magazín pro zdravý životní styl, www.vimcojim.cz

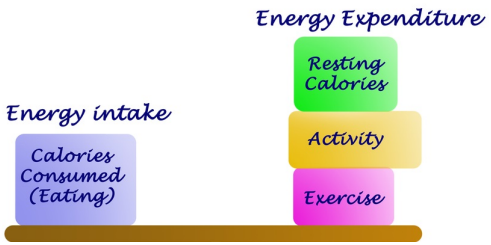
O zdraví 29. 5. 2018 | PhDr. Karolína Hlavatá, Ph.D.

Energetická rovnováha v ohrožení. Jak si spočítat příjem a výdej?

URL článku: magazin/clanky/o-zdravi/Energeticka-rovnovaha-v-ohrozeni.-Jak-si-spocitat-prijem-a-vydej__s10012x10987.html

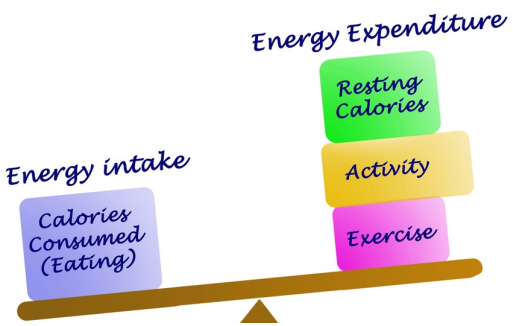
Energetická rovnováhu si můžeme představit jako váhu, na jejíž jedné straně je energetický příjem a na straně druhé energetický výdej. Cokoli sníte, má svou energetickou hodnotu a započítává se do celkového příjmu energie. Často právě proto může plíživě narůstat hmotnost.

- **Vyrovnaná energetická bilance**



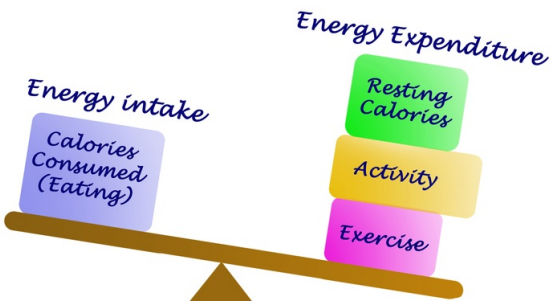
Pokud jsou obě strany vyvážené, tělesná hmotnost zůstává stabilní, mluvíme o **vyrovnané energetické bilanci.**

- **Pozitivní energetická bilance**



Jestliže příjem energie převýší její výdej, jedná se o pozitivní energetickou bilanci a důsledkem je **vzestup hmotnosti.**

- **Negativní energetická bilance**



Negativní energetická bilance nastane, pokud je výdej energie vyšší než její příjem, což je podstata **redukce hmotnosti.**

Energetický příjem

Lidský organismus získává energii metabolismem tří základních živin (sacharidů, tuků, bílkovin) a alkoholu.

- **Nejvíce energie poskytuje tuk** (1 g tuku dodá energii 17 kJ) **a alkohol** (1 g alkoholu má energii 29 kJ). Bílkoviny a sacharidy mají v porovnání s tuky poloviční energetickou hodnotu (1 g bílkovin nebo sacharidů poskytne energii 17 kJ).

Potřeba energie není u všech stejná a mění se i v průběhu života. Nejvíce závisí na pohlaví, výši fyzické aktivity, věku, množství svalové hmoty a aktuálním zdravotním stavu. Energetická potřeba vzrůstá v době růstu (první rok života, puberta, těhotenství, kojení), při nemoci a v době rekonvalescence.

- **Průměrná energetická potřeba pro dospělého muže ve věku 25-50 let s nízkou fyzickou aktivitou je 10 200 kJ a pro ženy stejné věkové kategorie 7800 kJ** (zdroj: DACH).

Uvedené hodnoty jsou však běžně překračovány zhruba o 20 %, přičemž na vině je především zvýšený příjem tuků a zároveň nižší úroveň pohybové aktivity.

Energetický výdej

Na celkovém energetickém výdeji (TEE – Total Energy Expenditure) se podílejí tři složky:

- Bazální metabolismus (Basal Metabolic Expenditure)
- Energie potřebná k trávení a vstřebávání živin (thermic effect of food – TEF)
- Energetický výdej spojený s pohybovou aktivitou (active thermogenesis – AT)

Výše energetického výdeje je individuální a do značné míry ovlivněna genetickými a dalšími faktory.

Regulace energetické rovnováhy

Energetická rovnováha je zajišťována složitými regulačními mechanismy, které ovlivňují jak příjem potravy, tak energetický výdej. **Regulace energetické rovnováhy je také významně ovlivňována dědičnými faktory.** Geneticky je například ovlivněn výběr a preference určitých potravin (někdo upřednostňuje celý život potraviny sacharidové povahy, jiný potraviny s převahou bílkovin nebo tuků), schopnost spalovat tuky a sacharidy, regulace příjmu potravy a nastavení mechanismů regulující tělesnou hmotnost v hypotalamu, úroveň spontánní pohybové aktivity (někdo je od narození „jako pecka“, jiný „jako rtuť“) atd.

