

## Obezita a energie

Obezita a kontrola hmotnosti je vlastně jen hospodářství s energií. Není pravdou, že by lidé nevěděli, co je zdravé, a jak redukční režim nastavit. Horší je to ale s jeho udržení. Jedinou šancí je uvědomit si několik důležitých faktů týkajících se diety i pohybu. Nakonec jen dobrá psychika nám umožní vše dodržet.

### PŘÍČINY OBEZITY

Ve více než 95 % případů je vznik obezity zapříčiněn nepoměrem mezi energetickým příjmem a výdejem a schopností tuto přebytečnou energii akumulovat do tukové tkáně. Pouze významně méně než 5 % osob má jako základní příčinu své obezity jiné onemocnění.

Tuková tkáň je pak zásobárnou energie na období, kdy jí nebude dostatek, což ale v posledních 50 letech nenastalo. V historii nám známé prakticky neexistuje tak dlouhé časové období s nadbytkem potravy. O schopnostech akumulace energie do tukových zásob (ukládání tuku) a jejich distribuce, charakterizovaných například obvodem pasu, rozhoduje převážně genetická výbava. Není bez zajímavosti, že existují i velké rozdíly ve schopnosti mobilizovat tukovou tkáň, resp. ve schopnosti adaptace na nízký energetický příjem.

Je zřejmé, že obezita je důsledkem určité genetické vloh, tzv. úsporného metabolismu, a prostředí, ve kterém se tyto geny projevují, tzv. obezitogenního prostředí.

Podstata zvyšování hmotnosti u jedince, který je pro současnou dobu nevhodně geneticky vybaven, je v tom, že dokáže přeměnit pozitivní denní energetickou bilanci například o pouhých 200 kJ (dvě kostičky čokolády nebo 1 dcl džusu denně) ve 2–3 kilogramy tukové tkáně

za rok. Nemusí být ani pravdou, že se člověk dosahující hmotnosti 150 kg a více stále přejídá. Z podrobných rozhovorů s pacienty pak zjišťujeme, že takto často přibírají i 50 až 100 kg v průběhu 15–25 let.

### ENERGETICKÝ VÝDEJ

Energetický výdej během dne se skládá z níže uvedených položek.

- ▶ Bazální metabolismus (zkr. BMR nebo RMR, Basal Metabolic Rate nebo Rest Metabolic Rate) – klidový energetický výdej na lačno (minimálně 12 hodin lačnění). U běžné populace dosahuje 60–70 % celkového denního energetického výdeje. U vrcholových sportovců pak dosahuje cca pouze



- ▶ Pohybová aktivita – energie nutná k zajištění pohybu během dne. U běžné populace dosahuje pouze 20–25 % celkového denního energetického výdeje. U vrcholových sportovců pak i přes 50 % celkového energetického výdeje.
- ▶ Postprandiální termogeneze – energie, která se spotřebuje na trávení, resp. je dána metabolickou náročností trávení. Pohybuje se okolo 10 % celkového energetického výdeje a je přímo úměrná množství energie přijaté v potravinách.

vaného vzduchu a vypočítána spotřeba kyslíku, která pak odpovídá celkové spotřebě energie.

### ENERGETICKÝ PŘÍJEM – ANEB JAK NAPLÁNOVAT REDUKČNÍ DIETU

**Adaptace na nízký příjem – příčina neúspěchu většiny správně dodržovaných diet**  
Redukční dieta je základním a nepochybně nezastupitelným postupem, který povede ke snížení hmotnosti. Nicméně

**ENERGETICKÁ SPOTŘEBA (v kcal) ZA JEDNU HODINU CHŮZE V ZÁVISLOSTI NA HMOTNOSTI, RYCHLOSTI CHŮZE A TERÉNU** (pro přepočítání na kJ vynásobte číslem 4,18; 1 kcal = 4,18 kJ)

RYCHLOST/HMOTNOST	50 KG	56 KG	62 KG	68 KG	74 KG	80 KG	86 KG	92 KG	98 KG
4 km/h	184	206	228	250	272	294	316	340	362
4 km/h*	226	252	280	306	334	360	388	414	442
6 km/h	334	374	414	454	494	534	574	614	654
6 km/h*	398	444	492	540	588	636	682	730	778

\* kopcovitý terén

50 %, nicméně v absolutních číslech je významně vyšší, protože je i vyšší celkový denní energetický obrát. U lidí s významnou adaptací na nízký příjem (opakované redukční diety apod.) pak dosahuje okolo 60 % předpokládané hodnoty vypočítané dle hmotnosti. Dochází tak k jeho snížení o 20–40 % proti běžným podmínkám.

Známe-li totiž množství aktivní tělesné hmoty a celkovou hmotnost, můžeme poměrně přesně odhadovat i bazální metabolismus. Nicméně pokud bychom ho chtěli změřit, z dostupných metod je možné absolvovat vyšetření tzv. nepřímé kalorimetrie, kde je analyzován vydechovaný vzduch při známých koncentracích vdecho-

složitější se již zdá, jak ji definovat a jak správně předepisovat. Jako definici redukční diety bychom mohli považovat například toto: **Redukční dieta je dieta o takovém energetickém obsahu, který vede ke snížení hmotnosti.** Již z výše uvedeného je zřejmé, že zde

▶ Dokončení na str. 5

# Povídání o tichém nebezpečí



Sama o sobě zpravidla nebolí a na svou existenci upozorní až svými důsledky. Jde o velmi časté onemocnění druhé poloviny lidského života. Ano, správně – jde o vysoký krevní tlak, tzv. hypertenzi. I přes desítky let trvající osvětu, stav v naší populaci stále není uspokojivý. O své hypertenzi ví zhruba polovina postižených, z nichž polovina se léčí, ale jen polovina z nich je léčena úspěšně. Máme zkrátka mnoho důvodů vyzpovídat **doc. MUDr. Tomáše Zelinku, CSc.**, z 3. interní kliniky Všeobecné fakultní nemocnice a 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze.

