

Význam pitného režimu v stravování dětí

PhDr. Iveta Ondriová¹, PhD., MUDr. Anna Sinaiová PhD.², PhDr. Terézia Fertallová, PhD.¹,
PhDr. Jana Cínová, PhD.¹

¹Fakulta zdravotnických obdborov PU v Prešove

²Perinatologické centrum FNsP Prešov

Voda je jednou z najrozšírenejších zlúčenín v biosfére, patrí medzi telesné tekutiny a je základnou zložkou každého živého organizmu. Ľudské telo obsahuje v priemere 45 až 75 % vody. Jej obsah závisí od množstva faktorov, ktoré ju ovplyvňujú ako sú vek (u dojčatá je percento telesnej hmotnosti tvorené vodou až 75 %, u starších osôb len 46 až 54 %), pohlavie (u žien o niečo menší podiel vody ako u mužov), klimatické podmienky, zdravotný stav každého jedinca ako aj samotný príjem tekutín. Pitný režim spolu s výživou patria medzi základné životné potreby človeka. Autorky v predkladanom príspevku analyzujú základné atribúty pitného režimu u detí.

Kľúčové slová: dieťa, voda, tekutiny, pitný režim.

The importance of a drinking regime in eating children

Water is one of the most widespread compounds in the biosphere, belongs to body fluids and is the basic component of every living organism. The human body contains on average 45 to 75% of water. Its content depends many of factors that affect it such as age (in the infant, the percentage of body weight is up to 75%, in the elderly only 46 to 54%), gender (women with slightly less water than men) climatic conditions, the health status of each as well as the intake of fluids. Drinking regimes along with nutrition are among the most basic living needs of a person. In the present paper, the authors analyse the basic attributes of the drinking regime in children.

Key words: child, water, fluids, drinking mode.

Úvod

Ľudský organizmus je viac ako z polovice tvorený vodou, preto ju potrebuje k tomu, aby mohol správne fungovať. Deti majú špecifické požiadavky na pitný režim, hlavne na druh a množstvo prijatých tekutín. Príjem by mal byť pod kontrolou, pretože ak nie je, dochádza k zanedbaniu a tým k závažným poruchám zdravia. Každý živý organizmus je závislý od príjmu tekutín a potravy, avšak dodávanie tekutín musí byť časté a pravidelné, keďže voda je veľmi podstatná pre prevažnú časť všetkých životných funkcií. Nijaký živý organizmus ne-disponuje takým ústrojenstvom, ktoré by si vedelo tekutinu uskladniť. Odporúčané množstvo sa môže odvíjať od množstva faktorov

vplývajúcich na organizmus – **vek, pohlavie, hmotnosť, vplyv prostredia, fyzická výkonnosť a ochorenia**. Bežná obmena vody v ľudskom organizme znamená, že príjem a výdaj sa rovnajú. Je to tzv. **vyrovnaná bilancia tekutín**. Hospodárenie s vodou je u detí oveľa labilnejšie než u dospelých, najmä pre zvýšený obrat telesných tekutín v mladšom veku. Preto sú deti zvlášť zraniteľnou skupinou, pokiaľ ide o nedostatok tekutín a čím sú mladšie, tým sú zraniteľnejšie. Už pri strate 2 % telesnej vody sa telesný výkon organizmu znižuje, väčšie straty ovplyvňujú psychické funkcie, čo sa môže prejavovať únavou, nepozornosťou, bolesťami hlavy a znížením psychickej výkonnosti až o 20 %. U detí sa tak znižuje schopnosť sledo-

vať vyučovanie, čo môže nepriaznivo ovplyvniť ich školské výsledky. Pri 5 % dehydratácii už hrozí prehriatie organizmu, kolaps krvného obehu a šok. Kvalita prijatých tekutín a najmä ich priebežný príjem v správnom množstve sú dôležitým predpokladom zachovania zdravia, duševnej pohody i fyzickej výkonnosti (1, 6).

Vhodné a nevhodné nápoje v detskom veku

V pitnom režime detí je dôležitá rovnomernosť príjmu tekutín v priebehu dňa, s dohľadom na pitný režim detí počas vyučovania alebo počas herných aktivít. Pri zvýšenej záťaži (zvýšená telesná aktivita, horúčky, horúce počasie, hnačky) sa straty tekutín priebežne dopĺňajú zvyš-

ným príjmom tekutín s vyváženým obsahom minerálnych látok.

