



Obsahuje
30 výživných
receptů

MÝTY O VÝŽIVĚ A POTRAVINÁCH

David Erban @ten_nutricni

Šárka Knížková @nutrie_v_behu

 **CPRESS**

Mýty o výživě a potravinách

Vyšlo také v tištěné verzi

Objednat můžete na
www.cpress.cz
www.albatrosmedia.cz



David Erban, Šárka Knížková

Mýty o výživě a potravinách – e-kniha
Copyright © Albatros Media a. s., 2025

Všechna práva vyhrazena.
Žádná část této publikace nesmí být rozšiřována
bez písemného souhlasu majitelů práv.

ALBATROS  **MEDIA**

MÝTY O VÝŽIVĚ A POTRAVINÁCH

David Erban @ten_nutricni

Šárka Knížková @nutrie_v_behu

Rádi bychom zde vyjádřili svou vděčnost všem, kteří se na vytvoření knihy jakkoli podíleli, protože bez nich byste nyní toto veledílo v rukách nedrželi.

Poděkovat bychom chtěli i našim nejbližším, kteří nám poskytovali ne-hynoucí podporu, povzbudili nás, když to bylo nejvíce potřeba, a starali se o adekvátní náplň našeho trávícího traktu.

No a zapomenout nemůžeme ani na vás, naše sledující a fanoušky, neboť bez vás by náš sen o vydání knihy nejspíš zůstal jen snem. Proto děkujeme každému jednomu z vás za to, že jste na naší cestě s námi, a rádi bychom vás kromě super informací obdarovali 10% slevou na naše kurzy, kde s vámi probereme ještě nějaká další supr čupr témata. Stačí při objednávce zadat kód **MAGICKASLEVANAKURZ**.

S láskou a koláčkem

David a Šárka

© David Erban, 2025

Text and Illustrations © Šárka Knížková, 2025

ISBN tištěné verze 978-80-264-5751-0

ISBN e-knihy 978-80-264-5858-6 (1. zveřejnění, 2025) (epub)

ISBN e-knihy 978-80-264-5859-3 (1. zveřejnění, 2025) (mobi)

ISBN e-knihy 978-80-264-5754-1 (1. zveřejnění, 2025) (ePDF)

Úvod

Svět výživy a potravin je plný mýtů, polopravd a šarlatánů, kteří se snaží zbohatnout na lidské neznalosti či důvěřivosti. Jediným účinným bojem se ukazuje lidem edukovat, ideálně vtipnou a srozumitelnou cestou. Touto formou se snažíme hlásat moudra jak na našich Instagramech (@ten_nutricni, @nutrie_v_behu), tak i v knize, kterou právě držíte v rukou.

Přestože jsme zábavní až na půdu, ani v nejmenším se nejedná o kamufláž případné nejistoty v kramflecích. Oba jsme totiž vystudovaní nutriční terapeuti a inženýři potravin v jednom a k tomu všemu ještě nadšenci do výživy, kteří se nebojí i nadále vzdělávat.

Tato kniha je pro nás dlouho vysněným veledílem, které vznikalo spoustu let a dali jsme do něj nejen kopu energie a času, ale hlavně srdíčko a velkou část našeho know-how, které jsme z praxe, školy a vědeckých studií za ty roky nashromáždili.

Pokud jste tedy připraveni na výživnou exkurzi do světa mýtů, uvařte si káféčko, přikryjte se tou nejpříjemnější dekou a nebojte se všechny informace hltat plnými sousty. Věříme, že to bude stát za to.

Přejeme příjemné čtení!

Ing. Mgr. David Erban je nutriční terapeut s magisterským titulem z 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a inženýr výživy a potravin z České zemědělské univerzity v Praze. Na sociálních sítích vystupuje jako „Ten Nutriční“ a snaží se vyvracet výživové mýty dřív, než stihnou nabrat virální rychlost. Když zrovna nemudruje online, přednáší na konferencích, ve firmách nebo se objevuje v médiích. Nezůstává však jen u teorie – v praxi pomáhá klientům dosahovat jejich cílů, bez šílených diet a zbytečných zákazů.



Ing. Mgr. Šárka Knížková vystudovala nutriční terapii na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy, kde později dokončila i magisterský program, a současně absolvovala obor Výživa a potraviny na České zemědělské univerzitě v Praze. Věnuje se popularizaci výživy, zejména formou přednášek pro firmy či sportovní kluby, kde odborné poznatky předává srozumitelně a s humorem. Na instagramovém účtu @nutrie_v_behu sdílí vědecky podložené informace o sportovní výživě a zdravém přístupu k jídlu – věří, že oběd patří do žaludku a dezertík do srdíčka.

Mýty o základech výživy

O vědeckých studiích

Tahle kapitola má potenciál být tou nejnudnější kapitolou na světě, ale my jsme se ji pokusili maximálně zjednodušit a udělat ji výstižnou, zábavnou a boží. Nepřeskakujte ji tedy, prosím.

Často se setkáváme s tvrzením, že vědecké studie jsou vlastně k ničemu, protože stejně každou chvíli vznikne nějaká nová, která vyvrátí tu starou. A potom další nová, která vyvrátí tu, která vyvracela tu první – no prostě blázinec.

Avšak mezi jednotlivými studiemi je jasně daná hierarchie, která nám – a teď i vám – pomůže rozlišit, které výzkumy mají větší váhu a které naopak není dobré brát až tak moc vážně.

Na samém dně pyramidy (kde se věrohodnost pohybuje zhruba na úrovni výroku babiččiny kamarádky z autobusové zastávky... dobře, to trochu přeháníme) najdeme „názory odborníků a základní neevidence-based informace a doporučení“. Ty můžou být kolikrát zajímavé, občas i trefné, ale často i úplně zcestné. A to je dobré brát v potaz.

Pak tu máme „jednotlivé kazuistiky“ – aneb „případ paní Novákové“. Ty můžou být cenné třeba pro generování hypotéz, ale rozhodně by neměly být brány jako důkaz toho, že „něco platí pro všechny“. Protože když někomu pomohlo na koleno těsto na lívance, tak to nutně neznamená, že tím od teď budeme léčit všechna bolavá kolena.