## › Souvisí obezita a hypertenze? Je hypertenze dědičná?

Arteriální hypertenze s obezitou úzce souvisí, avšak neznamená to, že hubený pacient nemůže trpět arteriální hypertenzí, a naopak. V obecné populaci se spíše dědí sklon k arteriální hypertenzi, vlastní arteriální hypertenze jako dědičné onemocnění je velmi vzácná.

## › Čím je hypertenze nebezpečná?

Zrádnost arteriální hypertenze spočívá v tom, že nijak nebolí, a pacient o ní tedy neví. Pokud není léčena, vede k poškození centrální nervové soustavy v podobě cévní mozkové příhody, kardiovaskulárního systému v podobě infarktu myokardu nebo k srdečnímu selhání. Dále pak může vést k poškození ledvin nebo očí.

## › Jsou nějaká zvláštní doporučení, která by měli obézní s hypertenzí dodržovat? Čeho by se měli vyvarovat?

Pro léčbu arteriální hypertenze je pravděpodobně jedině zvláštní opatření, a to pokud možno co nejvíce omezit solení (to jde ale těžko s ohledem na množství soli v hotových potravinách). Jinak jde spíše o obecná doporučení týkající se zdravého životního stylu – dostatek zdravého pohybu, dostatek odpočinku, strava bohatá na vlákninu, zeleninu a případně ovoce. Vždy myslíme na to, že neléčíme jen arteriální hypertenzi, ale „celého člověka“.

## › Jsou na tom zdravotně lépe hypertonici štíhlí nebo obézní?

O prognóze pacienta většinou nerozhoduje jediný ukazatel – v tomto případě jeho hmotnost. V některých případech mohou mít

tánní angioplastika („oprava“ cévy provedená nitrožilním katétrem) významně zúžené ledvinné tepny nebo také ovlivnění syndromu



lepší prognózu i pacienti s vyšší hmotností – například ti s lepší tělesnou trénovaností ve srovnání s netrénovanými štíhlými pacienty.

## › Jaké jsou hlavní zásady léčby hypertenze?

V první řadě jde o režimová opatření – dostatek pohybu, odpočinku, zdravá strava s dostatkem draslíku (zeleniny, ovoce). Tento způsob léčby bývá často nutné doplnit o medikamentózní terapii, tedy o užívání léků, mnohdy i kombinaci různých přípravků.

Ve zvláštních případech pak může být u speciálních typů hypertenze (tzv. sekundární hypertenze, kdy je hypertenze příznakem onemocnění) jako léčba zvolena operace (většinou jde o operaci nadledviny), perku-

spánkové apnoe (krátká zástava dechu, zpravidla při chrápání).

## › Co považujete za zásadní novinku v léčbě hypertenze?

První novinka je spíše negativní – nemáme žádný další nový lék na léčbu arteriální hypertenze. Lék aliskiren, který byl v poslední době zaveden jako novinka, byl s ohledem na výsledky klinického výzkumu (studie ALTITUDE) stažen z distribuce.

Pak se k našemu překvapení ukázalo, že někdy i mezinárodní doporučené léčebné postupy (vydávané evropskými a světovými odbornými společnostmi) nemusí mít pravdu, a některá doporučení mohou dokonce ztratit svoji platnost. V tomto případě jde konkrétně o doporučení týkající

se léčby diabetiků, u nichž se dříve doporučovalo snížení systolického krevního tlaku pod 130 mm Hg. Na základě výsledků posledních studií se však přístup „čím více, tím lépe“ ukázal pro tyto pacienty jako méně vhodný, a proto bylo od tohoto přístupu v posledních oficiálních doporučeních pro léčbu hypertenze upuštěno.

V posledních letech však byly uvedeny do praxe nové nemedikamentózní možnosti léčby hypertenze, jako je například renální denervace (ovlivnění sympatického nervového zásobení ledvin) nebo stimulace baroreflexu (elektrická

stimulace karotického sinu). Zajímavostí ale je výrazné rozšíření renální denervace, aniž jsme vyčkali výsledků randomizovaných studií. Výsledkem je pak záplava různých rozporuplných výsledků a možná i nenaplněných nadějí.

## › Jaké změny očekáváte v budoucnosti?

Doufám, že v budoucnu budou objeveny ještě nové lékové skupiny pro léčbu hypertenze. Do popředí se pravděpodobně může dostat ve vyšší míře i nefarmakologická léčba pomocí různých léčebných zásahů. Bohužel, (nejen mým) nesplněným přáním asi zůstane to, aby byl v populaci nárůst obezity zastaven a lidé měli větší zájem o tělesný pohyb.

Marta Šimůnková

# 10 mýtů o hubnutí, potravinách a pohybové aktivitě...

V letošním roce jsme se rozhodli představovat mýty o jídle a pohybových aktivitách, které postupně budeme vysvětlovat. Neděláme si nárok, že to bude všem po chuti, někteří třeba namítnou, že jim to nepomáhá, nicméně pokusíme se vysvětlit, jaká jsou úskalí a limity jednotlivých mýtů.

