

**Petr Fořt**

# **Sport a správná výživa**

- ▶ Zónová a sacharidová dieta, endorfiny, potravinové doplňky, gainery, volné radikály, energetické zdroje a mnoho dalších informací
- ▶ Téměř 100 receptů na rychlé pokrmy od moučníků po sendviče
- ▶ Kompletní průvodce moderní výživou pro profesionální i rekreační sportovce

**IKAR**

# Obsah

Úvod	
<b>Jistota souvislostí</b> .....	7
Kapitola 1	
<b>Výživa – sport – zdraví</b> .....	9
Kapitola 2	
<b>Fyzická aktivita a racionální výživa</b> .....	15
Kapitola 3	
<b>Sport – úspěch i bez správné výživy?</b> .....	30
Kapitola 4	
<b>Fitness a wellness</b> .....	41
Kapitola 5	
<b>Zdroje energie</b> .....	49
Kapitola 6	
<b>Sport, výživa a žena</b> .....	106
Kapitola 7	
<b>Velká kapitola o pitném režimu</b> .....	120
Kapitola 8	
<b>Mléko a mléčné výrobky – nezbytná součást výživy sportovce?</b> .....	154
Kapitola 9	
<b>Praktické problémy realizace výživy</b> .....	164
Kapitola 10	
<b>Stravování malých sportovců</b> .....	188
Kapitola 11	
<b>Glykemický index a zónová dieta, nebo dělená strava?</b> ..	207
Kapitola 12	
<b>Cvičení, únava a oxidativní stres</b> .....	228
Kapitola 13	
<b>Cvičení, stres a endorfiny</b> .....	238
Kapitola 14	
<b>Potravinové doplňky</b> .....	242
Kapitola 15	
<b>Cholesterol a ateroskleróza – strašák tisíciletí</b> .....	273
<b>Recepty</b> .....	280
<b>Seznam použité a doporučené literatury</b> .....	345
<b>Seznam tabulek</b> .....	347
<b>Abecední seznam receptů</b> .....	348
<b>Rejstřík</b> .....	350



## Jistota souvislostí

Milí stoupenčí zdravého životního stylu, a tudíž současně příznivci fyzické aktivity a sportu, i vy, vyznavači pěstování krásy těla kondiční kulturistikou či „body-stylingem“ a – jak doufám – také vy, kdo ještě stále váháte, zda sportovat, tato kniha vám přináší důležité, především však komplexní informace o významu výživy jako součásti moderního životního stylu stejně jako poznatky o výživě, které jsou jeho nedílnou součástí. Dovíte se základní informace o souvislosti mezi výživou, sportem a zdravím.

Dost možná, že toto není první publikace podobného druhu. U nás jich však vyšlo velmi málo a pokud vím, jedinou z těch novějších a opravdu moderních je z amerického originálu přeložená „Optimum Sports Nutrition“, jejímž autorem je dr. Colgan. Tato kniha má v porovnání s ostatními výhodu v tom, že nejnovější poznatky může shrnout, podrobit kritické analýze a konfrontaci s praxí a na základě toho poskytnout realistické návody pro praxi. Nelze si také nevšimnout naprosto nových teorií, které zde uvádím pod zorným úhlem objektivní kritiky, abych je mohl následně přístupnou formou podat vám, čtenářům. To vše směřuje k jedinému cíli: aby váš životní styl a vaše sportovní aktivita skutečně odpovídaly sloganu „sportem ke zdraví“, nikoliv jeho parafrázi „sportem k trvalé invaliditě“.

Jsem přesvědčen, že pro sportovce, považující sport především za zábavu a rekreaci, je nejdůležitější rozhodnutí, kterému sportu se budou věnovat a následovně v jakém objemu a intenzitě. Nelze nevidět, že rekreační sport se v některých případech s postupujícím tréninkem mění v jakousi pseudoformu sportu výkonnostního. Vysvětlíme si proto rozdíly mezi rekreačním sportem, který by se nyní dal pojmenovat moderním slovem „wellness“ (aktivita, která má za cíl dosažení dobrého zdraví a pocitu fyzické pohody), a poněkud intenzivnější odnoží nazývanou „fitness“ (činností, motivovanou úsilím dosáhnout co nejlepší kondice, umožňující sportovci absolvovat aktivity soutěžního typu, byť to nutně nemusí být na profesionální úrovni).

Pravděpodobně vám neuniklo, že na knižním trhu se objevily publikace zaměřené na výživu, a to z různých úhlů pohledu. Z pochopitelných důvodů mezi ně nepočítám příručky typu „Jak rychle, snadno a trvale zhubnout s tou či onou dietou“ nebo některé povrchní „paperbacky“ z pera stoupenců netradičních výživových stylů, jejichž autoři většinou pocházejí ze zahraničí. Kupodivu se jich prodá poměrně hodně, přesto podle mého názoru nemají výrazný praktický význam, především proto, že čtenáře nedokážou přesvědčit.

Nedělá mi to starosti, naopak, myslím si, že ve většině případů je to jen dobře. Jejich obsah totiž nemá valnou úroveň. Čtenář, který by se jimi řídil, většinou nedocílí žádaného efektu. To není žádné mluvení do větru – například v případě příruček radících „jak zhubnout trvale a bez následků“ tak soudím především podle stále rostoucího počtu lidí trpících nadváhou. Podobně tomu je se zdravím, jak dokazuje neustále stoupající počet osob, trpících civilizačními onemocněními. Alespoň u nás určitě. Knížky podobného typu většinou zapomínají na to hlavní – na zdůraznění významu pravidelné fyzické aktivity.

Určitě budete marně pátrat po uceleném přehledu problematiky výživy, a to až na dvě čestné výjimky, kterými jsou finančně nákladné publikace jako například *Jídlo jako jed, jídlo jako lék* (viz seznam použité literatury). Není divu, že se v tomto směru rády angažují časopisy, dokonce i některé deníky. Informace, které uvádějí, jsou však nutně povrchní, tudíž nepřiliš objektivní.

Těší mne, že se setkávám se stoupajícím počtem lidí, kteří odpovědně vnímají význam racionální výživy ve spojení s pravidelnou fyzickou aktivitou a berou je jako nedílné součásti vlastní péče o zdraví.

RNDr. Petr Fořt, CSc.  
červen 2002

## Výživa – sport – zdraví

### **Výživa a sport – něco, co není nutné řešit?**

S výživou by nebyl problém, pokud by běžně konzumovaná strava, nebo spíše obecně řečeno „výživový styl“ české populace, byla skutečně racionální a potraviny dostupné na trhu by se blížily kategorii „bio“. Pouze za těchto podmínek by bylo možné s vysokou pravděpodobností zaručit, že strava bude pojistkou dobrého zdraví. Bohužel, realita je přesně opačná.

Co se vlastně skrývá pod pojmem racionální výživa? Je to přesně definovaný výživový styl, který lze snadno realizovat na základě jednoduchých pravidel, propagovaných pomocí osvětových sloganů? Odpověď je poněkud překvapivá: v podstatě jde o pestrou smíšenou stravu, konzumovanou v „přiměřeném“ množství. Způsob stravování bych mohl přirovnat k „volnému stylu“, protože podle vyjádření jednoho z reprezentantů odborné veřejnosti „žádná potravinu není nezdravá“. Kde tedy hledat příčiny špatného zdravotního stavu české populace? V dalším textu se pokusím formulovat pravděpodobné základní příčiny.

### **Sportovec kontra nespportovec**

Lze říci, že sportovec se po fyziologické stránce, přesněji řečeno po stránce výživové, od sportovce významně neliší. Přesto můžeme hovořit o specifických situacích, kdy výživa musí být jiná, než je obvyklá strava populace. Jistě sami uznáte, že například při „rekreačním“ běžeckém maratónu nelze jako občerstvení použít mléko. Doufám, že se nikdy nesetkám s absurditou, kterou by byl „mléčný závod“ sponzorovaný mlékárnami s podmínkou, že účastníci budou používat jako občerstvení čerstvé mléko. Kupodivu však nikomu nepřipadá zvláštní, že sponzorem soutěží sportovců (včetně profesionálních) jsou výrobci kofeinových limonád nebo piva! Připadá mi tragikomické, že kofein a alkohol mohou zcela beztrestně konzumovat rekreační sportovci v rámci nesoutěžních výkonů a amatérských závodů, a to dokonce v množství, které by lékaři bez váhání označili za návykové, ne-li přímo zdraví ohrožující.

Život je plný paradoxů. Například přísní vegetariáni a kulturisté tvoří v přístupu k výživovému stylu absolutní protiklady. Přitom nelze kategoricky prohlásit, že jedni či druzí si významným způsobem škodí. Ať už je pravda na té či oné straně nebo spíše někde uprostřed, pokud trénujete vícekrát týdně, měli byste vážně přemýšlet o tom, že musíte jíst nejenom více, ale především kvalitněji.



### **V čem spočívají rozdíly mezi trénovaným sportovcem, rekreačním sportovcem a nespportovcem?**

Po fyziologické stránce je mezi nimi stejný rozdíl jako mezi mercedesem a trabantem. Adaptace na zátěž trénovanému člověku dovolí vyšší výkony, protože náročný a pravidelný trénink způsobil rozvoj funkceschopnosti většiny orgánů. Organismus vrcholového sportovce umí zvládat náročný trénink i psychický stres, spojený se soutěžením.

Nevadí, že nejste sportovními mercedesy a nechcete být profesionály – i pro vás je užitečné nutit organismus k rozvoji funkceschopnosti orgánů, třeba jen proto, že se vám to může hodit při mimořádné zátěži. O důležitosti dobré fyzické zdatnosti ve vztahu ke zdraví ani nemluvě. Jen příklad: když dobře trénovaného rekreačního sportovce překvapí infarkt, má výrazně větší šanci přežít.

Se stravou je to jako s palivem do auta – do kvalitního musíte tankovat minimálně 98oktanový benzin, starý vystačí s 91oktanovým. Co by se stalo, pokud bychom do trabanta nalili 100oktanový? Asi by se zvýšil výkon, ale současně by hrozilo poškození motoru, který pro takové palivo není přizpůsoben. Když ve stejném smyslu budeme uvažovat o výživě člověka, shodu nenajdeme. Špičková výživa nemůže ohrozit zdraví a výkonnost nespportovce. Naopak, zajistí mu všechno, co potřebuje, a doplní to, co mu chybí. Ještě jednou zdůrazním:

### **strava je velmi důležitá bez ohledu na to, kdo ji konzumuje.**

Je totiž základem zdraví. A bez něj se sportuje velmi obtížně. To je důvod, proč tato kniha nepojednává pouze o výživě, ale také o zdraví a jeho souvislosti se sportem.

Velký prostor jsem věnoval mládeži, již správná výživa zajistí lepší zdraví, a tak umožní pravidelnou sportovní aktivitu bez rizika poškození zdraví. Výživa mládeže má spoustu úskalí, protože ji zčásti zajišťují rodiče a z relativně menší, ale přesto významné, škola. Pokud je dítě v situaci, kdy ani doma, ani ve škole není se stravou všechno v pořádku, dříve či později se to negativně projeví. Mrzí mne ignorance ze strany těch, kdo se starají o sportující mládež, tedy trenérů a rodičů. Často mají jen chabé znalosti výživy a sportovní fyziologie. Nelze se divit, že některé děti na chronické přetížení a nekvalitní výživu doplácují poškozeným zdravím.

Zkuste nejen trénovat, ale také se vzdělávat. Každá činnost, má-li

přinést užitek, v tomto případě lepší zdraví a pocit uspokojení z dobré fyzické kondice, musí vycházet ze znalosti problematiky. Čím jsou hlubší, tím většího úspěchu dosáhnete. V opačném případě se může stát, že budete výsledkem svého sportovního snažení zklamáni, případně si přivodíte nebo zhoršíte zdravotní problémy.

### **Informace jsou základem poznání a pokroku**

Informace jsou nutné, ale mohou být „dvojsečnou zbraní“. Čím víc autorů, tím víc názorů a pro čtenáře větší dilema, která doporučení použít v praxi. Tento fakt však není typický jen pro výživu – názorové nejednotnosti se totiž nevyhnete v žádném oboru! Nezbyvá tedy než při volbě individuálního životního a výživového stylu vycházet z informací získaných z literatury, zpracovaných vlastním rozumem a ověřených osobní zkušeností. Jiné řešení neexistuje – každý jsme totiž jiný. Také v případě výživy platí:

### **nic není černé ani bílé.**

#### **Jsme „jenom“ lidé**

V žádné jiné oblasti nejsme tak málo důslední jako v přístupu ke stravování. Rádi zneužíváme fakt, že populárně-vědecké publikace neposkytují konkrétní návod „jak jíst“. Nepochopili jsme, že každý návod nutně musí zobecňovat, jinak by nebyl použitelný v praxi. Horší je, že je nutné poskytnout odpověď i na otázky, které věda dosud uspokojivě nevysvětlila. Motorem polemiky ze strany uživatelů je fakt, že jsou schopni kvalitních výkonů, přestože jejich strava je naprosto standardní. Stoupenci alternativní výživy zase tvrdí, že i oni jsou schopni téhož. Zastávám proto stejný názor jako jeden z kolegů, který prohlásil, že „k cíli vede mnoho cest“. Vysvětlením je individualita, nikoliv nedůležitost toho, co jíte! Jaký by asi byl výkon v případě, že by výživa byla na špičkové úrovni? Určitě se mnou budete souhlasit, že mnohem lepší!

Kde sehnat informace a jak je třídit? Zkuste se inspirovat seznamem použité literatury. Narozdíl od většiny stručných brožurek, opisujících či bez odborné korektury upravujících „ověřená fakta“, najdete v použitých pramenech mnoho zajímavého. Pokusím se vám přiblížit tři naprosto zásadní novinky, které můžete bez obav vyzkoušet v praxi, aniž byste čekali na jasné vědecké důkazy. Nebojte se – nic neriskujete, můžete jen získat. Nemohu však vyloučit, že vám se neosvědčí. To ještě neznamená, že jsou mylné! Ne-



odvrhujte testovanou teorii po jediné nevydařené zkoušce. Výsledek totiž závisí na řadě okolností. Každý jsme jiný, významně se mohou lišit vnější podmínky při testu, ale také stav, ve kterém ho absolvujete.

V jedné ze svých publikací jsem se zmínil o tom, jak na zobecňování v oblasti medicíny neblaze doplácují pacienti. Fandím lékařům, kteří jsou schopni dělat si z moderní medicíny legraci konstatováním, že všechny léčebné postupy se formulují pro fiktivního, protože univerzálního průměrného pacienta, kterému se vtipně říká „Mister Avarage“ (česky pan Průměrný). Netvrdím, že je chyba vycházet z obecně platných zákonitostí, ale k úspěchu v jakémkoliv oboru vede především respektování individuality.

Proč tedy, vědom si potřeby praktických doporučení, ovšem za podmínek individuálních odchylek, piší publikace, které v určitých směrech zobecňují? Dělán to proto, že každý problém má navzdory úskalím individuality některé shodné základní rysy. Jestliže trpíte nadváhou, neexistuje nepřehledně mnoho možných příčin. Buď se dlouhodobě přejídáte a váš organismus po jisté době už není schopen zvýšený příjem kompenzovat zvýšeným výdejem v klidu či cvičením, nebo je původ problémů v hormonální poruše. Ta zase může mít příčinu v dědičných dispozicích. Nelze vyloučit ani třetí variantu, kterou je infekce, působící však pouze u geneticky predisponovaných jedinců. Obezita bývá výsledkem působení kombinace uvedených faktorů, byť vyloučit nelze ani vedlejší účinek použití některých léků. Reálnou šanci na úspěch případné redukce nadváhy má pouze ten, kdo zhodnotí pravděpodobnost působení všech faktorů a pokusí se je řešit souběžně. Postup cestou nejmenšího odporu použitím komerční redukční diety nikdy problém nevyřešil. To dokáže jediné komplexní léčebný program. Pokud se má něco úspěšně vyléčit, musí být známa příčina.

Situace ve výživě sportovce je velmi podobná – i v tomto případě je nutné respektovat individualitu danou věkem, pohlavím, zdravotním stavem, typem aktivity (objemem a intenzitou zatížení) a technickými podmínkami sportovní soutěže. Musí být respektován vliv stavby těla stejně jako dalších dědičných dispozic. Až poté lze řešit skladbu stravy a případné použití speciálních doplňků.

**Zhodnocení individuálních dispozic je jedinou cestou k formulaci funkčního systému výživy.**

**V čem je základní problém realizace takového programu?**

V tom, že jsme pohodlní. Setrváváme u zvyklostí, které v nás vy-  
pěstovala rodina a škola a jejichž použití si zdůvodňujeme selským  
rozumem. Neradi experimentujeme, nejméně tehdy, cítíme-li se  
zdraví a spokojení se svou fyzickou kondicí. V takovém případě  
zdánlivě není co měnit. Ani se nám nechce, protože jakmile zjistí-  
me, že realizace nových doporučení vyžaduje teoretickou přípravu,  
praktické testování a následnou analýzu výsledků, ztrácíme elán.  
Najdou se nadšenci, kteří se rozhodnou ke své aktivitě přistoupit  
„vědecky“ a zadají zpracování programu výživy specialistovi.  
Nemám nic proti profesionálnímu přístupu i v rekreačním sportu,  
naopak. Ale...

**Pokud podlehnete nabídce někoho, kdo slibuje  
vypracování individuálního jídelníčku, aniž by  
vás musel vidět nebo aniž by vyžadoval podrobné  
osobní údaje, vyhodili jste peníze! Zaplatíte  
mnoho peněz za pár stránek textu, zpracovaného  
neodborným počítačovým programem.**

Nezbývá než na sobě pracovat na základě znalostí sebe sama  
a prostudované literatury. Věnujte čas analýze zápisu jídelníčku  
včetně druhu potravin a objemu a druhu tekutin, ten pak použijte  
k hodnocení jejich vlivu na výkonnost a kvalitu regenerace. Stejně  
postupujte v případě použití potravinových doplňků. Zapisujte si  
subjektivní pocity a máte-li možnost, přidejte i objektivní hodnoty,  
které je možné získat jednoduchými kontrolními testy výkonnosti,  
zápisem změn tělesné hmotnosti a objemů svalových partií, pří-  
padně i biochemickým vyšetřením. Pokud se očekávaný, realisticky  
postavený výsledek nedostaví do půl roku, musíte systém přehod-  
notit. Přitom postupujte krok po kroku!

Určitě jste už nabyli dojmu, že pořád jen musíte. Jinak to nejde,  
protože bez systematickosti se nedopracujete k žádnému vý-  
sledku. Doporučuji vypracovat si plán, který je nutné dodržovat za  
každou cenu. Jakákoliv živelnost vynaložené úsilí znehodnotí.  
Vlastní zkušenosti můžete konzultovat s těmi, kdo se snaží o to-  
též, například při příležitosti účasti na amatérské soutěži. Získa-  
né informace však musíte „přefiltrovat“, protože většina vámi  
oslovených nekriticky obhajuje vlastní metody dokonce i v přípa-

dě, že jim osobně nebyly nic platné! Nejhoršími rádci jsou stou-  
penci nějakého konkrétního postupu či stylu, kteří se snaží druhé  
přesvědčit o vlastní pravdě za každou cenu způsobem, který lze  
parafrázovat takto: „Pokud to nebudete dělat tak, jak říkám, špat-  
ně skončíte.“ To nemá právo tvrdit ani ten, kdo tak jistého úspě-  
chu dosáhl.

## **Každý si musí zvolit vlastní cestu.**

## Fyzická aktivita a racionální výživa

V posledních letech lékaři a specialisté na výživu důrazně upozorňují, že tělesný pohyb a racionální výživa jsou základními podmínkami dobrého zdraví. Nejsou však výživa a sport především příležitostí k byznysu? Určitě ano. Ale to je realita, protože byznys je za vším. Bosi běhat nemůžeme, kolo také musí mít určitou technickou úroveň, jinak je vlastně nebezpečné, tenis nelze hrát bez dobré rakety, protože jinak dojde k poškození kloubů, a tak by bylo možné pokračovat. Nevhodná sportovní výbava vám ublíží, místo aby přinesla užitek. Stejně to je s výživou!

Výrobci doporučují konzumovat především jejich potraviny a potravinové doplňky. Přitom šikovně využívají poznatky moderní vědy. Všimněte si, že platí úměra „čím větší sortiment, tím silnější tlak reklamy“. To však spotřebiteli nepřináší jen prospěch, naopak, je to pro něj velké dilema. Co jíst? V čem běhat?

Abyste na doporučení uvedená v úvodu nezapomněli, sbor světových odborníků vám to důrazně zopakuje. Použije k tomu hodně jednoduché osvětové materiály. WHO (Světová zdravotnická organizace) a FAO (Organizace OSN pro výživu a zemědělství) například radí, abychom se nepřejídali. Máme jíst pestře, ale střídme, a ze stravy si máme vybírat jen to nejlepší. Měli bychom při nákupu potravin dbát na hygienu, bedlivě kontrolovat jejich kvalitu a následně si hygienicky počínat při přípravě pokrmů a skladování potravin. Správně, ale to bychom nejprve museli vědět, jak na to. Nikdo nás však neučí, jak to dělat!

Ačkoliv se výživou zabývám už dlouho, stále nechápu, co se myslí oním „vybírat si to nejlepší“. Většina lidí si tento pojem spojí s nejdražšími potravinami, jiní s relativně nejchutnějšími. Další prohlásí, že na nákup kvalitních potravin nemají dost peněz. Nepopírám, že v některých případech jsou racionální a biopotraviny výrazně dražší než ostatní.

V týchž materiálech se doporučuje aktivní pohyb s cílem udržet se ve formě, protože z toho pramení pocit dobrého zdraví. Podle mého názoru však nesmí jít o „pocit“, ale o jistotu. V kontextu s pocitem dobrého zdraví mne napadá parafráze jistého rčení, vtipně glošujícího častou realitu: „sportem k trvalé invaliditě“. Pravda je, že sport (byť jen amatérský) není bez reálného rizika akutního zranění, některým nekriticky se přetěžujícím sportovcům hrozí i trvalé následky. To může být voda na mlýn těm, kdo sport nevyhledávají. Je jich hodně, více než je zdrávo.

Navzdory proklamacím některých státních orgánů a zájmových organizací se mi nezdá, že by se v posledních několika letech rozšířil



KAPITOLA 2  
Fyzická aktivita a racelnální výživa

masový rekreační sport nebo stoupl počet lidí, sportujících individuálně. Naopak je jisté, že díky dostupnosti informací ze Západu se nám dostává mnoha rad, vydávaných za moudré. Dovídáme se, že pravidelná sportovní aktivita je jednou ze základních součástí zdravého životního stylu. No, to je tedy objev. Nyní jde o to, jak velká (nebo spíše jak velmi malá) část české populace má snahu řídit se doporučením realizovat všechny složky moderního životního stylu.

### **Základní fakta**

Sportovat je vhodné, užitečné a zdraví prospěšné. Pro mnoho lidí je to dokonce přímo životní potřeba. Jenomže sportovat může jen ten, kdo je relativně zdravý. O významu pojmu relativní nás mohou poučit například paraplegici soutěžící na paralympiádě. Právě oni mi slouží při konzultacích jako příklad pro klienty, jimž nechci uzнат výmluvy typu „moje nadváha není moje vina, já sportovat nemohu, protože mám zdravotní problémy“. Tvrdím, že i ti, kdo mají do ideálního zdraví daleko, například starší lidé, mohou sportovat, dokonce jim to prospěje. Totéž platí například pro diabetiky či kardiaky. O tom, jak může být sport prospěšný, by mohl vyprávět jeden lékař, působící před lety ve vrcholovém sportu, který má jako kardiolog velké úspěchy s působením nadstandardních sportovně-rehabilitačních programů pro kardiaky po infarktu. Pohyb je ordinován po operacích kyčlí, byť jen jako prevence trombózy a zápalu plic. Neblahý vliv fyzické nečinnosti lze demonstrovat u pacientů, kteří jsou dlouhodobě upoutáni na lůžko. Dojde totiž k zásadnímu poklesu funkční zdatnosti a úbytku svalové hmoty. Platí pravidlo, že

**orgán, který není nucen alespoň občas pracovat naplno, zakrní.**

V případě svalstva je přesnější výraz svalová dystrofie. Pod tímto odborným pojmem se skrývá situace nebo stav organismu, kdy pod vlivem působení různých faktorů (fyzická nečinnost, stárnutí) dochází k plíživé ztrátě svalové hmoty a do jisté míry k její náhradě hmotou tukovou. Dojde ke snížení fyzické výkonnosti se všemi jejími důsledky. V odborných kruzích se nediskutuje o tom, zda pravidelná fyzická aktivita je nebo není zdravá, dokonce ani o tom, že by (až na nečetné výjimky) existovaly nějaké závažné důvody, proč celý život necvičit. Ví se o tom, že pravidelná fyzická aktivita je velmi dobrým antistresorem. Pokud tedy akceptujeme, že sport je základní podmínkou zdraví a že totéž lze říci o kvalitní výživě, vyplývá z toho, že



pravidelně cvičit a správně se stravovat je nutnou podmínkou dosažení a udržení zdraví. V lidském těle se může kdykoliv cokoliv porouchat, něčeho může být nedostatek, něco může být vrozeně nedokonalé. Vždy to má nějakou příčinu, vždy to způsobí problémy. Existence organismu stejně jako sportovní výkon jsou založeny na přeměně živin na energii. Živiny dodává výživa, energii produkují všechny buňky. Hodně energie je třeba pro růst a činnost srdce a svalů, což tím více platí u sportovců. Nicméně jíst se musí, i když se nesportuje. Důležitější je však konstatování, že

**není jedno co jíte, přestože konzumujete dostatek energie.**

Nepotřebujete totiž jenom energii, ale také řadu dalších látek, které jsou nezbytné k udržení schopnosti přijatou energii využít. Podstatný pro zdraví není dostatek či dokonce nadbytek energie, nýbrž kvalita stravy. Jistěže více a lépe musí jíst ten, kdo je mimořádně fyzicky zatížen. V této souvislosti mne napadají parafráze výroků pana Wericha. Odlehčeme jimi suchý text:

Sportovat se musí, aby se bylo zdrávo, jíst se musí správně, aby se mohlo být zdrávo. Když už člověk jednou je, tak by měl koukat, aby byl pokud možno zdravý.

Když tak o tom všem přemýšlím, říkám si: „Proč svými nemocemi otravovat svoje bližní?“ Když totiž jedno nebo druhé, nebo dokonce nedej bože obojí, není v pořádku a navzdory tomu jste vrcholovým sportovcem, uvědomíte si, že i vám hrozí vysoká pravděpodobnost, že se dožijete naplnění sloganu „sportem k trvalé invaliditě“. Připojím další slogan, který byste se měli snažit nenaplnit:

Dlouhodobě nevhodnou výživou a chronickým přetížením k poruchám zdraví.

**Zdraví je to nejdůležitější – jak jsme na tom?**

Především my sami zanedbáváme péči o svoje zdraví, protože systematicky porušujeme životní styl a nechodíme na pravidelné preventivní lékařské prohlídky.

Navzdory tomu, že většina z nás péči o zdraví podceňuje (vlastně právě proto), chodíme k lékařům významně častěji než obyvatelé všech západoevropských zemí.

V západních zemích lidé navštěvují lékaře jen v nutných případech. Maličkosti řeší samoléčením. Vysvětlení spočívá v konstatování, že tam zaplatíte hodně peněz už jen za to, že otevřete dveře ordinace, a ještě více, když lékaře zavoláte domů. Mimochodem, totéž se chystá i u nás. My však chodíme k lékaři, až když jsme nemocní. Přesto tam chodíme častěji! Co z toho logicky vyplývá? Přece fakt, že opravdu jsme více nemocní. Pravděpodobně by bylo ještě hůř, pokud by k lékaři chodili všichni skutečně nemocní. Stále je totiž hodně lidí, kteří k lékaři nejdou. Je třeba, abychom se o svoje zdraví starali včas a sami, protože medicína stále ještě není ani zdaleka všemocná. Ve světle těchto faktů zní naprosto paradoxně konstatování, že ač v porovnání s vyspělými státy nadprůměrně nemocní, zdraví je pro nás jednou z priorit. Obávám se, že je to jen fráze.

