



# VÝŽIVA ŠKOLÁKŮ A DOSPÍVAJÍCÍCH

Veronika Březková

# OPAKOVÁNÍ:

- Konzistence stravy v prvním roce života (s odůvodněním)



# VÝŽIVA - NEDOSTATEK I NADBYTEK ...HYBNÝ TO ČINITEL

- Postižení růstu
- Ovlivnění vývoje zdravotního stavu



# ENERGETICKÁ POTŘEBA

- věk: 5 let (intersexuální rozdíly nejsou ještě zřejmé)
  - 50% CEP = BM
  - 12% CEP = růst tkání
  - 7% CEP = ztráty stolicí
  - 5% CEP specificko-dynamický efekt potravy
  - 26% CEP = pohybová aktivita
  - CEP: 70-110 kcal/kg/den = 293-460 kJ/kg/den
- věk: 6-12 let (období pozvolného růstu)
  - CEP vyšší pouze o cca 200 kcal = 834 kJ
  - malý školák - CEP: 60-10 kcal/kg/den = 251-418 kJ/kg/den
  - větší školák – CEP se stále snižuje
- Adolescent (rychlý růst – intenzivní anabolické období, pohlavní diferenciacce)
  - CEP se ZVYŠUJE



# RŮST

- zpočátku rychlý:
  - 1. rok + 25 cm
  - 2. rok + 20 cm
  - po 2. roce „klesá“
- 6.-11. rok - pozvolný růst, pravidelné tempo (5 cm/rok)
- zrychlení – cca od 11 let



# PUBERTÁLNÍ RŮSTOVÝ SPURT

## ○ Chlapci

- **začátek ve 12 letech**

- nejvyšší růstová rychlost (7-12 cm/rok) ve čtrnácti letech

- ukončení růstu mezi 17.-18. rokem

## ○ Dívky

- **začátek v 10 letech**

- nejvyšší růstová rychlost (7-11 cm/rok) ve dvanácti letech

- ukončení růstu zpravidla v 15 letech



# VLIV HORMONÁLNÍCH ZMĚN

- proměna postavy (výška, hmotnost)
- složení těla (tuk, svaly)
- dozrávání skeletu
- sexuální dospívání



# ENERGETICKÁ POTŘEBA ...NEDOSTATEK X NADBYTEK

- Nedostatečná či neadekvátní tvorba tkání  
(malnutrice či obezita)

vliv (kromě výživy)

- celkového zdravotního stavu
- pohybové aktivity





# ŽIVINY: S, T, B

- Sacharidy

- glukóza (80-90 % přijaté E zajišťované sacharidy, zdroje)
- vláknina (výskyt, funkce, DDD)

- Tuky (30-35 % CEP)

- eMK
- DDD (dlouhodobě < 27 % CEP = klinické změny související s nedostatkem vitamínu A)

- Bílkoviny

- vysoce biologická hodnota (tvorba svaloviny a ostatních tkání): živočišné X rostlinné



# ŽIVINY: VITAMINY

- Vitamin A (stavba a regenerace buněk, vliv na buněčnou proliferaci a diferenciaci, podpora imunitního systému, nezbytný pro zrak)
- Vitaminy skupiny B (E metabolismus buněk v růstu)
- Vitamin C (syntéza kolagenu)
- Vitamin D (resorpce vápníku - mineralizace kostí)
  - projevy nedostatku: únava, podrážděnost, nechut' k jídlu, atd.
  - dlouhodobý nedostatek: poškození celkového zdravotního stavu

## SUPLEMENTACE:

- vegetariáni, vegani, období rekonvalescence, kuřáci, konzumenti alkoholu a drog



# ŽIVINY: MINERÁLNÍ LÁTKY A STOPOVÉ PRVKY

- Vápník
- Železo
- Jód
- Zinek: dostatečný růst dětí školního i dospívajícího věku (pohlavní dospívání chlapců)



# VÁPŇÍK

- prevence osteoporózy v dospělosti
- do 25-30 let se buduje tzv. vrchol kostní hmoty
- během období dospívání dochází až k 40% nárůstu kostní hmoty
- kostní mineralizace – Ca, P, Mg, vit. D
- syntéza kolagenu – bílkoviny, Cu, Zn, Fe
- zdroje ?