## MÝTUS SEDMÝ:

# Chůze – nejezděte autobusem, choďte do schodů pěšky

*Ačkoli je chůze často podceňována, může být dostatečnou a klidně skoro jedinou pohybovou aktivitou při léčbě obezity. Zvláště pokud máte v pořádku nosné klouby a při chůzi nemáte obtíže. Přestože je chůze víceméně optimální aktivitou, obvyklá doporučení pro osoby s nadváhou nejsou vždy přínosem.*

### Choďte pěšky – vystupte o stanici autobusu dříve a dojděte domů pěšky

Pokud jste se dnes rozhodli udělat pro sebe něco zdravého a chcete jít z práce pěšky, abyste splnili obvyklá doporučení, uvědomte si několik zásad. Máte obuv vhodnou pro chůzi? Většina lidí do zaměstnání chodí v naprosto nevhodné obuvi – ať už jsou to vyšší podpatky, nebo příliš tvrdá podrážka anebo jiná nepohodlná obuv. Chodit v této obuvi po dlažbě nebo po silnici pak může být pro klouby nohou velmi zatěžující a mohou být i velmi poškozeny. Bolesti vás od dalších podobných pokusů často odradí. Chystáte-li se tedy z práce jít delší cestu pěšky, připravte se na to a vezměte si pohodlnou, spíše sportovní obuv.

Uvědomte si, jakou tašku s sebou do práce nosíte. Pokud je to kabelka přes rameno nebo dokonce taška na notebook, dlouhá procházka určitě také vhodná není. Jednostranné zatížení pohupující se tašky s atypickým stereotypem chůze může

vyvolat bolesti zad či krční páteře. Pokud se navíc chystáte cestou nakoupit například jídlo na večeri, na delší procházku raději zapomeňte. Jedinou rozumnou možností je vzít si batůžek na záda, kdy je hmotnost rozložena na obě ramena, a sportovní obuv, a pak jste teprve připraveni na cestu pěšky domů. Chůze je často považována i za nejúčinnější protistresový a antidepressivní lék. Zkuste si však procházku v těsném obleku, ve kterém chodíte do práce, a v pohodlném domácím, resp. sportovním oděvu. Zjistíte, že daleko více si odpočínáte v oblečení domácím, poté, co doma odložíte pracovní, resp. společenský oděv, i problémy. Proto je výhodnější co nejrychleji se dopravit domů, rychle se převléknout a čas věnovat procházce bez tašek a v domácím oblečení. Sami potom poznáte skutečný účinek chůze.

### Nejezděte výtahem, choďte pěšky...

Jedno z nejkřutějších a často užívaných doporučení pro pacienty

s obezitou a těžší nadváhou. Mnoho pacientů s obezitou má v různé formě postiženy nosné klouby (kolenní, kyčelní, ale např. i klouby kotníku). Vystupování po schodech pak vede k jejich přetížení, protože na jedné končetině a na poškozených kloubech zvedají celou váhu těla, čímž dochází k jejich rychlejšímu opotřebení. Cestou ze schodů zase dochází k přetížení ostatních kloubních struktur – menisků, vazů a úponů, což může být ještě nebezpečnější. Zatížení např. při cestě do třetího patra pak může být extrémní, rozhodně nedosahuje požadované intenzity, resp. aerobního cvičení. Naopak při cestě po rovině, jste-li toho schopni, dochází k postupnému přenašení hmotnosti tak, že nikdy není zcela zatížena jen jedna končetina, resp. doba, po kterou je kloub vystaven vysoké hmotnosti, je významně kratší než při vystupování do schodů. Proto je daleko výhodnější používat výtah a ušetřený čas věnovat chůzi po rovině. Pokud vám někdo řekl, že z pohybu můžete mít i radost, při cestě do schodů, pokud máte vyšší hmotnost, ji rozhodně nepoznáte. Něco jiného se týká dětí či osob s mírnou nadváhou. Mají-li klouby zcela v pořádku a nemají tak vysokou hmotnost, může být chůze do schodů v prevenci obezity velmi účinná.

LEDEN	Jezte 5–6× denně, minimálně po dvou až třech hodinách
ÚNOR	Prvních dvacet minut pohybové aktivity se spalují cukry
BŘEZEN	Když chci hubnout, musím sportovat
DUBEN	Neslaďte
KVĚTEN	Při hubnutí musím „potit krev“
ČERVEN	Ovoce můžeme v redukčním režimu sníst, kolik chceme
ZÁŘÍ	Choďte pěšky, vystupte třeba z autobusu o stanici dříve
ŘÍJEN	Při pohybu je nejdůležitější tepová frekvence
LISTOPAD	Káva je škodlivá
PROSINEC	Každý může být jako Twiggy



### Pro hubnutí je lepší běh než chůze...

Neexistuje prakticky žádná výhoda běhu před chůzí. Čím nižší intenzita pohybové aktivity, tím lépe se tuk „spaluje“. Takže při chůzi se spaluje přednostně a hned od začátku. Pravdou ale je, že pohybová aktivita musí být dostatečně dlouhá, aby se dlouhodobý účinek projevil. Pokud naopak budete intenzivně běhat například jen 15 až 20 minut, může se stát, že po běhu budete mít hlad, který je způsoben „spálením“ glykogenu, resp. cukru ve svalcích. Cílem pohybové aktivity je také zamezit hladu po jejím provádění. To se docílí nižší intenzitou pohybové aktivity, kdy vzniklé metabolity „spalování“ tuků pak hlad spíše tlumí. Vždy si uvědomte, co od pohybové aktivity očekáváte a jaké k ní máte podmínky, aby byl účinek co nejvyšší.

MUDr. Martin Matoulek, Ph.D.