#### **Realita, nikoliv prezentace osobních názorů**

Češi nejsou příliš vstřícní vůči investicím do péče o vlastní zdraví. Potvrzuje se platnost dalšího rčení, totiž že „zvyk je železná košile“. Ukazuje se, že většina populace odmítne investovat do svého zdraví nebo do léčby, byť by to pravděpodobně pomohlo, jakmile se doví, že léčbu nehradí pojišťovna.

Vysoká nemocnost české populace se většinou vysvětluje působením nepříznivých vnějších vlivů, mezi něž patří nejenom životní prostředí, ale také politické a ekonomické klima. Přitom je mimořádně zajímavé, že v porovnání se západní Evropou je u nás spotřeba léků mnohem vyšší. Ani ve výskytu chronických degenerativních civilizačních onemocnění na tom nejsme dobře, pokud dokonce ne téměř nejhůře. Také nejsme žádní hubeňouři, byť v tomto směru jsou na tom v řadě civilizovaných zemí hůře, o USA ani nemluvě.

Možná že v tomto okamžiku se nabízí prostor pro kritický pohled na moderní medicínu. Nepovažuji se za povoláného, proto použiji názory zkušených lékařů, autorů publikace „Pošetilosti a omyly v medicíně“, profesorů irské univerzity Škrabánka a McCormicka. Rukopis z roku 1989 vyniká kritičností a svým způsobem jasnozřivostí. Jak jinak než zcela bez obalu, i když s jistou dávkou nadsázky, mohou o problémech medicíny psát novináři? Takový pohled na současnou medicínu nabízí publikace americké investigativní novinářky McTaggartové. V českém překladu je nazvána „Co vám lékaři neřeknou“, originál je z roku 1996. Doporučuji ke studiu. Problémy moderní medicíny se však netýkají pouze jí samé, nýbrž přímo vědeckého základu humanitních věd. Zdůrazňuji to záměrně, protože

chci čtenáře upozornit na mimořádně zajímavou publikaci, nazvanou „Biologie jako ideologie“, jejímž autorem je dr. Lewontin (originál je z roku 1991).

### **Kdo může za to, že nejsme tak zdraví, jak bychom měli a dokonce mohli být?**

Nabízí se jednoduchá odpověď – my sami, protože se o sebe nestaráme. Odborná veřejnost však nevkusně často hledá viníka v obtížně specifikovatelných vnějších a vnitřních faktorech. Často je to pravda, jindy jen polopravda, která problém cíleně zamlžuje. Medicína nedokáže ony faktory přesně specifikovat, byť si sama uvědomuje, že by to přineslo velký pokrok. Snahy určitých zájmových skupin lze sice zaznamenat, ale stát výsledky jejich analýz nerespektuje, protože si uvědomuje, že nedokáže zajistit nápravu, například pomocí přísné kontroly dodržování správné výrobní praxe. Raději prohlašuje, že všechno je v normě. Příkladem může být problém kvality pitné vody. Je snad argumentem konstatování, že v mnoha zemích je to ještě horší? Máme se tím utěšovat? Producentům i kontrolním orgánům by to tak asi vyhovovalo. Ono totiž nikdy není tak zle, aby nemohlo být hůře.

O tom, že léčba sama může být příčinou jiných vážných poruch zdraví, se většinou taktně mlčí. Zájem na jejich konkretizaci nemá ani stát, mohlo by se totiž přijít na to, že příčiny jsou až příliš často ve špatném životním a pracovním prostředí. Soukromé podnikání přináší další problémy, protože firmy často neposkytují záruku vhodného pracovního prostředí. K nápravě by se musela podniknout finančně a organizačně složitá opatření, která by soukromníky i stát neúnosně ekonomicky zatížila. Také kontrola by byla mimořádně náročná. Jako příklad stačí uvést negativní vliv elektromagnetického smogu, průmyslových exhalací, zvýšeného radioaktivního pozadí, porušování bezpečnosti práce v rizikových provozech atd. Není divu, že je zde tendence za hlavního viníka označovat

### **podceňování významu preventivního působení zdravého životního stylu.**

Jistěže nevhodný životní styl spjatý se systematickým a celoživotním porušováním i těch nejjednodušších zásad zdravého života je nezávisle na životním prostředí vysoce pravděpodobným, vznik nemocí provokujícím faktorem. To však není všechno. Zásadní ro-



li ve vzniku chorob totiž hrají vrozené vlohy (dědičnost), které se mohou, ale nemusejí projevit. Jak to bude, závisí nejenom na oněch „nespecifikovatelných“ faktorech, ale také na životním stylu. To mne vede ke konstatování, že ten, kdo má vrozené dispozice k vážnému onemocnění, by měl o prevenci dbát mnohem víc než ten, kdo je přirozeně odolný a není poznamenán žádným genetickým stigmatem. Otázka však zní, kdo není poznamenán.

Lékaři si stejně jako jejich pacienti zvykli na falešnou představu, že medicína léčí díky systému podávání léků. Základní motiv pro takové počínání lze vidět ve snaze maximálně zkrátit průběh léčby. Z toho plyne tendence používat čím dál silnější (současně i dražší) léky, protežované farmaceutickým průmyslem. O co tedy jde? Nikoliv o zdraví, ale o peníze! Účinnost nových léků zůstává, přes zřejmé pokroky, sporná a mnohdy, ne-li téměř vždy, přináší riziko nepříznivých vedlejších účinků. Navzdory hektickému úsilí medicíny většina nemocí nadále odolává jakékoliv léčbě, dokonce se vracejí i nemoci považované za zlikvidované. Horší je, že se také objevují nemoci nové, jejichž původci většinou jsou mutované viry. Jejich schopnost vyvolat chorobu stoupá v důsledku klesající imunity, dost možná zaviněné očkováním a zneužíváním antibiotik, především v případě, že jsou podávána již v prvních obdobích života. Možná má klesající imunita také jiné příčiny, ale o tom je na tomto místě zbytečné polemizovat. Podstatné je, že léčba buď není účinná, nebo se protahuje, případně dokonce nikdy nekončí.

Nechci tvrdit, že za nepříznivý stav může jen medicína a neúčinné léky. Hlavními viníky jsou sami pacienti, kteří často léky bezdůvodně vyžadují, aby je nakonec neužívali tak, jak by měli. Běžné je „přecházení“ nebo přinejmenším nedoléčení chřipek a jiných „banálních“ onemocnění, například zánětů horních cest dýchacích. Žádné z těchto onemocnění nikdy není banální!

Čím dál více lékařů přiznává, že jsme díky moderní medicíně zapomněli na tzv. komplementární medicínu. Tímto názvem se označují doplňkové postupy, využívající podávání přírodních léčiv nebo přírodních rehabilitačních postupů. Některé z nich moderní medicína dokonce považuje za anachronismus nebo přímo za podvod. Mnoho pacientů, kterým moderní medicína nepomohla, začne přemýšlet o tom, že využije nabídky různých odvětví alternativní medicíny, přestože se jí před vznikem onemocnění vysmívalo a navzdory tomu, že ji klasická medicína odmítá. Do jaké míry je takové řešení úspěšné, je těžké prokazovat. Obhajoba alternativní medicíny není

z mé strany absolutní. Například těžký diabetik 1. typu se asi nemůže vyléčit popíjením čaje z borůvkového listí nebo fazolových slupek. Ale co když ano, ovšem v případě, že by k tomu on sám přistoupil za podmínky průběžné kontroly stavu?

### **Co je vlastně správné?**

Kupodivu i u nás lze zaznamenat zajímavý jev: čím dál více lidí se uchyluje k samoléčení, využívajícímu alternativní postupy běžné v dobách, kdy lékařů bylo poskrovnu. Nejčastějšími prostředky v současné době používanými ke korekci zdravotního stavu a k prevenci však jsou volně prodejné léky a potravinové doplňky. K jejich použití veřejnost otevřeně a cíleně nabádají reklamy, propagující (v některých případech zavádějícím a neetickým způsobem) léčebné účinky. Dalšímu rozšíření takových postupů brání především média, zveřejňující protichůdné informace. Na jedné straně popisují neúspěchy medicíny, aby na straně druhé negativně hodnotila alternativní medicínu.

Navzdory pochybám některých farmaceutů a lékařů o účinnosti volně prodejných léků a potravinových doplňků jejich prodej stoupá. Fakt je, že taktika odpůrců potravinových doplňků je přinejmenším svérázná. Když selhalo šíření informací o jejich neúčinnosti, používají poplašné zprávy o jejich škodlivosti. Řada států dokonce zakázala prodej některých z nich, včetně těch, které jsou úspěšně prodávány už řadu let. Mimo hru však zůstává prodej většiny volně prodejných léků, jejichž sporný efekt a naopak pravděpodobné nepříznivé vedlejší účinky jsou vědecky ověřeny. Důvod je jasný – ohromný zisk, plynoucí z jejich prodeje.

Spory mezi stoupenci tradiční západní a alternativní východní medicíny a zastánci samoléčení na straně jedné a těmi, kdo vykonávají odbornou lékařskou péči, na straně druhé jsou čím dál ostřejší. Myslím, že správné je umět se zorientovat a poté používat jak samoléčení, tak moderní medicínu.

### **Prevence?**

Příčiny neutěšeného zdravotního stavu populace jsou na základě předchozího výkladu na první pohled jasné. Nikoliv už na pohled druhý. Stalo se zvykem za jednu ze základních příčin označovat nedostatečnou prevenci. V předchozím textu jsem zdůraznil, že nemocem je nutné (a možné) předcházet, čili podporoval jsem aktivní přístup k ochraně zdraví. V kontextu s tím upozorňuji na jeden velmi ožehavý bod, kterým je hazard celoplošného očkování proti



celé řadě nemocí, mezi nimi především proti chřipce a velké skupině jiných virových onemocnění včetně hepatitidy.

Primární prevence by měla spočívat v individuálně sestaveném moderním životním stylu. Jeho účinnost však může být výrazně podpořena dlouhodobým podáváním některých potravinových doplňků. Praktické zkušenosti a vědecké důkazy jsou potvrzením jejich efektivity. Možná vás to překvapí, ale kupodivu ani prevence není prostá kritiky. V tomto směru připomenu lékaře Škrabánka a McCormicka, kteří její význam zlehčují tvrzením, že mladý, a tudíž relativně zdravý člověk k použití preventivních postupů neinklinuje. Podle některých kolegů, a nyní dokonce i podle názoru FAO, může střední a především starší generaci strašení chorobami značně traumatizovat. Netvrdím, že to není pravda, ale jak jistě uznáte, velmi často ani strašení není nic platné. Většina veřejnosti ignoruje výzvy k pravidelné návštěvě lékaře. Nedbá varování, že kouření a nadbytek alkoholu poškozují zdraví, prevenci považuje za luxus a odmítá platit za návštěvu lékaře, který by komplexně zkontroloval její zdravotní stav. Možná že skutečnou pohnutkou je opak, totiž strach, že by se nějaký problém přece jenom objevil. Je to dost pravděpodobné. Nelze vyloučit ani situaci, kdy si lékař pacienta udržuje, protože mu to přináší přímý zisk.

Vycházejí knížky jako „Hledá se zdravý člověk“ dr. Bukovského, „Co s doktorem“ dr. Vogeltanze či „Sám sobě doktorem“ dr. Cingroše. Obávám se, že nemají významný vliv na přístup lidí k prevenci či léčbě. Možná že přístup k medicíně prezentovaný zmíněnými autory současné uspěchané a materialisticky založené populaci nevyhovuje. Škrabánek s McCormickem vysvětlují zvyk často navštěvovat lékaře zbytečným zdůrazňováním významu prevence. Je to naprosto výstižný odhad vývoje medicíny s jejím cíleným strašením chorobami. Díky tomu média upozorňují na nebezpečí rostoucího výskytu vážných civilizačních onemocnění, kterými podle jejich názoru jsou osteoporóza a obezita, infarkty a těžké neurózy. Lidé přitom vědí jen velmi málo o závažnosti virových onemocnění. Nesmyslně je zveličováno riziko onemocnění BSE, stejně jako se zdůrazňuje tvrzení, že léčba AIDS a Alzheimerovy choroby je v nedohlednu.

Přes všechna varování dál porušujeme jednoduchá pravidla zdravého životního stylu. Bezstarostně pomijíme, že daleko větší riziko hrozí nikoliv ze strany nevléčitelných onemocnění, ale především ze strany hlavních „zabijáků“, tedy infarktu a mozkové příhody, o různých

formách rakoviny ani nemluvě. Kdo z laické veřejnosti pochopí, že hlavní příčinou snížení přirozené obranyschopnosti organismu proti novým formám viróz je již prokázané zneužívání antibiotik nové generace? V kontextu s těmito chmurnými prognózami se může zdát význam prevence, stejně jako jejích součástí, tedy sportu a výživy, malichernou a významně nepůsobící záležitostí.

Pokud jsem se zmínil o medializaci a zveličování problémů některých onemocnění, měl bych také prohlásit, že naprosto tragikomicky vyznívají v tisku uváděná doporučení, jak těmto onemocněním předcházet. V případě osteoporózy je to vydatná konzumace mléčných produktů a v lepším případě podávání levného potravinového doplňku, obsahujícího obtížně využitelný vápník, lidem ve starším věku, kdy už něco takového nemůže být nic platné. O tom, do jaké míry je to účinná prevence, je možné diskutovat. V případě osteoporózy jde o to, že ani při použití naznačených samoléčebných postupů se situace nezlepší, naopak, zvýší se riziko křehnutí cév vlnou ukládání přebytně přijatého vápníku místo do kostí do cévní stěny, případně i riziko vzniku ledvinových kamenů.

1. Základním prostředkem ochrany před předčasným vznikem jakéhokoliv onemocnění by měla být prevence, sestávající z prostředků aktivní sebeobrany, zahrnující moderní racionální výživu a pravidelnou fyzickou aktivitu, doplněnou různými postupy psychické relaxace.
2. Lze očekávat, že navzdory momentálním diskusím o účinnosti uvedených postupů budou v daleko širším měřítku využívány potravinové doplňky a volně prodejné léky.
3. Preventivní medicína by měla mít vyhrazen prostor pro působení, pokud je riziko negativního vlivu vrozených dispozic k vážným onemocněním prokazatelně vysoké.
4. Značně stoupne rozsah služeb medicíny proti stárnutí.

#### **Co je to medicína proti stárnutí**

Jistě vás upoutal bod 4. Je zařazen cíleně. V USA totiž vznikl nový obor medicíny zvaný „anti-aging medicine“ (medicína proti stárnutí). Jde o specifické odvětví preventivní medicíny. Lékař pečuje o klienty ve věku mezi 40 až 55 lety především pravidelnými kontrolami, na jejichž základě doporučuje individuální rehabilitační a regenerační postupy a prostředky. Motivem návštěvy člověka uvedeného věku u takto specializovaného lékaře by mohla být obava ze stáří

a je doprovázejících zdravotních problémů, ale stejně tak by to měla být snaha zabránit předčasnému opotřebení a vyčerpání. Je to jakási oprávněná a funkční protiváha vnitřně fyziologicky neúčinné plastické chirurgie. Obávám se, že obrana proti předčasnému stárnutí se u nás ujme až za řadu let.

### **Svět informací**

Média jsou mocnou, nepříznivě působící zbraní v případě, že prezentované informace jsou neodborné či tendenční. Jen naivní člověk si může myslet, že všechny skutečně jsou objektivní. Čím víc jich totiž je a čím méně jsou ověřené (viz mnohé totální nesmysly, uváděné na internetu), tím větší nastává zmatek. Cesta k záměrnému zneužívání informací je volná. Také v knihkupectvích se úspěšně prodávají brožury, obsahující zcestné názory znuděných frustrovaných žen v domácnosti nebo filmových hvězd, jejichž jedinou odborností je mediální popularita. Objevují se překlady literatury faktu, staré třicet a více let. Ani oblast výživy není výjimkou, pokud dokonce nepřevažuje. Na pultech je k dispozici nepřeberné množství kuchařských knih, které opisují jedna od druhé, aniž by přinesly cokoli nového a dokázaly motivovat uživatele k racionální výživě. Mezi nimi vyniká „kuchařka“ jistého českého populárního baviče, kterou považuji za vrchol literatury „nesmyslu“. Recepty jsou natolik neracionální, že mi nezbyvá než bez obalu prohlásit, že toto dílo by ministerstvo zdravotnictví mělo z moci úřední zakázat jako propagaci poškozování zdraví.

Kde ještě lze zneužít dezinformace? Všude tam, kde je nutné zlikvidovat konkurenci. Využívá se obliba senzací, většinou neobsahujících ani špetku pravdy. Obrana neexistuje. Nedivím se výrobcům, že v reklamách, propagujících jejich vlastní výrobky, záměrně a hlavně neeticky nadsazují. Do jaké míry jde o klamavou reklamu, je obtížné dokázat.

### **Neotřesitelné pravdy?**

Jak se zdá, jsou dokonce i obecně přijímané zásady racionální výživy diskutabilní už proto, že jejich efekt je obtížně prokazatelný. Na druhé straně, kdo chce, dokáže nebo naopak zpochybní cokoli. Nedivím se, že obecné zásady veřejnost neakceptuje. Vždyť na jejich platnosti se nedokážou dohodnout ani odborníci. Dokonce veřejně přiznávají, že celá řada jejich varování byla přehnaná! Stejná



situace je v oblasti potravinových doplňků, ale v tomto případě je problém daleko složitější, protože proti jejich prodeji vyvíjí tlak producenti léků.

Mezi šířitele jakési absolutní pravdy patří stoupcem alternativních výživových stylů stejně jako někteří vědci! Připomínám oběma skupinám, že setrvávat na vlastní víře, nemohu-li ji obhájit, je nesprávné. Je třeba být vstřícný a naslouchat i těm, kdo mají odlišný názor. Poučit se je možné vždy a od kohokoliv.

### **Zdravý životní styl**

Moderní, k dobrému zdraví vedoucí životní styl je postaven na nekonkrétních doporučeních racionální výživy, pravidelného cvičení, zdravotní prevence a změny hodnotových měřítek. Zásadní příčina neúspěchu osvěty je tedy jasná. Kromě toho lidé jsou tvorové pohodlní, nedůslední, pracovním přetížením a často i nepřilíš majetní. Preventivní efekt životního stylu je kromě toho možné očekávat jen v případě důsledné realizace všech jeho součástí, což bývá spojeno s nutností značných finančních a časových investic. Nelze se divit, že většina veřejnosti se nesnaží ho realizovat a vymlouvá se: „Proč se starat o prevenci, když můj děda kouřil, pil, flámoval, dřel na poli a dožil se devadesátky, proč pravidelně konzumovat (nějaké) vitaminové tablety, když jsem zdravý?“ Nepomůže ani to, když připomenu stoupající výskyt degenerativních a chronických civilizačních onemocnění, dokonce i nemocí infekčních, změněné životní podmínky a celou řadu dalších fakt.

### **Co teď?**

Radím nepodlehnout pohodlnosti a skepsi. Navzdory polemikám je nutné studovat, zkoušet, co skutečně působí, ale vyvarovat se extrémů. Někdy stačí dodržovat alespoň ty nejjednodušší zásady zdravého životního stylu. Budoucnost je v použití nových druhů funkčních potravin a potravinových doplňků.

### **Nespoléhejte j e n na jednu část moderního životního stylu, protože:**

**nestačí j e n pravidelně sportovat, a přitom se přejídat bůčkem, j e n držet nějakou dietu, a přitom necvičit. Kromě toho je nutné umět relaxovat.**

## **Shrnutí**

Po přečtení předchozích řádek pravděpodobně propadnete pocitu, že nikdo není schopen předložit jednoznačně platný návod, jak se dopracovat dokonalého zdraví. Máte pravdu. Doporučuji proto hledat vlastní cestu, ale přitom být ostražitý k informacím a doporučením, zveřejňovaným v denním tisku. Správná cesta vede přes studium odborné a populárně-vědecké literatury. Pozor na jakékoliv informace, zveřejňované na internetu. Udělejte to tak, nikdo vám totiž nemůže připravit ideální systém tréninku a výživy, protože:

1. Nemůže se do vás dokonale vžít.
2. Nemůže se dostat ke všem informacím o tom, jací jste.
3. Nemůže zpracovat všechny dostupné informace do ideálního režimu, aniž by udělal chyby.
4. Nemůže zvládnout všechny se zdravím související vědní obory.
5. Pokud by to dokázal, nepodaří se mu připravený systém modifikovat podle aktuální situace.
6. Program by byl tak drahý, že by si ho nikdo nekoupil.

## **Výživa je základ?**

Snažím se nepodlehnout profesionálnímu postizení, jímž by bylo přesvědčení, že pouze výživa je základem zdraví. Přesto doufám, že většina lidí nepochybuje o tom, že strava je velmi důležitá. Zvláštní je, že realizace výživy je téměř bez výjimky v rukou něžnější poloviny lidstva. To vysvětluje, proč ve svých publikacích oslovuji ženskou část čtenářské obce (například „Zdravá výživa nejen pro ženy“, „Moderní výživa pro těhotné, kojící ženy a děti v praxi“). V reálném životě se přípravou stravy zabývají téměř výhradně ženy. Mají-li smůlu a jejich muž je sportovec, dbající na skladbu své stravy, nezbyvá jim než rezignovat nebo intenzivně studovat. Nedobrá situace je ve stravování malých sportovců, pokud se jejich maminky řídí zažitými zvyklostmi a nechápou, proč by jejich ratolesti měly jíst ty „sportovní a racionální blafy“, do kterých ještě ke všemu musejí investovat značné peníze. Uznávám, že vybírat recepty a učit se vařit jednoduše, ale účelně, a přitom pestře a chutně, aniž by to vyčerpalo peněženku, je pro mnohé z nich velmi náročné. Ale když se chce, tak to jde! Dokonce není nutné trávit v kuchyni celé hodiny. Proto jsem napsal knížky jako „Recepty a výživové tabulky nejen pro sportovce“ a „Co ještě nevíte o výživě (nejen) ve sportu“.



**Je nezbytné naučit se vařit. K tomu je nutné mít konkrétní představu jak a z čeho, ba dokonce vědět, jaký pokrm podat v jaké situaci.**

### **Čemu slouží sport a správná výživa?**

Provokativní otázka motivovaná zjištěním, že mnoho lidí má tendenci všechny svoje aktivity hnát až do krajnosti. Zájem o vlastní fyzickou kondici a tělesnou schránku mají především mladí muži a ženy. To je logické. Mužům elán vydrží déle, někdy dokonce celý život. Dívky a mladé ženy mají zájem především o to, jak si udržet mladistvou a ideální postavu. Motivem pro ně není dobrá fyzická kondice, tím méně dobré zdraví. To vysvětluje jejich tendenci necvičit, ale zkoušet svérázné diety a podpůrné prostředky. K těmto aktivitám nevhodně často přispívají „poradny“ v populárních časopisech, přestože v nich například na otázku „Jak je možné, že tloustnu, když nejím maso ani tuky a cvičím hodinu každý den“ dostanou neurčitou a vyhýbavou odpověď. Na druhé straně nechci křivdit redakcím oněch časopisů a s nimi spolupracujícím odborníkům, protože na nekonkrétní dotaz nelze odpovědět konkrétně. Takové poradny jsou zbytečné. Nečtěte je!

Lidé často označují za příčinu vlastních problémů nedostatek času. To může být pravda (u žen například v období, kdy mají velmi malé děti), ale většinou je to lenost, způsobená nedostatkem odpovědnosti a tím, že v mládí neměli nikoho, kdo by jim šel příkladem v péči o zdraví a naučil je správně se stravovat a sportovat. Muži mají v porovnání se ženami výhodu v tom, že přirozeně inklinují ke sportu, protože pro ně je relaxací. Ženy do posilovny nebo do tělocvičny na aerobik nejdou pouze cvičit, ale také si popovídat. Na tom není nic špatného, ale rozhovor nesmí převažovat.

Většina mladých žen bohužel nemá snahu naučit se vařit moderním způsobem (tím nemyslím použití polotovarů, konzerv, uzenin a mikrovlnné trouby) a používat vhodně vybrané nové druhy potravin. Spoléhají na to, co koupí v průběhu dne, a to většinou zcela náhodně, bez respektování individuality členů rodiny. V tom vidím zásadní problém!

### **Mimořádné objevy ve výživě?**

Zachrání nám zdraví realizace závěrů nových teorií a objevů nebo snad konzumace funkčních potravin a potravinových doplňků?

Nechci předbíhat, takže rovnou prohlásím: nelze to vyloučit, stejně jako to není možné zaručit. Oněmi novými teoriemi jsou **výživa podle krevních skupin**, strava, respektující složením **glykemický index potravin**, a s tím související **zónová dieta**. Objevily se také nové druhy výrobků v kategorii **sportovní výživa** a mnoho skutečně účinných **potravinových doplňků**. To všechno v průběhu posledních několika let! To je poměrně dost novinek, nemyslíte?

### **Je-li použití špičkových dietních režimů a doplňků nárazové, chaotické a krátkodobé, je zbytečnou investicí.**

#### **Realizace objevů závisí na špičkové technologii**

Na trhu se objevila řada nových druhů **funkčních potravin a doplňků** nejen díky pokrokům vědy, ale především díky novým technologiím, umožňujícím formulovat nebo využít mimořádné fyzikální vlastnosti výchozích (často přírodních) surovin. V jejich pravidelném použití vidím světlou budoucnost moderní výživy, byť u nás asi poněkud časově vzdálenou. Odborné kruhy jsou v tomto směru hodně konzervativní a v médiích jsou nové potraviny namísto oslavy kritizovány, nezřídka i zesměšňovány či přímo odsuzovány. Přitom současné trendy ve světě jsou v tomto ohledu jasné.

### **Použití funkčních potravin je považováno za hlavní trend v budoucnosti výživy!**

Jak už to tak bývá, objevují se falzifikáty obou skupin výrobků, případně se zneužívá označení funkční potravina. Umožňují to nejasnosti v legislativě, takže výrobci i prodejci si mnohdy dělají co chtějí. Konkrétním příkladem může být jistá oplatka, chlující se přídavkem „na stav zažívacího traktu příznivě působících bakterií“. Výrobce ji vydává za přínos pro zdraví neprávem, protože jde o běžnou oplatku, tedy naprosto nezdravou potravinu, jejíž nepříznivý efekt neotočí v příznivý pouhý přídavek funkčně nedostatečného množství probiotické kultury (viz kapitola o použití mléka a mléčných produktů), o jejíž trvanlivosti lze značně pochybovat. Pokud by přesto byla skutečně funkční, příznivý efekt by se projevilo pouze v případě, že by se konzumovala bez přerušení mno-

ho dní, a to ještě jen za dodržení podmínky, že strava bude obsahovat dostatek vlákniny. Připomínám, že tento případ jsem uvedl jen jako demonstraci problémů, které mohou vzniknout při nekritické snaze vnutit trhu novou funkční potravinu, která ničím takovým není.

### **Problém vývoje a použití speciálních produktů, určených pro výživu sportovců**

V oblasti **speciální sportovní výživy** není situace o mnoho lepší. Zneužívání neinformovanosti konzumentů výrobci těchto produktů je běžná záležitost. Protože obrat výrobků je velký, doporučuji čtenářům bránit se zneužití jedinou možnou cestou, totiž znalostmi. Pokuste se alespoň sledovat aktuality v seriózních populárně-vědeckých časopisech, věnovaných kulturistice, fitness a wellness a zdravému životnímu stylu. Bohužel ani v takovém případě nelze stoprocentně zaručit, že informace tam uváděné jsou pravdivé. Časopisy totiž živí reklama, o jejíž etičnosti a pravdivosti zatím až příliš často musíme pochybovat. Jen výjimečně se najdou časopisy, které přinášejí zajímavé informace a odborně je komentují. Ještě že řada z nich prezentuje teorie a nálezy, které oficiální věda odmítá vzít na vědomí. Souhlasím proto s názorem jednoho zahraničního kolegy, který prohlásil:

**Považuji za správné zveřejňovat osobní názory, pobuřující odbornou veřejnost, včetně kritiky současného pohodlného alibismu, založeného na nic neříkajícím opakování nejjednodušších, a tudíž nenapadnutelných fakt.**



## Sport – úspěch i bez správné výživy?

Hned úvodem si položíme otázku:

### **Existují vůbec specifické problémy v souvislosti s výživou sportovce?**

Odborná veřejnost pracující v oblasti výživy s oblibou argumentuje použitím frází, za které lze označit třeba: „univerzální nároky na výživu jsou jednotnými základními principy lidské fyziologie“, „po přijetí jakéhokoli pokrmu se vyplavují všechny trávicí enzymy“, dále „jíst se musí všechno, i když střídavě a pestře“, případně „vysoce specifické výživové styly poškozují zdraví“, ale i řadu dalších. Používají se škatulky, sloužící vysloveně jen k odborným účelům, čili prakticky zcela nepoužitelné, lidé jsou rozdělováni do skupin podle věku, pohlaví a objemu fyzického zatížení jen proto, aby jim byl doporučen určitý energetický příjem a množství jednotlivých živin. U malých skupin obyvatel se používají specificky upravené normy, které mají splnit nároky na tu či onu živinu nebo na jejich soubor, aniž by se vysvětlilo, jak doporučení realizovat. Takovými skupinami jsou těhotné a kojící ženy, kojenci a batolata, někdy dokonce i pubescenti, senioři, a nesmím zapomenout na vrcholové sportovce. Toto členění je jistě správné, ale v praxi naprosto nepoužitelné. Kromě toho existují poměrně početné skupiny lidí, jejichž životní styl či individualita vyžaduje odlišný přístup ke stravování než u osob zdravých. Problém spočívá právě v tom, že ani v rámci jedné skupiny nelze vycházet z doporučených hodnot, natož se jimi striktně řídit. Možná že někdy by bylo možné říci naštěstí.