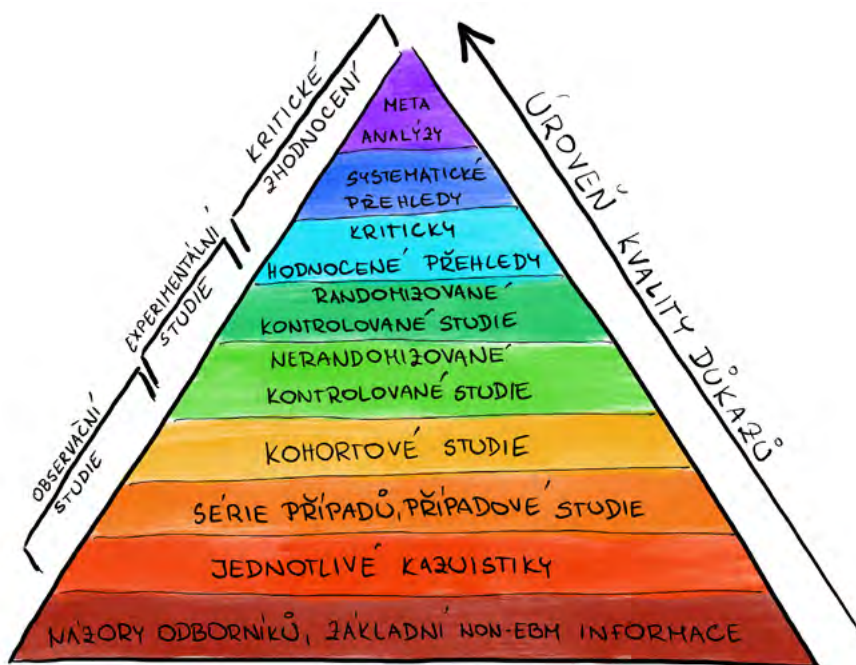
Nad kazuistikami jsou „série případů či případové studie“, tam většinou sledujeme vícero podobných případů, například reakce na léky. Je to sice již lepší díky zvýšenému množství účastníků, ale stále zde nemáme kontrolní skupinu a můžeme se jen a pouze domnívat, zda se stav zlepšil kvůli podanému léku, nebo kvůli něčemu jinému.

Další patro pomyslné pyramidy tvoří „kohortové studie“. Ty sledují velkou skupinu lidí s určitou charakteristikou a porovnávají ji se skupinou bez ní. Mohou přinést zajímavá data, ale nemůžeme s jistotou říct, že sledovaný faktor způsobil výsledek, roli totiž může hrát i vliv dalších proměnných. Aneb naše klasické pořekadlo „korelace neznamená kauzalitu“. Což v lidštině znamená, že se třeba z nějaké studie ukáže, že lidé, kteří mají doma víc knih, mají vyšší IQ než ti, kteří doma žádné knihy nemají. To sice může být pravda, je mezi tím

tedy ta „korelace“, ale to, že si zítra domů objednáte 300 knížek, z vás pravděpodobně génia neudělá, není tam tedy ta „kauzalita“, kdy by z vás majetek v podobě 300 knížek automaticky udělal génia.

Pak tu máme „nerandomizované kontrolované studie“ a nad nimi „randomizované kontrolované studie“. Rozdíl mezi nimi spočívá především v tom, jak jsou účastníci rozděleni do skupin. U randomizovaných studií probíhá toto rozdělení náhodně, což minimalizuje riziko tzv. výběrového zkreslení (biasu). Tedy toho, že se skupiny budou už na začátku lišit v něčem důležitém (např. věku, zdravotním stavu, životním stylu, motivaci). Díky randomizaci tedy lze mnohem lépe zjistit, zda daná intervence skutečně způsobila pozorovaný efekt.

V obou těchto typech studií se hraje i s tzv. zaslepením, nicméně častěji u randomizovaných kontrolovaných studií. To totiž ještě více pomáhá minimalizovat zkreslení výsledků. Studie může být zaslepená z jedné nebo více stran – například v jednoduše zaslepené studii neví pouze pacient, zda dostává skutečnou léčbu nebo placebo. Ve dvojitě zaslepené studii to neví ani pacient, ani lékař, čímž se výrazně zvyšuje objektivita. A pokud ani hodnotitel, který analyzuje data, neví, kdo byl v jaké skupině, mluvíme o trojitě zaslepené studii – té nejvyšší úrovni. Když je ale všechno naprosto průhledné a všichni vědí, kdo co dostává, jde o nezaslepenou studii, u které musíme být s interpretací výsledků velmi opatrní, protože očekávání všech zúčastněných může výsledek zásadně ovlivnit.



Dále už jde pomalu do tuhého a přicházejí „kriticky hodnocené přehledy“ a „doporučené postupy založené na důkazech“. Zde (většinou) tým odborníků zpracuje, zhodnotí a shrne výsledky více studií do doporučení, které bude ideálně hezky přehledné, srozumitelné a praktické. To už sice můžeme začít brát vážně, ale stále je potřeba myslet na to, že i zde může kvalita výstupů kolísat a nemusí být nutně zaručena aktuálnost.

Na předposledním místě pyramidy jsou „systematické přehledy“. Ty se snaží co nejobjektivněji a nejuceleněji zodpovědět konkrétní výzkumnou otázku, třeba: „Snižuje vláknina hladinu cholesterolu?“ Výzkumníci nejprve definují přesná pravidla, podle kterých budou studie vybírat, hodnotit a porovnávat. Poté systematicky procházejí veškerou dostupnou literaturu, často napříč databázemi jako PubMed, Embase nebo Cochrane Library. Díky tomu eliminují nahodilost a výběrové zkreslení, a pokud se podaří najít dostatek kvalitních studií, výsledkem je velmi silný důkaz, který může mít dopad i na doporučení v praxi. Jen pozor – systematický přehled je tak silný, jak silné jsou studie, ze kterých vychází. Pokud se tedy shrnou špatné studie, i výsledek může být... systematicky špatný.

A teď pozor – přicházíme na samotný vrchol pyramidy, kde sídlí „metaanalýzy“. Ty navazují na systematické přehledy, ale dělají ještě něco navíc: spojují výsledky jednotlivých studií do jednoho celkového výpočtu. Pomocí statistických metod dokážou odhadnout, jak silný je efekt napříč výzkumy – třeba o kolik jednotek v průměru sníží určité opatření krevní tlak nebo jaká je celková pravděpodobnost výskytu určitého vedlejšího účinku. Metaanalýza tedy neshrnuje jen názory nebo trendy, ale poskytuje konkrétní, číselně vyjádřený důkaz, který bývá brán jako nejvyšší možný argument ve vědecké debatě. Nicméně i metaanalýzy jsou dobré pouze tak, jak jsou dobrá jejich vstupní data. Existují proto i metaanalýzy, které stojí za starou bačkoru, a je dobré na to nezapomínat.

Možná vás teď napadá, kde se v celé té pyramidě ztratily takzvané „in vitro“ studie – tedy ty, kde vědci zkoumají účinky různých látek mimo živý organismus, například na izolovaných buňkách v Petriho misce nebo ve zkumavce. Nebo kde jsou „in vivo studie“ na myších, kde se zase testuje, jak se nějaká určitá látka chová v těle a zda má nějaké vedlejší účinky. Obě tyto studie jsou rozhodně důležitým krokem v předklinickém výzkumu a mohou být inspirací pro další výzkum, ale ne důkazem pro praxi. Proto stojí zcela mimo klinickou pyramidu důkazů, případně někde úplně dole v některých rozšířených schématech.

A tím bychom rádi tuto vyčerpávající kapitolu ukončili, věříme, že další kapitoly již budou zábavnější a praktičtější, ale tuhle si naše srdéčka prostě nemohla odpustit.

O kritickém myšlení

Nebyla by to správná evidence-based knížka, kdybychom tu neměli kapitulu o kritickém myšlení a několika mýtech, které se kolem něj točí.