# Obezita a vysoký krevní tlak – onemocnění, která spolu souvisejí

Obezita je v posledních letech významným problémem nejen v České republice. Podle letošního výzkumu, který byl v rámci projektu „Žij Zdravě“ podpořen Všeobecnou zdravotní pojišťovnou a proveden agenturou STEM/MARK, trpí v ČR obezitou necelá jedna čtvrtina dospělé populace. Nadváhu má pak další více než jedna třetina dospělé populace. Je již dlouhodobě známo, že obezita souvisí s dalšími onemocněními, například vysokým krevním tlakem, diabetem 2. typu, zvýšenou koncentrací tuků v krvi, ale i kardiovaskulárními onemocněními či dokonce s výskytem některých typů nádorů.

## VYSOKÝ KREVŇÍ TLAK

Vysoký krevní tlak neboli hypertenze je dnes definován jako opakovaně naměřené hodnoty krevního tlaku vyšší než 140/90 mm Hg. Přibližně jedna třetina pacientů trpí tzv. syndromem bílého pláště. To znamená, že v ordinaci lékaře má pacient pravidelně i o 10–30 mm Hg vyšší hodnotu krevního tlaku než při domácím měření. Jednou z možností ověření je k lékaři přinést tlakoměr, kterým se měříte doma, a zjistit, zda vám ukazuje podobné hodnoty. Pokud v ordinaci ukazuje vyšší krevní tlak než v domácím prostředí

Příčinou vysokého krevního tlaku je většinou genetická predispozice v kombinaci s životním stylem a samozřejmě přítomností dalších onemocnění. U vzácnější formy vysokého krevního tlaku jsou příčiny hormonální (například zvýšená produkce hormonů zvyšujících krevní tlak nebo zúžení cév přívádějících krev do ledvin). Vysoký krevní tlak má skrytá rizika v tom, že ho většinou nevnímáme. Je často podceňován, avšak jeho dlouhodobé neléčení vede k urychlení procesu aterosklerózy s následnými komplikacemi – cévní mozkovou příhodou, infarktem myokardu apod.

## Hodnoty krevního tlaku (TK)

	SYSTOLICKÝ TK (mm Hg)		DIASTOLICKÝ TK (mm Hg)
Optimální TK	< 120		< 80
Normální TK	120–129		80–84
Vysoký normální TK	130–139	a/nebo	85–89
Vysoký krevní tlak	≥ 140	a/nebo	≥ 90

a stejný jako u lékaře, je vysoce pravděpodobné, že příčina zvýšení hodnot je způsobena zdravotnickým prostředím. Někdy je krevní tlak nezbytné ověřit 24hodinovým monitorováním, čímž zjistíme, zda je jeho hodnota opravdu zvýšena jen u lékaře, nebo po většinu denní doby, event. ve spánku.

## MÁTE-LI VYSOKÝ KREVŇÍ TLAK V RODINĚ, ZMĚŘTE SI HO!

Máte-li vysoký krevní tlak v rodině (rodiče nebo prarodiče či sourozenci), je určitě vhodné si občas nechat změřit krevní tlak u svého praktického lékaře. V rámci konzultační činnosti nabízejí měření krevního tlaku i některé lékárny. Ovšem zde mohou



být hodnoty zvýšeny přítomností dalších osob, zvýšenou fyzickou námahou před měřením apod. Také je důležitý výběr tlakoměru – ne každý tlakoměr je opravdu přesný. Zvláště měření na zápěstí bývá často nepřesné a zatíženo chybou.

## ZÁSADY LÉČBY

### Dieta

Patří k prvním základním opatřením při nově zjištěném vysokém nebo hraničním krevním tlaku. Základním opatřením je omezení příjmu soli maximálně do 6 g/den. Není bez zajímavosti, že pokud se snižuje spotřeba soli, automaticky se snižuje i množství zkonsumovaného jídla. Sůl (NaCl) totiž přímým mechanismem zvyšuje chuť k jídlu. Jednou z nejúčinnějších metod nefarmakologické léčby vysokého krevního tlaku je redukční dieta s poklesem hmotnosti, ačkoli u některých pacientů ani významný pokles hmotnosti nemusí mít na hodnoty krevního tlaku velký vliv.

### Pohyb

Pohybová aktivita je v léčbě vysokého krevního tlaku velmi důležitá. Můžete si například vyzkoušet změnit krevní tlak před třicetiminutovou svižnou procházkou a cca pět minut po ní. Budete velmi překvapeni, že

po procházce budete mít krevní tlak stejný nebo nižší. Optimální je chůze, nebo jízda na kole (spíše v rovinnatém terénu). Často zakazované posilování může být také vhodné, nicméně důležité je posilovat jednotlivé svalové skupiny s izolovaným zapojováním jednotlivých svalů. Se správným a vhodným posilováním nebo cvičením vám může pomoci fyzioterapeut nebo zkušený instruktor fitness. Pozor!!! Při zvedání těžkých záteží dochází ke zvýšení krevního tlaku, a tím může dojít k poškození cévní stěny. Trpíte-li tedy vysokým krevním tlakem, nejprve se poraďte s lékařem.

### Farmakoterapie

Samozřejmě máme dnes mnoho léků ke snížení krevního tlaku, které různými mechanismy krevní tlak snižují.

### VÍTE ŽE...

- ... obézní lidé mají oproti štíhlým lidem více než 5× větší riziko, že budou mít vysoký krevní tlak.
- ... vysoký krevní tlak bývá nejčastěji diagnostikován již mezi 40. a 50. rokem (32 %).
- ... sportující člověk (bez ohledu na hmotnost) má oproti ne-sportujícímu 3,5× nižší riziko vysokého krevního tlaku.

MUDr. Martin Matoulek, Ph.D.

P O R A D N A P O R A D N A P O R A D N A

Dobrý den, ráda bych se zeptala, jak donutit samu sebe nejíst. Jsem tak trochu „závislá“ na sladkých jídlech. Jenže už mi začala kolísat váha, tak jsem si řekla DOST! Problém je v tom, že se nedokážu krotit a vždycky si nějakou tu dobrotu jdu „uzobnout“. Prosím, poraďte mi, jak přestat. Předem moc děkuji.