Súčasťou problematiky pitného režimu je aj **výživová vhodnosť nápojov**.

Pitná voda – je najideálnejšou tekutinou na uhasenie smädu. Voda z kontrolovaného obecného vodovodu v Slovenskej republike má veľmi dobrú kvalitu, zodpovedá všetkým požiadavkám na pitnú vodu a je bezpečná aj pre dojčatá aj čo sa týka obsahu dusičnanov. Vyššiu kvalitu zabezpečuje **balená dojčenská voda**, ktorá musí zodpovedať ešte prísnejším normatívnym predpisom.

Stolová pramenitá voda sa od sódovej líši tým, že sa čerpá z podzemného zdroja a nesmie byť chemicky upravovaná. Táto voda je iba mierne mineralizovaná (cca 200 mg/l), a preto je vhodná aj na pitie vo vyššom množstve. **Môže byť však nevhodná ako dojčenská voda**, čo závisí od jej zloženia a obsahu minerálov.

Ovocné a zeleninové šťavy patria k vhodným nápojom.

Bylinkové čaje ako aj nesladené, slabé čaje (vhodné sú zvlášť zelené) by sa mali strieďať. Čaje sú zdrojmi niektorých stopových prvkov (mangánu a fluóru), obsahujú malé množstvo vitamínov (riboflavínu a niacínu) ako aj čajové flavonoidy, ktoré vykazujú veľkú antioxidačnú schopnosť. Je dôležité zdôrazniť, že čaje nie sú vhodné pre dojčatá, pretože obsahujú tanín, ktorý viaže Fe a ďalšie minerály. Harmanček a zelený čaj majú inhibičný vplyv na absorpciu non-hemového Fe. Pokiaľ obsahuje cukor, znižuje apetít k energeticky hodnotnejším jedlám. Bylinkové čaje obsahujú substancie, ku ktorým môžu byť dojčatá vulnérnejšie než dospelí (3).

K nápojom, ktorým sa treba konzumovať iba výnimočne, patria rôzne **ochutené a sladené „občerstvenia“ typu limonád, kolových nápojov**, ochutených minerálnych vôd, nektárov atď.

Pitná voda sytená oxidom uhličitým sa predáva ako balená sódová voda. Veľmi presýtené nápoje oxidom uhličitým nie sú vhodné – dráždia žalúdok, prekysľujú organizmus a bublinky vyvolávajú tlak na bránicu.

Ovocné džúsy sa považujú za možnú príčinu obezity u detí. Môže o tom svedčiť vyššia prevalencia nadváhy u 2–5-ročných detí konzumujúcich viac ako 300 ml džúsu denne v porovnaní s tými, ktorých denná spotreba nedosiahla túto hranicu. Pitie veľkého množstva džúsov u predškolských detí nahrádza vodu a mlieko.

Džúsy môžu viesť k nešpecifickému hnačkovému ochoreniu spôsobenému malabsorpciou sacharidov (najmä jablčné a broskyňové džúsy), ktorého dôsledkom je potom znížený príjem stravy a neprospevanie (4, 11).

Mlieko nie je nápoj, ale potravina, ktorá plní viaceré dôležité úlohy z hľadiska správnej výživy detí a mládeže. Nie je však schopné uspokojovať fyziologickú potrebu vody.

Kakaový prášok je síce bohatý zdroj energie, bielkovín, tukov, niektorých minerálnych látok a vitamínov, ale výživová hodnota kakaového nápoja je daná skôr mliekom, z ktorého sa nápoj pripravuje.

Minerálne vody – ako bežný nápoj nie je vhodné piť liečivé minerálne vody, ani vody s vysokým obsahom sodíka. Vhodné je piť minerálky s nízkou koncentráciou minerálov, aby sa zložením blížili hodnotám telových tekutín a minerálnych látok v krvi.

Sýtené nápoje – bublinky v niektorých nápochoch sú vytvorené oxidom uhličitým (CO₂). Ten však pri častej konzumácii môže spôsobovať nafukovanie či prekyslenie žalúdka. Oxid uhličitý dokáže tiež „oklamať“ telo, ktoré potom necíti smäd, aj keď je príjem tekutín nedostatočný.

Čierny čaj a káva – silný čierny čaj a káva sa nepočítajú do pitného režimu detí ani dospelých, pretože organizmus odvodňujú, môžu spôsobovať podráždenie žalúdka. Pre pitný režim detí nie sú vhodné ani z toho dôvodu, že obsahujú kofeín.