Kritické myšlení totiž není o tom, že je člověk přehnaně kritický, ale o tom, že umí lépe pracovat s informacemi, hodnotit jejich kvalitu, přemýšlet o nich racionálně a díky tomu pak nepodléhá kdejakému hoaxu nebo manipulaci.

Důležité je taky vyvrátit představu, že kritické myšlení jde ruku v ruce s naším IQ (intelligenčním kvocieniem). Protože nejde.

Kritické myšlení je spíš doménou tzv. RQ – racionálního kvocientu – který hodnotí naši schopnost racionálně uvažovat. A ten už se s IQ nemusí vůbec kamarádit. Můžete mít člověka s obrovským IQ, několika tituly, ale kritickým myšlením na bodu mrazu. A zároveň někoho s průměrným IQ, jehož kritické myšlení ale převyšuje druhé.

Dobrá zpráva pro nás všechny je, že RQ se – na rozdíl od IQ – dá trénovat a dlouhodobě zvyšovat. Důvodem, proč bychom se o to měli snažit, bude jedna taková historka, která se opravdu stala a která nám něco poví i o vzniku tzv. Dunning-Krugerova efektu.



V roce 1995 vykradl McArthur Wheeler v USA za bílého dne dvě banky. Ještě ten večer ho policie vypátrala a zatkla. A to hlavně proto, že si nijak nezakryl obličej, což detektivům výrazně usnadnilo práci. Wheeler ale stále nechápal, jak ho mohli poznat, když si před loupeží natřel obličej citrónovou šťávou. Věřil, že díky ní bude pro kamery neviditelný. A i když mu policie ukázala kamerové záznamy, tvrdil, že to není možné a že jsou určitě podvržené.

Tenhle bizarní případ oslovil dva výzkumníky – Davida Dunninga a Justina Krugera – kteří pak provedli studii a došli k výsledku, který můžeme vidět v grafu. Lidé, kteří mají v nějaké oblasti minimální znalosti, mívají paradoxně největší sebevědomí.

Ukázat by se to dalo třeba na jaderných elektrárnách. My, i když jsme vzdělaní až na půdu, jim vlastně vůbec nerozumíme. Proto by nás mohlo lákat si o nich něco víc zjistit a pustili bychom si na internetu nějaký random rozhovor na toto téma, kde by o nich vyprávěl již od pohledu moudrý a charismatický pán, který s přesvědčivostí prohlásí, že jaderné elektrárny jsou největší zlo široko daleko a že by se měly zrušit.

My sice nebudeme rozumět 99 % dalších věcí, které s tímto tématem souvisí, ale zapamatujeme si od pána nějaká „fakta“, která nám dávají smysl, a budeme pak hrdě pobíhat po světě a hlásat, že jaderné elektrárny jsou jen a jen zlo a že by bylo super je úplně zakázat.

Nicméně, kdybychom si o nich postupem času začali zjišťovat více, studovali je a strávili nad tím několik let, tak naše sebevědomí ohledně tvrzení, že jaderné elektrárny jsou takové či makové, bude čím dál menší, protože si budeme uvědomovat, že dané téma není tak černobílé a že je zde stále spousta informací, které o něm nevíme.

A právě až po letech, a možná až desetiletích studia se postupně dostaneme zpět na úroveň sebevědomí, na které jsme byli úplně na začátku – ještě než jsme se do tématu začali nořit hlouběji a ne jen povrchem.

Tuto kapitolu o kritickém myšlení bychom rádi zakončili myšlenkou matematika a držitele Nobelovy ceny Bertranda Russella, který řekl: „Problém současného světa je, že hlupáci jsou si skálopevně jistí, ale lidé inteligentní jsou plní pochybností.“

O kaloriích

Počítání kalorií je jedna z forem kontroly příjmu energie a naprosto souhlasíme s tvrzením, že nemusí být vhodná pro každého. U určité části populace může fungovat dokonce i kontraproduktivně a může v člověku třeba probudit některou z forem poruch příjmu potravy.

Na druhou stranu zase jiné části lidí může velmi pomoci se získáním povědomí o jejich aktuálním energetickém příjmu a o tom, kolik mají různé potraviny kalorií a jaké jsou jejich nutriční hodnoty. Díky tomu se pak takový člověk může stravovat flexibilněji a psychicky mu to může pomáhat.

Nemůžeme tedy počítání kalorií vnímat černobíle, neboť záleží na individuální preferenci každého z nás. Nicméně to, zda počítání kalorií vhodné je, nebo není, nebude hlavním tématem této kapitoly. Chtěli bychom tu především rozebrat tři mýty, které ohledně kalorií panují.

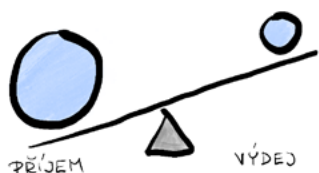
První je ten, že na příjmu kalorií a kalorické bilanci vlastně vůbec nezáleží a je to všechno jen o hormonech. Při tomto hormonovém tvrzení je nejčastěji vy-
zdvihován hormon inzulin, který podle některých lidí může za epidemií obezity. Avšak když se podíváme na tento tzv. inzulinový model z pohledu vědy, zjistíme, že vědecké studie jasně ukazují, že inzulin s největší pravděpodobností není příčinou vyššího přibírání na hmotnosti. Vždy jde především o to, že přijímáme více energie, než kolik vydáváme, a jsme v tzv. kalorickém nadbytku. To, že za obezitu nemohou sacharidy a inzulin, dokazuje i fakt, že v USA se od roku 2000 neustále snižuje množství zkonsumovaného cukru, ale když se podíváme na výskyt obezity, ten naopak setrvale roste. Navíc v jakékoliv studii, která porovnávala nízkosacharidové diety s ostatními dietami, nedošlo k většímu úbytku tuku u nízkosacharidových diet, ba naopak – bylo u nich častěji vyzorováno, že lidé měli menší tendenci tyto diety dlouhodobě udržet. Nicméně se nechceme opakovat a více informací o nízkosacharidových dietách si přečtete v kapitole *O ketodietě* (viz str. 79). Souhrnem tedy k prvnímu mýtu řekněme, že základem toho, zda zhubnu nebo nezhubnu, bude vždycky kalorický deficit, a pokud vám někdo tvrdí něco jiného, tak se na něj usmívejte, kývejte hlavou a krůček po krůčku začněte couvat pryč, protože je to pravděpodobně blázen a mohl by vám ublížit.