Daniela

ODPOVÍDÁ: Bc. ANETA SADÍLKOVÁ

Chuť na sladké je problém, který řeší mnoho lidí. Neexistuje zaručený recept, jak přestat mít chuť na sladké nebo mu odolat. Jedním z důležitých faktorů prevence je pravidelně jíst (strava pětkrát denně s rozestupy 2,5 až 3 hodiny), zabránit pocitům velkého hladu, snídat a dopoledne svačit. Pokud tělu dodáváte dostatek kvalitní stravy/energie během dopoledne a odpoledne, nedojde k situaci, kdy vás mozek nutí sáhnout po něčem sladkém (protože to v tu chvíli představuje okamžitý zdroj energie). Občas také pomáhá zařadit sladkou snídani (např. jogurt a ovesnými vločkami a ovocem, ovesná kaše apod.). Také je třeba říci, že nemá smysl zakazovat si sladké jídlo úplně, jelikož u většiny lidí poté nastane situace, kdy po týdenním odprání si kousku čokolády sníte celou tabulku. Proto doporučuji zkusit přejít na režim, kdy si každý den dáte malou sladkost, (např. jeden čokoládový bonbón) a další chuť na sladké řešit konzumací jednoho kusu ovoce, ovocného jogurtu či tvarohu, pudingu apod. Důležitý je i výběr sladkostí – není vhodné konzumovat sušenky s náplní či tučné krémové deserty a sladké pečivo. Vhodnější je čokoláda (nejlépe tmavá), dále sušenky s obsahem ovesných vloček, pudink, sladký tvaroh či jogurt, ovocné deserty nebo samotné ovoce. Důležité je také posilovat vůli a „nestat se otrokem“ sladkostí a jídla obecně. Pokud by Váš problém přetrvával a měl by za následek zvyšování hmotnosti, stálo by také za úvahu poradit se s psychologem.



**Chtěla bych se zeptat, kdy je nejlepší konzumovat syrovátku? Začala jsem pětkrát týdně pravidelně cvičit (aerobní cviky, jízda na kole, jóga). Chci se zeptat, co po výdeji energie, tedy po cvičení, jíst či pít. Je lepší protein nebo sacharid, pokud chci podpořit hubnutí? Nechci pít žádné spalovače, jako je L-karnitin atd., zpcená bývám až až.**

Veronika

ODPOVÍDÁ: Bc. JIŤKA HORÁKOVÁ, DiS.

Po fyzické aktivitě tělo vyčerpá energetické zásoby, proto je nutné některé z nich doplnit přibližně tak do jedné hodiny po cvičení. Ideální je mít nějakou svačinku z komplexních sacharidů a bílkovin, např. celozrnné pečivo, sendvič s lučinou či sýrem. Sacharidy slouží jako zdroj energie pro svaly a společně s bílkoviny lépe regenerují svalovou hmotu. Pokud cvičíte večer, omezte sacharidy a doplňte dobře stravitelné bílkoviny. Sывátka je bohatá na kvalitní a lehce stravitelné bílkoviny, stejně tak i na sacharidy (laktóza), je však nutno sledovat obsah bílkovin na etiketě. Sывátka by rozhodně neměla nahrazovat hlavní jídlo, je vhodná jako svačinka v průběhu dne. Pozor – na někoho má projímavé účinky!



Na vaše dotazy odpovídali pracovníci VŠTJ MEDICINA Praha, o.s., a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze.

Více dotazů a odpovědí najdete na [www.zijzdrave.cz](http://www.zijzdrave.cz).

# Obezita a energie

› Dokončení ze str. 1

nehovoříme o žádném konkrétním čísle, ačkoli se často i ve velmi odborných textech o konkrétních číslech hovoří. Nicméně předepisování přísných diet, tzv. LCD a VLCD diet (600 a 800 kcal/den), v neindikovaných případech vede k typickému jo-jo efektu (viz dále). Pokud má pacient „předepsanou“ dietu o velmi nízkém energetickém obsahu oproti současnému energetickému příjmu a skutečně se jí snaží dodržovat, vede to k tomu, že dojde velmi brzy k vyčerpání. Schopnost přizpůsobit se dietě je nazývána jako adaptace na nízký příjem. Tento mechanismus pak umožnil v minulosti přežít lidem v době nedostatku potravy.

## Vliv přísné diety

Vlivem přísné redukční diety bez dostatku pohybové aktivity dochází k poklesu klidového energetického příjmu až o 30–40 %. Pokles klidového energetického výdeje je spojen především se snížením množství aktivní tělesné hmoty – resp. ztrátou svalů. To je dáno především tím, že při velmi přísném energetickém deficitu dochází i k omezení pohybové aktivity, a tím i ke ztrátě svalů. Sval je hlavní orgán, který je i v době klidu odpovědný za energetický výdej. Nejvíce energie v době klidu je potřeba na udržení klidového napětí. To zajišťují tzv. iontové kanály, které neustále pumpují ionty proti koncentračnímu spádu (Na, K, Ca kanály), což je poměrně energeticky náročné. Klidový energetický výdej může klesnout i o více než 2 000 kJ (15–40 % výdeje z původního klidového energetického výdeje), což může v absolutních číslech znamenat pokles i o 2 000–3 000 kJ. To znamená, že dieta, která je zpočátku účinná, se po několika týdnech, maximálně do 3–6 měsíců stane neúčinnou. Po návratu k běžnému jídlu s vyšším energetickým obsahem pak dochází k vzestupu hmotnosti většinou nad původní hmotnost. Adaptaci na nízký energetický příjem zabraňuje tedy

zachování svalu, resp. množství aktivní tělesné hmoty i při mírné redukční dietě. To znamená minimálně udržet stejný objem svalové tkáně. Při poklesu hmotnosti je pak třeba postupně navyšovat pohybovou aktivitu i jen pro udržení aktivní tělesné hmoty.