Alkoholické nápoje spôsobujú u detí nezvratné poškodenie mozgových buniek, pečene a vedie ľahko k závislosti od alkoholu v dospelosti (5).

Potreba vody v závislosti od veku dieťaťa

Množstvo tekutín pre dieťa je závislé od jeho veku a telesnej hmotnosti. **Platí zásada, že čím je dieťa menšie, tým viac tekutín na jeden kilogram svojej váhy potrebuje**. Príjem tekutín u detí by mal byť rozdelený do menších pravidelných dávok počas celého dňa. Nárazový príjem tekutín zatažuje obličky aj žalúdok. Odporúča sa piť tekutiny pravidelne, vedomo, ale deti nemajú tak intenzívne vyvinutý pocit smädu, aby cielene vyhľadávali tekutiny. Pritom v ich tele sa voda obmieňa 3x rýchlejšie ako u dospelých, preto sú deti viac vystavené nebezpečenstvu dehydratácie. Z tohto dôvodu je dôležité sledovať pitný režim a dbať o osvojenie zásad pitného režimu u detí. Nesmieme zabudnúť,

že vodu prijímajú deti aj v potrave vo forme ovocia, zeleniny, a rôznych pokrmov, čo môže znížiť až 20% dennej spotreby vody.

U **dojčiat** sa nachádzajú tekutiny asi dvakrát viac ako u dospelého človeka. Navyše sú u nich zaznamenané vyššie straty tekutín (močom, dýchaním, odparovaním z povrchu tela, stolicou). Práve to je dôvod, prečo je pravidelný a hlavne dostatočný prísun tekutín u dieťaťa tak dôležitý.

V období výhradne mliečnej výživy, teda do zvyčajných 6 mesiacov, dojčené bábätko iné tekutiny nepotrebuje. Dojčenie ho zasýti i uhasí smäd, hoci je vonku horúčava. Ani dieťa na umelej výžive iné tekutiny nepotrebuje až pokiaľ sa neprikrmuje. **Materské mlieko obsahuje 87 % vody, a preto bábätko, ktoré je dojčené na požiadanie viackrát za deň, zvyčajne napriek príkrmuванию iné tekutiny vôbec nepotrebuje**. Nedojčené deti popri umelej výžive a na príkrmochoch už vodu totiž potrebujú. Mali by za 24 hodín prijať cca 400–600 ml tekutín (okrem 200–700 ml vody, ktorá je skrytá v umelom mlieku či príkrmochoch) (6, 9).

Batoľatá a deti predškolského veku by mali vypíť v rámci zdravého pitného asi 1,5 litra tekutín denne. Pritom je dôležité dopĺňovať tekutiny pravidelne v priebehu celého dňa. Deti predškolského veku síce už vedia svoj pocit smädu vyjadriť, ale často si ho napríklad v dôsledku pohrúženia do hry neuvedomujú.

Pitný režim u detí mladšieho školského veku (6–11 rokov) sa pohybuje v rozmedzí okolo 1,8–2 litre tekutín denne. Ak dieťa vykonáva viac fyzických činností, je choré alebo je vonku príliš horúco, príjem tekutín je treba zvyšovať. Nedostatok príjmu tekutín sa môže prejaviť ako nepozornosť v škole, únava či rôzne bolesti (hlavy). Je odporúčané piť hlavne vodu, ovocné a bylinné čaje, minerálne vody (je nutné strieďať, aby organizmus dieťaťa prijímal rôzne druhy minerálnych látok).

Tab. 1. Denná potreba vody u donosených novorodencov, dojčiat a starších detí

Vek	Potreba vody(ml/kg telesnej hmotnosti)
1. deň života	50–70
2. deň	70–90
3. deň	80–100
4. deň	100–120
10. deň–7. mesiac	150–160
8. mesiac–12. mesiac	100–140
2. rok	80–120
3.–5. rok	80–100
6.–10. rok	60–80
11.–14. rok	50–70

U detí staršieho školského veku a u adolescentov (12–19 rokov) je problematické dodržiavať pitný režim.