Druhým mýtem, který bychom rádi vyvrátili, je to, že počítání kalorií je už od začátku úplně nesmyslné, protože není vůbec přesné a hodnoty nikdy nesedí. A ano, naprosto souhlasíme: občas jsou v aplikacích pro zapisování kalorií úplně hlouposti a člověk si musí kontrolovat, zda to celé dává nějakým způsobem smysl. Ale ve chvíli, kdy si to člověk pohlídá, může být klidný, že výsledek bude víceméně sedět. V Česku máme totiž jednu z vůbec nejpřísnějších legislativ, která žádné větší odchylky kalorií netoleruje, a v případě nesouladu reálného složení s nutričními hodnotami uvedenými na obale čekají výrobce vysoké pokuty. Pokud by počítání ale i tak někdo nedůvěřoval, můžeme uvést i příklad z USA, kde je oficiálně povoleno, aby se potravina od hodnot uvedených na obale kaloricky lišila o 20 %, což může znít šíleně. Avšak ve chvíli, kdy si zapisujete celý den několik jiných potravin, je uváděno, že odchylka se zprůměruje a dosáhne

maximálně nějakých 3–5 %. No a ve chvíli, kdy je tento záznam pořizován celé týdny a měsíce, tak je odchylka statisticky naprosto nevýznamná a zápisy se díky tomu dají i v USA považovat za přesné – takže s naší českou legislativou, která je mnohem přísnější, se nemusíte této proměnné bát už vůbec.

Třetí mýtus bude dost souviset s tím druhým – někteří lidé třeba takto zapisují svůj příjem i výdej energie, matematicky jim vychází, že by měli hubnout, ale nehubnou, a mají tak pocit, že kalorie tím pádem buď vůbec nefungují, nebo jsou rozbití oni. Máme však až moc velké množství studií, které nám ukazují, že většina lidí má při zaznamenávání výživy tendenci podhodnocovat svůj příjem a nadhodnocovat svůj výdej. V jedné studii bylo toto nadhodnocování výdeje až o 51 % a podhodnocování příjmu o 47 %, což jsou velmi vysoká procenta, která pak ve výsledku udělají přesně to, že člověk nezačne hubnout a může dokonce přibírat. Někdo si teď třeba může říkat, že je to jen jedna studie a že to nic neznamená, ale my těch studií, bohužel, máme více a i u ostatních bylo zaznamenáno podhodnocování příjmu o 37 %, 39 % nebo dokonce i 54 %.

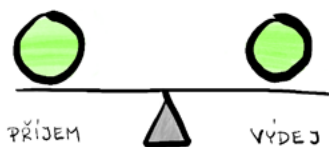
KALORICKÁ BILANCE



KALORICKÝ
NADBYTEK



NÁRŮST
HMOTNOSTI



VYROVNANÁ
BILANCE



UDRŽOVÁNÍ
HMOTNOSTI



KALORICKÝ
DEFICIT



REDUKCE
HMOTNOSTI

Závěrem této kapitoly bychom tedy rádi dodali, že zapisování kalorií je v pořádku, má svůj smysl a ze studií se ukazuje být pro některé lidi efektivní. Nemusí být sice stoprocentně přesné, ale čím častěji, poctivěji a více budete zapisovat, tím lepší výpovědní hodnotu dostanete a chybovost bude minimální. Ale i když si jídla nebudete chtít zapisovat, je to naprosto v pořádku, protože hubnutí nestojí na tom, zda si kalorie zapisujete, ale na tom, zda jste v kalorickém deficitu, a toho můžete dosáhnout i bez zapisování.

A na konec jedno zásadní moudro, na které nezapomínejte – kalorické tabulky jsou dobrý sluha, ale zlý pán.

O původu kalorií

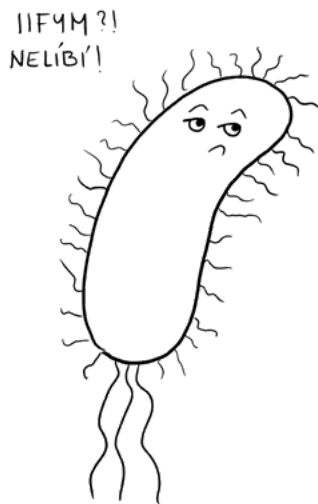
„Je jedno, odkud kalorie pocházejí, hlavně ať nejsou v nadbytku“. To občas můžeme slyšet od některých lidí, kteří jedou stravovací směr IIFYM – If it fits your macros. Což zjednodušeně řečeno znamená „bouchej tam, co chceš, pokud ti to bude pasovat do příjmu energie a makroživin“. A údajně je jedno, jestli tam sacharidy připočítávají z celozrnných těstovin nebo z nějakého lahodného kokina.

Ono to totiž zní strašně lákavě – představa, že si můžete dát naprosto cokoliv a do toho redukovat hmotnost, nebo dokonce nabírat svalovou hmotu. Prostě sen. Jenomže velmi brzy poznáte, že když tam budete chtít poslat za den 4 pizzy, k tomu Nutellu a hranolky, tak to zase tak parádně vycházet nebude.

I kdybychom ale vybírali vysoce průmyslově zpracované potraviny (aka to, co nám povětšinou velmi šmakuje), které do toho příjmu makroživin pasují, výsledek nemusí být zase taková hitparáda. Některé studie totiž naznačují, že v energetické výtěžnosti z potravy, a tím pádem i v rozvoji obezity, může hrát roli složení střevního mikrobiomu. A střevní bakterie rozhodně nebudou úplně odvařené z toho, když jejich potravou budou hamburgery.

Další věc, kterou nemůžeme od sportovního výkonu nebo redukce hmotnosti oddělit, je celkové zdraví. Výživa totiž nejsou jenom kalorie, sacharidy, tuky a bílkoviny, nýbrž i vláknina, vitaminy, minerální látky, stopové prvky, antioxidanty... Spousta mikronutrientů je citlivých na jakékoliv zpracování, neboť nejsou stabilní na světle, vzduchu nebo při vyšších teplotách. Čím více psích kusů tedy s nějakou potravinou děláme, tím nižší bude obsah těchto zdravích prospěšných látek. Suma sumárum, vysoce průmyslově zpracované potraviny rozhodně velké množství vitaminů, minerálních látek či antioxidantů nepobraly. A mimochodem, vašemu kardiovaskulárnímu zdraví také není úplně šumák, jestli ty tuky v jídelníčku přikráčely z lososa, nebo z bůčku.

V čem s IIFYM rozhodně souhlasíme, je fakt, že i při vyváženém jídelníčku můžete konzumovat nějaké ty dobroty či jiné potraviny, které nemají pověst nutričně nabombených potravin. Však oběd jde do žaludku, dezertík do srdíčka! A váš progres to rozhodně nezničí ani nezastaví. Ale nic se nesmí přehánět a zlaté pravidlo, které hlásáme, kudy chodíme, je 80 na 20. To znamená, že 80 % našeho denního energetického příjmu by mělo pocházet z čerstvých, málo zpracovaných potravin a měl by zde být zastoupen dostatek komplexních sacharidů, kvalitních bílkovin, tuků, hodně ovoce, zeleniny, vlákniny, mikronutrientů... Zkrátka vymazlené až na půdu! Nicméně těch 20 % tam zbývá přesně pro potraviny, které si prostě chceme dát jen proto, že nám chutnají, ne kvůli jejich závratné nutriční hodnotě. A tohle je, prosím vás, definice vyváženého jídelníčku. Nemusíte jet z nuly na sto. Zdravý životní styl je balanc, ne extrém!