### **Výsledky vědeckých prací – jednou tak, podruhé opačně?**

Vrcholný sportovní výkon byl odjakživa středem pozornosti vědců. Studie byly zaměřeny také na posouzení kvantity využití různých energetických zdrojů v tvorbě energie pro pohyb. Závěry byly aplikovány do praxe například formulací postupu, zvaného superkompenzační sacharidová dieta, kterou popisují v dalším textu. Podobné manipulace se skladbou stravy sportovce vycházely především z výsledků výzkumu severské školy, reprezentované zakladatelem moderní sportovní fyziologie prof. Astrandem.

Věda je jistě důležitá věc, ale právě v souvislosti s jejím použitím v praxi je nutné si uvědomit, že by to ani nebyl výzkum, aby nepřinesl zcela protikladné výsledky. Například zmíněná superkompenzační sacharidová dieta byla řadou autorů zpochybňována, spor-

tovci ji používali se střídavými úspěchy, přesto ji někteří z nich používají dodnes. Diskutuje se o problémech, které přináší teoretická potřeba bílkovin. Byl a dosud je studován vliv tréninku a vrcholného výkonu na stav organismu, mimo jiné s cílem urychlit regeneraci podáváním specifických diet, upravených potravin, vitamínových směsí a různých podpůrných prostředků. Efekt měly jen některé z nich a i ty mnozí odborníci zpochybňovali. Ekonomická a časová náročnost experimentů je příčinou metodických chyb, které znehodnocují jejich výsledky nebo dokonce vedou k nesprávným závěrům. Pokusné skupiny osob většinou byly a jsou velmi malé, statisticky obtížně hodnotitelné, přičemž experimentálními osobami nebývají špičkoví sportovci. Nelze se tedy divit, že věda dosud nedokázala formulovat jednoznačně platná a zcela konkrétní doporučení.

#### **Lze použít výsledky výzkumu v praxi?**

Samozřejmě – například znalosti o tom, jak organismus reaguje na zatížení. Také byly objeveny zajímavé vztahy mezi různými systémy výživy a kvalitou výkonu.

#### **Sledování vlivu některých legálních látek nebo dietních režimů na výkonnost prokázalo, že některé z nich skutečně zlepšují výkonnost nebo urychlují regeneraci.**

Tím více překvapuje alibistické prohlášení expertů lékařské skupiny MOV, vydané před několika lety, v němž se konstatuje, že „profesionální sportovec v případě, že konzumuje racionální vyváženou stravu, nepotřebuje žádné specifické doplňky výživy“. Materiál pokračuje upozorněním, že „výzkum nepotvrdil pozitivní vliv specifických doplňků, například vitamínů nebo aminokyselin a dalších látek, takže jejich použití je zbytečné, pokud ne dokonce riskantní“. Titiž experti však připouštějí, že v některých (údajně jen ojedinělých) případech jsou to látky užitečné, jednoznačné doporučení pro jejich použití ovšem obcházejí formulací „jejich účinky musejí ověřit další studie“.

**Je snad jen jediná oblast, o níž se nediskutuje, alespoň ne zásadně. Tou je pitný režim.**

Přestože tzv. iontové nápoje už mají vrchol prodeje za sebou, v povědomí sportovců potřeba dostatečného příjmu tekutin naštěstí přetrvává. Velmi důležité byly výsledky studií, zaměřených na vliv extrémních zátěží na organismus, včetně organismu vrcholově sportujících žen. Upozorňuje se na vysoké riziko vzniku námahových zlomenin, sportovní anémie (chudokrevnosti), u žen amenorey (vynechávání menstruace), osteomalacie (snížení obsahu minerálů v kostech) a nepříznivých změn v imunitě. V experimentech však téměř nikdy nebyl zohledněn možný vliv způsobu stravování a použití doplňků. Studie způsobu stravování vedly některé autory ke konstatování, že je velmi svérázné, jako například v případě silničních cyklistů, o nichž jistý zahraniční kolega prohlásil, že jsou to popelnice, konzumující cokoli v co největším množství.

Jak je tedy možné, že přes dostatečný příjem „pestré“ stravy dochází k mnoha zdravotním problémům? Řekl bych, že věc je jasná – ani energeticky a živinově hodnotná strava nedokáže zajistit dostatečný příjem všech výživových složek nutných pro zdraví a špičkový výkon. Příčinou je chronické přetížení, nedostatečná regenerace a odborně neřízená výživa.

Jsem přesvědčen, že řešení je především v prevenci. Ta zahrnuje kvalitní a komplexní regeneraci a doplňování obvyklé výživy systematickým podáváním potravinových doplňků a specializovaných produktů sportovní výživy. Zdůvodnění tohoto postupu spočívá v konstatování, že vrcholový a profesionální sport není zárukou aktuálního nebo dokonce trvalého dokonalého zdravotního stavu. Dokonce naopak! Zdůrazňuji to především proto, že u nás i ve světě stále trvá praxe výběru sportovních talentů již v předškolním věku. Děti jsou přetěžovány, přičemž o regeneraci a racionální výživu se většinou nikdo nestará. U nás určitě ne.

### **Rekreační a výkonnostní sport kontra profesionálové**

Z pohledu výživy je nutné rozlišovat mezi těmi, kdo sportují pro radost nebo se účastní regionálních soutěží, aniž by přitom trénovali každodenně několik hodin (řekněme jim rekreaanti), a těmi, kdo jsou skutečnými profesionály. Přikláním se k názoru, že sporadicky sportující rekreaanti skutečně nepotřebují specificky sestavenou výživu ani moderní formy legálních podpůrných prostředků. To však neznamená, že nepotřebují obecně prospěšné potravinové doplňky. Ty totiž potřebuje i nesportovec nebo člověk s podlomeným zdravím. Pochopitelně každá činnost má svoje limity – proto musím uvažovat o existenci speci-



fických skupin rekreatantů vyznačujících se specifickými potřebami, k nimž řadím především pravidelně sportující mládež. Tu bych bez váhání zařadil do skupiny profesionálů. Podobně bych postupoval v případě rekreačních sportovců dřívějšího data narození. Riziko akutního přetížení je sice menší, protože působí přirozené somatické zábrany (poškození kloubů, různá chronická civilizační onemocnění atd.), zato hrozí různé „náhlé příhody“. Tak například kardiak by v žádném případě neměl začít výkon bez použití karnitinu a magnezia (hořčíku).

Nechápu, jak se může odborník vyjádřit tak, jak to učinila lékařská komise MOV, když aktuální seriózní studie vzorků běžné populace prokazují mnohdy alarmující nedostatek některých základních živin, jako jsou vitaminy, minerály a ochranné látky. Jak jich mohou mít dostatek profesionálové, byť konzumují významně více stravy? Co tato úvaha znamená pro praxi? Konstatování, že zdraví rekreatanti mnoho speciálních doplňků nepotřebují, kdežto profesionálové se bez nich prostě neobejdou! O tom, že by se měli naučit stravovat na špičkové úrovni, raději ani nemluvím. Podobným úvahám nemusí být konec. Nabízí se logická souvislost mezi kvalitou výživy v celém období dětství a schopností provozovat v juniorském a dospělém věku sport profesionálně. V některých ohledech deficitní (nedostatečnou) strava, podávaná po celé dětství, už nemusí být dostatečně kompenzována v dospělosti, a to ani v případě zahájení podávání mimořádně kvalitní stravy. Jedním z klasických příkladů je časté poškození páteře u mladých hokejistů.

### **Podívejme se na aktuální situaci ve výživě profesionálů**

V prvé řadě je nutné uvědomit si, co je profesionální sport: je to činnost fyzicky i psychicky mimořádně náročná. Mnohdy, alespoň z energetického hlediska, dokonce tak náročná, že se zdá být nepochopitelné, kde organismus bere sílu takovou zátěž zvládnout, aniž by zkolaboval, případně jak se z takové zátěže stihne zotavit již do druhého dne, kdy je nutné podat stejný výkon. Jde totiž o to, že energetický výdej, který je běžně 5 až 10krát vyšší v porovnání s rekreačním sportovcem, profesionál teoreticky ani prakticky nemůže dokonale nahradit, protože technicky není řešitelné přijmout 5 až 10krát víc energie formou obvyklé stravy.

Promiňte mi následující srovnání, ale lepší jsem nenašel: každý veterinář ví, že závodní koně nebo chrti musejí dostávat krmivo, které je na hony vzdáleno od „šlejšek“, kterými jsou krmiva běžná domácích zvířata. Každý veterinář také ví, jak přesně a odpovědně mu-

sí sestavit krmné dávky a co v nich použít, aby vepři pravidelně přibývali na váze. A skutečně dobrý veterinář ví, jak například dostihoví koně pozitivně reagují na některé specifické látky. Ty se také začaly používat u zvířat mnohem dříve než u lidí! Koneckonců, většina léků se testuje nejprve na zvířatech.

Z toho všeho logicky vyplývá, že sportovec je samými podmínkami své činnosti nucen cíleně používat podpůrné prostředky. Jde jen o to, zda to akceptuje a zda použije delší cestu podávání legálních produktů nebo rychlejší a účinnější nelegální podpůrné prostředky. Mezi ty legální patří většina speciálních doplňků výživy. V dalším textu je stručně popíšu, proto na tomto místě nebudu uvádět podrobnosti.

### **Má péče o výživu a použití specifických dietních postupů, případně využití doplňků výživy, pro rekreačního sportovce nějaký význam?**

Záleží na tom, co očekává od sportovní aktivity. Na prvním místě by to mělo být dobré zdraví tělesné i duševní, ona známá kalokagathia. Situace se mění v případě, kdy rekreační sportovec není zcela zdravý nebo začne pravidelně soutěžit. Pak se stává sportovcem amatérem. Jeho cílem již není výhradně dokonalé zdraví, ale úspěch v soutěžích.

### **V žádné z kategorií soutěžního sportu nelze dosáhnout úspěchu, aniž byste byli jakžtakž zdraví.**

Zdraví být nemůžete, pokud je vaše strava neracionální. Netvrdím, že nemůžete vyhrát amatérský okresní turnaj v tenise, je-li váš jídelníček založen na guláši nebo hranolcích, nebo naopak jen na zeleninovém salátu, musíte si však uvědomit, že to není strava, která by vám zajistila zdraví. Na otázku uvedenou v názvu celé této kapitoly je jednoznačná odpověď: v žádném případě! Na tom nic nezmění ani fakt, že se až velmi často setkáte s názorem zcela opačným. Rozhodnutí, jak se stravovat, záleží jen na vás, na vašem přístupu k problému. Pochopitelně jsme každý jiný, a tak je důležité vytvořit si vlastní názor a na jeho základě individuální systém – a k tomu potřebujete znalosti!

Optimista prohlásí, že není nutné dělat problém z toho, co je pro většinu lidí automatickou součástí života.

Realista zkonstatuje, že problémy jsou od toho, aby se řešily.

Oba však při formulaci zásad správné výživy v praxi narazí na řadu obtížně řešitelných objektivních potíží. Neznalost je tou základní. Vlastní praxe poradce pro sportovní výživu mi potvrdila, že nutnou podmínkou je vstřícnost toho, komu je nabízena konkrétní rada. V první řadě musíte akceptovat, že

### **není jedno, co a kdy jíte!**

Sportovec nemůže jíst kdykoliv cokoliv, jen když toho je hodně. Většina sportovců to nerespektuje, v poslední době se dokonce od profesionálních sportovců (především fotbalistů) dovídáme, že jsou potěšeni tím, že vedení klubu nepropadlo racionální výživě. Bravo.

### **Začneme od začátku**

Výživa nezávisle na tom, kdo ji bude realizovat, by měla být racionální. O tom většina z vás jistě nepochybuje. Málokdo se tím však řídí! Pokud stále váháte, musím vám připomenout, že

### **dlouhodobá nesprávná výživa je hlavní, přinejmenším však nepřímou příčinou minimálně 60 % všech onemocnění.**

Předpokládám, že nepochybujete o tom, že špičkový výkon může podat jen sportovec naprosto zdravý. Pak je výše uvedené konstatování naprosto zásadní. Nyní jde o to, co si pod pojmem racionální výživa představují odborníci a co laická veřejnost. V praxi jde o to, co skutečně jíte, jaké jsou vaše stravovací zvyklosti. Přiznávám, že nelze přehlédnout, že to, co jíte, ani zdaleka nezávisí pouze na vás. Nikdo totiž nežije z vlastní produkce potravin. Tento fakt je reálný třeba v případě sportovce školou povinného. Mimochodem, stravování sportující mládeže je kardinální problém. Neslibuji, že ho vyřeším, protože moje doporučení by musel akceptovat výkonný orgán, kterým je ministerstvo školství ve spolupráci s ministerstvem zdravotnictví. To je samozřejmě utopie, takže nezbyvá než zajistit kvalitní výživu prostřednictvím rodičů.

Proč mládež? V kontextu s touto otázkou mne napadá úsloví: „starého psa novým kouskům nenaučíš“. Kdo chce dosáhnout úspěchů v profesionálním sportu, musí trénovat od útlého dětství. Tím se však významně zvyšuje riziko budoucího zranění nebo jiných zdravotních problémů. Souběžně se zvyšuje požadavek na kvantitu, a především na kvalitu výživy. Nedospělý organismus totiž potře-



buje energii nejenom pro výkon, ale také pro růst. O tom, že trénink mládeže jde v mnoha případech až na hranici fyziologické únosnosti, ani nemluví. Když k tomu připočtu vědecky prokázané zásadní nedostatky v kvalitě současné běžně konzumované stravy, nemohu než konstatovat, že

### **profesionální sportovec ani vrcholově sportující mládež nemůže vystačit s běžnou stravou.**

Někdy by snad běžnou stravu ve vlastním zájmu ani jíst neměli! Možná přeháním, ale pro toto tvrzení můžete najít důkazy ve vědeckých studiích. Tak například před několika lety bylo prokázáno, že kvalita výživy mládeže v ČR je v mnoha aspektech nedostatečná – a to se ona studie věnovala stavu u nesportujících dětí! Podobné studie byly provedeny v USA a v dalších zemích u vrcholově sportující mládeže se stejným výsledkem. Když jsem v průběhu roku 2001 zpracoval obsáhlý materiál, vysvětlující základní principy a význam výživy sportovce, a text zveřejnil v několika sportovních bulletiních, redakce jednoho z nejčtenějších (Tělovýchovný pracovník, vyd. ČSTV) k němu iniciativně připojila materiál Antidopingového výboru ČR, varující registrované sportovce před použitím v š e c h potravinových doplňků!

### **Nestačilo by používat běžnou stravu a doplňovat ji produkty speciální sportovní výživy?**

V nejhorším případě to může být řešení. Naneštěstí většina českých profesionálních sportovců nepoužívá žádné podpůrné prostředky, tedy ani sportovní výživu a potravinové doplňky. Asi jim nedošlo, že

### **profesionální sport dávno n e n í záležitost zdraví prospěšná. V plné míře to platí pro vrcholově sportující děti a mládež!**

Tato publikace je věnována rekreačnímu sportu, takže je namístě prohlásit, že bude-li se nesportovec dlouhodobě stravovat neracionálně, bude mít dříve nebo později zdravotní problémy tím závažnější, čím výraznější k nim má genetické dispozice, ale pokud se stejně špatně bude stravovat sportovec (aniž by nutně musel být profesionálem), bude mít problémy ještě dříve! Nabízí se následující otázka: Lze sportovat, a přitom mít vážné zdravotní problémy?

Dost možná ano. Je však jen otázka (krátkého) času, kdy dojde k trvalému poškození zdraví. Kromě toho je vyloučeno, aby sportovec, trpící vážnými zdravotními problémy, dosáhl špičkové výkonnosti, natož aby si ji po významně dlouhou dobu udržel.

### **Co v současnosti hýbe světem výživy?**

Diety! Jistěže diety redukční. Ty se přece sportovců netýkají! Nebo snad ano? Budete se divit, mnoha by udělaly dobře. Včetně některých sportovců profesionálních. Nyní jde o to, že

**pravidelná sportovní aktivita je první a nutnou podmínkou udržení (nebo docílení) optimální tělesné hmotnosti.**

Jinak bychom nemuseli v denním tisku číst kritiku obézních tenistek. A to ještě ke všemu jde o dívky, které ani zdaleka nepatří mezi ty nejkorpulentnější mezi sportovkyněmi! Zvláštní situace, když pomyslíme, že výdej energie sportovců profesionálních je významně vyšší než rekreačních. Jak je to tedy možné? Je tomu tak proto, že v některých sportech je denně hodina tréninku není po energetické stránce mimořádně náročná. Rozhodně ne natolik, aby nebylo možné ji obvyklou stravou snadno doplnit. Dobře, ale třeba tenistky někdy trénují víc než 3 hodiny denně. Kupodivu ani v tomto případě ještě nevzniká problém dostatečného doplnění energie. Vždyť je to vlastně „jen“ 1500 kcal navíc k běžnému příjmu. Existuje však řada sportovních specializací, kde je regenerace energetických rezerv zásadním problémem.

Jak vidíte, i vrcholový sportovec může jíst natolik vydatně, že ztloustne. I v této skupině lidí jsou jedinci, kteří mají vrozené dispozice k nadváze a dokážou se dostat do problému dokonce i v průběhu aktivní činnosti. A to jen proto, že se stravují nevhodně. Tak proč by se týž problém nemohl týkat i rekreačních sportovců?

**Kde je příčina nadváhy? V individuálních dispozicích, ale také v množství, především však ve složení stravy!**

**Je možné pravidelně sportovat, a přitom se stravovat alternativně?**

Pokud jde o rekreační fyzickou aktivitu, odpověď je kladná. V případě dospělých rekreačních nebo amatérských sportovců je dokonce možné, že některý z alternativních výživových stylů v kom-

binaci se sportem jim pomůže řešit zdravotní problémy nebo udržet dokonalé zdraví do pozdního věku. Mohl bych popsat několik případů, kdy špičkové výkonnosti v profesionálním sportu dosáhli jedinci, kteří se stravovali alternativně. Nemohu však s definitivní platností dokázat, že u nich v pozdějším věku nedojde k nějakým následným problémům. Kromě toho se při analýze jejich výživy přišlo na to, že většinou používali speciální potravinové doplňky a produkty sportovní výživy. Je velmi pravděpodobné, že pokud by to tak nedělali, nedosáhli by vrcholu nebo by předčasně skončili.

Mohou rekreačnímu sportovci přinést užitek specifické výživové styly, jako například dělená strava nebo výživa podle krevních skupin, makrobiotika či vegetariánství? Mohou, pokud jsou aplikovány správným způsobem, především však v případě, kdy volba odpovídá individualitě a charakteru sportovní aktivity. Pak se jejich pozitivní účinky sčítají s příznivým efektem sportu. Právě na osobách používajících alternativní výživu lze dokázat, jak se složení stravy může projevit na fyzické výkonnosti. Kdo umí manipulovat se skladbou stravy tak, aby její složení a obsah živin odpovídal aktuálním požadavkům organismu, dosáhne úspěchu i ve sportu. Jedině on!

Diskuse na téma, zda lze za ideál racionální stravy prohlásit vegetariánství nebo semivegetariánství (občasná, nicméně pravidelná konzumace některých živočišných produktů) či zda je ideální smíšená strava, jsou na tomto místě zbytečné, protože většina lidí se stravuje smíšeně, což ovšem ani zdaleka neznamena racionálně. Prvním krokem k nápravě by mělo být využití základních doporučení, platných pro celou populaci:

**jezte méně živočišných tuků v jejich volné i skryté formě,  
jezte méně volných cukrů,  
zásadním způsobem snižte konzumaci uzenin.**

Tato doporučení jsou platná nezávisle na tom, zda jde o sportovce rekreačního či profesionálního. Umím si představit, jak většina z vás bude oponovat konstatováním, že „kdo se pravidelně hýbe, může (a musí) se přece dostatečně najíst“ a „přece nám nechcete namluvit, že by třeba silniční cyklista, trénující denně několik hodin, mohl vystačit se zeleninou a těstovinami“. Pravděpodobně nemohl, i když osobně znám jednoho, který způsobem stravování zcela popírá jakákoliv fyziologická pravidla, pokud ne přímo zákon zacho-



vání hmoty. Také znám mnoho dívek, které bych mohl směle zařadit do specifické kategorie „lidské perpetuum mobile“. Takže přestože je nad slunce jasné, že profesionální cyklista nevystačí s těstovinami a zeleninou, ještě to nutně neznamena, že se musí ládovat horami salámu nebo čehokoliv, co mu přijde do ruky.

### **Co by mělo hýbat světem sportovní výživy, dokonce i v rekreačním sportu?**

Cokoliv, co podporuje zdraví a optimalizuje aktuální výkon, a především všechno, co umožní zdokonalit a hlavně urychlit regeneraci. Bez ní totiž riskujete poškození zdraví. Vypadá to možná zbytečně dramaticky, ale je to realita. V žádném případě k vysněnému cíli dobrého zdraví a výkonnosti nevede běžná česká strava.

### **Praktické testy prokázaly, že je vhodné využívat nové poznatky vědy o výživě, jakými jsou například zónová dieta a glykemický index, pokud možno při respektování individuality, třeba výběrem potravin podle krevní skupiny.**

**Pokud bychom k výživě sportovce měli přistupovat vědecky, pak s konstatováním, že skladba stravy musí reagovat na zaměření tréninku a na aktuální stav organismu:**

1. čím větší podíl silového tréninku, tím relativně vyšší zastoupení by měly mít bílkoviny, v nichž by měly mít převahu živočišné zdroje,
2. čím větší objem všeobecného (objemového, vytrvalostního) tréninku, tím významnější zastoupení by měly mít komplexní cukry s nízkým glykemickým indexem ve formě přirozených potravin rostlinného původu,
3. v případě velmi náročného objemového tréninku by strava měla být rozdělena do většího počtu jednotlivých jídel, konzumovaných v průběhu celého dne, přičemž je třeba zohlednit cíl, kterého tím chceme dosáhnout – nedostatek energie lze dohnat druhou večeří s převažujícím obsahem vysokosacharidových potravin se středním glykemickým indexem, kdežto v případě silového tréninku je vhodné ji sestavit z potravin, obsahujících víc kvalitních, lehce využitelných bílkovin, a doplnit ji roztokem aminokyselin.

Zásadním způsobem zvýšený příjem energie nelze zkonsumovat v podobě tří denních jídel. Uplatní se jak přesnídávka, tak odpolední svačina, druhá večeře a průběžné občerstvení.

## **Strava rozložená do průběhu celého dne je efektivnější, protože zajistí dokonalé využití všech živin.**

## Fitness a wellness

Tato kapitola by chtěla být poučením především pro mladou generaci. Pro starší bude užitečná, pokud se rozhodnou připojit.

### Fitness

Anglický výraz vyjadřující stav vysoké úrovně fyzické zdatnosti a dokonalého zdraví. Tak tomu alespoň bylo v počátcích tohoto hnutí, tedy v době, kdy se začalo propagovat běhání pro zdraví (jogging) a aerobik. Fitness bylo zprvu spojeno s typicky aerobními, to znamená především vytrvalostními aktivitami, prováděnými s mírnou až střední intenzitou. Jeho počátek lze datovat do doby, kdy většina současných vyznavačů moderních forem aerobiku (třeba „spinningu“) ještě „chodila po houbách“.

Jaká je současnost? Rozhodně nedošlo k útlumu – je to patrné především v USA, kde stále joguje mnoho lidí, přinejmenším stejně jako těch, kdo namísto běhání „chodí“. Nejde však o obvyklou lehkou formu turistiky, ale o intenzivní výkon. Pro návštěvníky USA je to překvapení, které si neumějí vysvětlit. Vysvětlení musíme hledat ve změně přístupu odborné veřejnosti k typu fyzické aktivity. Došlo totiž k několika úmrtím vyznavačů joggingu, kteří nekriticky přehnali soutěžní běh a doplatili na to zdravím nebo dokonce životem. Tělovýchovní lékaři proto prohlásili, že zdravější než běhání je rychlá chůze (walking)! Něco pravdy na tom je, chůze totiž méně zatěžuje kolena, kyčle a páteř. Je tudíž vhodná především pro starší generaci a pro osoby trpící nadváhou. Podobně se vyjadřuje například i dr. Sears ve své publikaci „Vstupte do zóny“.

Hlavním motivem aktivit typu fitness však byla snaha výrazně zvýšit fyzickou zdatnost s ohledem na to, že dobrá fyzická kondice prokazatelně má souvislost s dobrou kvalitou zdraví. Základem tohoto přístupu ke zdraví je starořecká filozofie (již zmíněný výraz kalokagathia znamená soulad fyzické a duševní krásy). Tato idea dokonce byla hlavním mottem starověkých olympijských her. Za první republiky (a v podstatě až do současnosti) je jejím synonymem původní sokolské heslo „v zdravém těle zdravý duch“.

Rozvoj jedné z forem aktivit původního fitness, cvičení zvaného aerobik (název vychází ze zdůraznění intenzity, která je typicky kyslíková čili aerobní), je spojován s americkou filmovou hvězdou Jane Fondovou. Ta ovšem byla jen mediálně vhodným symbolem, sloužícím propagaci zdravého životního stylu, zaměřeného především na ženy. Ona sama však nakonec aerobiku propadla natolik, že se málem fyzicky zničila (to je její vlastní konstatování)! Není důležité,



spíše je jen zajímavé, že „štafetu“ od ní převzaly další hvězdy (jak jinak než pod tlakem byznysu), často původním povoláním modelky, například Cindy Crawfordová a později Claudia Schifferová. Jaká ve skutečnosti byla jejich fyzická výkonnost, je ovšem otázka. V Čechách se aerobik rozvinul hlavně po revoluci, kdy se idolem stala mistryně světa v soutěžním aerobiku Olga Šípková. Ta natočila celý seriál videokazet. Následovaly další profesionální cvičitelky aerobiku, především Kateřina Masopustová. Obě osobnosti jsou profesionálními cvičitelkami a sportovními pedagožkami světové třídy. Nedělám si však iluzi, že podle jejich videokazet doma pravidelně a úspěšně cvičí významné množství žen. Mrzí mne, že osud videokazet s aerobikem je podobný osudu většiny kuchařských knih, které se sice dobře prodávají, ale jimiž se jejich majitelky v praxi většinou neřídí. Na tom nic nemění ani fakt, že v případě většiny kuchařských knih to je jen dobře.