# ŽELEZO

- riziko deficitu: vyšší potřeby pro růst, vyšší ztráty, alternativní stravování, sportovci, těhotné
- ↑% tukuprosté tkáně - ↑množství myoglobinu
- chlapci: ↑ androgenů → stimulace tvorby erytropoetinu → ↑ hemoglobinu
- dívky: menstruace
- (DDD Fe až 15 mg/den)
- nedostatek: únava, bolesti hlavy, zvýšená incidence infekcí...



# JÓD

- Nedostatek - poruchy učení, chápání, nesoustředěnost, poruchy paměti

TABLE 16.4

**Daily iodine intake recommendations by the World Health Organization, United Nations Children's Fund, and International Council for Control of Iodine Deficiency Disorders**

Group	Iodine intake	
	( $\mu\text{g}/\text{day}$ )	( $\mu\text{g}/\text{kg}/\text{day}$ )
Infants and children, 0–59 months	90	6.0–30.0
Children, 6–12 years	120	4.0
Adolescents and adults, from 13 years of age through adulthood	150	2.0
Pregnant women	200	3.5
Lactating women	200	3.5

Source: reference (14).



# NEDOSTATEČNÁ VÝŽIVA...

- ... inhibuje tvorbu gonadotropinů a sekreci gonádních steroidů – v konečném důsledku je opožděn růst dospívajícího jedince
- Tyto nedostatky však mohou být i projevem onemocnění (cystická fibróza, celiakie, zánětlivá střevní onemocnění)



# STRAVOVACÍ NÁVYKY DÍTĚTE

- Po narození: dítě pasivní příjemce výživy
- Výživa kojencu a batolat – specifická doporučení
- S věkem ubývá specifických doporučení a přibývá vliv výživových zvyklostí rodiny





# STRAVOVACÍ NÁVYKY DÍTĚTE

## - ŠKOLNÍ VĚK

- Snídaně
  - ranní spěch
  - nedopitý/ malý šálek (vyšší únava, nepozornost, bolest hlavy)
- Svačina:
  - kapesné a „bufetové stravování“
  - pitný režim během vyučování a nápojové automaty
- Oběd:
  - stravování ve školní jídelně X **BS**



# STRAVOVACÍ NÁVYKY DÍTĚTE - ADOLESCENTI

## ○ Vliv:

- hledání vlastní identity (snaha o tělesnou dokonalost, tendence k užívání drog, alkoholu)
- sexuální dozrávání
- zvýšená emoční i sociální tenze

→ stravování mimo domov („fast foods“ - deficit vit. A, Ca, nadbytek E, SFA, Na)

→ rodinné konflikty





# **OBEZITA V DĚTSTVÍ A DOSPÍVÁNÍ**

# OBEZITA V DĚTSTVÍ A DOSPÍVÁNÍ

- multifaktoriální, genetika 40-70% (polygenní)
- 1 obézní rodič – asi 50% „šance“ obezity
- oba rodiče obézní – 80%
- obézní 3-5leté dítě – 4x větší riziko obezity v dospělosti než neobézní dítě
- 10-14 let – 28x větší riziko



# KOMPLIKACE OBEZITY

- rizikový faktor vedoucí k rozvoji závažných metabolických onemocnění (dyslipidemie, DM 2. typu, art. hypertenze, ateroskleróza, metabolický syndrom)
- poruchy pohybového ústrojí, pohlavního vývoje, hormonální deviace (amenorea, polyc. ovariální sy., psychické a psychosociální problémy, respirační syndromy)