Regulace pocitu sytosti a hladu je komplexní děj, na kterém se účastní velké množství signálů. Příkladem jsou mechanické signály ze zažívacího ústrojí (příkladem je rozpětí žaludku po jídle spolupodílejícím se na pocitu nasycení), nutriční signály odrážející přísun základních živin, signály informující o teplotě, přímá signalizace o úrovni tukových zásob atp. **Centrum sytosti i centrum hladu sídlí v hypotalamu, kde se také všechny informace zpracovávají.**

Energetická rovnováha v ohrožení

Pro zachování vyrovnané energetické rovnováhy je **důležité znát přibližně svůj doporučený energetický příjem** a mít alespoň **základní znalosti o energetické hodnotě jednotlivých potravin.** Samozřejmě se z nás nemusí stát chodící kalorické tabulky, ale alespoň přibližnou představu bychom mít měli.

- Přibližný energetický obsah jednotlivých skupin potravin

Skupina potravin	**Energetická hodnota (kJ/100 g)**
Zelenina	50-200
Ovoce	120-300
Ořechy a semena	2 200-3 000
Pečivo	800-1 200
Přílohy (ve vařeném stavu)	300-1 200
Maso	400-1 000
Uzeniny	320-2 200
Mléčné výrobky	150-800
Sýry	740-1 500
Sladkosti	1 300-2 400
Nápoje	0-240
Alkohol	130-1 100
Tuky a oleje (bez light forem)	3 000-3 700

- **Fakt, že cokoli sníte, má svou energetickou hodnotu a započítává**

se do celkového příjmu energie, může stát v pozadí vzrůstající hmotnosti.

Nemusí to být mnoho, stačí tady lžička nutely (+ 225 kJ), tady dojedení jogurtu po dítěti (+ 200 kJ), sklenka džusu (+ 500 kJ) a hle, příčina, proč nehubnete a přitom „nic nejíte“ je na světě.

Pokud tedy přijímáte něco navíc a nechcete přibírat, musíte se více hýbat. Následující tabulka slouží k výpočtu, kolik energie vydáte jednotlivými činnostmi za jednotku času.

- **Výpočítat výdej energie je jednoduché**, počet minut, po který vykonáváte daný pohyb vynásobíte koeficientem pro příslušný druh pohybu a váhu.

Za příklad si vezmeme ženu (třeba paní Janu, vážící 70 kg), které patřila výše uvedená lžička nutely, půlka jogurtu a sklenka džusu, což jí v součtu přineslo 925 kJ. Za pohyb si vybrala svižnější chůzi, které se chce věnovat 60 minut :60 x 24 kJ/kg/min = 1440 kJ. Paní Jana za hodinu svižné chůze vydá 1440 kJ, takže úplně s přehledem odčiní své drobné „hříchy“.

Kategorie pohybu / Tělesná hmotnost	20 kg	30 kg	40 kg	50 kg	60 kg	70 kg	80 kg	90 kg	100 kg
	Koeficienty (kJ/kg/min) pro výpočet energetického výdeje								
I. kategorie – velmi lehká zátěž Příklady činností: činnosti vsedě – četba, učení, sledování TV, PC, stolové (deskové) hry	2	3	4	5	6	7	8	9	10
II. kategorie – lehká zátěž Příklady činností: hra na housle, hra na klávesové nástroje, pomalá chůze, hrabání listí, zalévání hadicí, domácí práce: luxování, zametání, utírání prachu, praní, stlaní, vaření, utírání nádobí	4	6	8	11	13	15	17	19	21
III. kategorie – střední zátež Příklady činností: svižnější chůze, pomalejší jízda na kole, aerobik lehčí, badminton, volejbal, bruslení, ping-pong, turistika lehká, domácí práce těžší – klepání koberců, drhnutí podlahy, leštění nábytku	7	10	14	17	21	24	28	31	35
IV. kategorie – těžká zátěž Příklady činností: běh, rychlejší jízda na kole, balet, intenzivní aerobik, spinning, basket, běžky, florbal, fotbal, tenis, házená, hokej, košíková, plavání, lyžařský sjezd, snowboard, horská turistika, rytí, odhazování sněhu	8	13	17	21	25	30	34	38	42

MINISTERSTVO
ZDRAVOTNICTVÍ
ČESKÉ REPUBLIKY

Tento článek vznikl za finanční podpory dotačního programu MZ „Národní program zdraví – projekty podpory zdraví“ pro rok 2018, číslo projektu 10975, projekt Aktivně a zdravě.

Copyright © 2025
Vím, co jím a piju, o.p.s., www.vimcojim.cz