O bílkovinách

Jeden z nejčastějších a nejdéle přežívajících mýtů praví, že naše tělo nedokáže zpracovat více než 30 gramů bílkovin v jednom jídle. Naštěstí to ale vůbec není pravda. Naš trávicí systém je totiž v tomto směru velmi sofistikovaný a dokáže si poradit i s trávením většího množství bílkovin. Dokonce i dávky kolem 80 gramů mají podle studií stále velmi vysokou využitelnost – kolem 95 %.

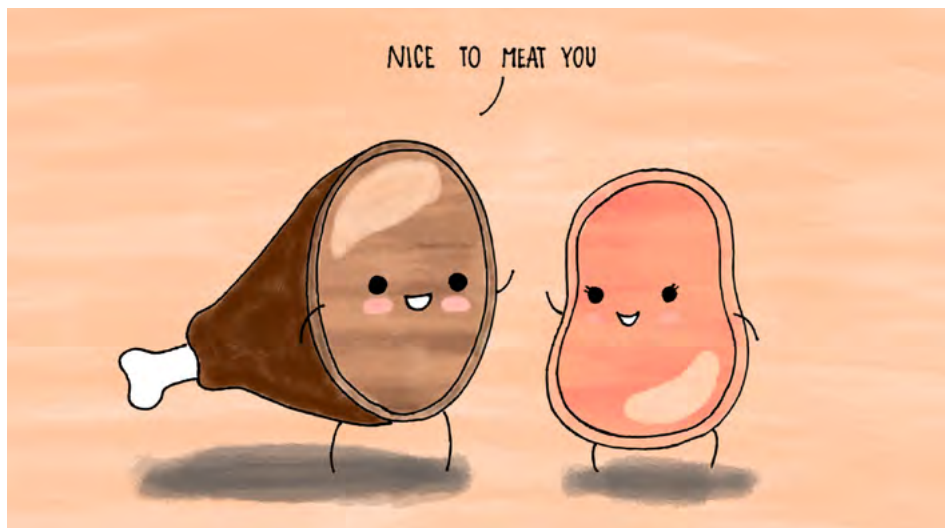
Bílkoviny se v trávicím traktu rozkládají na jednotlivé aminokyseliny a zdaleka ne všechny využijí naše svaly. Přibližně 50 % z nich si pro sebe vezme střevo a z těch zbylých 50 %, které putují do krevního oběhu, si svaly vezmou jen asi 20 %. Zbytek se oxiduje a slouží jako zdroj energie.

Tyto poměry jsou samozřejmě orientační a mohou se mezi jednotlivci výrazně lišit, ale důležitý je fakt, že rozhodně neplatí, že každý gram bílkovin putuje rovnou do svalů.

A když to nyní víme, vrhněme se na ty velmi vysoké dávky bílkovin. Ale raději ne doslova, protože to obecně není nic, co bychom vám doporučili – hlavně proto, že z toho pravděpodobně nebudete moc benefitovat. Optimální obsah bílkovin pro maximální stimulaci proteosyntézy (proces, při kterém se tvoří bílkoviny, a chceme jej tedy stimulovat pro růst svalů a lepší regeneraci) je 0,40–0,55 g na 1 kg tělesné hmotnosti v jednom jídle. Toto množství bychom ideálně měli

**(credits za poslední moudro: věrná posluchačka podcastu Nutrice u dvou přátel)*

rozdělit do více jídel během dne po cca 3–4 hodinách, protože jinak by proteosyntéza mohla klesnout pod tzv. leucinový práh a neprobíhala by naplno. A my přeci jako sportovci chceme, aby naše svaly měly ideální podmínky pro růst a regeneraci po co největší část dne a cítily se jak na all inclusive dovolené.



Aby to ale nevypadalo, že vám neříkáme všechno a vybíráme si jen to, co se nám hodí (to by byl mimochodem fenomén zvaný „cherry picking“), nemůžeme nezmínit i velmi hezkou studii, která zjistila, že pokud přijmeme i výrazně vyšší dávky bílkovin v jednom jídle, sice nám to proteosyntézu nezvýší, ale pravděpodobně nám poběží déle než zmiňované 3–4 hodiny. Pokud by tu tedy byl někdo, kdo by chtěl jíst nutně jenom 2 jídla denně a chtěl by mít ideální podmínky pro růst a regeneraci svalů, tak bychom mu doporučili dát si opravdu velké množství bílkovin na začátku dne a druhé velké množství bílkovin na konci dne. Tím by daný člověk pravděpodobně mohl docílit toho, že proteosyntéza bude stimulována i na těchto dvou jídlech po velkou část dne.

Načasování bílkovin je ale vždy až druhotné a zásadní vždy bude, aby člověk během dne přijal dostatečné množství bílkovin celkem.

Doporučení pro denní příjem bílkovin vypadá následovně:

- **běžná populace:** 1,0–1,2 g/kg tělesné hmotnosti (pro správné fungování těla a ochranu svalů)
- **senioři:** 1,2–1,5 g/kg (někdy jsou benefitní i 2,0 g/kg)
- **sportovci:** 1,6–2,2 g/kg (to ideálně stimuluje proteosyntézu, nad 2,2 g/kg proteosyntéza již nebude více stimulována, ale může to podpořit ochranu svalů například při dietě a navodit lepší sytící efekt)

A teď další oblíbený strašák: „Nadměrný příjem bílkovin ničí ledviny, odvápnuje kosti a zvyšuje riziko karcinomu tlustého střeva.“ Pokud jste ale zdravý člověk, ještě k tomu sportovec a postupem času se dostanete na vyšší spotřebu bílkovin (v extrémních případech až na 3 g na 1 kg tělesné hmotnosti), která vás nenadýmá, nezpůsobuje vám střevní diskomfort, nemáte žádné onemocnění ledvin a cítíte se v pořádku, pak neexistují žádné důkazy o tom, že by pro vás velké množství bílkovin mělo být zdraví škodlivé z jakéhokoliv z výše vypsáných důvodů.

Zároveň tu ale pro jistotu znovu zmíníme, že je opravdu velmi důležité přidávat bílkoviny postupně, aby si na ně vaše trávicí soustava pomalu navykla. Dále by jídelníček neměl být tvořen pouze bílkovinami, ale měly by v něm být v dostatečné míře i ostatní makronutrienty. A do třetice – velmi důležitý je i dostatečný pitný režim.

O rovnosti bílkovin

Bylo by krásné, kdyby si všechny bílkoviny byly rovny – ale pravda to bohužel není. Máme totiž na jedné straně bílkoviny plnohodnotné a na druhé ty neplnohodnotné.

To, jestli je nějaká bílkovina plnohodnotná, záleží výhradně na tom, jestli obsahuje v dostatečném množství všechny esenciální aminokyseliny. Což možná nezní úplně jasně, a tak si to pojďme zjednodušeně vysvětlit.

Každá bílkovina se skládá z tzv. aminokyselin. Z toho jsou některé neesenciální – naše tělo si je umí vyrobit samo. Některé z nich jsou semiesenciální, to znamená, že tělo je sice schopno si je vytvořit samo, ale zejména v dětství a dospívání je potřeba těchto aminokyselin natolik zvýšená, že vlastní syntéza organismu nestačí. A devět z nich je esenciálních – a ty si tělo samo vyrobit nedokáže a musíme je přijímat ze stravy.