Možná byste měli vědět, že principy a podmínky aerobních aktivit včetně zdravé výživy formuloval dr. Kenneth Cooper, specialista na sportovní medicínu. Jeho kniha, vydaná v USA již roku 1982 pod názvem „The Aerobic Program for Total Well-Being“, sice nehovoří v pojmech fitness, to však není podstatné, protože o něm to skutečně bylo. Výraz **well-being** je v současnosti synonymem pro wellness, o němž bude řeč později. Slovenský překlad citované knihy vyšel také u nás, a to v roce 1986 pod názvem „Aerobický program pre aktívne zdravie“ (vyd. Šport Bratislava). Svým způsobem tato kniha dodnes není překonána, protože obecné principy v ní popsané si stále zachovávají platnost. Postupem času samozřejmě došlo k tomu, k čemu dojít muselo – díky vrozené soutěživosti a tendenci cokoliv zneužít k byznysu někteří stoupenčí tohoto stylu začali objem a intenzitu cvičení přehánět natolik, že se z původního rekreačního cvičení stala aktivita, vyžadující nadprůměrně vysokou úroveň fyzické výkonnosti, tedy pravidelný náročný trénink. Momentálně už to není jen značně náročný aerobik včetně jeho nejnovějších, fyzicky ještě náročnějších forem, ale také intenzivní posilování (body building). Není tudíž divu, že nakonec se fitness stalo samostatnou sportovní kategorií soutěžního typu, v níž jsou organizovány soutěže na amatérské i profesionální úrovni včetně mistrovství světa. Rozvoj fitness soutěží žen je vyvolán požadavkem zachovat „ženskost“, což se přestalo dařit v ženské kulturistice.

Ponechme stranou diskusi, zda je ideální, když ženy po fyzické stránce vypadají podobně jako současné kulturistky, či zda je správně

né, že také někteří velmi dobře pohybově vybavení kulturisté pochopili, že jejich sport vlastně není skutečným sportem, a tak se připojili k fitness, aby stejně jako ženy v něm soutěžili o světové tituly. Domnívám se, že v případě mužů je tato forma cvičení daleko bližší ideálu fyzické všestrannosti než současná špičková kulturistika.

### **Současnost a budoucnost fitness**

V dnešní podobě už fitness není to co bývalo, tedy aktivita směřovaná k dobrému zdraví včetně přiměřené fyzické zdatnosti. Současné fitness sleduje cíl být co možná nejzdatnější, i když poměrně všestranně. Přesto podobně jako ve vrcholovém sportu není nutnou podmínkou přihlášky do soutěže dokonalý zdravotní stav. Možná je to proto, že se jaksi automaticky předpokládá, že vysoké úrovně výkonnosti lze dosáhnout pouze za cenu každodenního náročného tréninku, což může absolvovat jen člověk naprosto zdravý. Mnoho stoupců fitness a všech forem moderního aerobiku skutečně cvičí téměř denně, řada profesionálů dokonce i několik hodin denně. Je větší diskuse, do jaké míry je to ideální stav, který zajistí dokonalé zdraví. Osobně to za ideální nepovažuji, protože tento způsob cvičení lze bez nadsázky přirovnat k jakémukoliv jinému profesionálnímu sportu, který s dokonalým zdravím většinou nemá moc společného. Není tudíž divu, že profesionální cvičitelky a cvičitelé fitness mají stejné zdravotní problémy jako profesionální sportovci jiných sportovních specializací.

Fitness aktivity našťastí souběžně vedly k rozvoji řady jiných druhů původně čistě rekreačních sportovních aktivit. U nás je chvályhodné například cvičení žen s dětmi nebo kolektivní cvičení obnoveného hnutí Sokol. Narozdíl od USA se v ČR tyto aktivity přesunuly pod střechu, tedy do sportovních hal, tělocvičen a fitcenter. Jak by ne, počásí u nás sportování venku příliš nepřeje. Kromě toho jen v krytých halách lze hrát squash nebo ríochette, tenis, posilovat, cvičit aerobik nebo jezdit na speciálním stacionárním kole (spinning), běhat na běhacím páse nebo veslovat na profesionálním veslařském trenažéru (rowing). Moderní sportovní centra dokonce disponují kompletním vybavením včetně bazénu, ta nejlepší mají i regenerační linky (tzv. fyzikální procedury), v mimořádných případech poskytují speciální vyšetření fyzické zdatnosti včetně metod, jinak užívaných jen sportovně-lékařskými odděleními specializovaných klinik. To je podle mého názoru ideál, který však pro většinu fitcenter ideálem zůstane ještě řadu let. Nicméně pouze tímto způsobem je možné zajistit

dokonalý servis, nutný ke stanovení individuálního(!) programu s ohledem na aktuální zdravotní stav, pohlaví a věk. Jen tak je možné, aby fyzická aktivita byla naprosto bezpečná a zdraví prospěšná, a jen tak se do ní může zapojit co nejvíce lidí jakéhokoliv věku.

Souběžně s rozvojem fitness se objevily aktivity velmi jednostranně zaměřené pouze na fyzickou krásu těla. Mám na mysli kulturistiku (anglicky body building). Ta se v posledních letech stala vysoce specifickou sportovní činností, kterou v případě, že je provozována soutěžně, již nelze chápat jako fitness nebo jakýsi rekreační sport, cílený k podpoře zdraví. Naopak. Na druhé straně je třeba přiznat, že právě kulturistika ve své kondiční podobě nesporně patří do kategorie fitness. Určitě by neměla být chápána jako narcistická úchylka malé skupiny zamindrákovaných narkomanů nebo patologický exhibicionismus, nýbrž jako projev chvályhodné snahy vypadat fyzicky dobře. Může se dokonce považovat za jednu ze zdraví velmi prospěšných aktivit, samozřejmě pokud neskouzne k použití nelegálních podpůrných prostředků.

Fakt, že se zmiňuji o kulturistice, má důvod v tom, že sportovní trénink v rámci fitness rekreační až soutěžní úrovně neprofesionálního typu by neměl být jednostranně zaměřen pouze na aerobní aktivity. Jeho cílem by mělo být dosažení a udržení přiměřené (optimální) svalové hmoty současně s perfektní všestrannou kondicí. Ideální totiž nejsou úzce specializované sportovní aktivity, například ani původní jogging, nejsou-li doplněny o aktivity jiného druhu. Za nevhodnou považuji jakoukoliv úzkou specializaci, například přechod z původně rekreačního na prestižní soutěžní běhání. Fanatismus škodí i ve sportu, tím spíše, je-li kvalitě výkonu obětováno všechno, a dokonce je totéž nekriticky vnucováno nejbližšímu okolí. Kdo nevěří, nechť se osobně přesvědčí návštěvou amatérských závodů a pozorováním nejlepších závodníků ve všech kategoriích – už na první pohled totiž nevypadají jako jedinci harmonicky vyvinutí po psychické i fyzické stránce a rozhodně nekypí zdravím. Propadnou-li amatérskému soutěžnímu běhání ženy, v konečném důsledku to může vést ke zvýšení rizika rozvoje některých (možná dost vážných) zdravotních problémů.

### **Lesk a bída náročných cvičení v kategorii f i t n e s s**

Očekávám, že skalní stoupcenci zmíněných fyzicky náročných aktivit budou těmito a dalšími myšlenkami pobouřeni. S tím se však musí vyrovnat oni! Měli by si totiž uvědomit, že nejde pouze o to, mít



jen dokonalou fyzickou kondici, ale také disponovat velmi dobrým zdravím a psychickou odolností. V tomto směru by měli pohlédnout pravdě do očí. Nedokážou-li se povznést nad svoji zapálenost a objektivně uvažovat, nemusejí už dál číst. To proto, že

### **nekriticky přeháněná fyzická aktivita odpovídá rčení „všeho moc škodí“.**

Vždy, když vidím nezměrné úsilí málo trénovaných, ale o to dychtivějších dívek a žen stačit tempu profesionální cvičitelky, je mi jasné, že to, co pro oněch několik málo „vyvolených“ je skutečným aerobikem, tedy cvičením relativně nízké intenzity, při němž se jako zdroj energie využívají skoro výhradně tuky, je pro rekreativní zátěž natolik intenzivní, že z aerobiku se stává doslova anaerobik, totiž zátěž, jejíž intenzita je natolik vysoká, že se jako energetické zdroje musejí skoro výhradně využívat cukry, které jsou jedinou živinou, schopnou přeměny na energii bez dostatečného přísunu kyslíku. Důsledkem tak vysoké intenzity cvičení je značná únava, vyžadující několik dní trvající regeneraci. Takový stav lze chápat jako nadměrný stres, který ke zdraví nepřispěje. Fyziologické důsledky mohou být neadekvátní původnímu záměru. Únava většinou není kompenzována uvolňovacími cvičeními (strečink), a tak stoupá riziko svalového zranění nebo rozvoje chronických bolestí svalových úponů a kloubů.

V důsledku náročného cvičení dojde ke značnému vyčerpání energetických zásob rychle využitelné energie (glykogen) a logicky roste chuť na vysokosacharidové potraviny. To je riziko především pro ty, kdo se snaží cvičení využít k redukci nadváhy. Uvědomte si, že cvičení vysoké intenzity posiluje svaly a případně rozvíjí oběhovou zdatnost, ale většinou nevede k poklesu nadváhy, způsobené nadměrnými tukovými zásobami.

Pokles zájmu o pravidelné cvičení aerobiku motivuje odborníky zainteresované v tomto oboru k formulaci nových atraktivních forem cvičení, jakými nyní jsou například jízda na pevném bicyklu podle instruktora (spinning) nebo tae-bo (modifikace kick-boxu). Přestože se skupinový spinning nebo rowing (veslování na trenažéru) v důsledku snahy vyrovnat se zdatnějším kolegům snadno může stát pro slabší jedince rizikovým, jednu výhodu přece jenom (oproti jinému cvičení) má. Šetří totiž klouby. Naopak tae-bo je velmi náročné na koordinaci a přináší vysoké riziko poškození nebo akutního zranění kyčelních a kolenních kloubů (náhlé rotace a výkopy).

## **Wellness**

Výsledkem realizace úvah odborníků o zvýšeném riziku zranění a možném chronickém přetížení, které je jeho příčinou, byla formulace jednodušších a méně náročných modelů fyzické a sportovní aktivity, které dostaly jiný (i když vlastně původní) název, totiž cvičení pro zdraví (v anglickém originále wellness). Jde o zkratku výrazu dr. Coopera „well-being“. Jediným cílem této aktivity je docílit stavu, kdy se člověk „cítí dobře“, což musí vyplývat z toho, že skutečně je (relativně) zdravý. Cílem wellness tedy je zachovat si zdraví co nejdéle a dožít se vysokého věku v dobré kondici.

Tato aktivita by měla vyhovovat většině lidí, dokonce i těm, kteří netouží po sportovním soutěžení ani po jakékoliv jiné formě rekreační sportovní aktivity s argumentem, že jsou zdraví přinejmenším stejně jako jejich sportu holdující vrstevníci. Jiní odpůrci sportu zase argumentují tím, že nemají rádi cvičení v kolektivu a ve fitcentru nebo tělocvičně, protože se v takovém kolektivu necítí dobře. Přestože skutečně existují jedinci, kteří i bez pravidelné fyzické aktivity jsou vcelku zdraví, ještě to neznamená, že platí, že dobrého zdraví lze dosáhnout a udržet si ho i bez fyzické aktivity a sportu. Opravdu **n e l z e**. Fyzická neaktivita se dříve nebo později projeví řadou zdravotních problémů, mezi nimiž takové, jako jsou třeba chronická zácpa u žen, bolesti v zádech u mužů, chronická únava a nadváha (u obou pohlaví), jsou těmi méně nebezpečnými.

**Přestože nelze s absolutní jistotou prokázat, že pravidelně cvičící část populace se dožije významně vyššího věku než necvičící, je nesporné, že celková kvalita života fyzicky (sportovně) aktivní skupiny populace je vyšší a přetrvává do vysokého věku.**

### **Co je vlastně rekreační sport?**

Uvědomuji si, že tento problém měl být řešen už v kapitole 3. Rozhodnutí o tom, jaká a v jakém rozsahu provozovaná pravidelná fyzická aktivita ještě je v pravém slova smyslu rekreační, tedy zařaditelná do kategorie wellness, je velmi obtížné. Základním rozlišovacím prvkem by asi mělo být hodnocení míry stresu, který taková aktivita vyvolává. Jakmile se cvičení intenzitou nebo objemem stane výrazným stresem, přestává být zdravé. Pokud

## Zdroje energie

bych měl rozhodnout o nějakých limitech, pak snad jedině v tom smyslu, že

**rekreační sport nenutí organismus k opakovaným maximálním výkonům, vyžadujícím delší než 24hodinovou regeneraci, a nevyžaduje systematickou přípravu.**

1. Rekreační sport je aktivita, realizovaná v nízké intenzitě (do 70 % maximální individuální tepové frekvence) a 60 minut trvání. Může však být provozována každý den.
2. Rekreační fyzická aktivita se stává amatérským soutěžním sportem v okamžiku, kdy se rekreační sportovec začne zúčastňovat veřejných závodů, v jejichž průběhu se dostává po dobu 20 až 30 minut k individuálnímu maximu spotřeby kyslíku a tepové frekvence.

### **Kategorie zarytý nespportovec**

Je smutné, když v dnešní době informací o neblahém důsledku dlouhodobé fyzické neaktivity se stále lze setkat s lidmi, kteří nikdy (ani trochu) nespportovali a pravděpodobně, přestože jsou mladí, ani nikdy sportovat nebudou. Některé známé osobnosti dokonce otevřeně prohlašují, že jakákoliv fyzická aktivita, tím spíše sport, je jim naprosto cizí. Nepůsobí na ně ani častý kontakt se sportovně založenými kolegy, nenechají se přesvědčit mediálním zdůrazňováním pozitivního vlivu cvičení na zdraví. Tito lidé záměrně „neslyší“ ani argument, že fyzická aktivita je ventilem uvolňujícím napětí, pracovní přetížení a stres. Nezřídka ostentativně předvádějí dokonalou fyzickou schránku, již disponují, aniž by kdy cvičili. Jejich dokonalá forma je však pouhé zdání!

### **Sport je zdravotní prevence v širším smyslu slova**

Nedostatek cvičení se projevuje špatným držením těla již u malých dětí. Stejným problémem, o kterém se prakticky nemluví, je skrytá obezita. To je stav, kdy je štíhlá postava pouze relativním dojmem, protože je způsobena nedostatkem svalové hmoty. Přestože na první pohled takový člověk nemá tukové polštáře, v jeho organismu je značné množství neaktivního tuku. Tímto problémem trpí dívky a mladé ženy, které, byť štíhlé, mají snížený svalový tonus a často trpí celulitidou. Málomocná z nich si uvědomuje, že takováto falešná štíhlost ve věku od 12 do 18 let je (kupodivu) spojena se zvýšeným



rizikem aterosklerózy a s dalšími civilizačními onemocněními. V dětství nesprávně živené a fyzicky neaktivní dívky mohou ve vyšším věku trpět také osteoporózou. Samozřejmě řada z nich již ve věku okolo 18 let trpí nadváhou.

### **Zdravotní přínos wellness**

1. Bezproblémový spánek.
2. Lepší výživa (díky většímu zájmu o její kvalitu).
3. Snížené riziko vývoje nadváhy a výhodnější složení těla (vyšší podíl svalové hmoty).
4. Vyšší hustota kostí, a tím menší riziko pozdější osteoporózy.
5. Vyšší imunita a nižší riziko chorob.
6. Vyšší oběhová a respirační zdatnost a nižší riziko chorob těchto orgánových systémů.
7. Vyšší odolnost proti stresu.
8. Nižší riziko cukrovky.
9. Nižší riziko vývoje úzkostlivosti a depresí.
10. Vyšší uspokojení z vlastní image, vyšší sebedůvěra.
11. Pravděpodobnost dosažení vyššího věku.
12. Lepší kvalita života ve vyšším věku.

## Zdroje energie

Dobrého zdraví, které má souvislost s dobrou kondicí (fyzickou výkonností), lze dosáhnout jen v případě, je-li organismus v energetické „pohodě“. Chcete-li být v dokonalé kondici, udržujte rovnováhu mezi příjmem a výdejem energie. To ovšem neznamená, že základní podmínkou je dosáhnout tohoto stavu každý den a že to lze činit pouze za cenu každodenního výpočtu energetické bilance! Rovnovážný stav musí být zachován pouze v několikadenním časovém horizontu. Jinak byste totiž nemohli některý den vydatně trénovat či závodit. Prostě jeden den trénujete a vydáváte energii, kterou mnohdy nestačíte do druhého dne doplnit, abyste po následujících dny odpočinku vyčerpané zdroje doplnili.

Nedoporučuji provádět znalostmi nepodložené experimenty s hubnutím (především nebo dokonce téměř výhradně u dívek) nebo naopak snažit se docílit tvarů „nabušeného“ kulturisty či v současnosti mezi mládeží idealizovaného zlého muže Ramba. Obojí se může vymstít. Cokoli děláte (ve smyslu tréninku), vyžaduje tvorbu energie, která je nutná dokonce i pro tak samozřejmé činnosti, jako je například udržení vzpřímeného postoje nebo na druhé straně udržení tepelné pohody (tvorba tepla v chladném prostředí a naopak chlazení v teplém prostředí). Energii potřebujete i na automaticky probíhající procesy obnovy tkání. Energetické nároky na uvedené základní procesy jsou překvapivě malé, protože dospělý člověk je po této stránce mimořádně spořivý – to je pro mnoho lidí kámen úrazu tím spíše, že dokonce ani běžná denní fyzická aktivita (nikoliv sport nebo fyzická práce) není energeticky náročná. Pro většinu lidí je však největší „zrada“ v tom, že je velmi snadné zkonsumovat 500 kcal, ale mnohem obtížnější je stejné množství energie opět vydat. Možné to je především, nebo dokonce jedině, formou fyzické činnosti. Všechno se tedy točí okolo **energetické bilance**.

### **Regulace energetické bilance je pro většinu lidí automatickou záležitostí**

Málokdo přemýšlí o tom, zda se den ze dne udržuje v energetické rovnováze. Není to třeba, protože organismus je natolik chytrý, aby v případě, že má dočasnou mírnou energetickou nouzi, dokázal omezit výdej energie v období klidu (spánek), aniž by jakkoliv strádal. A naopak – má-li krátkodobý přebytek energie ve stravě, dokáže být nevhodný jen proto, aby si udržel stálou tělesnou hmotnost. To všechno samozřejmě má svoje hranice. Přesto je





známa, byť její základ je fyziologicky správný. Jde o jednoduchý režim systematického střídání dní s rozdílným energetickým příjmem. V průběhu několika dní konzumujete velmi málo energie, abyste následující jeden až dva dny jedli relativně více (nikdy však ne víc, než je vaše optimum). Následuje další několik dní trvající snížení, poté opět zvýšení, a to vše se opakuje po několik týdnů. Připomínám, že v podstatě by to tak mohlo být stále! Mimochodem, tento režim je zcela přirozený právě v profesionálním sportu.

Až dosud jsme se pohybovali v pojmech udržení stálé energetické rovnováhy. Možná že jste sami na sobě zjistili, že jde o rovnováhu dost křehkou, kterou lze snadno narušit pomocí různě dlouhého hladovění, redukční diety nebo, což je důležité pro sportovce, delším fyzickým výkonem. Především pro ty, kdo m u s e j í zhubnout, je důležité pochopit, že k redukci musejí využít kombinace obojího. Zvýšení hmotnosti je sice naopak snadné v důsledku různě dlouhého a různě intenzivního přejídání, ale zvýšení aktivní tělesné hmoty už tak jednoduché není a v žádném případě ho nelze očekávat bez pravidelného cvičení.

V situacích, kdy by mohlo dojít k dlouhodobě nepříznivému stavu výrazného energetického deficitu, nezbyvá než snažit se o zvýšenou konzumaci energie. Jakékoliv cvičení nebo těžká fyzická práce totiž vyžaduje zvýšený přívod paliva, jímž jsou tři základní živiny obsažené ve stravě. Z nich však pouze dvě, tedy tuky a cukry, slouží k tvorbě energie. Třetí – bílkoviny (většinou se říká proteiny) – se stává přímým zdrojem energie jen výjimečně.

### **Možnosti cílené manipulace s energetickou rovnováhou**

Již jsme si řekli, že stavu negativní energetické bilance lze docílit náročnou opakovanou fyzickou aktivitou. Naneštěstí se většina lidí naprosto mylně domnívá, že do tohoto stavu se dostane pomocí fyzické námahy velmi mírné intenzity. Přinejmenším je to pro ně obhajoba zvýšeného příjmu energie. Navzdory tomu, že účinnost přeměny látek na pohybovou energii je u člověka relativně velmi malá, k pokrytí fyzické námahy běžného typu (například pomalá chůze, sedavé zaměstnání, lehká práce v domácnosti) postačí tak málo energie, že to z hlediska jejího doplnění stravou prakticky nestojí za řeč! O tom vás určitě přesvědčí pohled do následujících tabulek doporučeného příjmu energie pro jednotlivé věkové kategorie nebo sportovní specializace a do tabulek výdeje energie při různých fyzických aktivitách a sportech.

Naopak je velmi snadné dostat se do stavu pozitivní energetické bilance zvýšeným příjmem energie. V tomto případě je ovšem zásadní rozdíl mezi tím, čeho mají snahu dosáhnout lidé, kteří chtějí zvýšit objem svalové hmoty, a tím, k čemu ve skutečnosti dojde, pokud pouze zvýší množství stravou přijímané energie.

**Bez pravidelné fyzické aktivity (ve formě sportu, zaměřeného na posilování) způsobí již jen mírné zvýšení příjmu energie plíživý vzestup tělesné hmotnosti, zaviněný tvorbou zásobního tuku.**

**Dojde k tomu dokonce i v případě, kdy ze stravy téměř vyloučíte tuky.**

#### **Příklad**

Průměrný, fyzicky nepříliš aktivní dospělý muž za 1 hodinu spálí přibližně 80–100 kcal, celkem tedy za den 1920 až 2400 kcal. V průběhu dne mírně více, v noci naopak méně. K tomu, aby se výdej energie významně zvýšil, však nestačí lehká fyzická námaha trvající opět jen 1 hodinu! To je základní mylná představa všech, kdo chtějí redukovat nadváhu. Jak musíte „makat“, abyste dokázali vydat významné množství energie, vám ukáže tabulka množství energie, potřebné ke krytí energetických nároků svalové činnosti. Mimochodem, je z ní jasně patrné, jak pošetilé je zdůvodňovat zvýšený příjem energie (říkejme tomu otevřeně přejídání) tvrzením „já se hodně pohybuji, protože doma uklízím a peru, v práci také jenom nesedím, a dokonce jsem dnes vyšlapala pěšky několik pater“. Jistěže i to je důležité, je-li vaším cílem přispět k výdeji energie chcete-li zhubnout, ale právě díky tomu, že organismus se dokáže přizpůsobit, nebývá to postup úspěšný. Snad je takové počínání možné chápat jako prevenci trombózy, například u osob, které mají problémy s křečovými žilami.

K mylnému přesvědčení o zásadním významu drobné fyzické aktivity vedou tradiční doporučení lékařů obézním a těm, kdo mají vloženu sedavé zaměstnání: Udělejte něco pro své zdraví tím, že přestanete jezdit výtahem a do práce budete chodit pěšky. Obávám se, že je daleko prospěšnější jet metrem, než jít 30 minut po hluč-

né a silně znečištěné ulici. Těžko si vybrat, když ani jízda hromadnými dopravními prostředky není nic ideálního. Dalším kritickým momentem je fakt, že v dnešní době je velmi snadné zkonsumovat 500 kcal, ale obtížné je najít formu aktivity, která by je mohla využít. Cvičení mírné intenzity, trvající dokonce celých 60 minut (což je někdy nepřekonatelně mnoho pro zaneprázdněného člověka), nevede k natolik významnému výdeji energie, aby to v případě, že cvičíte maximálně 2x týdně, způsobilo významný pokles nadváhy. Nezbyvá než cvičit častěji nebo omezit příjem energie stravou.

### Kde se bere energie?

Organismus vytváří energii z několika energetických zdrojů:

#### 1. Vnitřní (endogenní) zdroje

Mohou jimi být všechny tři základní živiny. Takzvané **pohotovostní zdroje** tvoří krevní cukr a volné mastné kyseliny (produkty přeměny tuků) – cukry se použijí v případě potřeby intenzivního výkonu, tuky slouží jako zdroj energie při výkonu mírné intenzity a delšího trvání. Oba uvedené zdroje jsou ovšem co do množství omezené, organismus proto využívá jejich zásobní formy. V případě cukrů jde o jaterní a svalový glykogen (zásobní forma cukru živočichů, odpovídající zásobnímu cukru čili škrobu rostlin), zásobní tuk je v menší míře obsažen ve svalové tkáni, jeho hlavní zásobárnou jsou ovšem tukové tkáně. Čerpání energie z tukových zásob je ovšem možné pouze v určitých situacích, jako jsou dlouhodobý omezený příjem energie kombinovaný s opakovanými dlouhodobými výkony. Následující tabulka uvádí obecně přijímané hodnoty zásob energie, uložených v jejich rozdílných formách a zdrojích.

**Tabulka 1:** Teoretické zásoby energie ve formě živin a odhad možnosti jejich využití pro tvorbu energie

Zdroj energie	Zásoby		Využitelnost	Skutečně využitelné (v kcal)
	v gramech	v kcal		(nepotvrzený odhad)
<b>TUKY</b>				
tuková tkáň	cca 8 000	72 000	10 % ?	7 200 (v případě, že neдрžíte hladovku)
nitrosvalové	cca 400	3 600	50 % ?	1 800



<b>GLYKOGEN</b>					
jaterní	cca 100	400	100 % ?	400	(maximálně dosažitelná hodnota)
svalový	cca 500	2 000	80 % ?	1 600	(u průměrných sportovců)
	700	2 800	90 % ?	2 500	(u špičkových sportovců po SSD)
krevní glukóza	několik gramů		nevýznamný zdroj		
<b>PROTEINY</b>					
nitrosvalové	cca 2 000	8 000	20 % ?	1 600	(v případě, že příjem energie je
mimobuněčné	500	2 000	80 % ?	1 600	kriticky nedostatečný!)

(Zkratkou SSD je míněna superkompenzační sacharidová dieta, popsaná v dalším textu. Otazníky uvedené za údaji o využitelnosti energetických zdrojů jsou vyjádřením nejasností o skutečném zastoupení jednotlivých, v zásobních prostorech uložených živin.)

### **Nejvýznamnější zdroj energie – t u k**

Je tuku vždy dost, jak se s oblibou tvrdí? Co do absolutního množství určitě. Bohužel v případě tukových zásob dosud nevíme, jak dalece lze využít jejich téměř nevyčerpatelný objem. To nic nemění na konstatování, že zůstávají základním zdrojem energie pro vytrvalostní výkony, nazývané aerobní, protože jejich přeměna vyžaduje dodávku kyslíku. Jde především o tuky uložené nitrosvalově nebo ty, které se za jistých okolností dostávají do svalu z krevního oběhu, kam se uvolňují z tukových zásob. Teoreticky jsou zásoby tuků tak vydatné, že by bylo možné aerobní výkon realizovat minimálně po dobu 30 hodin, aniž byste museli použít exogenní (vnější) zdroje (popsané dále), to znamená aniž byste museli přijmout energii formou průběžně konzumované stravy.

Přeměna jedné živiny nikdy neprobíhá zcela izolovaně. Tuky nikdy nemohou být přeměněny na energii jen samy o sobě – k tomu je nutné souběžně používat cukry, byť v minimálním množství. Cukry jsou uloženy především ve svalech, které v případě nouze mohou použít i glukózu, uvolněnou z jaterního glykogenu a krví dopravenou „na místo činu“ do svalové buňky.

### **Zásoba cukru v játrech a svazech a její vztah k intenzitě výkonu**

Jaterní glykogen slouží především jako rezerva pro zajištění stálé hladiny krevního cukru, nikoliv jako zásadní zdroj glukózy (energie) pro svaly. Přestože ho tedy nelze považovat za významný zdroj energie pro svalovou práci, nelze ve stavu, kdy je zcela vyčerpán, realizovat vytrvalostní výkon. Zásadní pokles jeho množství totiž znamená kritické snížení hladiny krevního cukru, v důsledku čehož se zhorší nervosvalová koordinace (mozek je závislý jak na kyslíku, tak na glukóze), přičemž klesá krevní tlak. Intenzivní výkon, trvající více než 20 minut, však způsobuje především pokles zásoby svalového glykogenu, která vydrží 45 až 90 minut, aniž by došlo k souběžnému kritickému vyčerpání zásob glykogenu jaterního. Podstatné je, že kvalita výkonu významně klesne již v situaci, kdy zásoba svalového glykogenu klesne asi na 20 % původní zásoby. Naopak výkon nízké intenzity sice nevede ke kritickému poklesu svalového glykogenu, ale může významně snížit zásobu glykogenu jaterního. Důsledkem je pokles hladiny krevního cukru s již uvedenými následky.