## Pohybová aktivita – energetický výdej při redukčním režimu

Existuje mnoho kvalitních i méně kvalitních doporučení, jak optimálně cvičit. Není jednoduché je dodržovat. Pro dlouhodobý úspěch není potřeba a ani nelze znát přesná doporučení nebo tréninkové rozpisy, ale spíše pochopit princip.

## Při nízké intenzitě se spalují především tuky

Snížování hmotnosti je většinou spojeno se žádoucím úbytkem tukové tkáně. Při pohybové aktivitě pak můžeme jako zdroj energie využívat cukry nebo tuky. Pro snížení hmotnosti je proto třeba hledat aktivity, při kterých se přednostně metabolizuje tuk před cukry. Obecně platí, že čím nižší je intenzita pohybové aktivity, tím se při získávání energie pro pracující sval ve větší míře spotřebovávají tuky. Pro výsledný účinek však rozhodně nestačí doba 30 minut. Při středně intenzivní chůzi (3–5 km/h) při hmotnosti cca 80 kg je energetická spotřeba cca 1 000 kJ/h (*orientační hodnoty v tabulce na str. 1*). Jeden kilogram tukové tkáně však obsahuje cca 30 000 kJ energie. Už z tohoto je zřejmé, že bez mírné redukční diety samotným pohybem zhubnete jen minimálně.

## Při vysoké intenzitě se metabolizují především cukry

Hodně lidí sleduje čísla na různých strojích na cvičení v domnění, že čím vyšší číslo se objeví na displeji, tím lépe pro redukční režim. Bohužel to je velký omyl. Čím větší úsilí vydáváme na pohybovou aktivitu, tím víc energie čerpáme z cukrů. Proto se dostaví po intenzivním cvičení pocit hladu.

MUDr. Martin Matoulek, Ph.D.

# Diabetes mellitus 2. typu – jak vzniká?

Naprostá většina (85–90 %) diabetiků 2. typu má nadváhu či obezitu. Stále však není zcela zřejmé, zda obezita je příčinou diabetu 2. typu, nebo přítomnost inzulinorezistence či diabetu 2. typu je příčinou obezity.

Diagnózu diabetu nelze určit pouze na základě měření glukometrem z kapilární krve. Zjištěná zvýšená hladina cukru v krvi (glykémie) při měření glukometrem by měla vést ke stanovení glykémie z žilní krve. Měření v nestandardních podmínkách, například při preventivních akcích nebo v lékárnách, je pouze orientační a při zvýšené hodnotě byste měli navštívit svého lékaře. Při glykémii na lačno > 7 mmol/l můžeme konstatovat diagnózu cukrovky, při hodnotách v rozmezí 5,6–7 mmol/l je třeba provést tzv. orální glukózový toleranční test, při kterém bude zjišťována schopnost organismu zpracovat určité množství cukru za časovou jednotku. V případě nepochybné diagnózy diabetu je třeba zahájit pravidelné kontroly. V prvním roce

po diagnóze cukrovky je největší naděje na její příznivé ovlivnění. Snížení nadbytečné hmotnosti o 1 kg v prvním roce po stanovení diagnózy prodlužuje život přibližně o tři měsíce. Snížení hmotnosti o 8 kg za rok můžeme prodloužit život cca o dva roky. A to za to již přece stojí.

Pro pochopení diabetu 2. typu je třeba porozumět i základním klinickým souvislostem metabolických odchylek.

► **Inzulinová rezistence** je spojena s nižším vychytáváním glukózy ve svalové tkáni, kde je glukóza potřebná pro svalovou práci. Souvisí však například i s tím, že je relativně méně utlumena noční novotvorba glukózy v játrech. U zdravých jedinců po jídle dochází k utlumení vlastní tvorby

glukózy, u osob s inzulinovou rezistencí je tato produkce vyšší.

► Jednou z prvních poruch u diabetiků druhého typu je **snížení tzv. časné sekrece inzulinu**. Inzulin je základní hormon, který snižuje hladinu cukru v krvi. To znamená, že po jídle, kdy dochází ke zvýšení glykémie, nedochází k adekvátní odpovědi, a to prudkému vzestupu hladiny inzulinu. Sekrece stoupá pomalu, trvá déle a díky delšímu přetrvávání hyperglykémie (zvýšená hladina cukru) pak hladina inzulinu přetrvává také vyšší. Pro diagnózu diabetu 2. typu je nezbytná podmínka poruchy sekrece inzulinu. Pokud by nedošlo k této poruše, obézní inzulinorezistentní pacient by sice velmi pravděpodobně dokázal udržet normální glykémii při vysoké hladině inzulinu a extrémním vzestupu hladiny inzulinu po stimulaci. Takové pacienty občas také vidáme, zvláště pak v mladším věku. Nicméně většinou se k diabetu poměrně brzy dopracují.



► V konečné fázi diabetu 2. typu dochází k neadekvátní odpovědi β-buněk (buňky ve slinivce břišní, ve kterých vzniká inzulin) nejen na stimulaci, ale dochází i k jejich postupnému zániku. Tím se postupně snižuje i základní sekrece inzulinu a původně diabetik s cukrovkou nezávislou na inzulinu se stává na inzulinu závislým.

