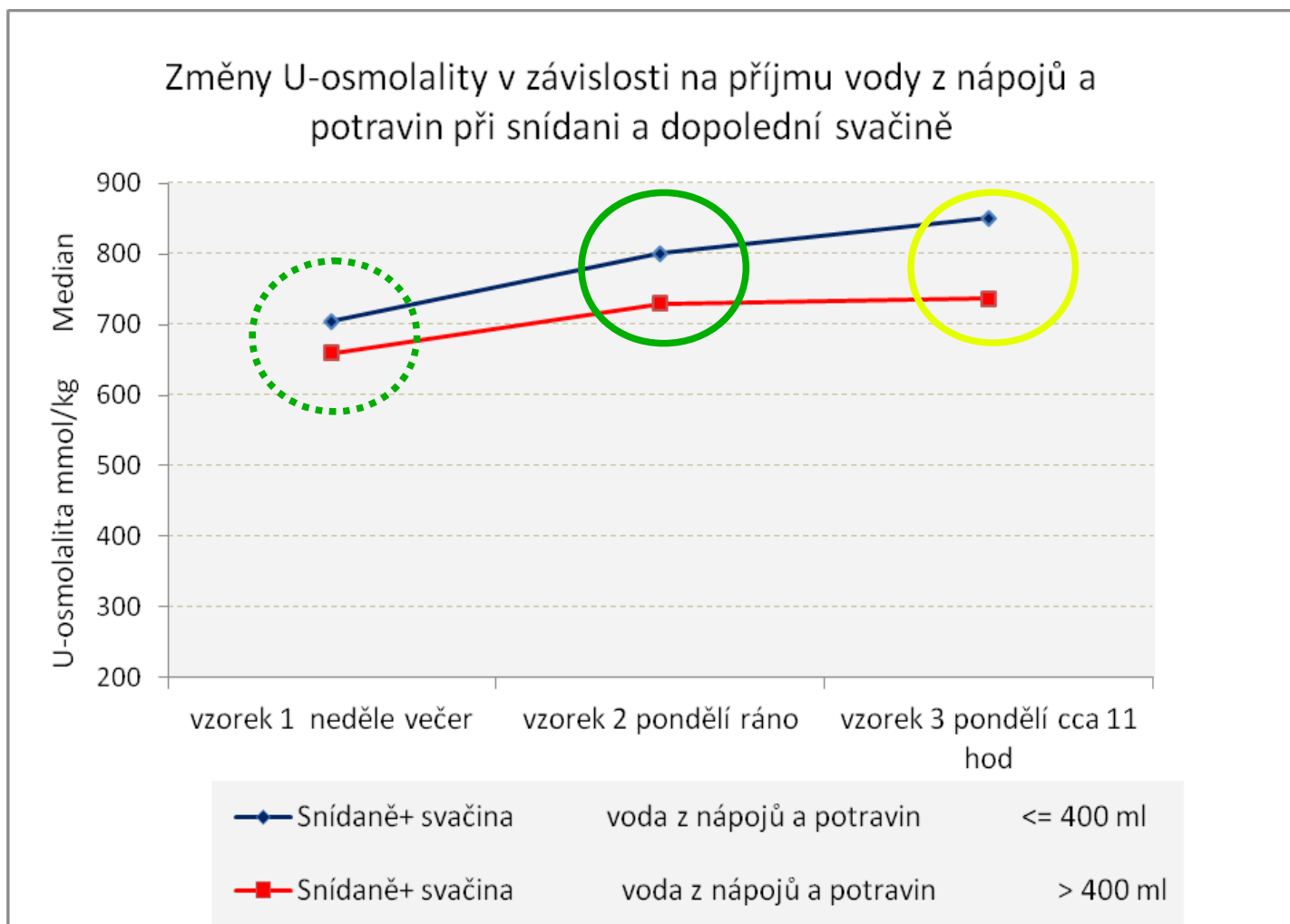
OSMOLALITA mmol/kg	Vyšetření moče	PRŮMĚR	MEDIÁN	MINIMUM	MAXIMUM
Snídaně < = 250 ml vody	Ráno	777,2	818,5	215	1239
	Dopoledne	858,5	910,0	211	1159
Snídaně > 250 ml vody	Ráno	688,5	717,0	137	1063
	Dopoledne	655,9	670,0	65	1160
Snídaně a svačina < = 400 ml vody	Ráno	773,6	800,5	215	1239
	Dopoledne	841,0	850,5	252	1159
Snídaně a svačina > 400 ml vody	Ráno	700,9	730,0	137	1196
	Dopoledne	688,4	737,0	65	1160