### **Proteiny se použijí jako zdroj energie, až když je skutečně hodně zle**

Regulační mechanismy obvykle nedovolí, aby hladina krevního cukru klesla pod úroveň slučitelnou se životem. Dojde-li k vyčerpání zásob jaterního glykogenu jako zdroje cukru, existují dvě možnosti, jak ho doplnit. První je konzumace formou občerstvení, druhou tvorba z bílkovin. Připomínám, že v průběhu fyzického výkonu organismus využije některé bílkoviny (respektive z nich vzniklé aminokyseliny) jako zdroj energie skutečně jen v mimořádných případech a ještě k tomu v relativně zanedbatelném množství – mám samozřejmě na mysli výkony, které nejsou delší než 2 hodiny.

Cílem podávání občerstvení a předstartovní výživy by mělo být zabránit vzniku situace, která by si vyžádala využití bílkovin k tvorbě energie. To by totiž následovně znamenalo devastaci svalových proteinů. Pokud k tomu přesto dojde, přinejmenším se prodlouží doba regenerace, protože zásoba energie v podobě glykogenu se musí doplňovat energeticky nevýhodnou cestou zvanou glukoneogeneze. Čím intenzivnější je využití bílkovin pro tvorbu energie, tím větší únava a tím delší regenerace. Trénink nebo soutěžní výkon, který by takovou situaci vyvolal opakovaně, nakonec vede ke vzni-

ku chronického přetížení nebo přetrénování. V této situaci stoupá riziko svalového zranění. Prevence je vždy lepší než řešení uvedeného stavu, které není jednoduché. Určitě nestačí jen dlouho odpočívat, a přitom vydatně jíst, byť k takovému postupu svádí logická úvaha v tom smyslu, že „spotřebované“ bílkoviny je nutné nahradit, jak jinak než opět bílkovinami. Ve skutečnosti je v tomto stavu vhodné zprvu konzumovat méně bílkovin, i když mimořádně kvalitních. Znamená to použití specifických doplňků (nemám na mysli anabolika, i když ta to zvládnou nejlépe), například směsí aminokyselin s maltodextriny, pochopitelně za předpokladu konzumace stravy s vyváženým poměrem bílkovin, cukrů a vhodných forem tuků. Tedy takovou, která splňuje podmínky zónové diety (viz samostatná kapitola).

### **Objem, intenzita a četnost tréninku musejí být individuálně voleny tak, aby se zabránilo vzniku nepříznivého stavu dlouhodobého odbourávání svalových bílkovin.**

Zmínil jsem se o prevenci vzniku negativní energetické bilance, zejména však devastace bílkovin. Může jí být konzumace některých vhodných energetických zdrojů, podávaných již v průběhu náročných dlouhodobých výkonů (opakuji dlouhodobých, milí kulturisté!). V takových případech však nelze spoléhat na příjem klasických zdrojů bílkovin (proteinů) běžnou stravou. Ideálním občerstvením tedy nebude smažený řízek nebo houska se salámem, ale speciálně vytvořená směs bílkovin, tuků a cukrů. Může být v tuhé podobě, lépe využitelné však jsou formy tekuté. Obě verze již jsou dostupné na trhu, například v podobě energetických tyčinek nebo tekutých směsí aminokyselin kombinovaných s některými cukry. Problematice občerstvení v průběhu výkonu je věnován samostatný oddíl této knihy.

Schopnost tvorby energie pro svalovou práci je ovlivněna nejenom tréninkem a způsobem stravování, ale také geneticky. Každý z nás má jiné fyziologické dispozice, jinou strukturu svalu (poměr jednotlivých typů svalových vláken), různě intenzivní produkci důležitých hormonů a různé množství receptorů, které na ně reagují. Trénink pochopitelně vede k adaptaci (přizpůsobení) energetického metabolismu i samotných buněk, avšak kaž-



dý má jiné hranice této schopnosti. To vysvětluje, proč dva relativně stejně trénovaní sportovci dosahují různé úrovně výkonnosti.

Popis procesů tvorby energie z jednotlivých živin je poměrně obtížný k pochopení a vysvětlení. Zastoupení každé z nich při tvorbě energie pro svalovou činnost se mění v závislosti na celé řadě faktorů, z nichž určující je intenzita výkonu. Situaci ukazuje následující tabulka.

**Tabulka 2:** Podíl energetických zdrojů na výkonu v závislosti na jeho intenzitě, odpovídající hladina laktátu

Doba výk.	0–30 s	30–120 s	120–240 s	6–9 min.	9–30 min.	30–45 min.	nad 60 min.
Anaerob.	100–85 %	70–65 %	cca 50 %	cca 30 %	15–10 %	10–5 %	5–2 %
Aerobně	0–15 %	30–35 %	cca 50 %	cca 70 %	85–90 %	90–95 %	95–98 %
Laktát	12–20	18–24	16–24	10–16	8–12	6–10	2–4

Hodnoty laktátu (kyseliny mléčné) jsou uvedeny v mmol/l (milimoly na litr). Rozpětí dosažených hodnot laktátu je velmi široké, což plyne z rozdílné „anaerobní kapacity“ a ze schopnosti dosáhnout maxima.

## 2. Vnější (exogenní) zdroje

Využití vnějších zdrojů energie, to znamená těch, které se konzumují v průběhu výkonu, značně závisí na širokém spektru okolností. Pro pokrytí energetických nároků svalové práce jsou využívány jen omezeně, a to tím méně, čím je výkon náročnější. Z toho plyne nutný rozdíl ve formě občerstvení v případě rekreačního sportovce v porovnání s profesionálním.

To, co sníte v průběhu výkonu, **n e b u d e** významnou měrou použito pro krytí aktuálních energetických potřeb! Rozhodně ne obvyklé tuky a bílkoviny. Proč se tedy v průběhu dlouhodobých výkonů konzumuje občerstvení, které tyto živiny obsahuje, když to nemá velký význam? Samozřejmě že to význam má, pokud složení použitého jídla obsahuje specificky upravené živiny.

**Hlavním důvodem pro občerstvení v průběhu dlouhodobého výkonu je nutnost udržení stále hladiny krevního cukru.**

To vysvětluje, proč se v každé příručce pro sportovce nebo ve firmních katalogích doporučují rychlé zdroje energie, jimiž se myslí výhradně různé formy cukrů. Tento způsob dosud přetrvává, ačkoliv byly objeveny nové možnosti, dané existencí specifické formy tuků zvané MCT (medium chain triglycerides) a větvených aminokyselin (BCAA – branched chain amino acids). Moderní řešení problému občerstvení překvapivě doporučuje živinově komplexní produkty. Už to tedy není pouze roztok cukrů, udržující stálou hladinu krevního cukru, ale vhodně sestavená směs specifických forem všech tří živin. Je tedy nutné použít nové formy, nebo postačí použití běžné „pevné“ stravy? Co se stane, když třeba sníte housku se salámem? Pokud to uděláte, záleží především na tom, zda máte „kachní“ žaludek, zda v tu chvíli netrpíte dehydratací, a velmi záleží na intenzitě výkonu a technických podmínkách. Ne vždy a všude se lze občerstvovat. Platí, že

**čím intenzivnější zátěž, tím menší šance jíst běžnou stravu.**

Dlouhodobý výkon není v případě rekreačního sportu nikdy natolik náročný (pak by nebyl dlouhodobý), aby způsobil totální zastavení schopnosti trávit přijatou stravu. Jde o to, že nevhodný pokrm dlouho leží v žaludku, což není nic příjemného, a kromě toho hrozí, že se ho žaludek bude snažit zbavit. Zpracování pokrmu stojí energii stejně jako proces trávení, který navíc váže krev do střevního traktu. Ta v tu chvíli chybí ve svalích. Posledním argumentem proti použití běžné stravy pro občerstvení je pomalý proces přenosu získaných živin do oběhu a do tkáně čili do svalových buněk. Pokud se najíte až v době, kdy vám docházejí energetické zásoby, je pozdě. K tomu, aby se běžná strava přijatá při výkonu mohla použít jako energetická rezerva, bránící kritickému (což se nerovná absolutnímu) vyčerpání vnitřních zdrojů, musí být sestavena správným způsobem. Především musí obsahovat lehce stravitelné, snadno vstřebatelné a dobře využitelné suroviny, jakými jsou jednoduché cukry, vývar z ovesných vloček, dětské piškoty atd. Nebudu předbíhat, protože návrhy na občerstvení jsou uvedeny na jiném místě této knihy.

### **Fyzický výkon a energetické nároky na jeho krytí**

Výdej energie, přesněji schopnost ji získávat z energetických zásob, je řízen složitými mechanismy, jejichž popis by tuto publikaci

změnil v učebnici sportovní fyziologie pro vysoké školy. Na tomto místě postačí, když zdůrazním, že v průběhu dlouhodobých výkonů je možné zvýšit produkci energie až na hodnotu 20 kcal za minutu! Ani to vám asi mnoho nepoví – názornější je hodnota z toho vyplývající, totiž výdej energie ve výši 1200 kcal (skoro 5000 kJ) za jednu hodinu. Druhá věc je, zda a kdo je schopen takový výdej zrealizovat a po jak dlouhou dobu ho dokáže udržet. Určitě to nebude nikdo, kdo jezdí na kole po parku.

Jak vyplývá z následující tabulky, uvedený údaj je podstatně větší než v tabulce udaná hodnota v případě maratonského běhu. Tak vysoký minutový výdej energie je totiž možné udržet po velmi krátkou dobu. V průběhu dlouhodobých výkonů to lze předpokládat pouze výjimečně a nárazově. Četnější jsou takové situace například v silniční cyklistice a při lyžařských bězích (díky nutným spurtům a prudkým stoupáním), při neolympijských formách triatlonu a některých jiných extrémních výkonech, jako jsou kombinované závody v horách (střídají se horská kola, kanoistika a běh), i při jiných sportovních lahůdkách, třeba transsaharském běhu. V takových případech je kvalita občerstvení mimořádně důležitá, doslova rozhoduje o výsledku. Jen nepoučený laik se může domnívat, že v takových závodech lze získat medaili bez použití speciálně formulovaného občerstvení.

Se schopností přeměny energie a jejího využití souvisí pojem trénovanost. Tu lze chápat například jako schopnost využití kyslíku ve tkáních, protože jakýkoliv sportovní výkon, trvající déle než několik desítek sekund, může být proveden téměř výhradně jen pomocí aerobní cesty přeměny živin na energii. V odborné literatuře najdete následující tři „kategorie“ intenzity výkonu, podle kterých někteří sportovci dokonce trénují.

#### **A. Režim ATP–CP (adenosintrifosfát – kreatinfosfát)**

Raději nebudu uvádět přesná čísla ve smyslu jak dlouho je možné tímto způsobem tvořit energii – pokud pohlédnete do předcházející tabulky, je to hned první sloupeček. Opravdu zanedbatelně krátká doba. Výkon je v takovém případě označován za supramaximální. K jeho realizaci není nutný kyslík – můžete ho absolvovat třeba se zadržným dechem, protože k výkonu potřebujete pouze tuto dvojici látek přirozeně přítomných ve svalech a poskytujících energii.



## **B. Laktátový (anaerobní) režim tvorby ATP**

Probíhá cestou anaerobní glykolýzy (energie se tvoří štěpením glukózy za nepřístupu kyslíku). Vzniká univerzálně použitelný zdroj energie, sloučenina zvaná ATP (adenosintrifosfát). Také tento způsob je časově velmi omezený, lze ho používat přibližně 2 minuty. Zásoba glykogenu není rozhodující, protože není šance ji použít. Váš výkon skončí v důsledku vysoké hladiny kyseliny mléčné (laktát). Vzestup koncentrace laktátu výrazně sníží funkceschopnost svalových vláken. Někdy se můžete dostat do stavu, kdy vás budou svaly tak pálit nebo je budete mít tak ztuhlé, že nebudete schopni dalšího pohybu nebo dostanete křeče.

Špičkoví sportovci specializovaní na krátké výkony jsou schopni tolerovat mimořádně vysoké koncentrace laktátu, aniž by jim ztuhly svaly. Když by jimi dosaženou hladinu laktátu změřili biochemici v nemocnici, zděsili by se nebo by pravděpodobně prohlásili, že to je hodnota neslučitelná se životem. To je krásný důkaz, kam až může dosáhnout schopnost adaptace člověka. Sportovec, který se snaží rozvíjet schopnost použití tohoto režimu tvorby energie, musí mít dostatek tzv. rychlých svalových vláken, patřičně enzymaticky vybavených. Říká se jim také „bílá“, protože vlákna jiného typu se nazývají pomalá nebo červená (jsou vybavena pro dlouhodobé výkony, a proto obsahují velké množství svalové obdoby hemoglobinu, nazývaného myoglobin). Výstižnou paralelou z živočišné říše je králík se svou bílou svalovinou, která z něj dělá sprintera, a zajíc, který je typickým vytrvalcem.

Vaše sportovní výkonnost se tedy točí kolem schopnosti využívat kyslík. Můžete ji úspěšně a cílevědomě zvyšovat tréninkem. Pochopitelně každý má svůj „strop“, který je dán dědičností. Kapacita vašich plic stejně jako složení vašich svalů ze směsi rychlých a pomalých vláken jsou totiž vrozené a jen v omezené míře ovlivnitelné tréninkem. Tím chci naznačit, že „ze slepice jestřába neuděláš“, i kdyby ta slepice místo zrní zobala hovězí steak.

## **C. Systém tvorby ATP aerobní (oxidativní, kyslíkovou) cestou**

Proces tvorby ATP za přístupu kyslíku významně převažuje. Nezapomeňte, že člověk je organismus naprosto závislý na kyslíku čili aerobní. Kyslík potřebuje k přeměně přijatých živin a k tvorbě energie. Nejvíce kyslíku spotřebuje při oxidaci tuků (anaerobním způso-

bem jsou nevyužitelné). V případě, že se rozhodnete absolvovat časově náročný výkon trvající řadu hodin, snažte se

**nepřekročit intenzitu výkonu zajišťující nezbytně nutnou dávku kyslíku pro oxidaci živin.**

### **Jak je možné zjistit, kdy se intenzita výkonu pohybuje v tzv. aerobním pásmu?**

Stanovení se provádí hodnocením vztahu mezi intenzitou zátěže a hodnotou tepové frekvence (TF). K tomuto účelu jsou již k dispozici příslušné tabulky, předem však upozorňuji, že každé tabulky či rovnice nutně musejí zobecňovat, a tudíž používat průměry, čili jsou zatíženy určitou, mnohdy značnou chybou. Moderní technologie umožňuje průběžné měření hodnot pomocí „sport testerů“, což jsou kontaktní snímače tepové frekvence, umístěné přímo na těle. V laboratořích sportovní fyziologie vám dokážou stanovit tzv. prahy, tedy intenzitu výkonu, při které se pohybujete v anaerobní, smíšené nebo aerobní zóně (odpovídá uvedeným třem základním režimům tvorby energie). K těm se přiřazuje rozmezí hodnot tepové frekvence.

### **Co potřebujete znát, abyste mohli určit jednotlivé zóny intenzity**

1. Maximální (teoreticky dosažitelnou) hodnotu tepové frekvence (TF max.)

Obecně udávané rovnice pro její výpočet:

Muži:  $TF \text{ max.} = 205 - (\text{věk v letech} : 2)$

Ženy:  $TF \text{ max.} = 220 - \text{věk v letech}$

Pozor: netrénovaní jedinci nejsou většinou schopni dosáhnout teoretického maxima, jeho dosažení může být dokonce rizikové.

2. Hodnoty TF pro jednotlivé intenzity zatížení

Aerobní zóna pro rekreační vytrvalostní sport:

50 až 60 % TF max. (udržitelná řadu hodin)

Minimální TF pro aktivaci intenzivní oxidace tuků:

60 až 70 % TF max. (realizovatelná po dobu 2 hodin)

**Aerobní zóna:**

70 až 80 % TF max. (realizovatelná minimálně 2 hod.)

**Aerobně-anaerobní (smíšená) zóna:**

80 až 90 % TF max. (realizovatelná 60–90 minut)

**Anaerobní (submaximální až maximální) intenzita:**

nad 90 % TF max. (realizovatelná jen po dobu několika minut)

### **Uvedená kategorizace vyžaduje komentář**

Ti, kdo sportují především pro udržení optimální váhy nebo proto, aby snížili mírnou nadváhu, vystačí s pravidelnou zátěží po dobu několika desítek minut týdně (2 až 3 hodiny týdně) v rozmezí 60 až 70 % individuální maximální TF. Podmínkou výrazné redukce je ovšem pravidelná, minimálně 4x týdně realizovaná zátěž v intenzitě 70 až 80 % individuální maximální TF. Kdo však chce výrazně zlepšovat kondici, použije trénink 3 až 4x týdně v intenzitě 80 a více % individuální TF max. Může zvolit buď souvislé zatížení trvající několik desítek minut, nebo střídání kratších úseků s vyšší intenzitou (okolo 90 % TF max.), jehož celková doba zatížení bude dosahovat asi 2/3 doby zátěže nepřerušené (může to být například indiánský běh nebo jízda na kole po rovině a do kopce).

### **Poznámky k fyziologii výživy**

Tělesnou zátěž lze úspěšně využít v kombinaci se specificky upravenou stravou k řadě cílů, tedy nejen k redukci nadváhy. Fyzické zatížení podporuje přechod glukózy do buněk, kam se dostává ze vzdálené zásoby, reprezentované jaterním glykogenem. Využití glukózy v této chvíli stoupá až 10x, takže nelze vyloučit, že v důsledku toho neklesne její hladina v krvi (někdy až pod ideální hodnotu). Tento stav je nepříznivý až na jedinou výjimku, kterou tvoří diabetici.

### **Také diabetici mohou ke korekci svého problému (vysoké hladiny krevního cukru) využívat příznivý vliv tréninku!**

Samozřejmě jsou to především oni, kdo s tímto efektem musí počítat, zejména jsou-li závislí na inzulínu. Pro diabetika je ideální



fyzickou zátěží středně dlouhý výkon, provedený v nízké intenzitě. Zcela nevhodná je intenzivní krátkodobá zátěž, která je stresem, na nějž organismus reaguje vyplavením cukru do oběhu s cílem zajistit jeho přesun do svalů jako zdroje energie. To je pro diabetika nevhodné, protože neumí takto uvolněnou glukózu dostat do buněk. S reakcí organismu ve smyslu regulace hladiny krevního cukru však musejí počítat také sportovci zdraví, především vytrvalci – dlouhodobý, relativně intenzivní výkon okolo 90 % TF max. totiž způsobí významný pokles zásoby jaterního glykogenu a následně i hladiny krevního cukru, což je situace v danou chvíli nepříznivá. Odborně se tento stav nazývá hypoglykemie. Projeví se ztuhnutím lícních svalů, ztrátou koordinace a případně i poklesem krevního tlaku. To vše je rizikem, které může způsobit ukončení výkonu. Zkušený sportovec se s takovou situací občas setká a pokud o tom přemýšlí, postará se o účinnou prevenci použitím vhodného občerstvení.

### Živiny jako zdroj energie

Pro sportovce je správná skladba stravy jednou z nejdůležitějších podmínek dobré regenerace, a tudíž i schopnosti trénovat a následně podat kvalitní výkon. Jistě jste si již všimli, že „výživáři“ používají specifické tabulky, do nichž zařadili různé populační skupiny podle věku, pohlaví a charakteru běžného fyzického zatížení. V nich k těmto skupinám přiřazují doporučená množství základních živin, celkově přijaté energie, případně dalších nutných látek. Upozorňuji znovu, že v praxi jsou takové tabulky k ničemu. Nikdo (až na specifické výjimky, kterými jsou třeba obézní nebo naopak kulturisté) si nebude počítat množství přijaté energie a jednotlivých živin. Přesto vás určitě budou zajímat informace, prezentované v následujících tabulkách.

**Tabulka 3:** Procentuální zastoupení živin – průměr názorů uznávaných autorit pro nesportující populaci

	Bílkoviny	Tuky	Sacharidy
Minimální, nutné k udržení života	8	5	87
Idealizované, platné pro nesportujícího dospělého	12	10	78
Dávky pro nesportovce v ČR	15	30	55
Realita v ČR	10–13	37–43	43–55

**Tabulka 4:** Procentuální zastoupení živin ve výživě sportovce – různé názory

Vytrvalostní sporty			Silové sporty			Pramen
Bílkoviny	Tuky	Cukry	Bílkoviny	Tuky	Cukry	
15	25	60	19	33	48	Čs. doporuč. dávky, 1986 (Komise pro výživu)
15	30–35	55–65	20–25	35	40–45	Mezinárodní konference sportovní výživy, Švýcarsko, 1988
17	29	54	–	–	–	Konopka, SRN, 1987 (materiály pro cyklisty)
15	25	60	20	20	60	Ústav sportovní výživy, SRN, 1987
13	32	55	–	–	–	Fořt, 1986 (terénní měření cyklistů v etapovém závodě)
15	30	55	–	–	–	Neumann, SRN, 2001 (materiály pro triatlonisty)
–	–	–	15–20	15–20	65–70	Maglischo, 1993 (doporučení pro mladé plavce)
–	–	–	30	40	30	Neumann, SRN, 2001 (doporučené dávky pro pracovníky v kamenolomech)

Poznámka: Stále jde o obecné doporučení! Na příkladu kameníků však lze demonstrovat jednu zásadní věc: složení stravy by mělo odpovídat individuálním potřebám.

### **Jak velký příjem energie?**

Již v úvodu jsme si objasnili důležitost rovnovážné energetické bilance. Nyní tedy řešme kardinální otázky:

Kolik energie je nutné konzumovat, aby byla zajištěna energetická rovnováha? Kolik energie a kolik jakých živin je třeba k dokonalé a rychlé regeneraci?

S těmito otázkami souvisí další, týkající se rozhodnutí, jaké druhy potravin použít a kdy, jak často a v jaké formě je konzumovat. Je bezpodmínečně nutné respektovat uvedená doporučení? A která vlast-

ně? Neodpovím hned, protože to není záležitost jednoduchá. Přesné každodenní výpočty jsou nemyslitelné, výběr potravin ovlivňuje především zvyk a do značné míry i trh (mám na mysli bohatou nabídku potravin, mezi nimiž naneštěstí převažují právě ty, kterým bychom se měli vyhýbat, protože nejsou racionální a biologicky hodnotné). Jejich stále rostoucí podíl ve „spotřebitelském koši“ je hlavní příčinou řady problémů, včetně plíživého zvyšování tělesné hmotnosti.

Řešení není v pracovním výpočtu přijaté energie ani ve spoléhání se na energetické hodnoty pokrmů uváděné v některých publikacích a časopisech. Jistěže jsou to údaje užitečné, protože umožní základní orientaci čtenáře v tom smyslu, jaký pokrm a jak sestavený má jakou hodnotu energie. Mimochodem, i v této knize jsou uvedeny recepty, nehleďte však u nich údaje o celkové energii a obsahu živin. Spoléhám na to, že ten, kdo se naučí základy teorie výživy a zná sám sebe, časem dokáže s poměrně dostatečnou přesností odhadnout energetickou hodnotu i živinové složení pokrmů. A i kdyby ne, snadno pozná na změnách tělesné hmotnosti, případně i na obsahu podkožního tuku, zda jeho energetická bilance je vyvážená a obsah jednotlivých živin odpovídá potřebě. Na druhé straně chci vyhovět očekávání některých z vás, žádajících informace o tom, jak vypočítat individuální energetickou potřebu. Za předpokladu, že většina z vás nebude mít možnost absolvovat speciální vyšetření, nezbyvá než použít rovnice, sestavené jinými autory.

### **Rovnice pro výpočet základního nutného příjmu energie**

(jde o tzv. bazální metabolismus, zkratkou BMR, energii, vydávanou organismem za podmínek spánku a při teplotě okolí, která nevyžaduje zapojení termoregulace)

$$\text{ŽENY} \quad \text{BMR} \quad = 655 + (9,6 \times \text{TH}) + (1,8 \times \text{V}) - (4,7 \times \text{věk})$$

$$\text{MUŽI} \quad \text{BMR} \quad = 66 + (13,8 \times \text{TH}) + (5 \times \text{V}) - (6,8 \times \text{věk})$$

### **Vysvětlení zkratk a příklady výpočtu:**

TH je aktuální tělesná hmotnost v kilogramech

V je výška v centimetrech

věk znamená aktuální věk v letech

Hodnota BMR je základem pro výpočet příjmu celkově nutné energie!

V průběhu dne, kdy nespíte, ale přitom jste v tepelné pohodě a fyzicky nic neděláte, je skutečná potřeba přesto o něco vyšší než hodnota BMR. Pokud budete chtít vypočítat skutečný nutný příjem energie,



k BMR musíte připočítat energetický výdej v závislosti na délce a intenzitě fyzické aktivity, roli hraje dokonce i intenzita stresu, teplota okolí atd.

### **Kolik energie připočítat k BMR (obecný odhad energetické spotřeby při běžné denní aktivitě)**

Sedavé zaměstnání .....(úředník) .....+ 20 % hodnoty BMR  
Středně aktivní.....(běžně manuálně pracující).....+ 35 % hodnoty BMR  
Vysoce fyzicky náročné ...(horník, dřevorubec a podobně).....+ 50 % hodnoty BMR

### **Příklad**

Muž 30 let, výška 183 cm, váha 73 kg, minimální denní fyzická aktivita, intenzita stresu 20 % BMR.

1.  $66 + (13,8 \times 73) + (5 \times 183) - (6,8 \times 30)$
2.  $66 + 1007,4 + 915 - 204$
3. celkem 1784 kcal ( 7460 kJ)
4. plus 20 % BMR, tedy 356 kcal
5. celkem 2140 kcal ( 8945 kJ)
6. plus 20 % BMR (stres), tedy 356 kcal
7. **CELKEM 2496 kcal (10 433 kJ)**

Muž 53 let, stejné výšky a váhy, fyzicky mírně aktivní, intenzita stresu 30 % BMR

1.  $66 + (13,8 \times 73) + (5 \times 183) - (6,8 \times 53)$
2.  $66 + 1007,4 + 915 - 360$
3. celkem 1628 kcal ( 6807 kJ)
4. plus 20 % BMR, tedy 326 kcal
5. celkem 1954 kcal (8168 kJ)
6. plus 30 % BMR (stres), tedy 489 kcal
7. **CELKEM 2433 kcal (10 210 kJ)**

### **Výsledek je k velkému překvapení (zatím) zhruba totožný!**

Jak je to možné, když se tvrdí, že po dosažení 40. roku věku významně klesá klidová energie? V tomto případě je to proto, že druhý muž je fyzicky aktivní! Kromě toho rovnice není absolutně spolehlivá. Výsledek může být stejný také proto, že většina lidí s postupujícím věkem přibírá na váze. Platí, že čím více, tím relativně menší je výdej energie, způsobený ztrátami tepla z povrchu těla, přičemž více hmoty znamená vyšší energetické nároky, takže výsledkem je paradoxní vzestup BMR! Celkové energetické nároky se následovně vyrovnají, protože starší lidé většinou významně méně sportují nebo jsou méně fyzicky aktivní. Kromě toho rovnice

neberou v úvahu individuální rozdíly v hormonální regulaci (produkce testosteronu a tyroxinu).

Důležité je, že fyzicky téměř neaktivní lidé, žijící případně bez významného stresu a v průběhu života nezvyšující tělesnou hmotnost, musejí konzumovat čím dál tím méně energie. To stále platí! Šedesátiletý muž v porovnání s dvacetiletým mladíkem dokonce o celou třetinu méně! Jistě vás ihned napadne, že jakmile bude mít tak málo energie, hrozí mu podvýživa, nikoliv však energetická, ale biologická. Jednoduše řečeno, jeho organismus bude strádat nedostatkem ochranných látek, nikoliv nedostatkem živin a energie. Z toho plyne, že strava stárnoucího člověka musí být co do objemu menší, ale co do kvality vysoká! Realita je naneštěstí zcela opačná!