Aj keď deti prijímajú dostatok tekutín, problém nastáva v tom, akým tekutinám dávajú prednosť. Najčastejšie sú to sladké limonády, ktoré obsahujú veľa nevhodných látok, akými sú cukor, farbivá či veľké množstvo energie. Deti v tomto veku by mali dávať prednosť hlavne stolovej vode, ovocným či bylinným čajom, riedeným džúsom a minerálnym vodám (v obmedzenom množstve) (7, 11).

Nedostatok tekutín Nedostatok tekutín v ľudskom organizme môže byť zapríčinený nesprávnym a nedostatočným prísunom, či nadmernou stratou tekutín. Pri nedostatočnom príjme tekutín do tela, pri nesprávnych diétach alebo zmenách hormónov dochádza k poškodeniu centra smädu. Dlhodobá hnačka, či nadmerné potenie tiež prispievajú k značným stratám tekutín z tela. Nedostatok vody u každého z nás vyvoláva iné formy problémov, či už chronické alebo akútne. Akútnymi príznakmi sú bolesti hlavy, kĺbov, únava, neschopnosť sústrediť sa, zväčšujúca sa malátnosť, znížená fyzická a duševná činnosť a tiež poruchy obličiek. Pri nedostatku vody sa vyskytujú aj duševné poruchy, akými sú dezorientácia alebo halucinácie. Problémy, ktoré sú spôsobené nízkym príjmom tekutín, sú závislé na tom, koľko tekutín v tele chýba. Niektoré z týchto problémov sa dokážu upraviť, no iné spôsobujú trvalé následky. Mierny nedostatok tekutín, ktorý však trvá dlhšiu dobu spôsobuje okrem opakujúcich sa bolestí hlavy a trvajúcej zápche tiež poškodenie obličiek (spolu s tvorbou ľadvinových a močových kameňov), infekcie močových ciest, výskyt určitých druhov rakoviny (hrubého čreva, močového mechúra, konečníka) a takisto dochádza k rozvoju civilizačných chorôb, pretože sa v tele nachádzajú toxíny. Ak

organizmu neponúkame dostatok tekutín, začne reagovať tým, že vodou šetrí. Tým dochádza k vylučovaniu veľmi koncentrovanej moči, žlče aj stolice. Naše telo je takto vystavené záťaži, ktorú sme si spôsobili my sami nedostatkom tekutín. Ak na pocit smädu nereagujeme dlhšie, telo nám prestane vysielat' znamenia o tom, že sme smädni. Práve preto je veľmi dôležité stále dopĺňať tekutiny a nečakať až na pocit smädu (8, 9).

Nadbytok tekutín Nadmerná hydratácia (prevodnenie) alebo hyponatrémia (nízka hladina sodíka v krvi) môže spôsobiť akútnu otravu vodou. Vo chvíli, kedy sa dostane do tela príliš veľa vody, zníži sa koncentrácia elektrolytov vnútri buniek. Týmto sa spustí reakcia, kedy bunka ľudského tela začne absorbovať vodu vzhľadom ku zvýšenému množstvu elektrolytov. To vedie k nadmernému množstvu vody v bunke a tým aj zvýšenie jej objemu. V dôsledku toho prichádza v mozgu k zvýšeniu vnútrolebečného tlaku, čo sa môže prejaviť mnohými symptómami, ako problémy s dýchaním, smäd, bolesti hlavy, žalúdočná nevoľnosť, stav zmätenosti či svalová slabosť. V závažnejších prípadoch vedie takýto zvýšený tlak k poruchám centrálnej nervovej sústavy, ktorá môže vyústiť do kómy alebo dokonca k smrti (9, 10).

Úbytok tekutín Tekutiny sa dostávajú von z organizmu ustavične. Najviac vody sa dostáva z tela pomocou obličiek vo forme moču a potu, v menšom množstve dýchaním, kožou či stolicou. Preto je veľmi dôležité a nevyhnutné tekutiny do tela neustále dopĺňať. Denne telo vylúči približne 1,2–2 kg (60 %) vody močom, ďalej 0,5 kg (15 %) dýchaním, 0,6 kg (20 %) potením a 0,15 kg (5 %) tiež stolicou. V horkom a vlhkom prostredí však môže byť výdaj vody i mnohonásobne vyšší (napríklad 105 kg za hodinu). Dospelá osoba vie vylúčiť močom denne až 2 litre tekutín. Táto hodnota sa zmení

množstvom faktorov, ktoré na telo pôsobia (prostredie, teplota). V extrémnych podmienkach môže táto hodnota vzrásť až na 20 litrov. Toto množstvo závisí od zavodenia organizmu – pri nižšom zavodení klesá množstvo moču a pri vyššom zavodení naopak stúpa. Bežná hodnota straty vody stolicou je 0,1–0,2 l denne (11, 3).