Poznámka: Projevy dehydratace nastávají při osmolalitě vyšší než 800 mmol/ kg.

Komentář:

Studie prokázala, že nebezpečí dehydratace se snižuje, pokud děti konzumují ke snídani více než 250 ml tekutin nebo se snídání během dopoledne 400 ml tekutin.

PŘÍSTUP DĚTÍ K PITNÉMU REŽIMU



Komentář: **Děti, které pily lépe ráno a dopoledne, pily lépe i večer.**

KUCHYŇSKÁ SŮL V PRŮMĚRNÉM DENNÍM PŘÍJMU A VÝDEJI ZA SOBOTU

HODNOCENO 23 DĚTÍ	PRŮMĚR	MEDIÁN	MINIMUM	MAXIMUM
Příjem sodíku (mg/den) z nápojů a potravin	2473 mg Na	2531 mg Na	1060 mg Na	4195 mg Na
Příjem NaCl (g/den) z nápojů a potravin	6,3 g NaCl	6,4 g NaCl	2,7 g NaCl	10,7 g NaCl
Odpady Na ⁺ močí (mg/den)	3292 mg Na	3041 mg Na	1578 mg Na	7627 mg Na
Odpady NaCl močí (g/den)	8,4 g NaCl	7,7 g NaCl	4,0 g NaCl	19,4 g NaCl
Celkové množství moči za 24 hodin	1517 ml	1500 ml	800 ml	2600 ml

Poznámka:

Denní doporučený příjem NaCl je pro dospělého člověka 5-6 g/ den.

Studie ukázala, že příjem (včetně odpadu) kuchyňské soli u dětí je vysoký.

Se zvyšujícím se příjmem kuchyňské soli se zvyšuje potřeba příjmu tekutin, při nedostatečném příjmu tekutin se zvyšuje nebezpečí dehydratace.

PŘÍJEM SACHARIDŮ A CUKRŮ O VÍKENDU

	PRŮMĚR	MEDIÁN	10. p.	90. p.
Sacharidy g/den	226,5	221,1	157,5	309,7
Podíl sacharidů na energetickém příjmu %	50,4 %	51,3 %	42,0 %	55,8 %
Cukry (mono a disacharidy) g/den	89,7	84,5	47,7	135,2
Cukry z nápojů g/den	42,7	36,1	10,8	77,3
* Podíl cukrů z nápojů na energetickém příjmu %	9,4 %	8,6 %	2,2 %	16,3 %

* Poznámka:

Doporučený podíl přislazování je 6,3-13,2 % celkového energetického příjmu.

Více jak 10 % dětí mělo příjem cukrů z nápojů vysoký.

ZÁVĚR

Pitnému režimu dětí je nutné se pravidelně věnovat.

Pokud děti nepřijmou v době **snídaně minimálně 250 ml** tekutin, zvyšuje se nebezpečí rozvoje dehydratace.

Pokud děti nepřijmou v průběhu **rána a dopoledne minimálně 400 ml tekutin**, zvyšuje se nebezpečí rozvoje dehydratace.

? Pití během výuky – ANO či NE

Děti by měly pít **minimálně 6x denně**.

Pocit žízně již ukazuje na špatný pitný režim.

Ukazuje se, že opakovaná edukace může příznivě ovlivnit pitný režim dětí.

Výběr nápojů s vyšším obsahem cukru zvyšuje energetický příjem, tyto nápoje nejsou tak vhodné pro nabídku do bufetů nebo školních automatů.