V rovnici se jen minimálním způsobem uplatňuje vliv stresu. Jeho působení na BMR se totiž jen velmi obtížně odhaduje. Jisté však je, že v některých situacích může být stres tak silný, že se stane nejpodstatnějším faktorem, ovlivňujícím výdej energie. To vysvětluje, proč někteří lidé pod vlivem těžkého stresu hubnou, aniž by snížili příjem energie. Předpokládám, že energetické nároky psychického stresu jsou následující:

běžný pracovní a denní stres.... 10 až 15 % BMR  
stres mimořádný ..... 20 až 40 % BMR

I přes uvedenou poznámku o vlivu psychického stresu je jediným významným faktorem, rozhodujícím o energetických požadavcích, **f y z i c k á a k t i v i t a**. Stačí například pouhých 60 minut fyzické aktivity na úrovni 80 % TF max. a k vypočtenému základnímu výdeji energie musíte přidat asi 500 kcal (2500 kJ). Kolik přesně, to závisí nejenom na typu aktivity a jejím trvání, ale také na intenzitě provedení. Sportujete-li ve vyšším věku, je intenzita fyzické aktivity většinou významně nižší s ohledem na pravděpodobné zdravotní problémy a klesající fyzickou zdatnost. Staří lidé většinou nejsou schopni dostat se přes aerobní práh. Uvědomuji si, že výpočty jsou poměrně náročné, proto nabízím ještě jiný, jednodušší postup, jehož výsledek bude mírně nižší než při použití uvedených rovnic. Nicméně 100 kcal sem, 100 kcal tam, je to ostatně v rámci minimální chyby výpočtu. Nesmíte však zapomenout připočíst energii, odpovídající stresu a běžné denní aktivitě, a výdej energie v důsledku fyzické aktivity.

**Tabulka 5:** Rovnice pro výpočet hodnoty bazálního metabolismu (BMR)

Věk	Výpočet
<b>Muži</b>	
3–10	$(22,7 \times TH) + 495$
10–18	$(17,5 \times TH) + 651$
18–30	$(15,3 \times TH) + 679$
30–60	$(11,6 \times TH) + 879$
<b>Ženy</b>	
3–10	$(22,5 \times TH) + 499$
10–18	$(12,2 \times TH) + 746$
18–30	$(14,7 \times TH) + 496$
30–60	$(8,7 \times TH) + 829$

Jste-li jen příležitostnými sportovci, zkuste použít následující rovnice pro výpočet BMR (za předpokladu, že máte tělesnou hmotnost alespoň blízkou se hodnotě optimální. TH je tělesná hmotnost v kilogramech):

**Muži** do 40 let:  $TH \times 26,4 = \text{kcal/ 24 hodin}$   
 nad 40 let:  $TH \times 22,0 = \text{kcal/ 24 hodin}$

**Ženy** do 40 let:  $TH \times 24,0 = \text{kcal/ 24 hodin}$   
 nad 40 let:  $TH \times 20,0 = \text{kcal/ 24 hodin}$

V následující tabulce najdete orientační hodnoty výdeje energie při různých typech aktivity. Tuto tabulku byste měli používat co nejčastěji!

**Tabulka 6:** Orientační hodnoty výdeje energie při různých aktivitách (převzato – Cooper)

Druh zatížení	kcal za hodinu	kJ	Čas potřebný pro spálení 250 kcal (1050 kJ)
bruslení rekreační	354	1487	45 minut
chůze 7 km za hodinu	400	1680	37 minut
tenis rekreační	425	1785	35 minut
plavání 40 metrů za minutu	530	2226	30 minut
lyže sjezd rekreační	585	2457	27 minut
tenis (zápas)	600	2520	25 minut
jogging 9 km za hodinu	650	2730	22 minut
cyklistika 21 km za hodinu	850	3570	18 minut



Údaje v této tabulce můžete porovnat s následující tabulkou, převzatou z jedné nové americké učebnice moderní výživy.

**Tabulka 7:** Orientační hodnoty výdeje energie při různých aktivitách – další data

Typ činnosti – výdej v kcal za 1 minutu		Typ činnosti – výdej v kcal za 1 hodinu	
chůze do schodů	15–16	běh na střední tratě	900–1000
chůze po rovině 4km/hod.	3	běh na dlouhé tratě	700–800
6km/hod.	4	maraton	650–700
8 km/hod.	10	cyklistika – mírná	300–400
běh na lyžích 15 km/hod.	12	střední	500–600
plavání 50 m/min.	10	krasobruslení	500–600
100 m/min.	100 !	košíková	500–600
		gymnastika	400–500
		tenis dvouhra	400–600
		čtyřhra	300–400
		kopaná rekreační	300–400

Důležitá poznámka ke vztahu výdeje energie a příjmu tekutin: v průběhu regenerace musíte především dbát na náhradu ztracených tekutin! Váš sportovní výkon, jste-li jen rekreačními nebo amatérskými sportovci, nikdy není tak velký, aby doplnění energie bylo životně důležité. Pro příjem tekutin použijte jednoduchý přepočít: na každých 1000 kcal konzumujte 1000 až 1500 ml vhodných tekutin (v závislosti na podmínkách prostředí).

**Poznámka určená těm, kdo se rozhodnou bez důkladného dlouhodobého předchozího tréninku absolvovat náročný mnohahodinový vytrvalostní výkon**

Jakýkoliv neobvykle intenzivní či naopak dlouhodobý, a přitom náročný výkon je mimořádným stresem, který se fyziologicky neliší od stresu úrazového. Můžete se dostat do stavu podobného posttraumatickému šoku! Ke kolapsu vede nikoliv oběhové selhání (jak se obvykle tvrdí), nýbrž vyčerpání kapacity hormonální regulace. Může se to stát v důsledku zpočátku přehnaného tempa, vyčerpání zdrojů energie a přehřátí, většinou jde o spolupůsobení všech tří vlivů. Velmi nepříznivě působí pravděpodobný otok mozku a plic. Dejte proto pozor na příznaky, jakými jsou třes, husí kůže a zimnice, ztuhnutí lícních svalů, ztráta orientace, bolest hlavy, zamížené vidění a pocit hladu.

Následující tabulka by lépe zapadala do textu kapitoly, věnované výživě sportující mládeže. Přesto se uplatní i na tomto místě. Řeší totiž otázku, jakých hodnot energetického příjmu je nutné dosáhnout u mladých sportovců. Vy však nyní musíte řešit především problém, zda je to málo (on to spíše řeší sám mladý organismus svými pocity hladu), nebo zda je to tak moc, že vám to udělá „vitr v peněžence“. S těmito dilematy těsně souvisí za tabulkou zařazený text.

**Tabulka 8:** Doporučený energetický příjem pro sportující mládež

Věk	Základní příjem	Trénink 1 hodina	2 hodiny	4 hodiny
Chlapci				
11–12	2000–2200	2300–2700	2600–3000	
13–14	2200–2400	2800–3200	3100–3600	3600–4300
15–18	2600–3000	3000–3500	3400–3800	3800–5000
Dívky				
11–12	2200–2400	2500–2800		
13–14	2300–2500	2600–2900	2900–3100	3500–4200
15–18	2300–2600	2600–2900	2900–3100	3500–4200

Všimněte si, že nárůst energetické potřeby není přemrštěný (porovnejte toto konstatování s předchozími tabulkami výdeje energie při různých sportovních aktivitách). 2 hodiny sportu představují pouze 600 kcal! Samozřejmě, jsou to děti, které váží zhruba polovinu váhy dospělých. Ale zase mají větší povrch, a tím větší ztráty tepla.

### **Má smysl počítat kalorie?**

Je to vhodné jen ve specifických případech, jakými jsou výrazná nadváha nebo diabetes, ale ani v takových situacích to podle mého názoru absolutně nutné není. Základním argumentem *p r o t i* je už sám postup výpočtu: můžete ho dělat buď ručně za pomoci tabulek (většinou nepřesných a zastaralých, neobsahujících ani zdaleka všechny potraviny, dostupné na trhu), nebo podle údajů o obsahu energie a živin v konzumované stravě, které by měly být uvedeny na etiketách. Ani v případě, že je tam naleznete, nelze spoléhat na jejich přesnost. Den ze dne prováděné výpočty jsou sice zajímavé, ale protože energetická bilance je důležitá pouze z hlediska delšího časového horizontu, nic to neřeší. Příjem ener-

gie a živin nutně den ze dne kolísá, aniž by významně ovlivnil vaši tělesnou hmotnost nebo způsobil podstatné změny v obsahu tělního tuku a svalové hmoty. Jedinou institucí, která by byla schopna provést přesný výpočet, je metabolická jednotka nemocnice (dělá se to například u pacientů, kteří jsou na řízené výživě sondou nebo infuzí). Proto doporučuji:

**nedůvěřujte zdarma distribuovaným počítačovým programům pro výpočet příjmu energie, zakázkový jídelníček, připravený počítačem bez znalosti individuálních vlastností, je k ničemu.**

#### **Existuje lidské perpetuum mobile?**

Neustávající přeměna energie je životní nutností. Člověk je otevřený energetický systém, neustále má tendenci k negativní entropii čili ke ztrátě energie. Musí ji tedy doplňovat. Základním problémem je tudíž dosažení vyrovnané energetické bilance, což je stav, kdy se příjem energie rovná jejímu výdeji. K tomu, abyste mohli bez problémů žít, stačí poměrně nízký příjem energie, nutný k udržení základních životních funkcí. Tomu se říká bazální metabolismus a byla o něm řeč dříve.

Jak zavádějící mohou být výpočty, dokazuje praxe. K demonstraci použiji příklad redukce nadváhy: mnoho žen, toužících zhubnout, udělalo nepříjemnou zkušenost, když ani několik týdnů přísné redukční diety, obsahující jen 800 kcal, nedokázalo snížit jejich tělesnou hmotnost. Z vlastní praxe mohu uvést případy, kdy příjem energie okolo 1000 kcal denně stačil dospělým ženám, navíc pravidelně cvičícím, k udržení hmotnosti. Ve světě lze nalézt celé populační skupiny, které dokážou žít bez mimořádných zdravotních problémů při stejně velkém, avšak celoživotně dosahovaném energetickém příjmu. Pravda, hodnota jejich BMI (zkratka pro „Body Mass Index“, česky index tělesné hmotnosti, jehož postup výpočtu uvedu dále) bývá okolo 12–14! (Upozornění: normální hodnoty BMI najdete v učebnicích fyziologie člověka. Průměrná normální hodnota je 20 až 24). Na druhé straně ve většině případů takový způsob výživy vyvolá přinejmenším poruchu pravidelného menstruačního cyklu, pokud nevede k celkovému chátrání.

(Výpočet BMI: spočítejte druhou mocninu své výšky v metrech a tímto číslem vydělte svoji tělesnou hmotnost.)



Stanovisko většiny odborníků k uvedenému jevu je opatrné, projevuje se například doporučením nedržet přísnou redukční dietu po dobu delší než několik týdnů, a to pokud možno pod lékařským dohledem. O to ale momentálně nejde. Stále se totiž zabýváme úvahami o tom, zda je možné být zdravý a rekreačně sportovat při velmi nízkém příjmu energie. Možné to je! Vysvětlení spočívá ve schopnosti organismu „seškrtnout karburátor“, což je přirovnání, které by mělo objasnit činnost regulačních mechanismů, které sníží klidový výdej energie a omezí tzv. luxusní životní funkce. U žen je to především menstruace. Hlavním regulátorem je mozek a jeho některé hormony. Skutečným výkonným orgánem je ale štítná žláza. Ani to však dostatečně nevysvětluje případy bezproblémového přežití osob, které po dlouhou dobu konzumují velmi málo energie. Jisté je, že je to zcela reálné především v případě, kdy se podaří zajistit vysokou kvalitu stravy. Troufám si dokonce tvrdit, že bez rizika pozdějších zdravotních následků je to možné především s přispěním speciálních potravinových doplňků, dodávajících především vitaminy (hlavně ty, které jsou rozpustné v tuku), minerální látky, antioxidanty a nezbytně nutné množství bílkovin.

### **Několik poznámek k energetickému příjmu a k poměru živin ve stravě**

Renomovaní autoři vědeckých publikací upozorňují na jeden důležitý problém, týkající se jak příjmu energie, tak poměru živin u sportovců. Hodnoty doporučeného příjmu energie a živin stanovené pro nesportující populaci totiž neodpovídají požadavkům na výživu sportovce, trávajícího denně 3 až 5 hodin! Pokud přepočítáme množství přijatých živin z průměrných 2400 kcal na přibližně 6000 kcal, pak by sportovec musel konzumovat 3,4 g bílkovin na 1 kg tělesné hmotnosti, což je více než 3násobek optimální hodnoty pro nesportovce. Tak vysoký příjem bílkovin však významně zvyšuje riziko onemocnění ledvin i žlučníku a může nevhodně zvednout hladinu cholesterolu! Konzumace bílkovin živočišného původu zase zvyšuje riziko nadměrného příjmu tuků, které souvisí s rizikem rozvoje aterosklerózy, oběhových onemocnění a cukrovky. Pak tedy nezbyvá, než intenzivně trávajícímu sportovci doporučit 10 až 15 % bílkovin, 15 až 20 % tuků, přičemž zbytek energie tvoří cukry. V tomto okamžiku doporučuji vrátit se k tabulkám 3 a 4, které uvedená fakta aktualizují.

Definitivní závěr tedy zní ve smyslu zvýšení konzumace bílkovin a cukrů, protože tuků by mělo být přijímáno relativně málo. To všechno si odporuje, pokud uvedené doporučení porovnáme s dále probíranou teorií zónové diety. Není to však problém, který by znehodnotil její platnost.

Jiným problémem je potřeba zajištění odpovídajícího (významně zvýšeného) příjmu minerálních látek.

V tuto chvíli budete překvapeni navrhovaným řešením (z pera jiných autorů), kterým je podávání antikoncepce. To jsou hormony, a ty jsou dopingem! Teoreticky by tedy neobstály ve vrcholovém sportu, nicméně moderní antikoncepční prostředky obsahují hodně nízké dávky, a tak se prostě a jednoduše uzavřelo, že postačí, když ženy – registrované sportovkyně – budou použití antikoncepce hlásit dopingovému komisaři.

V souvislosti s příjmem energie by bylo možné diskutovat i o některých opravdu vážných problémech, s nimiž se sportovci potýkají. Jsou jimi nucené udržování nepřiměřeně nízké tělesné hmotnosti gymnastek jak moderních, tak i sportovních, opakovaná redukce hmotnosti ve sportech rozdělených do hmotnostních kategorií, kategorie „lehkých vah“ ve veslování a dokonce i balet.

### **Cukry (sacharidy, dříve glycidy nebo uhlovodany) jako jeden ze základních zdrojů energie**

Většina sportovců nezávisle na tom, zda jsou rekreanty, amatéry nebo profesionály, přirozeně inklinuje k vyššímu příjmu cukrů stravou. Důvod je jasný – cukry jsou hlavním regulačním faktorem a jedním z nejdůležitějších zdrojů energie jak pro výkony vyšší intenzity, tak i pro výkony relativně časově náročné čili vytrvalostní. Jsou také živinou, která je v běžné stravě zastoupena s velkou převahou. Tím nepopírám význam tuků, a to dokonce jak pro fyzicky neaktivního člověka, tak samozřejmě i pro sportovce včetně těch, kteří jsou specializováni na silové sporty! Připomenu proto ještě jednou úsloví „tuky hoří pouze v plameni cukrů“. Ostatně, o tucích bude řeč v dalším textu.

Na tomto místě se nemohu zabývat fyziologickými podrobnostmi, protože pro sportovce zůstává základním problémem úvaha, kolik (v absolutním množství) musí konzumovat cukrů ve stravě, aby došlo k dokonalé regeneraci jejich zásob, nikoliv však k ukládání tuku, který vzniká z přebytečně přijatých cukrů. K takové úvaze je možné použít již uvedené tabulky a podle doporučeného množství

cukrů následně přepočítat skutečně potřebné množství. Problém nastane při konkrétním výpočtu, protože je k němu nutné použít tabulky obsahu cukrů v jednotlivých potravinách. Věc se dále komplikuje nezbytností respektovat glykemický index konzumovaných potravinových zdrojů cukrů. A je to právě glykemický index, vypovídající o vlastnosti potravin uvolňovat do krevního oběhu cukr, který rozhoduje o tom, zda se přijatý cukr využije k tvorbě glykogenu nebo tuku. Prakticky nikdo neakceptuje výhodu použití potravin s nízkým glykemickým indexem, možná i proto, že v jídelníčku nejsou příliš oblíbené. Jde totiž o potravinové zdroje chutově málo atraktivní a v řadě případů obtížně stravitelné, jimiž jsou například celozrnné obiloviny a luštěniny. Právě rychlost jejich využití může být v některých případech nevýhodná. Mám na mysli nutnost rychlé regenerace třeba po vyčerpávajících vytrvalostních výkonech, které je nutné opakovat s krátkou dobou zotavení, například již po 24 hodinách, jak je tomu například u silničních cyklistů.

To všechno jsou důvody pro uvedení následující tabulky, týkající se doporučeného množství cukrů ve stravě sportovců v závislosti na celkové době trvání tréninku.

**Tabulka 9:** Odhad dodatkového příjmu cukrů v závislosti na tělesné hmotnosti a době tréninku

Tělesná hmotnost v kilogramech	Doba trvání tréninku		
	1 hodina	2 hodiny	3 hodiny
	(s každou další hodinou se připočítá 100 g)		
50	150	250	350
60	200	300	400
70	250	350	450
80	300	400	500
90	350	450	550

#### **Obnova zásob glykogenu – nutná podmínka dokonalé regenerace**

Rychlost obnovy zásob glykogenu je přímo úměrná množství cukrů přijatých ve stravě a nepřímo intenzitě a objemu tréninku. Z toho



plyne, že po náročných střednědobých zátěžích (trvajících přibližně okolo dvou hodin) je nezbytné doplňovat stravou především cukry. Současně to vysvětluje, proč sportovci nemají „hlad po cukru“ po absolvování dlouhých vytrvalostních výkonů.

Po náročném tréninku, který způsobil téměř úplné vyčerpání zásob jaterního a značné vyčerpání svalového glykogenu, se jeho zásoby obnoví až přibližně po 48 hodinách – přibližně proto, že skutečná doba závisí na skladbě stravy. Nejprve se obnoví glykogen jaterní, až potom svalový, nejprve v rychlých svalových vláknech a později v pomalých.

### **Téměř totálního vyčerpání zásob svalového glykogenu docílíte pouze intervalovou zátěží, jejíž celkové trvání je přinejmenším 60 minut.**

**Glukóza, fruktóza, řepný cukr, maltodextriny, nebo co vlastně?**  
Možná jste se setkali s názory, že ideální je směs všech uvedených cukrů, protože se postupně vstřebávají.

Některé firmy se také prezentují produkty, které jsou založeny na takovýchto směsích, a jiné zase preferují fruktózu. Předpokládám, že očekáváte moje rozhodnutí, co je skutečně optimální. Myslím, že je to jejich směs za podmínky, že po její konzumaci bude následovat fyzický výkon. Ostatně, stále mám na mysli jen situace, kdy se budete hýbat nebo kdy jste dostatečně dlouho a intenzivně trénovali.

Jestliže jsou ideální směsí, je tedy nevhodný produkt, který obsahuje pouhý glukózový sirup tak, jak se s ním setkáváte v podobě některých sportovních energetických gelů? Nikoliv, ty nejsou nevhodné, ale přece jenom je směsná varianta lepší. Musí v ní být zastoupena i fruktóza? Jistěže nemusí, dokonce není ideální, když v ní je jen fruktóza! Je to totiž cukr, který se ze zažívacího traktu vstřebává pomalu a následovně musí být nejprve metabolizován v játrech (glukóza nemusí), jež v průběhu výkonu nepracují v optimálním režimu. Někteří lidé dokonce fruktózu nesnášejí (problémy jim však způsobí až jednorázové požití více než 25 g fruktózy). Nechť tedy není fruktóza pouhým jediným cukrem v jakémkoliv občerstvení podaném v průběhu výkonu a nechť to není zdůvodňováno nutností nestimulovat inzulin a zajistit postupné využití přijatých cukrů. Fruktóza prostě v takovém občerstvení být může – jako jeho jedna část. Ostatně, pokud je přítom-

na i sacharóza (řepný cukr), pak je fruktóza obsažena automaticky, protože sacharóza je molekula (disacharid), složená z jedné molekuly glukózy a jedné molekuly fruktózy. Proto se i ona pomaleji využívá.

V souvislosti s fruktózou má zásadní význam konstatování, že tento cukr, je-li podán jako součást regenerační sacharidové superkompenzace, je hlavním zdrojem pro obnovu jaterního (nikoliv však svalového) glykogenu. Sportovci tudíž nevdí, bude-li jíst po vyčerpávajícím výkonu sladkosti, slazené obyčejným cukrem. Není to však vhodné pro rekreačního sportovce, který se do takového stavu většinou nikdy nedostane. Použití samotné fruktózy je v některých případech možné také. Vhodná je především pro diabetiky, kteří však na její vydatnou konzumaci v případě, že necvičí, doplácí ukládáním tuku v játrech.

### **Předstartovní zvýšení glykogenových zásob**

Nazývá se také superkompenzační sacharidová dieta (SSD). Nápad pochází již z roku 1966! Od té doby prodělal určitý vývoj, aby se nakonec na základě výsledků experimentů odborníci shodli na konstatování, že SSD není takovým přínosem, jak se očekávalo. Přesto mnoho vytrvalců tento režim používalo nezávisle na skeptickém závěru – a dosud používá! Kdykoliv se mne někdo zeptá na výhody SSD, upozorním ho na některá úskalí a připomenu nutné podmínky. Řada sportovců špatně pochopila její princip i praktický postup, takže výsledkem bylo minimální zlepšení nebo dokonce naopak zhoršení výkonu.

### **System superkompenzační sacharidové diety – SSD**

Původní režim probíhal následovně:

<b>Doba a způsob tréninku</b>	<b>Způsob stravování</b>
3 dny intenzivní trénink	běžná smíšená strava
3 dny trénink mírné až střední intenzity	ve stravě minimum cukrů
3 dny minimální zátěž	ve stravě nadbytek cukrů
1 den úplný odpočinek	běžná smíšená strava

další den soutěžní výkon

Nikde jsem nenašel podrobná doporučení pro skladbu stravy a tím méně zdůraznění zvýšeného příjmu tekutin a použití potravinových doplňků.

## Inovace SSD (Fořt 1992, revize 2002)

### Doba a způsob tréninku

3 dny intenzivní trénink

3 dny trénink velmi mírné intezity

1 den úplného volna

1 den mírného tréninku (rozcvičení)

(energetický příjem 80 % obvyklé tréninkové normy!)

další den soutěžní výkon

### Způsob stravování

ve stravě pouze 10 % cukrů  
(oproti běžným 55–65 %)

ve stravě 75 až 80 % cukrů

smíšená strava podle

zásad zónové diety

smíšená strava podle zásad

zónové diety

(Lze aplikovat i zkrácenou verzi, kdy je 3 dny intenzivní trénink a strava jak je zde popsána, následující dva dny úplné volno a strava vysokosacharidová, následuje den rozcvičení a strava se sníženým obsahem energie, další den je závod.)

### Podrobný popis SSD

**P r v n í 3 d n y** (období bez cukrů)

Základní chyba je zcela se vyhnout všem cukrům. Ono to ani nejde, protože byste museli konzumovat pouze maso a tuky. Vyhnout se musíte především jednoduchým cukrům. Nejpozději 3. den se dostanete do výrazného energetického deficitu, spojeného s rizikem poškození svalových bílkovin. Játra, vyčerpaná z glykogenu, jsou citlivá na jakoukoliv chemikálii nebo léky. Dostáváte se do stavu metabolické ketoacidózy (stoupá koncentrace ketolátek, vznikajících z tuků, používaných jako převážný zdroj energie), páchnete acetonem, klesá vám krevní tlak, což spolu s nízkou hladinou krevního cukru vede k agresivitě a ztrátě chuti do tréninku, špatně spíte. Trpíte žízní, kterou musíte hasit dostatečným příjmem tekutin. Můžete si podráždit žaludek, protože objem stravy je nezvykle malý a žaludek je provokován k trávení nadměrného objemu proteinů. Doufám, že jíte především libové maso (nesmíte uzeniny!). Jezte vícekrát denně, abyste neměli vlčí hlad. Pokud budete mít krizi, použijte 2–3 kostky cukru nebo čokolády. Prospěšná je v tuto chvíli kombinace masa se zeleninou (doporučuji ji alespoň krátce tepelně opracovat). Jediné tuky by pro vás měly být máslo a olivový olej. Naprosto nevhodné je ovoce! Doporučuji proto pít čerstvé zeleninové šťávy, které budou korigovat



ketoacidózu. Věnujte pozornost chuťové úpravě pokrmů. Nejezte masové konzervy a paštiky.

Moderní doba umožňuje úpravu nepříznivých subjektivních pocitů podáváním potravinových doplňků. Vy můžete před i po tréninku použít karnitin a větvené aminokyseliny a před spaním směs aminokyselin pro podporu růstového hormonu (například SRH Aminostar). Játra můžete chránit podáváním Flavobionu spolu s Essentiale. Zdrojem energie může být i MCT tuk. Pro podporu trávení je výhodné použít směsi trávicích enzymů.

**Druhý 3 dny** (období zvýšeného příjmu cukrů)

V tomto období musíte preferovat komplexní cukry čili potraviny s nízkým glykemickým indexem. Které to jsou se dovíte v samostatné kapitole. S ohledem na výrazné zvýšení podílu sacharidů doporučuji zcela vypustit maso. K večeři je nejvhodnější jíst brambory a dušenou zeleninu (rychleji se obnoví jaterní glykogen). Dokonce si můžete dopřát i čokoládu. Používejte také druhou večeři, kterou mohou být palačinky nebo ovesná kaše (viz recepty). V těchto dnech nepřehánějte konzumaci zeleniny, nahraďte ji ovocem. Z nabídky doplňků si vyberte glutamin a větvené aminokyseliny, s výhodou můžete použít nápoje (koktejly), připravené z tzv. gaineru obsahujícího 30 až 40 % bílkovin. Na škodu nebude použití creatinpyruvátu a dostatečně velké (alespoň 1g) dávky karnitinu, pomohou také vitaminy skupiny B.

**Den rozcvičení**

Tento den je určen k harmonizaci metabolismu (přeměny látek). V průběhu předchozích tří dní jste se dostali do pozitivní energetické bilance, která umožnila převahu anabolických procesů (anabolický je totéž co budovací), možná natolik intenzivního, že bez zařazení dne plného tréninku, provázeného mírně sníženým příjmem energie, byste nebyli schopni se následující den závodu dostat do tempa. V tento den proto jezte smíšenou stravu, ale vyhněte se konzumaci jakékoliv zeleniny a rafinovaných cukrů včetně většiny sladkostí. Teď už nic nedoženete. Pokračujte v použití karnitinu, ale přestaňte používat glutamin a kreatin.

### **Poznámky k použití SSD**

V průběhu celé SSD se snažte konzumovat potraviny, na které jste zvyklí a které vyhovují vaší krevní skupině. Nesmíte experimentovat s nezvyklými potravinami. V den rozcvičení nejezte žádné mléčné potraviny!

SSD je určena pro zlepšení výchozích podmínek výkonů, které trvají přibližně 3 až 4 hodiny. Pro kratší je nevhodná stejně jako pro ty, které jsou mnohem delší. V těchto specifických případech by bylo logické naučit organismus používat tuky z vlastních svalových zásob. Měli byste proto jíst výhradně pomalé cukry (nízký GI) a trénovat použití MCT tuku. Zkuste si vypracovat přesný jídelníček včetně plánu občerstvení, abyste nemuseli přemýšlet, „co do úst“. Systém SSD není vhodný pro děti a mládež do 18 let, osoby trpící metabolickými onemocněními (především dna a cukrovka), osoby trpící onemocněními ledvin, jater a štítné žlázy. Nevhodný je také pro osoby trpící vředovou chorobou zažívacího traktu. Je také nevhodný pro osoby krevní skupiny A, protože její nositelé geneticky inklinují k vegetariánství. Pozor na zvýšení účinnosti většiny souběžně používaných léků v prvních fázích SSD!

### **Bílkoviny** (často se používá výraz proteiny)

Bílkoviny jsou pro člověka nejdůležitější živinou. V případě některých typicky silových sportů (například v kulturistice) by se dokonce dalo říci, že v žádné běžně dostupné potravine není dost bílkovin. Jinak by totiž nebyly používány některé specifické zdroje proteinů a speciální směsi aminokyselin. Tak daleko pokročil vývoj speciální sportovní výživy.