No a pokud má naše tělo správně fungovat – a například budovat nebo regenerovat svaly – tak právě těchto devět esenciálních aminokyselin prostě potřebuje. A to ideálně najednou.

Plnohodnotné bílkoviny jsou ty, které jich všech devět obsahují – a tím pádem se o nic nemusíme starat, prostě je sníme a hotovo. Najdeme je například v mase, rybách, vejcích, mléčných výrobcích, sóji, tofu a quinoe.

Naopak neplnohodnotné bílkoviny nemají některé esenciální aminokyseliny v dostatečném množství, a mohou tedy tělu chybět. Patří sem prakticky všechny ostatní rostlinné zdroje – tedy oříšky, semínka, luštěniny, obiloviny, ovoce a zelenina.

Tohle všechno pro vás ale může být možná stále přehnaně složité, a proto si to pojďme představit jako takový příběh. Představme si, že sníme kousek masa, který má třeba 1 gram bílkoviny. Ta je složena z aminokyselin, které si my představíme jako partu kamarádů, kteří se drží za ruce. Protože je to maso (tedy plnohodnotný zdroj bílkovin), tak se v něm drží za ruce všichni potřební kamarádi, které tělo potřebuje na práci. Jakmile se tedy dostane tento kus masa do těla, náš trávicí systém tuto bílkovinu z něj rozštěpí. Tím pádem se kamarádi (aminokyseliny) pustí a jdou pracovat na tom, co je zrovna potřeba – ať už je to pomoc imunitě, budování nebo regenerace svalů nebo cokoliv dalšího.

Avšak pokud sníme nějakou neplnohodnotnou bílkovinu, například fazole, jeden z kamarádů v ní nebude v dostatečném množství. A když se pak bílkoviny z fazolí dostanou do naší trávicí soustavy a tam se rozštěpí na jednotlivé aminokyseliny (kamarádi si pustí ruce), najednou tam tak stojí a říkají si: „Hele... to se nevyplatí jít pracovat, kluci, chybí nám Vašek (jedna esenciální aminokyselina). To bychom se akorát předřeli, a stejně by z toho nic nebylo, půjdeme radši odpočívat do bazénu.“ A opravdu si jdou odpočívat do tzv. aminokyselinového poolu a čekají, až Vašek dorazí.

Vy tedy v určité části dne přestanete jíst fazole a začnete jíst třeba oříchky – v těch již aminokyselina Vašek je, ale chybí tam třeba aminokyselina Jarda. To

ZDROJ	LIMITNÍ AMINOKYSELINA	ČÍM TO DOPLNIT
LUŠTĚNINY	METHIONIN CYSTEIN	OBILOVINY OŘECHY + SEMENA
OBILOVINY	LYSIN	LUŠTĚNINY
OŘECHY A SEMENA	LYSIN ISOLEUCIN	LUŠTĚNINY
ZELENINA	METHIONIN LYSIN CYSTEIN	LUŠTĚNINY OŘECHY OBILOVINY SEMENA

nám ale naštěstí nevadí, protože Jarda už dávno odpočívá v bazénu, protože jsme ho snědli společně s fazolemi. Když tedy aminokyseliny (kamarádi) z oříšků také doputují do „aminokyselinového poolu“ (bazénu) za ostatními, řeknou jim, že není čas se flákat, že teďka už jsou všichni, a společně se seberou a jdou makat – opět například na imunitě, svalech atd.

Co si z toho vzít – pokud jíme dostatek plnohodnotných bílkovin, nemusíme nic přehnaně řešit. Ale pokud jsme například vegani, kteří jsou ještě ke všemu alergičtí na sóju, tak je pro nás extrémně důležité neplnohodnotné zdroje bílkovin během dne kombinovat, aby nám žádná z aminokyselin (kamarádů) nechyběla (viz. Tabulka).

A právě díky aminokyselinovému poolu (bazénu) nemusí být tato kombinace nutně dodržována v rámci jednoho jídla, ale měla by být vždy dodržována v průběhu celého dne.

O sacharidech

Sacharidy mají ze všech živin snad nejhorší pověst a jistě jste nejednou zaslechli tvrzení, že se po nich tloustne. Ano, pokud by člověk jedl jen a jen sacharidy a byl v kalorickém nadbytku, začal by na hmotnosti přibírat. Ale v momentě, kdy bude přijímat nadbytek energie, může se hmotnost úplně stejně zvýšit i z přemíry bílkovin či tuků. Už asi tušíte, co přijde – ano, stěžejní bude energetická bilance a poměr příjmu a výdeje energie. Chudáci sacharidy jsou v tom skoro nevinné.

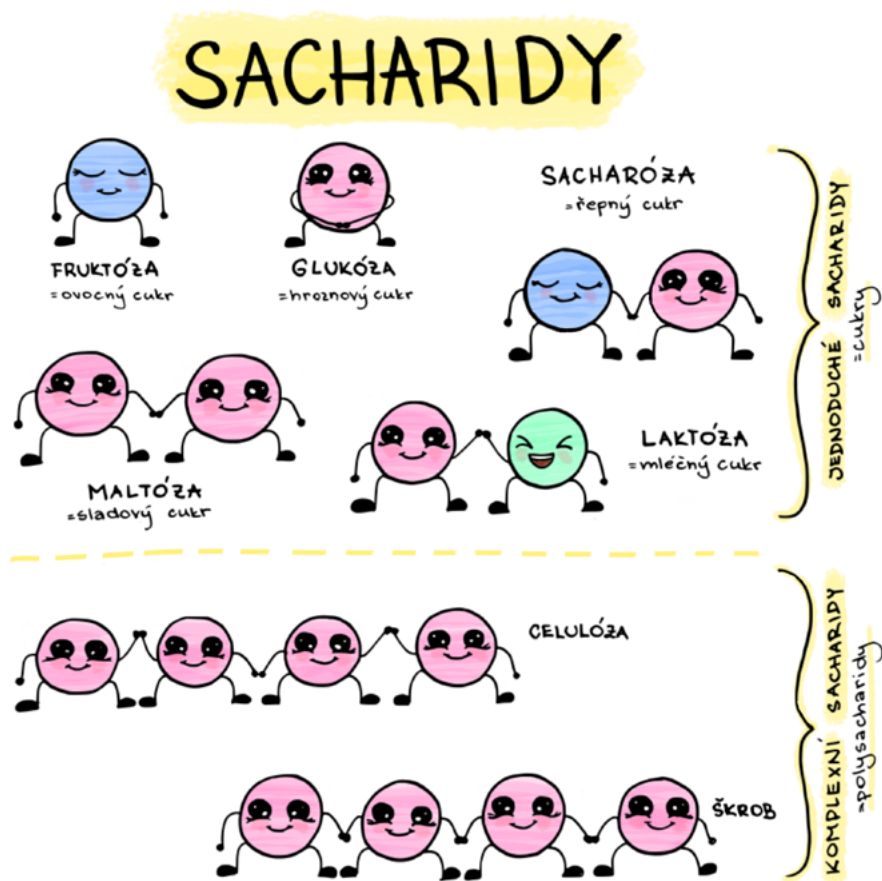
Sacharidy do našeho jídelníčku prostě patří. Naše tělo je vyložené naprogramováno na to, aby energii čerpalo primárně ze sacharidů. Pokud je z nějakého důvodu nemá, dokáže přepnout do tzv. ketózy a jet na tuky. Nicméně i v tomto stavu potřebuje na některé své procesy glukózu, kterou si vyrobí pomocí procesu „glukoneogeneze“ buď z glycerolu, nebo aminokyselin.