# PSYCHOLOGICKÉ ASPEKTY DĚTSKÉ OBEZITY

(RODINA, BLÍZKÉ A VZDÁLENÉ OKOLÍ,  
PROSTŘEDÍ...MÉDIA)

- Zhoršené pocity psychického zdraví
- Ontogeneze potravního chování:
  - nutriční stereotypy
  - velikost porcí
- Nutriční preference obézních dětí  
(sladkosti, cirkadiální rytmus - „syndrom nočního jedení“)
- Body image (self-koncepce)
  - nadváha i podváha: horší představa o svém tělesném schématu a nižší sebehodnocení (!!!dívky X chlapci)
- Rozdílné tendence ve struktuře i rozsahu zájmů
- Negativní vztah k tělesné aktivitě
- Specifický vliv matky (obezita matky bývá považována za nejsilnější prediktor dětské obezity)



## WWW ODKAZY

- <http://www.who.int/growthref/en/>
- [http://www.who.int/childgrowth/standards/technical\\_report/en/index.html](http://www.who.int/childgrowth/standards/technical_report/en/index.html)
- <http://www.euro.who.int/childhealthdev>
- <http://www.ecog-obesity.eu/index.php?a=links>
- <http://www.iotf.org/popout.asp?linkto=http://www.bma.org.uk/ap.nsf/content/childhoodobesity>
- <http://www.hopeproject.eu/index.php?page=home>
- <http://www.helenastudy.com/>
- <http://www.ideficsstudy.eu/idefics/index.jsp>
- [http://www.easoobesity.org/working\\_groups\\_childhood\\_3.htm](http://www.easoobesity.org/working_groups_childhood_3.htm)
- 



# ZDROJE

- PAŘÍZKOVÁ, J., LISÁ, L. *Obezita v dětství a dospívání*, Galén, Praha, 2007
- NEVORAL, J. a kol *Výživa v dětském věku*, H a H, Jinočany 2005
- MÜLLEROVÁ, D. *Zdravá výživa a prevence civilizačních nemocí ve schématech*, Triton, ISBN-10: 80-7254-421-7
- BLATTNÁ, J., DOSTÁLOVÁ, J., PERLÍN C., TLÁSKAL, P. *Výživa na začátku 21. století*. 1. vydání, Společnost pro výživu a nadace Nutrivit, 2005
- Vignerová, J., Brabec, M., Bláha, P. *Prevalence of overweight, obesity and low weight in the Czech child population up to 18 years of age in the last 50 year*, J Public Health 16:413–42, J Public Health, 2008





- <http://www.who.int/childgrowth/en/>
- <http://www.who.int/nutrition/publications/micronutrients/9241546123/en/>
- [http://www.who.int/childgrowth/standards/Technical\\_report.pdf](http://www.who.int/childgrowth/standards/Technical_report.pdf)
- <http://www.szu.cz/publikace/data/rustove-grafy>
- <http://www.easo.org>
- [http://www.who.int/growthref/who2007\\_bmi\\_for\\_age/en/index.html](http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/index.html)



# DOMINIKA MACHAČOVÁ

## KDO SKÁČE PŘES SNÍDANĚ? (DP 2010)

- Mezi adolescenty ve věkovém rozmezí 15 až 20 let převládá pravidelná konzumace snídaní (42 %). Poměrně vyrovnané zastoupení bylo i ve skupině občasných konzumentů snídaní (40 %), zbylých 18 % respondentů nesnídalo.
- Konzumace snídaní závisí na typu střední školy
- Pravidelní konzumenti snídaně měli v porovnání s těmi, kteří nesnídali, menší nárůst obezity.
- Nebyl potvrzen vztah mezi snídaní a kognitivními schopnostmi.
- Narušený pitný režim souvisí s opomíjením snídaní.
- Vynechávání snídaní bylo více časté u chlapců než u dívek.



# 6. CELOSTÁTNÍ ANTROPOLOGICKÝ VÝZKUM

- <http://www.szu.cz/publikace/data/6-celostatni-antropologicky-vyzkum>