**MUDr. Martin Matoulek, Ph.D.**

*(Příště: Diabetická dieta nemusí být „strašák“)*

## SERIÁL O CVIČENÍ

# Cvičení bez pomůcek – posilování zádových svalů a svalů paží

### VÝCHOZÍ POZICE

Leh na břicho, hlava opřena zlehka o nos, hýžďové svaly jsou uvolněny (nohy mírně vtočeny špičkami dovnitř), paže upaženy, ramena a lopatky stahujeme směrem k pánvi.

### PROVEDENÍ

Paže zvedneme od podložky (cca 5 cm) a natahujeme je co nejvíce do stran. Pomalu otočíme dlaně vzhůru ke stropu a přibližujeme je k pánvi, snažíme se spojit palce rukou na dotyk, stále však máme paže nataženy (nekrčíme v loktech). V této poloze chvíli vydržíme a poté vracíme zpět do výchozí pozice. Po celou dobu cvičení se snažíme lehce podsadit pánev pomocí aktivace břišních svalů, abychom zabránili prohýbání v bederní oblasti.

### Nejčastější chyby

Prohýbání v bedrech, aktivace hýžďových svalů.

**Mgr. Zuzka Borkovcová,**  
VŠTJ MEDICINA Praha, o.s.





**AKTIVITY PRO DĚTI**

I na tento školní rok VŠTJ MEDICINA Praha připravila pohybové aktivity pro děti.

**Děti v pohybu** je pohybový kroužek pro děti od 5 do 11 let (ostatní dle domluvy). Kroužek je určen pro všechny děti, které mají rády pohyb a kolektivní a míčové hry. Vhodné také pro děti s nadváhou.

**Kdy:** od září pravidelně každou středu v 17.00–18.00 hodin

**Kde:** Gymnázium Na Vítězné pláni (metro Vyšehrad)



Foto: Milan Sláma

**Sobotní cvičení s dětmi** je setkání dětí a rodičů s pohybovou aktivitou. Náplní sportovního dopoledne jsou míčové a kolektivní hry na všechny způsoby, opičí dráha, honičky, štafety a osvojení si dalších dovedností. Rodiče mají možnost individuálně diskutovat s odborníky na téma nadváhy a obezity u dětí, cukrovky u dětí, o možných rizicích, vhodnosti pohybu a vhodného stravování. Cvičení je vhodné pro dětské diabetiky a děti s nadváhou všech věkových kategorií, pro úplně malé děti je připraven dětský koutek.

**Kdy:** každou první sobotu v měsíci v 9.00–11.30 hodin  
(7. 9., 5. 10., 2. 11., 7. 12., 4. 1., 1. 2., 1. 3., 5. 4., 3. 5., 7. 6.)

**Kde:** Gymnázium Na Vítězné pláni (metro Vyšehrad)

Podrobnější informace a ceník naleznete na našem webu [www.vstj.cz](http://www.vstj.cz) v rubrice Děti.

**NORDIC WALKING**

Pravidelné skupinové vycházky (od října každé úterý od 16.30 do 18.00 hodin) se budou konat dle počasí přibližně do listopadu. Vycházky se uskuteční v různých částech Prahy podle předem vypsání harmonogramu. Akce je vedena instruktorkami s vysvětlením správné techniky chůze a krátkou rozvíčkou.



Foto: VŠTJ MEDICINA Praha

Podrobnější informace, harmonogram a ceník naleznete na [www.vstj.cz](http://www.vstj.cz) v rubrice Nordic walking.

**TŘÍMĚSÍČNÍ REDUKČNÍ KURZY**

Pomalou se blíží podzim a ne každý si přes léto poradil s přebytečnými kilogramy. Potřebujete-li pozměnit své stravovací návyky, začít se pohybovat a mít nad sebou větší kontrolu? Přihlaste se do tříměsíčního redukčního kurzu a poraďte se s odborníkem. Na výběr máte jak individuální, tak skupinové redukční kurzy. Tyto kurzy probíhají v rekondičních centrech v Praze, Mladé Boleslavi a Českých Budějovicích. Více informací a přihlášky naleznete na [www.vstj.cz](http://www.vstj.cz) v rubrice Tříměsíční kurzy.

# Krabičková dieta: zázrak, nebo „starý recept“?

V posledních dvou letech jsou módním hitem **krabičkové diety**. Není v tom žádný zázrak, jen někdo za nás vymyslí a připraví jídlo na celý den. Platíme pak především za práci. Cena potravin je většinou poměrně nízká. Svačiny jsme si přece kdysi připravovali také a nebyl to problém. Připravujeme tedy pro vás seriál, ve kterém vám představíme některé nenáročné „krabičky“. Záleží jen na vás, zda recept vyzkoušíte.

**RECEPT Č. 7 Zeleninový salát s krůtím masem**

Večeře	Energetická hodnota	Cukry	Tuky	Bílkoviny
1 porce	1 700–1 800 kJ	8–10 g	20–22 g	46–48 g

**Rozměry krabičky** (délka × šířka × hloubka): 20 × 10 × 5 cm

**Doba přípravy:** cca 15 min

**Cena jedné porce:** cca 30 Kč

**SUROVINY PRO DVĚ OSOBY** 300 g krůtího masa (6 tenčích plátků), ½ avokáda, 10 piknikových rajčátek, ½ červené cibule, ½ mozzarely, 8 ks černých oliv, pár listů ledového salátu, pepř, grilovací koření.

**POSTUP** Na rozpálenou pánev poklademe plátky krůtího masa a z obou stran orestujeme. Zlehka je podlijeme

vodou, aby se nepřichytly, a dle libosti je okořeníme. V průběhu toho si nakrájíme veškeré připravené suroviny na menší kousky, které pak vložíme do připravené misky. Když je maso na pánvi hotové, klademe ho na již nakrájenou zeleninu. Salát i s masem lze konzumovat za studena, pokud chcete pokrm teplý, ohřívejte maso bez zeleniny.