Co nám ale může házet vidle do redukce či celkového zdraví, je volba sacharidů. Mohli bychom je totiž rozdělit na 2 základní skupiny – složené (neboli komplexní) a jednoduché (kterým se častokrát říká cukry). Jako třetí skupina sacharidů se často uvádí i vláknina, která si ovšem v naší knize vysloužila samostatnou kapitolku (*O vláknině*, viz str. 20), a tak si povídání o ní posyláme jinam.

Jednoduché sacharidy, které se nachází například v cukru, medu, džusech, kokinách či ovoci, jsou pro naše tělo rychlým zdrojem energie, neboť ve střevě nedělají žádné velké drámo a většina z nich v podstatě hned vstupuje do krevního řečiště, kde mohou být okamžitě využity tkáněmi. Tenhle vstřebávací fičák mimochodem krásně popisuje i glykemický index – čím vyšší glykemický index

daného sacharidu, tím větší fičák trávení a vstřebávání je. Cukry jsou velká páráda například v průběhu sportovní aktivity, kdy chcete podpořit pracující svaly a nechcete zbytečně přidělavat práci trávicímu traktu. Na druhou stranu ládování se cukry, když má člověk zrovna nohy nahoře, nemusí být úplně přínosné, protože jejich sytící schopnost je mizerná, a ještě k tomu vám hladina cukru v krvi vystřelí někam do nebes.

Složené sacharidy jsou hlavní složkou v podstatě veškerých příloh – brambor, rýže, těstovin, pečiva, kuskusu, bulguru, knedlíku... Jejich chemickou strukturu si můžete představit jako takový řetízek jednoduchých cukrů. Naše tělo ale neumí tenhle dlouhý řetízek vstřebat a musí sacharidy nejdříve rozštěpit na jednotlivé molekuly. To znamená, že trávení celkově trvá déle (tím pádem mají komplexní sacharidy nižší glykemický index), ale zároveň nám tak extrémně neovlivní hladinu cukru v krvi a zasytí nás na delší dobu.



Pokud tedy od rána do večera neběháme či nejezdíme na kole, větší část příjmu sacharidů by měly tvořit ty komplexní. A zajímavý fakt – zmiňovaný glykemický index není neměnná hodnota, nýbrž ho můžeme ovlivnit například přidáním bílkovin, tuků, vlákniny či něčeho kyselého, a tím vstřebávání sacharidů ještě zpomalit a zvýšit sytost celého pokrmu.

Tyto kombinace jsou zvláště důležité, protože zejména nevyvážená jídla převážně sacharidového typu (například těstoviny s rajčatovou omáčkou nebo samotná bábovka ke snídani) vedou k tomu, že má člověk brzy hlad a začne tam ládovat další jídlo – a dostane se tedy snáze do celkového kalorického nadbytku. A co víc, měli bychom se cíleně snažit glykemický index snižovat, neboť dieta s vysokým glykemickým indexem zvyšuje riziko mnoha onemocnění a předčasného úmrtí z různých příčin.

Mnoho lidí udává po omezení sacharidů v jídelníčku redukci hmotnosti. Jasně, protože najednou tam nejsou koláče, pekanové pletence, haldy bonbonů a tak dále. A většinou tak omezí příjem vysoce průmyslově zpracovaných potravin a celkově zlepší svůj jídelníček.

Kdybychom se podívali na souvislost konzumace sacharidů s kardiovaskulárními onemocněními, diabetem či celkovým zdravím, zjistíme, že je rozhodně důležité nemít postavený celý svůj jídelníček pouze na sacharidech, ale jejich množství by mělo odpovídat cca 50–55 % z celkového denního příjmu. Ano, najdete mnoho studií poukazujících na lineární vztah mezi množstvím konzumovaných sacharidů a parametry např. metabolického syndromu. Zároveň ale objevíte metaanalýzy, že i velmi nízký příjem sacharidů je spojen s celkovou vyšší úmrtností. Každopádně ze zdravotního hlediska hraje mnohem větší roli jejich původ, kvalita, glykemický index a celkový životní styl než to, kolik tam těch sacharidů člověk nabouchá. A z hlediska redukce hmotnosti je stěžejní kalorická bilance.

Jak jsme zmínili již na začátku, sacharidy nejsou žádná přibírací substance a mají v jídelníčku nezastupitelnou roli. Tak se jich nebojte a klído pídó si je dopřejte ke každému jídlu.

O tuku

Když se podíváme na kalorickou hodnotu jednoho gramu tuku, logicky to budí docela respekt – v porovnání s ostatními živinami, kdy z 1 g bílkovin využijeme 4 kcal a z 1 g sacharidů taktéž, se s tuky a jejich energetickou hodnotou 9 kcal na 1 g dostáváme na více než dvojnásobnou hodnotu. Není divu, že jejich příjem má spousta lidí spojený s nárůstem hmotnosti. A řekněme si na rovinu: ony v tom ty tuky nejsou zase tak úplně nevinně, neboť pokud máme tuků

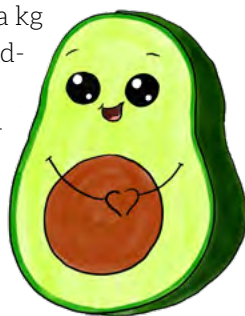
v jídelníčku nadbytek, je neskutečně easy dostat se do celkového kalorického nadbytku, a tím pádem nabývat na hmotnosti.

Rozhodně ale není namístě v momentě, kdy se někdo bude chtít zbavit svého OTP (okrasného tukového prstence), tuky z jídelníčku úplně vynechávat. Tuk totiž tvoří velmi důležitou součást jídelníčku a pro naše tělo je nepostradatelný – je součástí membrán, slouží jako tepelná izolace, ale také jako mechanická ochrana orgánů. Tuhle funkci nejvíce plní u ledvin, které si vyloženě hoví na měkoučkém tukovém polštářku, aby se nepoškozovaly otřesy, nárazy a vibracemi a nedošlo k jejich poklesu. Dále je tuk nezbytný pro syntézu hormonů – mimo jiné i testosteronu, estrogeneru, progesteronu, kortizolu, leptinu a mnoha dalších. Existují také vitaminy, které jsou rozpustné v tucích (A, D, E, K), což znamená, že k jejich vstřebání a transportu je tuk nezbytný. Můžete suplementovat děčko horem dolem, ale když k tomu nebude žádný tuk, tak střevo prostě smutně pokrčí rameny, omluví se, že tohle vstřebat nedokáže, a děčko vypočoduje druhým koncem vašeho zažívacího traktu v nezměněné podobě. A to jsme ještě nezmínili esenciální mastné kyseliny! Na mysli máme především omega-3 mastné kyseliny a jejich nekonečné benefity týkající se srdečně-cévního zdraví, kognitivních funkcí, prevence některých nádorových a neurodegenerativních onemocnění a podpory imunitních funkcí. Ale to bychom se tady zase rozváděli a více o omegách najdete v kapitole věnované přímo jim (*O omega-3 mastných kyselinách*, viz str. 152).