Bílkoviny jsou jednou ze tří základních živin, tvořících celkový energetický příjem. Rozdílnost názorů na optimální příjem bílkovin dokazuje tabulka 4. Lze optimálního příjmu dosáhnout pouze konzumací běžné stravy? Odpověď je ano. Jde však o to, zda to je, za všech do úvahy připadajících situací, ideální způsob. V případě rekreačního sportu je daleko důležitější zvážit, kdy je možné použít jako zdroj bílkovin pouze běžnou stravu a kdy už je nutné sáhnout k doplňkům.

### **Normy?**

Pokud jste si prostudovali tabulky doporučených množství živin, museli jste si všimnout názorových rozdílů, které se v nich promítají. Podstatné je konstatování, že několik posledních let se nezměnila doporučená dávka bílkovin pro běžnou populaci, byť se ji někteří autoři pokoušejí mírně snížit. Dělají to však především proto, že ve vyspělých zemích je konzumace bílkovin (především však masa) velmi vysoká, kdežto v rozvojových naopak mimořádně nízká.

Jakmile však sáhnete k populárně-vědecké literatuře zabývající se

výživou sportovce, naleznete doporučení od obvyklých norem značně odlišná. Doporučený příjem bílkovin je významně vyšší než pro současnou nepříliš fyzicky zatíženou populaci. Pokud však budete pravidelně, dokonce každodenně sportovat, je jisté, že potřebujete významně víc bílkovin než nesportovec. Tyto vyšší hodnoty však nejsou nutné pro sportovce rekreační. Výjimkou jsou chlapci ve věku od 14 do 18 let, kteří se snaží vypadat jako špičkoví kulturisté a kteří se řídí sloganem „hodně masa = hodně svalů“. Po-  
nechme tedy extrémní ve skladbě stravy profesionálům.

Doporučení nepřehánět příjem bílkovin (především živočišného původu) má svoje oprávnění, ovšem po prostudování principů zónové diety dr. Searse budete trochu zmatení, protože tento specifický systém předpokládá, že příjem bílkovin je relativně vysoký, je minimálně na dvojnásobku denní doporučené dávky. Důvodem je dosažení určitého poměru všech tří živin. Dr. Sears správně zdůrazňuje, že je nutné zvažovat jejich vzájemné působení. To má výrazný dopad na skladbu praktického jídelníčku. Současný způsob stravování kulturistů by určitě neuspěl.

Jak řešit problém ideálního příjmu bílkovin pro sportovce různých specializací? Proč kulturisté, jejichž objem tréninku je relativně malý a u nichž nedochází ke zvýšenému využití bílkovin jako zdroje energie, do sebe ládují až neuvěřitelná množství bílkovin? O hlavním motivu jsem se už zmínil – je jím ne zcela platná rovnice mnoho masa (bílkovin) rovná se mnoho svalů. Dalším je obava z cukrů, které se mohou přeměnit na tuk. Opačným extrémem jsou vytrvalci – v případě, že trénují denně, může dojít ke zvýšenému odbourávání bílkovin! Z toho logicky vyplývá, že právě oni by měli konzumovat hojnost bílkovin. V praxi se to ovšem nedělá. Je to však diskutabilní navzdory tomu, že pravidelný trénink snižuje riziko využití bílkovin jako zdroje energie a naopak zvyšuje jejich využití z přijaté stravy. Přesto všechno si nemyslím, že špičkoví vytrvalci mohou být vegetariány nebo dokonce vegany. Nebo jinak – mohou, ale v tom případě musejí bílkoviny doplňovat v podobě speciálních doplňků. K lepšímu pochopení problémů poslouží otázky a odpovědi.

### **1. otázka**

Je správné jíst ihned po ukončení silového tréninku běžnou směšnou stravu, nebo je výhodnější dát si pouze velkou porci přírodně připraveného masa?



### **Odpověď**

Rekreační sportovec by po náročném tréninku měl konzumovat smíšenou stravu, sestavenou podle principu zónové diety. Pokrmy by si měl vybírat tak, aby obsahovaly suroviny, vyhovující jeho krevní skupině. Amatérský kulturista si může dopřát maso (v kombinaci s dušenou zeleninou a trochou kvalitního oleje), vyčerpaný rekreant musí volit postup, uvedený v odpovědi na následující otázku. Profesionální sportovec musí respektovat svoji specializaci a v porovnání s rekreačním sportovcem naprosto odlišné principy využití vlastní výživy.

### **2. otázka**

Je možné a vhodné nahradit klasické jídlo, konzumované ihned po tréninku, produkty sportovní výživy?

### **Odpověď**

Ano, to je ideální řešení především pro profesionála, ale někdy i pro rekreačního sportovce. V druhém případě především tehdy, kdy byla zátěž mimořádně náročná. I to se totiž stává. Nechci však kategoricky tvrdit, že v jeho případě je to nevyhnutelné a když to tak neudělá, špatně skončí. Vše se totiž točí okolo objemu (a intenzity) a nakonec i okolo toho, jaký cíl sledujete. Zním řadu rekreantů, kteří chtějí speciální produkty používat. Podle mého názoru jim v tom nic nebrání. Jistě, většinou to nutné není. I když...

### **3. otázka**

Je-li speciální výživa výhodnější než běžná strava, co použít po silovém výkonu – koktejl z gaineru, nebo proteinový koncentrát?

### **Odpověď**

Odpověď nemůže být kategorická. Některé gainery, doporučené výrobcem jako ideální způsob dosažení požadované tělesné hmotnosti, obsahují tak málo bílkovin, že se hodí spíše pro základní výživu rekreačně sportujících dětí než pro skutečné sportovce. Jiné jsou zase tak přeplněné bílkoviny, že už to jsou proteinové koncentráty. Podrobnější informace naleznete v dalším textu. Na tomto místě doporučuji zvolit kvalitní značku gaineru, obsahujícího okolo 30 % bílkovin. V případě, že se věnujete typicky silovému sportu, nic nezkazíte, použijete-li proteinový koncentrát s obsahem od 50 do 70 % bílkovin.

### **4. otázka**

Jak je tomu v případě typicky vytrvalostních výkonů?

### **Odpověď**

Jakýkoliv náročný vytrvalostní trénink (tím spíše soutěžní výkon) vyčerpává především zásoby cukrů. Prioritou tedy je co nejdříve doplnit cukry, samozřejmě aniž by se přitom zapomnělo na bílkoviny. Pro profesionály jsou vhodné gainery s obsahem asi 20 % bílkovin a pokud možno se zvýšeným obsahem větvených aminokyselin a glutaminu, případně i dalších speciálních látek nebo jejich směsí. Běžný pokrm, pokud je konzumován, musí respektovat princip zónové diety (nesmí se tedy zapomenout na určité množství vhodného tuku). Pouze v případě, že jste absolvovali zcela mimořádnou zátěž, použijte gainer s nízkým obsahem bílkovin (okolo 10 až 15 %) nebo nápoj s vysokým obsahem směsí cukrů a minerálů (viz nápoje po výkonu). To však udělejte pouze jednorázově, další pokrm by měl být už typicky smíšený.

### **5. otázka**

Je nutné snažit se po typicky silových trénincích co nejdříve obnovit zásoby cukrů?

### **Odpověď**

Není! Náročný silový trénink nevyčerpá zásoby cukrů natolik, aby to ospravedlnilo jejich zvýšenou konzumaci. Samozřejmě určité malé množství cukrů, pokud možno komplexních, je možné a vhodné použít. Ty jsou obsaženy i v proteinových koncentrátech, pokud je bílkovin okolo 50 až 70 %. Rekreační sportovec netrénuje každý den, má tedy dost času regenerovat za použití obvyklé stravy a středně koncentrovaných gainerů.

### **6. otázka**

Musí rekreační sportovec používat nějak upravenou stravu, případně dokonce sportovní výživu?

### **Odpověď**

Nemusí. Není to profesionál. Určitě by mu však některé doplňky prospěly.

### **Kvalita produktů sportovní výživy na českém trhu**

Kvalita je mimořádně důležitá vždy. Ale v případě gainerů a proteinových koncentrátů to platí dvojnásob. Zdůrazňuji proto, že

**produkty v tabletované formě, inzerující obsah aminokyselin, většinou obsahují**

**pouze lisovaný komplexní koncentrát některé bílkoviny, hlavně kasein. Kvalitnější produkty kombinují několik zdrojů proteinu, nejlepší obsahují určitý podíl částečně hydrolyzovaných proteinů a malý příravek některých aminokyselin.**

Nabídku levných tabletových proteinových koncentrátů neomlouvá ani obvyklý argument, že je prakticky jedno, v jaké formě organismus přijímá bílkoviny (aminokyseliny), protože je stejně vždy musí nejprve přestavět. Není důvod používat tablety, když jsou k dispozici proteinové koktejly. Pokud jde o směsi čistých aminokyselin, je to doslova „o něčem jiném“, ale takové produkty se na trhu téměř nevyskytují! Kompletní bílkoviny a hydrolyzáty se musejí nejprve natrávit čili rozložit na prvočinitele (aminokyseliny a di- a tripeptidy), čímž se ztrácí 30 % v nich obsažené energie. To je neekonomické a také je to vysvětlení, proč se doporučují směsi proteinů a cukrů. Jedinou výhodou použití komplexních a směsných proteinů je fakt, že ani v případě předávkování nedojde k aminokyselinové dysbalanci (nerovnováze), která by mohla nastat po dlouhodobém výrazném předávkování směsí několika málo aminokyselin. Předpokládám, že by k tomu došlo jen za předpokladu, že by se současně nekonzumovaly kompletní bílkoviny. Taková situace prakticky nemůže nastat!

### **Co tedy?**

Uvedená fakta vytvářejí téma pro diskusi o optimálním příjmu bílkovin, o tom, zda používat aminokyseliny, a pokud ano, tak jaké, či zda nejlepší je použít hydrolyzáty (peptidy). Následně vzniká problém, kdy v průběhu dne je podat a s kterými dalšími produkty je případně kombinovat.

Jestliže se o něčem mluví stále dokola, hrozí, že se to nakonec stane obehnanou písničkou, která může začít znít falešně, když ji interpretují lidé, kteří o problému mnoho nevědí (například neškolení instruktoři fitcenter). Není se čemu divit, protože nic mimořádně objevného a následně kategoricky a univerzálně platného zatím nikdo nevymyslel. Možná bychom mohli spoléhat na to, že

**Jen praxe může přinést něco skutečně objevného.**



## **Komentář k některým (kontroverzním) doporučením** (autorský komentář je vtištěn kurzívou)

1. Bez bílkovin to nejde.  
Samozřejmě, ale není to argument pro masivní dlouhodobé předávkování.
2. Živočišné bílkoviny jsou pro člověka lepším zdrojem aminokyselin než rostlinné.  
Zdůvodňuje se to kompletním obsahem aminokyselin a lepší stravitelností, tvrzení však nemá absolutní platnost. Připravte se na zuřivý odpor vegetariánů, kteří svým způsobem mají pravdu!
3. Nadbytek bílkovin je pro již nerostoucí organismus zbytečnou nebo dokonce škodlivou zátěží.  
Ano, ale pouze v případě, že jde o člověka fyzicky neaktivního nebo trpícího některým onemocněním (slinivka, žaludek, játra, ledviny, dna). V průběhu života dospělého člověka je několik období, v jejichž průběhu by příjem bílkovin bylo vhodné dočasně zvýšit. Je to těhotenství a kojení, rekonvalescence, stárnutí a náročná fyzická zátěž, trvající dlouho.
4. Konzumace produktů, obohacených o bílkoviny, peptidy a aminokyseliny, je vyhrazena pouze tzv. klinické výživě nebo léčbě některých onemocnění, u zdravých lidí nemá žádné vědecké opodstatnění.  
Nikoliv. Zásadní je otázka, kdo je skutečně zdravý. Kromě toho cokoliv, co komukoliv přispěje ke zdraví, je nutné použít. To platí absolutně v případě profesionálů, ale také vrcholově sportující mládeže.
5. Málo bílkovin způsobí problémy, příliš mnoho bílkovin ovšem také. Konzumace významně vyššího než tabulkově optimálního množství bílkovin (především živočišného původu) zvyšuje riziko přetížení jater a ledvin. Může vzniknout metabolický stav zvaný pseudouremický syndrom. Ten se projevuje chronickou únavou a poklesem výkonnosti, souběžně dojde k poklesu tělesné hmotnosti, který je důsledkem negativní energetické bilance. V případě, že se dostanete do této situace, je jediným řešením na několik dní podstatně omezit konzumaci bílkovin ze stravy a naopak zvýšit příjem komplexních cukrů. Větší část bílkovin stravy nahradte gainerem, obsahujícím přibližně 40 % bílkovin.

Nepříznivé následky jakéhokoliv stravovacího extrému lze demonstrovat na souvislosti mezi chronicky nedostatečným příjmem bílkovin a nadváhou, se kterou je možné se setkat u pravidelně sportujících děvčat a žen. Většina z nich se totiž snaží udržet tělesnou hmotnost na co nejnižší hodnotě aplikací racionální výživy, za kterou považují specifickou dietu, sestávající z nevhodně koncipovaného výběru pokrmů, jako jsou pečené brambory, těstoviny s omáčkami, zeleninové saláty se zálivkami, celozrnné pečivo, ovoce, směsi obilovin typu müsli a velmi často, v důsledku potřeby doplňovat energii, různé druhy sladkostí. Možná i vy si nyní říkáte, že to je přece v kontextu s doporučeními odborníků! Ne tak docela. Upozorňuji opakovaně na problém nedostatku bílkovin s ohledem na to, že jde o fyzicky velmi aktivní jedince. Důsledkem tohoto životního režimu je setrvalá nadváha, provázená chronickou únavou. Po různě dlouhé době dojde k poklesu imunity. Ujišťuji vás, že nemám v nejmenším úmyslu nutit ty ženy jíst každý den maso! Postačí, když budou používat středně koncentrované proteinové koktejly a čas od času větvené aminokyseliny spolu s glutaminem, a to s jediným cílem – zabránit devastaci svalové hmoty. Takové doporučení můžete považovat za nepřírozenou náhradu obvyklé stravy. Já zase mohu považovat každodenní několikahodinové cvičení (za určitých okolností) za stejně nepřírozené.

Pojem dostatek proteinů je opravdu velmi neurčitý. Vysvětlení je v konstatování různých nároků u odlišných skupin lidí, což se mnohem výrazněji promítá do sportu. Je nutné zvážit věk, pohlaví, sportovní specializaci, celkový objem a intenzitu tréninku a v případě rekreačních sportovců středního a vyššího věku také zdravotní stav. K tomu se řadí genetické dispozice, které mohou nalézt konkrétní vyjádření ve vztahu výživy a krevních skupin.

Tak například lidé s krevní skupinou O jsou mnohem víc závislí na dostatku bílkovin (především živočišného typu s výjimkou mléka a mléčných výrobků) než lidé se skupinou A. Pokud byste studovali jejich záliby, zjistili byste, že přirozeně inklinují k silovým a kontaktním sportům. Vegetariánská strava by jim neprospěla. Nejlépe na tom jsou lidé se skupinou B, kteří mají nejširší možnost výběru potravin, mohou bez problémů konzumovat i mléčné výrobky. Teoreticky jsou na tom nejhůře (s ohledem na konzumaci bílkovin) lidé s krevní skupinou A. Pro ně je optimální dávka bílkovin výrazně nižší než v případě předchozích dvou skupin. Maso by měli jíst velmi málo. Pro tyto osoby není ideální sport, vyžadující velkou svalovou hmotu. To ovšem neznamená, že to budou jedinci vychrtlé astenické postavy! Bez obav

mohou posilovat, avšak bez ambic na špičkovou výkonnost v silových sportech. Přestože popis dispozic lidí s krevní skupinou A k vrcholovému sportu vyznívá skepticky, ještě to neznamena, že to platí absolutně. Mám v péči několik velmi dobrých profesionálních sportovců se skupinou A. I jedinci s touto skupinou mohou, pokud chtějí, docílit dostatečné svalové hmoty a vynikající fyzické zdatnosti. Musejí však postupovat opatrně a dbát na dostatečnou regeneraci.

## **Díky rostoucí produkci a stoupající kvalitě moderních doplňků výživy má stoupenec jakéhokoliv výživového stylu šanci docílit špičkové sportovní výkonnosti.**

### **Fakta, souvislosti, doporučení**

1. Rostoucí organismus (až do 23 let věku) má výrazně vyšší schopnost využití přijatých bílkovin. K největšímu nárůstu množství svalové hmoty asi dochází ve věku od 15 do 19 let. Tehdy je tudíž nutné konzumovat významně víc bílkovin než v období dospělosti.
2. Skladba stravy a především kvalita zdrojů bílkovin by se měla lišit v závislosti na pohlaví a krevní skupině.
3. Muži a ženy disponují odlišnými schopnostmi využití bílkovin k tvorbě svalové hmoty.
4. Schopnost tvorby nadprůměrného množství svalové hmoty závisí především na vrozených dispozicích, rozhodujících o produkci hormonů (testosteron, růstový hormon, tyroxin).
5. Kdo chce zvětšit množství svalové hmoty (nezávisle na věku a pohlaví), musí disponovat dokonalým trávením.
6. Vzestup množství svalové hmoty nezávisí jen na konzumaci nadměrného množství bílkovin se stravou, nutný je také mírně vyšší celkový energetický příjem. Musíte zhodnotit, kolik energie vydáte na trénink. Pokud byste se systematicky přejídali, stoupne souběžně množství tělního tuku. Připusťte, že nadměrná tělesná hmotnost v podobě mimořádného množství svalové hmoty s sebou nese nutnost neustálé péče o jídelníček. Přesto se neubráníte tvorbě určitého množství tuku (včetně podkožního). Minimálním množstvím tuku totiž disponují pouze typičtí vytrvalci, kteří trénují až několik hodin denně. Pochopte, že není fyziologicky možné udržet maximální vyrýsování postavy neomezeně dlouhou dobu.



**Naučte se používat potraviny, příslušející vaší krevní skupině, sestavujte z nich pokrmy podle zásad zónové diety, občas použijte princip dělené stravy – tímto způsobem se vám podaří udržet optimální hmotnost a sportovní výkonnost.**

7. V minulých 10 letech se za optimální zdroj živočišných bílkovin považovalo tzv. bílé maso a ryby, nepříjemné bylo maso vepřové a v posledních letech se omezovalo i maso hovězí, které se dostalo „na index“ v souvislosti s nemocí BSE. Praxe prokazuje, že navzdory tomu je červené maso když ne přímo hodnotnější (alespoň pro sportovce), pak přinejmenším přínosné. Možná proto, že svalovina přežvýkavců obsahuje nejenom kvalitní bílkoviny, ale také mastnou kyselinu, zvanou CLA (konjugovaná kyselina linolenová, popsána na jiném místě). Někteří odborníci se domnívají, že bez ní není možné vytvořit dostatek kvalitní svalové hmoty. Vlastně tím naznačují oprávněnost konzumace „steaků“ sportovci, především těmi, kteří jsou specializováni na silové sporty. Velmi často jsou to jedinci krevní skupiny O, kterým maso přísluší. Doufejme, že hovězí maso není nebezpečné narozdíl od telecích mozečků, hovězích paštik, jater, morkových kostí, tepelně minimálně zpracované krve a většiny vnitřních orgánů. Pokud by tomu tak nebylo, už dávno mnozí „šílíte“. Mimochodem, v Čechách je opět povolena v restauracích příprava „tatarského bifteku“ (mleté syrové hovězí maso se syrovým vejcem), byť „na vlastní riziko“ strávnicka. To je po hygienické stránce hodně velké riziko! Nikoliv však ve vztahu k BSE.

**Doporučuji jíst všechny masové výrobky a maso výhradně dokonale tepelně zpracované!**

V případě rekreačního sportu není nutné se systematicky a dlouhodobě předávkovávat bílkovinami. Nemám v úmyslu ztotožňovat doporučení pro výživu profesionálních sportovců s racionální výživou, vhodnou pro většinu českého národa (v němž mimochodem převažuje krevní skupina A).

8. Kombinaci několika různých zdrojů bílkovin odborníci považují za prospěšný trik, kterým lze docílit mimořádně vysoké biologické hodnoty. To se v praxi velmi často stává i bez jejich doporučení. Obávám se, že to může přinést problémy. Stačí připomenout oblíbené pokrmy, kterými jsou smažený sýr se šunkou a v lepším případě kuřecí plátek se šunkou a vejcem, nebo „racionální pokrm“, za který se vydává čočka s vejcem (a párkem). Ve všech případech jde o obtížně stravitelné kombinace (nejhorší je ta poslední), větším problémem však je vysoký obsah nevhodných forem tuku.

### **Skutečně nemusíte jíst hovězí celý život, a přitom budete mít dostatek bílkovin.**

Dostatečný příjem bílkovin a minimum tuků ještě neznamena optimální výživu. Aniž bych byl stoupencem nebo naopak zarytým odpůrcem makrobiotické výživy či na druhé straně naopak stoupencem mexické kuchyně, nelíbí se mi vysokoproteinová bomba, vytvořená z kombinace pečených fazolí a dušeného vepřového (mexické chilli con carne). Kupodivu zrovna tento pokrm zcela vyhovuje zónové dietě. Nedovedu si představit, že by si ho dopřál profesionální sportovec jako první jídlo po vyčerpávajícím výkonu.

Máte-li například rádi klasickou snídani na vidličku v podobě šunky s vejci, pak si uvědomte, že sice konzumujete významné množství kvalitních bílkovin, ale současně s tím ještě větší množství rizikových tuků! Také tento pokrm kupodivu odpovídá zónové dietě, protože ani on nezpůsobí výrazné zvýšení hladiny krevního cukru, a přitom dodá dostatek bílkovin a zajistí doporučený poměr živin. Zvažte odpovědně, zda je pro vás ranní pokrm uvedeného složení vhodný jen proto, že má nízký glykemický index a hojnost bílkovin. Pripustím, že by mohl být přijatelný v případě, že trénink, který bude následovat minimálně až dvě hodiny po jídle, nebude náročný, konzument má krevní skupinu B a má v pořádku žlučník.

### **Chcete-li konzumovat hojnost bílkovin, dopřávejte si je v několika menších porcích.**

V tuto chvíli jsem ignoroval doporučení některých kolegů a stoupenců alternativní výživy prohlašujících, že jediné správné je ráno

a dopoledne jíst sacharidová jídla, protože je nutné mít dostatek rychle využitelných zdrojů energie na celý zbytek dne. Pokrmy s převahou bílkovin jíst odpoledne a večer, kdy je lepší trávení. Vaše volba necht' vychází ze studia této publikace.

9. Když sportujete každý den, dostatek bílkovin opravdu potřebujete. Počítejte však s tím, že pravidelná fyzická aktivita zvyšuje schopnost využití ve stravě přijatých bílkovin, takže dostatek v tomto případě neznámá, že jich musí být mimořádně víc, než kolik jich konzumuje nespovovec.
10. Střídejte běžné, pokud možno správně sestavené pokrmy s relativně vyšším obsahem bílkovin se speciální sportovní výživou ve formě proteinových koktejlů. Snažte se, aby všechny pokrmy vyhovely základní podmínce, že nesmějí významně zvýšit hladinu krevního cukru! Tomuto požadavku mimochodem vyhovují pouze proteinové koncentráty, obsahující minimálně 70 % bílkovin.
11. Nikdy nekonzumujte vysokoproteinový koktejl těsně po obvyklém jídle. Použijte ho jako první náhradu prvního pokrmu ihned po tréninku nebo jako přesnídávku či odpolední svačinu. Jednorázové množství v koktejlů obsaženého proteinu by nemělo přesáhnout 30 g (čisté bílkoviny, ne prášku). Potřebujete-li opravdu hodně bílkovin s ohledem na specializaci na silový sport a současně vysokou tělesnou hmotnost, konzumujte koktejl několikrát denně, a to i jako druhou večeři těsně před spaním.
12. Tvorbu svalové hmoty můžete podpořit použitím legálních doplňků, zvyšujících tvorbu růstového hormonu a testosteronu. Trávení bílkovin přijatých stravou zlepšíte použitím trávicích enzymů.

**POZOR:** Jakmile před spaním sníte pokrm bohatý na cukry, zablokujete proces tvorby svalové hmoty a vytvoříte tuk. Jediná výhoda sladkého jídla před spaním je, že po něm dobře usnete, protože zvýšená hladina krevního cukru vyvolá libé pocity.

13. Sportujete-li každý den, není vhodné jíst jen dvakrát denně. Nejhorší variantou je jíst až v poledne a pozdě večer. Pokud to tak praktikujete, pokuste se o dodržení principu zónové diety (v poledne) a dělené stravy (večer).



14. Moderní doba přinesla možnost použití potravinových doplňků, které ve specifických případech lze prohlásit za jedinou cestu k zajištění dokonalého příjmu potřebných živin a ochranných látek. Jejich složení a účinnost však vyvolává diskuse. Někteří kolegové jsou skeptičtí k tvrzení výrobců o efektu směsí volných aminokyselin, specifických frakcí bílkovin nebo kolostra (mlezivo). Doporučují používat pouze kompletní bílkoviny. V kontextu s tím je zajímavé, že v dětské výživě se začínají používat technologicky mimořádné produkty, vycházející právě ze specifických vlastností uvedených surovin. Pro nekojené dítě jsou tyto moderní produkty skvělou alternativou mateřského mléka. Jejich podávání snižuje riziko některých negativních důsledků použití dosud obvyklé „umělé mléčné kojenecké výživy“. Totožný princip však může být využit i ve výživě profesionálních sportovců.
15. Směsi hydrolyzátů bílkovin, obsahující řadu různých peptidů, větvené aminokyseliny a některé jednotlivé aminokyseliny (leucin, lysin a glutamin) mají pozitivní vliv na tvorbu svalové hmoty a na imunitu. Jediným problémem je jejich cena. Rekreační sportovec samozřejmě nemusí tyto speciální produkty používat v případě, že konzumuje kvalitní stravu.
16. Čím méně však konzumujete bílkovin (především nejíte-li živočišné zdroje bílkovin), tím více zvyšujete pravděpodobnost proteinové malnutrice (výraz pro rizikový stav, vznikající z nedostatku bílkovin). V takovém případě vám produkty uvedené v bodě 15 mohou velmi pomoci.

**Můžete kombinovat větvené aminokyseliny s proteinovým koncentrátem, dokonce i s gainerem. Prospěšná je také kombinace s kreatinem a glutaminem.**

**Má smysl počítat denní příjem bílkovin?**

Předchozí text ve vás určitě tuto otázku vyvolal. Odpověď je zásadní: je to mnohem důležitější než výpočet celkově přijaté energie, a to přinejmenším v případě sportovců, specializujících se na typicky silové sporty. Turista se tím nemusí obtěžovat, kulturista se bez toho neobejde. Příjem jednotlivých živin by se měl naučit

počítat především profesionální sportovec. V praxi to však skoro nikdo nedělá. Počítat musíte v případě, že používáte proteinové koncentráty, aminokyseliny a kreatin. Musíte je totiž zahrnout do celkového příjmu bílkovin a energie už proto, že v určitých situacích není vhodné proteiny se předávkovávat. Výpočet je nutný i v situaci, kdy výkonnost stagnuje nebo se nedaří docílit vzestupu množství svalové hmoty. Poslouží k analýze příčin. Nedostatek kvalitních bílkovin je reálný například u pravidelně sportující mládeže, která se celodenně stravuje v internátech nebo žije v rodině, kde jsou svérázné výživové zvyklosti. Počítat musíte, držíte-li přísnou redukční dietu. Konkrétní praktické příklady mohou přinést inspiraci i poučení:

**Příklad skladby stravy konzumované amatérskými kulturistkami ve dvou denních jídlech ve fázi rýsování postavy:**

Snídaně: 3–5 nasucho pečených nebo v octové vodě sražených vaječných bílků, 1 plátek celozitného chleba a 1/2–1 balení čerstvého sýru Lučina

Večeře: 150 g tuňáka ve vlastní šťávě, 250 g čerstvého zeleninového salátu s 1 polévkovou lžící olivového oleje

Analýza:

Celkový obsah energie je 1100 kcal, což odpovídá kritériím přísné redukční diety. Cvičíte-li 60 minut, vydáte na to asi 600 kcal, dalších přibližně 1300 kcal potřebujete k udržení bazálního metabolismu, chybí tedy 800 kcal. To je energie, která je obsažena v jednom vydatném pokrmu. Kulturistky to řeší použitím několika porcí proteinového koktejlu. Zcela nevhodným řešením je náhrada chybějícího jídla konzumací cereálních tyčinek nebo dokonce sušenek, eventuálně čokolády. Proteinové koktejly lze jen obtížně nahradit bílými jogurty. Přijatelným řešením pro amatérské sportovkyně by mohla být speciální proteinová tyčinka.