Foto: autorka

**Bc. Jitka Horáková, DiS.,**  
nutriční terapeutka VFN v Praze

A K T U A L I T Y A K T U A L I T Y A K T U A L I T Y A K T U A L I T Y A K T U A L I T Y A K T U A L I T Y

**REKONDIČNÍ POBYT PRO DIABETIKY**

Listopadový rekondiční pobyt zaměřený na léčbu cukrovky se blíží. Ve spolupráci s 3. interní klinikou 1. LF UK a VFN pořádáme již 3. rekondiční pobyt pro diabetiky. K dispozici budou školené sestry, lékaři z Všeobecné fakultní nemocnice. Kromě pohybových programů bude pobyt zaměřen i na stravu, měření glykémie za různých podmínek, edukace nad konverzačními mapami.

**Termín:** 7.–10. 11. 2013

**Kde:** Hotel Astra, Srby (okr. Kladno)

**Cena:** 2 890 Kč pro členy VŠTJ MEDICINA Praha  
3 190 Kč pro nečleny

Podrobné informace naleznete na našem webu [www.vstj.cz](http://www.vstj.cz) v rubrice Pobytové akce.



Foto: VŠTJ MEDICINA Praha

**DNY OTEVŘENÝCH DVEŘÍ V REKONDIČNÍM CENTRU MEDIPONT ČESKÉ BUDĚJOVICE**

Rádi byste chodili někam cvičit, ale nevíte přesně kam, nebo máte obavy, že cvičení pro vás není vhodné? Chcete změnit své stravovací návyky a začít se více hýbat? V rámci Rekondičního centra Medipont v Českých Budějovicích jsme pro vás připravili „Den otevřených dveří“. Přijďte se podívat a prokonzultovat s odborníkem vhodnost pohybové aktivity, zdarma se zvážit, změřit BMI, obvody, krevní tlak, či probrat, jak začít se změnou dosavadních návyků. Máte možnost získat zajímavý materiál o redukci hmotnosti a pohybové aktivitě.

**Členové VŠTJ MEDICINA Praha mohou přivést své známé, kamarády a příbuzné, kteří si mohou vyzkoušet cvičení zdarma.**

**Kde:** Rekondiční centrum Medipont České Budějovice, Matice školské 1786/17

**Kdy:** 9. 10. 2013 od 10.00 do 17.00 hodin

Více informací na <http://www.vstj.cz/?rc=cb>.

**Autorka všech aktualit v tomto čísle:**

**Bc. Jitka Horáková, DiS., VŠTJ MEDICINA Praha**

**CVIČENÍ V GYMNÁZIU NA VÍTĚZNÉ PLÁNI**

Od nového školního roku opět začalo cvičení v tělocvičně v Gymnáziu Na Vítězné pláni. Máte možnost účastnit se skupinových lekcí (pilates, kruhový trénink, zumba, body fit, fit ball & over ball, kondiční cvičení, liangong, děti v pohybu) či využít miniposilovnu s aerobními stroji.

Podrobný rozvrh aktivit a popis jednotlivých lekcí naleznete na [www.vstj.cz](http://www.vstj.cz) v rubrice Rekondiční centra.



Foto: VŠTJ MEDICINA Praha

Z Á B A V A Z Á B A V A Z Á B A V A

7	1		5			3	
		5			6		2
4	2		3		7		6
							3
5							8
	9						
9			1		8		4 7
	4		9			1	
		1			5		9 2

**SUDOKU** Vyplňte mřížku tak, aby každý řádek, každý sloupec a každý čtverec o 3×3 políčkách obsahoval čísla od 1 do 9.

Správné řešení najdete na [www.obesity-news.cz](http://www.obesity-news.cz).

**Obesity NEWS 7/2013 – noviny pro prevenci a léčbu obezity**

**Periodicita:** měsíčník. 7. ročník. Toto číslo vyšlo 2. října 2013. **Příští číslo Obesity NEWS vyjde 24. října 2013.**

**Vydává:** NOL – nakladatelství odborné literatury s.r.o., Lipová 10, 120 00 Praha 2, ve spolupráci s nakladatelstvím MEDICAL TRIBUNE CZ, s.r.o., Na Moráni 5, 128 00 Praha 2

**Kontakt:** tel: 224 942 423, redakce@obesity-news.cz

**Vedoucí vydání:** MUDr. Martin Matoulek, Ph.D.

**Šéfredaktorka:** MUDr. Marta Šimůnková

**Výroba, redakční a grafická úprava:** MEDICAL TRIBUNE CZ, s.r.o. / [www.tribune.cz](http://www.tribune.cz) // Ilustrační fotografie: shutterstock.com

**Redakční rada:** předseda: prof. MUDr. Štěpán Svačina, DrSc., MBI; členové: MUDr. Martin Matoulek, Ph.D.,

Mgr. Zuzana Borkovcová, Bc. Jitka Horáková, DiS., Bc. Jitka Laštovičková

Registrováno Ministerstvem kultury ČR pod číslem MK ČR E 17352

**Tisková práva:** © NOL – nakladatelství odborné literatury s.r.o., © MediSpo, s.r.o., © VŠTJ Medicína Praha, o.s.

Publikování nebo další šíření obsahu novin Obesity NEWS je bez písemného souhlasu společnosti

NOL – nakladatelství odborné literatury s.r.o. zakázáno.



[www.vstj.cz](http://www.vstj.cz)



[www.obezita.cz](http://www.obezita.cz)