Jenže naprosto upřímně: většina osob má tuku v jídelníčku nadbytek, přičemž by jeho množství nemělo přesahovat 30 % (u dětí a velesportovců 35 %) celkového denního energetického příjmu. Zdrojem tuku by navíc neměly být primárně nasycené mastné kyseliny pocházející z tučného masa, různých bůčků, špiček, slaninek, sádla, másla, kokosového oleje či uzenin. Tyto laskominy by měly tvořit maximálně 10 % z celkového denního příjmu. O tom se však více dozvíte v kapitole *O nasycených mastných kyselinách* (viz str. 90). Měli bychom přijímat především nenasyčené tuky pocházející z ryb, ořechů, semínek, rostlinných olejů či avokáda.

A kolik je naopak minimální příjem? Spodní hranice je nějakých 15 % z celkového energetického příjmu, případně se udává i číslo 0,5 g na kg tělesné hmotnosti. Pod tuto hranici už hrozí narušení základních fyziologických funkcí a s tím není radno si zahrávat.

Tuk do jídelníčku prostě patří, a přestože má vyšší kalorickou hodnotu než ostatní živiny, naše tělo se bez něj jednoduše neobejde. S ohledem na své zdraví však můžeme volit vhodnější tuky a klobásky a další pochutiny překypující nasycenými mastnými kyselinami zařazovat spíše výjimečně.



O vláknině

Kdo už jste měl možnost se s námi potkat osobně, víte, že bychom si slogan „čím víc toho o vláknině víte, tím víc ji milujete“ nejraději nechali natisknout na trička. Vlákna je jedním z nejpodceňovanějších faktorů zdravého životního stylu a je nepostradatelnou součástí jídelníčku. Nenechte se tedy nikým obalamutit, že je zbytečná nebo dokonce nebezpečná.

Vlákna se svým složením řadí mezi sacharidy, nicméně vazby mezi jednotlivými korálky na řetízku (jasně, tohle slovní spojení zní úplně random, ale přečtěte si kapitolku *O sacharidech* (viz str. 16) a vše bude rázem jasné jako obloha bez mráčku!) jsou jiné, než například u škrobu. Na štěpení těchto vazeb bohužel nemáme enzymy, a tak začátkem našeho trávicího traktu prochází vlákna nepozměněna.

Existují dva druhy vlákniny. Prvním druhem je vlákna nerozpustná. To jsou v podstatě nestravitelné zbytky rostlin – mohou to být slupky z jablka či okurky, obilky, slupky ze semínek anebo taková ta vlákna, co vidíme v ananasu nebo cuketě. Tyto části rostlin tak, jak je rozkoušeme, vyjdou druhou stranou trávicího traktu v nezměněné podobě. Díky tomu ale nerozpustná vlákna slouží ve střevě jako účinný smeták či kartáč a moc hezky to tam vypucuje. Tím podporuje trávení, zlepšuje a zrychluje průchod tráveniny trávicím traktem a její funkce by se dala zjednodušeně popsat jako anti-zácpová. Tuto vlákninu bychom našli v luštěninách, celozrnných potravinách, ovesných vločkách, ořeších, semínkách, ovoci a zelenině.

Druhým typem je vlákna rozpustná. Ta sice také účinně odolává trávicím enzymům v našem střevě, ale jakmile nakráčí dále do střeva, náramně si na ní pošmáknou střevní bakterie. Tato vlákna podporuje jejich růst a pozitivní účinky na naše zdraví, takže bychom se měli snažit dělat bakterkám radost velmi pravidelně. No a jak si tam tak bakterie šmakují, produkují u toho plyny a vzniká nadýmání. Pokud není příliš časté, příliš bolestivé a přichází po potravinách, po kterých bychom to čekali, je pouze znamením, že střevní bakterie si u nás žijí šťastným a spokojeným životem a vůbec nic jim nechybí. Potravinami, na kterých si naše střevní bakterie náramně pošmáknou, jsou luštěniny, některé obiloviny (např. ovesné vločky, again), některé druhy ovoce a zeleniny a čekankový sirup.

Vlákna má naprosto bezkonkurenční vliv na náš organismus. Máme studiemi potvrzeno, že snižuje riziko kolorektálního karcinomu a úmrtnosti z důvodu kardiovaskulárních a nádorových onemocnění, vzhledem k vysoké sytivosti a zpomalení vyprazdňování žaludku může její příjem pomoci s redukcí hmotnosti, zároveň snižuje glykemický index potravy, což pomáhá s prevencí či zmírnění projevů diabetu mellitu 2. typu, a přes střevní mikrobiom a jeho produkci mastných kyselin s krátkým řetězcem může mít i imunomodulační účinky, působit

preventivně v rámci metabolického syndromu a celkově snižovat mortalitu. A to se vyplatí!

No a kolik bychom tam toho měli nabouchat? Momentálně je nejvíce doporučované množství 14 g vlákniny na 1000 přijatých kalorií denně. Zároveň si ale nemyslete, že čím víc vlákniny, tím víc Adidas. Nic se nesmí přehánět. Zprvke je nutné příjem vlákniny vždy navyšovat postupně a dodržovat dostatečný pitný režim. Pokud bychom do sebe zničehonic neuváženě házeli haldu vlákniny, může to naopak začít způsobovat zácpu a může docházet i k omezení vstřebávání některých nutrientů.



A bonusová perlička na závěr – co myslíte, má vláknina kalorie? Má. Když je rozpustná vláknina fermentovaná střevními bakteriemi, ty produkují mastné kyseliny s krátkým řetězcem. Tyto kyseliny jsou pro nás vstřebatelné a využitelné. Nejedná se však o nějakou zásadní kalorickou hodnotu, množství kalorií na 1 g vlákniny se pohybuje mezi 1 a 2 kcal. Omezovat vlákninu ve stravě tedy není ten nejlepší způsob redukce hmotnosti. Pojďme si říct, že lidé rozhodně nejsou obézní proto, že by konzumovali moc vlákniny.

O pitném režimu

Před pár lety se „kdesi“ (nebudeme jmenovat, že jo), vyskytlo tvrzení, že pitný režim je mýtus, přežitek a všichni jsme na vodě závislí jako na droze. A že nám

Vážení čtenáři, právě jste dočetli ukázkou z knihy Mýty o výživě a potravinách. Pokud se Vám ukázka líbila, na našem webu si můžete zakoupit celou knihu.