Pitný režim počas choroby má tiež určité zvláštnosti – napr. pri horúčkach a tiež pri hnačkových ochoreniach treba zvýšiť celkový príjem tekutín. Európska spoločnosť pre detskú gastroenterológiu, hepatológiu a výživu (ESPGHAN) odporúča roztok ESPGHAN, ktorý je upravený pre potreby Európskej detskej populácie. Dostupný je ako farmaceutický prípravok vo forme prášku určeného rozpúšťanie vo vode pod rôznymi obchodnými názvami (Kulišek, Enhydrol a pod). Roztok podávame vychladený na 4–8 °C, po lyžičkách; po 5–10 minútach vždy 5–10 ml roztoku (jedna čajová lyžička má objem 4 ml). Nie je vhodné roztok dochucovať ovocnou šťavou alebo džúsom. Pri domácej liečbe dehydratácie nikdy nepodávame nápoje typu Coca-cola alebo džúsy – obsahujú minimum minerálov a nadbytok cukru.

Záver

Organizmus dieťaťa má veľmi krehký a citlivý regulačný mechanizmus, preto aj hospodárenie s vodou je u detí oveľa labilnejšie. Deti sú vo väčšej miere ohrozené dehydratáciou (odvodnením) a s ňou súvisiacim vznikom rôznych poškodení zdravia. Nedostatok vody sa prejaví suchosťou slizníc, únavou, malátnosťou, spavosťou, zrýchlením pulzu, poklesom tlaku. U detí môžeme často pozorovať bolesti hlavy, zapríčinené práve nedostatkom tekutín. Preto je pravidelný prísun tekutín v menších dávkach vhodnejší ako nárazový vo veľkom množstve.

LITERATÚRA

1. Jakušová L, Havlíčeková Z, Šofranková L, Jeseňák M, Bánovčin P. Laktózová intolerancia II. časť, 4/ 2013 *Pediatr. Prax*, 2013(8) 195–199.
2. Mužík V, Mužíková L, Dvořáková H. Pohyb a výživa: šest priorit v pohybovém a výživovém režimu žáka na 1. stupni ZŠ. 1. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, školské poradenské zařízení a zařízení pro další vzdělávání pedagogických pracovníků, 2014: 168 s.
3. Michaelsen KF, Weaver L, Branca F, Robertson A. Feeding and nutrition of infants and young children. Guidelines for the WHO European region. Copenhagen; 2000: 260 s.
4. Kejvalová L. Výživa dětí od A do Z. Praha: Vyšehrad, 2005: 160 s.
5. Blatná J, Dostálová J, Perlín C, Tláskal P. Výživa na začátku 21. století aneb o výživě aktuálně a se zárukou. Praha: Výživa servis 2005: 79 s.
6. Komprda T. Výživou ke zdraví. Velké Bílovice: TeMi CZ, 2009: 112 s.
7. Liba J. Zdravie v kontexte edukácie. Prešovská univerzita v Prešove. Prešov: 2007: 255 s.
8. Kovács L. Pitný režim u dětí *Pediatrica prax*, 2008; (2):86 – 89.
9. Mandžuková J. Výživa dětí chutně, pestře, moderně. Benešov : START, 2010: 168 s.
10. Kovács L, Babinská K, Ševčíková L. Nové trendy vo vý-

- žive dětí. Univerzita Komenského v Bratislave 2007: 39–49.
11. Kovács L, Zlochová D, Strnová J, Furková K. Pitie podľa chuti – nezvyklá príčina polyúrie. *Českoslov. Pediat.* 51; 1996: 566–568.
 12. Kuchta M, Nováková J, Bálintová E, Halušková V. Diferenciálna diagnostika bolesti brucha u dětí a adolescencie. *Pediatr. Prax*, 2006 (1) 78–83.
 13. Pitha J. Poledne R. Zdravá výživa pro každý den. Praha: Grada Publishing, 2009: 144 s.
 14. Stávková J. Slazené nápoje ve školním stravování a jejich vliv na dětskou obezitu. *Výživa a potraviny*. 2013. <http://visco-jis.cz/vyziva/pitny-rezim/588-slazene-napoj>