Většina žen přirozeně inklinuje k racionální výživě, kterou si však plete s lakto-vegetariánstvím. Kromě kvalitních bílkovin v takové stravě kriticky chybějí kvalitní tuky (viz dále). V důsledku tohoto režimu dojde ke snížení klidového výdeje energie, prodlužuje se regenerace a zvyšuje se riziko přetrénování. Tento stav byl popsán v části textu nazvané Existuje lidské perpetuum mobile? Dívky, které sice nejsou kulturistkami, ale cvičí téměř každý den (což je vlastně stále ještě ideál, doporučovaný stoupenci zdravého životního

stylu a dokonce i lékaři), velmi často jedí jen dvakrát denně, například tak, jak uvádí následující příklad:

Snídaně: jogurt s cereáliemi

Během dne: ovoce nebo cereální tyčinka

Večeře: těstoviny se zeleninou a kečupem, případně s trochou strouhaného sýra.

**Analýza:**

Tato jídla nemohou dodat dostatek potřebných bílkovin! Pokud je namísto těstovin použit pokrm s vyšším glykemickým indexem (především různé sladkosti, včetně uvedených cereálních tyčinek), místo tvorby svalových bílkovin dojde ke zvýšení množství tělního tuku. Kromě toho hrozí komplikace, vyvolané dlouhodobým nízkým příjmem energie, třeba nepravidelnost menstruačního cyklu. Většina mladých žen situaci psychicky nezvládne a navštíví gynekologa, který bez milosti použije hormony. V důsledku toho rychle stoupne tělesná hmotnost, což dotyčnou ještě více traumatizuje a následně motivuje k použití ještě přísnějších dietních restrikcí nebo komerčních diet. Vzniká neřešitelný kolotoč.

**Tuky** (také, byť ne zcela přesně, lipidy)

Trénovaný člověk má při stejné fyzické zátěži v porovnání s nesportovcem vyšší schopnost využívat jako zdroj energie vlastní zásoby tuků, především nitrosvalových. Výsledkem je úspora glykogenů, který může být využit jako zdroj energie, je-li nutné náhle zvýšit intenzitu výkonu. Tvorba energie při výkonu je řízena hormonálně, především dvojicí hormonů zvaných noradrenalin a adrenalin (v americké literatuře norepinefrin a epinefrin). Čím větší je stres, vyvolaný fyzickou zátěží, tím víc stoupá hladina adrenalinu, který má za úkol stimulovat tvorbu energie z cukru (jeho zdrojem je glykogen). Dalším regulátorem jsou takzvané metabolity, což jsou látky, vzniklé v procesu přeměny energie. Jsou to právě tyto látky, které lze použít k podpoře výkonu. Například lze docílit zvýšení využití tuků, a to konzumací kyseliny citronové (respektive její sodné nebo draselné soli). Nelze vyloučit, že obliba limonád by se dala vysvětlit právě významným obsahem kyseliny citronové.

V přeměně tuků na energii hrají důležitou roli volné mastné kyseliny, které vznikají jejich přeměnou přímo v organismu. V kontextu s tím je nutné zdůraznit, že není jedno, jaký tuk konzumujete. Snažte se snížit množství konzumovaného kokosového a palmového tuku a všech ztužených rostlinných tuků. Obsahují mnoho mastných ky-



selin s krátkým řetězcem (SCFA), blokujících přeměnu esenciálních (nezbytných) mastných kyselin na důležitou kyselinu eikosapentae-novou. Velmi prospěšná je konzumace esenciálních mastných kyselin pro sportovce, jejichž specializace vyžaduje mimořádnou efektivitu nervosvalové koordinace.

### **Tuky v očích veřejnosti a odborníků – jeden hot a druhý čehý!**

V následujícím textu uvádím některá doporučení odborníků a poučených laiků, případně stoupců alternativní výživy. Komentář je uveden kurzívou.

1. Tuky způsobují řadu nemocí, kromě toho je to jen zbytečná energie.  
To je nepřípustné zkreslování skutečnosti.
2. Neomezujte obsah tuků ve stravě dětí minimálně do 7 let věku. Jsou nutné pro vývoj mozku a žláz!  
Takto varují pediatři rodiče před využitím doporučení dietologů, kteří bijí na poplach na základě zjištění, že již u nejmenších dětí se objevují varovné příznaky předčasného rozvoje aterosklerózy a obezity. Odborníci dosud nedošli ke shodě. Domnívám se, že rozhodující je typ tuků obsažených v dětské stravě.
3. Nejezte máslo, je to samý cholesterol! Jezte margaríny, mají méně energie a neobsahují cholesterol!  
Nevhodně formulováno – viz další text.
4. Nejezte margaríny, je to zdevastovaný olej, plný jedovatých trans-mastných kyselin!  
Je to jen polopravda. Konzumujte malá množství másla a významná množství kvalitního olivového oleje.
5. Konzumujte především netučné mléčné produkty, libové maso, drůbež bez kůže, margaríny, zeleninu, ovoce a celozrnné výrobky. Tak snížíte příjem tuků na únosnou míru.  
Správně. Až na malý problém, který vzniká díky tlaku výrobců mléčných výrobků a týká se obsahu tuků právě v jejich výrobcích (viz další text).
6. Omezte konzumaci tukového pečiva, máslových sušenek, dezertů, smažených hranolků, bramborových lupínek, másla, tučných mas a uzenin a volných živočišných tuků (používaných pro tepelnou přípravu pokrmů).  
Správně – ale ani to nestačí! Je totiž třeba konzumovat nezbytné množství „správných“ tuků.

### **Jaká je realita?**

Jsou živočišné tuky, mezi nimi máslo, skutečně oněmi zabijáky, kteří nejen způsobují obezitu, ale především z nás dělají sklerotické, předčasně zestárlé osoby nebo oběti infarktů? Opravdu je rozumné konzumovat minimum tuků, nebo je účelné pouze omezit jejich celkový příjem tím, že nebudeme jíst žádné volné živočišné tuky? To by mohlo být vcelku přijatelné řešení. Tuk však není pouhou nefunkční nebo dokonce rizikovou živinou, stejně tak jako v celé řadě případů jednoduchý cukr není jen prázdnou kalorií. Určité druhy tuku zůstávají nutnou a nedílnou součástí stravy, a to z několika důvodů:

1. Poskytují (v malém objemu) energii těm, kdo jí mnoho vydávají.
2. Dodávají pokrmům chuť a konzistenci, někdy se přidávají při výrobě potravin (z technologických důvodů).
3. Obsahují nezbytné esenciální mastné kyseliny (EMK), které jsou nutnou podmínkou vývoje dítěte a udržení dobrého zdraví dospělého člověka.
4. Určité množství cholesterolu, obsaženého v některých potravinách, většinou nepřináší vysoké riziko, kromě toho cholesterol je základní látkou pro tvorbu všech steroidních hormonů. Problém je však složitý, proto je mu věnována samostatná část textu.
5. Některé mastné kyseliny jsou důležité pro dokonalou činnost tlustého střeva.
6. Přinášejí v tucích rozpustné vitaminy.

Tuky jsou a budou nezbytnou součástí lidské výživy. Jde o to, v jaké formě a v jakém množství. Všechno svědčí o tom, že je třeba jejich konzumaci omezit, nikoliv je zcela eliminovat. Jde to snadno v případě volných, tím pádem koncentrovaných tuků, hůře to bude řešitelné v případě tuků skrytých ve většině obvyklých potravin. Navzdory úsilí některých výrobců omezit jejich použití při výrobě potravin nelze očekávat, že z receptur zcela zmizí nebo že budou nahrazeny drahými speciálními náhražkami, jejichž základními vlastnostmi by byly dobrá chuť a minimální riziko vedlejších účinků.

### **Omezte konzumaci živočišných, tzv. satureovaných tuků, radí odborníci na výživu.**

Toto doporučení šikovně využívají výrobci margarínů reklamní kampaní „margaríny – zdraví pro srdce“. Opírají se přitom o zjištění od-

borníků, že margaríny (především je-li to tzv. halvarin, který má často méně než 50 % energie stejného množství másla) obsahují nejen méně energie než volné tuky a oleje, ale také významně vyšší podíl pozitivně působících esenciálních mastných kyselin, přičemž neobsahují cholesterol. Takticky však obcházejí fakt, že margarín je zdevastovaný rostlinný olej, který ztratil většinu příznivých vlastností původní suroviny, aniž by získal z výživového hlediska jiné pozitivní vlastnosti. Výrobci také záměrně opomíjejí jiný problém, totiž obsah značně rizikových trans-mastných kyselin (TMK). Podrobnosti jsou uvedeny v dalším textu.

### **Margaríny**

Jsou to ztužené rostlinné tuky, které nacházejí uplatnění především ve výrobě pečiva a cukrářských výrobků. Postupů výroby je několik, v zásadě jde o směsi oleje, ztuženého oleje, hovězího loje, rybího tuku a nejnověji také kokosového a palmového tuku. Jednotlivé výrobky mají různý poměr uvedených surovin, většina moderních výrobků však obsahuje pouze produkty, vzniklé z rostlinných olejů.

Produkce margarínů je obrovská, jednak v důsledku současného výživového stylu, jednak jako důsledek faktu, že tuky často nelze z technologie výroby potravin vyloučit z již uvedených důvodů. Výroba margarínů je tedy výnosným byznysem.

Jedna z kategorií margarínů jsou ty, které se nazývají pomazánkové. Druhou kategorií jsou margaríny se sníženým obsahem energie (je v nich zamixováno hodně vody nebo jsou přidány různé druhy vlákniny). Třetí kategorií jsou „funkční“ margaríny, totiž takové, které jsou obohaceny o příznivě působící bakteriální kultury (pro-bio-halvariny) nebo tzv. steroly. Výjimkou mezi náhražkami másla jsou tzv. másla pomazánková, což je zcela nepřesné označení potraviny, která má krémovou konzistenci, ale obsahuje smetanový zákys a mléčnou syrovátku, nikoliv však olej, a to ani ztužený. Jejich výhodou je přirozeně nízký obsah energie a vysoký obsah bílkovin.

Většina margarínů se může pochlubit absencí cholesterolu a zvýšeným obsahem vitaminů, především beta-karotenu a vitamínu E. Oba jsou ovšem přidávány dodatečně, protože slouží v prvním případě jako neškodné přírodní barvivo a ve druhém jako antioxidant čili prostředek proti žluknutí. Margaríny však obsahují i některé potenciálně rizikové látky, dodávané z technologických důvodů. Jde



především o stabilizační a konzervační chemikálie. Závažným problémem, vyvolaným nedokonalou technologií výroby, byly (u některých výrobků ještě jsou) zdravotně nepříznivě působící trans-mastné kyseliny (TMK).

### **Trans-mastné kyseliny**

Tyto látky, zkráceně označené TMK, jsou chemicky totožné s cis-mastnými kyselinami, obvykle převažujícími v organismech. Od cis-formy se liší pouze prostorovým otočením části jejich molekuly. Původně (a není tomu příliš dávno) se TMK nepovažovaly za rizikové, protože se vědělo, že v malém množství jsou přirozeně obsaženy v tukách živočišných tkání (od 2 do 5 %). V průběhu procesu ztužování olejů původně nedokonalými technologiemi však vznikalo mnohem větší množství TMK, někdy dokonce až 50 % celkového obsahu mastných kyselin! Před několika lety se naštěstí zjistilo, že TMK zhoršují činnost pohlavní soustavy, podporují rozvoj obezity a aterosklerózy, jsou hlavní příčinou ukládání tuku v játrech a mohou zavinit nervové poruchy. Mnohem horší je, že snižují hladinu ochranného HDL-cholesterolu a naopak zvyšují hodnotu nepříznivě působícího LDL-cholesterolu.

Nadměrný příjem TMK se u kojící ženy projeví zvýšením jejich podílu v mateřském mléce, v důsledku čehož se zvýší potřeba příjmu cis-mastných kyselin u kojence. Nelze vyloučit, že tento faktor má souvislost s již běžným problémem kojenců a batolat – atopickým ekzémem. Dále se přišlo na to, že osoby, které zemřely na oběhová onemocnění, měly v tukových tkáních nadprůměrný obsah TMK. Přímá souvislost zatím nebyla potvrzena. Možná také proto, že se to nelíbí výrobcům. Vyšší konzumace TMK je také podezírána z provokace astmatu. To by mohlo být vysvětlením vzestupu výskytu tohoto onemocnění dokonce i v lokalitách, které nejsou zatíženy nadměrným znečištěním. Těhotné ženy by proto měly být poučeny o tom, jak se stravovat, aby se vyhnuly poškození zdraví dítěte.

TMK jsou ve významném množství obsaženy v produktech, ve kterých byste je nečekali: v sušenkách, plněných čokoládách, krekrech, smažených lupíncích, cukrářských a tukových pekárenských produktech.

## **Čím tužší je margarín nebo ztužený tuk, tím vyšší podíl TMK pravděpodobně obsahuje.**

### **Proč je někdy vhodnější sádlo než máslo**

Sádlo je stále na indexu, aniž by to bylo zásadně odborně odůvodnitelné. V porovnání s máslem obsahuje pouze 1/4 jeho množství cholesterolu a je odolnější vůči vyšší teplotě. Mimochodem, vepřové sádlo je složením velmi podobné lidskému podkožnímu tuku. Pokud (výjimečně) smažit, pak na sádle.

### **Máslo**

V USA a Kanadě se v posledních letech snížila konzumace másla ve prospěch spotřeby margarínů, aniž významně klesla celková spotřeba tuků. Opatření producentů másla ke zvýšení výroby vycházela z nabídky nového druhu másla, vyznačujícího se sníženým množstvím tuku a později přidávkem rostlinných olejů (u nás například AB máslo). Novou sílu do konkurenčního boje ve prospěch producentů másla vneslo objevení nepříznivých efektů TMK obsažených ve ztužených tucích. Výzkumné laboratoře mléčného průmyslu ihned přispěchaly s důkazy, že máslo není škodlivé, dokonce naopak! Pravda je, že „čisté“ máslo obsahuje okolo 4 % TMK, což je v porovnání s většinou současných kvalitních margarínů desetinásobek! Pravda však také je, že odborníci se nakonec dohodli na tom, že celkový denní příjem několika gramů TMK není zdraví škodlivý.

### **Tuk proti tuku**

Díky výzkumu se dovíte, že představa, že mléčný tuk zvyšuje krevní cholesterol, je mylná. Dále zjistíte, že nejenom živočišné, ale také i některé rostlinné tuky nejsou jenom zdravé. Nyní mám na mysli přebytek mastných kyselin řady omega-6. Pro zachování objektivity však musím doplnit, že jistý renomovaný zahraniční specialista tvrdí, že to není pravda. Jiní odborníci zase prohlašují, že i v případě, kdy zdravý člověk konzumuje jako jediný volný tuk máslo, stoupá hladina cholesterolu zcela nevýznamně. Podobná situace jako v případě vaječných žloutků: zdraví lidé na vysoký příjem cholesterolu ze stravy reagují jeho sníženou tvorbou, a tak si udrží stálou hladinu v krvi.

Také skladba mastných kyselin obsažených v másle je v porovnání s margaríny údajně příznivější, především pro děti a stárnoucí populaci, a to díky významnému podílu nasycených mastných kyselin

s krátkým řetězcem, které jsou lépe stravitelné, aniž by zvyšovaly hladinu krevního cholesterolu. Kromě toho jsou tyto kyseliny důležité pro správnou činnost tlustého střeva.

Dalším argumentem ve prospěch másla je ve světle výzkumu, sponzorovaného výrobcí másla, vysoký obsah TMK v margarínech. Už víte, že to není pravda. Pokud nebudete jíst máslo po desítkách gramů denně, žádné nebezpečí nehrozí. Dalším kladným bodem pro máslo je fakt, že pouze živočišné tuky obsahují jistou specifickou mastnou kyselinu zvanou CLA, která má významný protinádorový efekt a možná přispívá k prevenci obezity. To však neznamená, že máslo je lék a můžeme ho jíst neomezeně. Podle dostupných informací byste k docílení zmíněných příznivých efektů museli denně sníst až 4 kg krůtího masa.

Objevily se dokonce „ověřené“ vědecké zprávy o tom, že použití másla přispívá ke snížení nadváhy! Podle mého názoru jde o záměrně tendenční interpretaci výsledků předběžného výzkumu, provedeného u zvířat, který prý naznačil, že konzumace másla působí příznivě tím, že snižuje četnost příjmu stravy, což v konečném důsledku snižuje celkově přijatou energii – tím dojde ke snížení váhy. Pravda je, že tuk nemá schopnost ovlivnit pocit nasycení, a tedy nesnižuje chuť k jídlu! Nesnažte se proto využít uvedený poznatek k redukci vlastní nadváhy!

Výrobci másla se snaží využít cokoliv. Rozhodli se použít naivní argument, že máslo je přírodní! Jistě je vám jasné, že asi stejně jako margarín, i když v jeho případě se používá více „chemie“. Opomíjí se také fakt, že v mléčném tuku jsou obsaženy nepříznivě působící látky (které nikdo nehledá). Odborníci nemají námítky proti tvrzení, že umírněná konzumace másla není pro zdraví riziková. Problém mají pouze lidé trpící vrozenou dispozicí k vysokému cholesterolu a poruchám tukového metabolismu. Za zcela demagogické však musím prohlásit tvrzení, že máslo obsahuje stejné množství energie jako margaríny! To platí snad jen v případě, kdy se máslo s přídavkem oleje porovná s klasickým ztuženým tukem, nikoliv však s moderním margarínem!

Tvrzení, že jste-li stoupencem racionální výživy, můžete s klidem konzumovat stejné množství satureovaných tuků (díky máslu) jako nesatureovaných (díky olejům a margarínům), je zavádějící. Dosud nelze rozhodnout, jaké by mělo být optimální množství másla a jaké olejů (a jakého druhu). V dalším textu jsou běžným písmem vytištěny argumenty a kurzívou polemika.



Máslo není výhradním a nejrizikovějším zdrojem cholesterolu. To je pravda, aniž by to mohl být argument pro výhradní konzumaci másla.

Bez másla nevyužijete žádný beta-karoten.

To je blud nejhrubšího kalibru! Beta-karotenem se můžete předávkovat, a to nejenom tím, který je rozpuštěn v oleji (léky a potravinové doplňky), ale dokonce i jeho ve vodě rozpustnou formou, dokonce pitím čerstvé mrkvové šťávy.

Potraviny obsahující máslo nejsou zdravotně rizikové.

To není pravda! Máslo se používá při výrobě mnoha sladkostí, které zdravé nejsou.

Mléko a máslo lidé konzumují již tisíce let, aniž by v předchozích obdobích umírali hlavně na oběhová onemocnění.

Pravda je, že výskyt oběhových onemocnění stoupá, aniž by přímou a jedinou příčinou byla konzumace másla. To dokazuje fakt, že spotřeba másla se v posledních letech významně snížila. Přesto ještě před několika desítkami let byla konzumace másla mnohem nižší! Kromě toho v současnosti máslo obsahuje řada potravin, což významně zvyšuje příjem energie, a tím zvyšuje i riziko vzniku obezity, která je zdravotně riziková.

Máslo obsahuje CLA.

Pravda je, že margaríny a oleje tuto mastnou kyselinu neobsahují. Jejím dalším zdrojem je hovězí maso (nebo přesněji hovězí lůj). To neznámá, že se vrátíme k bohaté konzumaci předního hovězího! Máslo obsahuje další prospěšné složky, kterými jsou tzv. sfingolipidy a kyselina butyrová (máselná).

To je pravda, a má to souvislost s vývojem mozku. Je to zásadní argument pro nejnovější doporučení neomezovat ve stravě batolat tuky. To jistě neznámá, že jediným vhodným tukem pro dospělého člověka je máslo, ani to neznámá, že ho musíme povinně zařadit do každodenního jídelníčku batolat.

Máslo je chutné.

To nelze popřít. Jinak by producenti margarínů nepřidávali do svých výrobků umělé máslové aroma. Ale v tomto případě je to jen zneužívání chuťových vlastností másla a výživových zvyklostí populace. Prohlásit, že tělo si samo řekne, co je pro něj zdravé, je naprostý nesmysl, který však slyším snad každý den. Podobně by se dalo tvrdit, že cukr je sladký, lidé po něm touží, tudíž musí být zdravý. Jistě víte, že je to přesně naopak.

Máslo za nic nemůže, ani za obezitu.

Samozřejmě. Máslo za obezitu ani za sklerózu nemůže. Jenomže máslo nikdo nejí samotné. Také je pravda, že mnohem horší než máslo je nadbytek ztužených tuků. Mimochodem, v Mongolsku, Indii a především v Tibetu se máslo hojně používá jako součást stravy. Dokonce se přidává i do čaje nebo se opatrně přeškváruje a poté zbavuje syrovátky, čímž získává úplně jiné vlastnosti a dlouhou trvanlivost. Říká se mu ghí. Je to máslo buvolí, což je skot, chovaný v ekologicky čistých podmínkách přírodním způsobem.

### **Několik dobrých rad**

1. Vyhněte se nekvalitním margarínům. Nepoužívejte tzv. ztužené tuky.
2. Margarín pro děti? Do 3 let věku ho použijte zcela výjimečně.
3. Používejte čerstvé máslo, nejlépe s přidavkem oleje. Kardiaci a ledvináři – pozor na solené máslo z dovozu.
4. Střídejte kvalitní margarín s máslem a oleji (olej se používá jen „zastudena“).
5. Použijete-li margarín, nikdy si ho na chléb a pečivo nemažte výrazně víc než másla.
6. Nikdy nesmažte na másle.
7. Máslo skladujte co nejkratší dobu, v chladu, chráněné před vzduchem a světlem.
8. Omezte na minimum konzumaci sladkostí, obsahující velké množství jakéhokoliv tuku.
9. Máslo je možná lepší řešení než ztužený tuk nebo nekvalitní rostlinný olej.
10. Zvyšte konzumaci za studena lisovaných olejů, především olivového. Pozor na nerafinovaný lněný olej!
11. Tuky nelze ze stravy zcela vyloučit. Není vhodné ani reálné snížit konzumaci tuků pod 20 %.
12. Máslo nemusíte ze stravy zcela vypustit, margaríny však nutné nejsou.
13. Snížení příjmu tuků docílíte jednoduše – stačí, když vyloučíte téměř všechny uzeniny a tučné maso.
14. Zabraňte konzumaci jakýchkoliv přepálených tuků!

### **Základní součásti tuků – mastné kyseliny.**

Následující text je nepovinný. Pokuste se ho prostudovat, je velmi zajímavý a kromě toho informace v něm uvedené jsou důležité pro zdraví.

### **Mastné kyseliny s krátkým řetězcem (SCFA – short chain fatty acids)**

Vznikají až v organismu v procesu přeměny tuků přijatých se stravou na vstřebatelné produkty, a to za spolupůsobení střevní bakteriální flóry a vlákniny. Působí tedy jako ochranné látky. Brání vzniku zánětu a nádorů střevní sliznice. Nejbohatším přirozeným zdrojem je kokosový tuk(!) a máslo. Nemyslím, že bychom měli používat kokosy a máslo jako lék proti rakovině (kokosový tuk už vůbec ne).

### **Mastné kyseliny se středním řetězcem (MCT – medium chain triglycerides)**

Jsou dalšími specifickými formami tuků. Liší se od běžných tuků po metabolické stránce, v organismu se zpracovávají jiným způsobem. Velmi rychle procházejí játry, aniž by se v nich ukládaly, takže jsou okamžitě využitelné jako zdroj energie, především pro svaly. Tím stabilizují hladinu krevního cukru. Pokud je konzumujete jako zdroj energie pro fyzickou aktivitu, nemusíte se bát, že ztloustnete. Totéž platí v případě, že jsou použity jako jediný zdroj tuku v redukčních dietách. S výhodou je mohou využít vytrvalci k doplnění energie v průběhu výkonu. Dokonce se používají i v klinické výživě! MCT se vyrábějí i průmyslově, aby se použily jako speciální tuky pro tepelnou přípravu pokrmů. Přidávají se k některým gainerům nebo do energetických tyčinek.

### **Tajemství dobrého zdraví a výkonnosti – esenciální mastné kyseliny (EMK)**

Člověk nepotřebujete ve výživě žádné nasycené tuky, pokud neuvažují o malém množství SCFA a CLA. Potřebuje však esenciální mastné kyseliny (EMK), tvořící tukovou obdobu esenciálních aminokyselin (EAA). Jsou jimi: kyselina linolová, linolenová a arachidonová. Možná vám trochu zamotám hlavu konstatováním, že existují i další velmi důležité mastné kyseliny, a to kyselina eikosa-pentaenová (EPA) a kyselina dokosaheptaenová (DHA). Jsou obsaženy téměř bez výjimky v rybích olejích. Bez těchto pěti mastných kyselin, dodaných ve správném poměru, nejenom nebudeme zdraví, ale nedocílíme úspěchu ani ve sportu.

**Můžete** být bez másla, uzenin a tučného masa, ale **nemůžete** být bez rostlinné potravy (olejiny, luštěniny a obiloviny), protože obsahují EMK. Ve stravě **musíte** mít alespoň 10 % „dobrých“ tuků,



obsahujících EMK, ale také dalších 10 až 15 % těch, které mají středně dlouhý řetězec (MCT).

### **Polynenasycené mastné kyseliny (PUFA – polyunsaturated fatty acids)**

Jsou to složením specifické nenasycené kyseliny, vyznačující se větším počtem dvojných vazeb:

**alfa-linolenová (ALA)** patří do řady „omega-3“ a má tři dvojně vazby,

**gama-linolenová (GLA)** patří do řady „omega-6“ a má tři dvojně vazby,

**eikosapentaenová (EPA)** patří do řady „omega-3“ a má pět dvojných vazeb (tvoří se z ALA),

**dokosahexaenová (DHA)** patří do řady „omega-3“ a má šest dvojných vazeb.

Posledně jmenované dvě mastné kyseliny jsou velmi důležité, ale ve stravě Středoevropanů jsou zastoupeny zcela nedostatečně. Vysoký počet dvojných vazeb mimo jiné určuje specifiku jejich působení, stejně tak i jejich náchylnost ke žluknutí (oxidaci). Mimo jiné příznivé účinky snižují krevní srážlivost, a tím omezují riziko vzniku krevního vmetku (to je „ucpávka“ cév, vznikající slepenými krevními destičkami a krvinkami, odborně trombus). Dokonce snižují krevní tlak a hladinu cholesterolu a omezují vznik zánětlivých procesů. DHA je mimořádně důležitá pro kvalitu vidění a u dětí podporuje vývoj mozku. Alfa-linolenová kyselina (ALA) je přirozenou součástí lněného oleje. Ten obsahuje i významné množství jiné EMK, zvané kyselina linolová, která je základním členem kyselin řady „omega-6“. Má dvě dvojně vazby. Lněného oleje však nesmí být příliš mnoho, protože obsahuje mnoho kyseliny alfa-linolenové (ALA), která blokuje tvorbu svojí aktivní sestřičky, kyseliny gama-linolenové (GLA).

### **Konjugovaná kyselina linolová (CLA – conjugated linolenic acid)**

Další z esenciálních mastných kyselin řady omega-6. V podstatě jde o nezbytný růstový faktor. Omezuje devastující působení fyzic-

kého přetížení a stresu. Příkladá se jí význam v prevenci rozvoje obezity. Na trhu je k dispozici.

### **Kyselina linolová**

Je nejdůležitější esenciální mastnou kyselinou řady omega-6. Následně z ní vzniká nejpodstatnější mastná kyselina této řady, a to GLA. Z tohoto důvodu se nyní protežují doplňky výživy, obsahující její přirozené zdroje, kterými jsou například pupalkový a brutnákový olej. V ostatních potravinách je její obsah téměř zanedbatelný. Tvorbu GLA mohou významně snižovat některé faktory, které jsou běžnou součástí života:

### **stárnutí – konzumace trans-mastných kyselin (TMK) – virové infekce – stres.**

Jak vidíte, obvyklá výživa má většinou negativní vliv na kvalitu života, a to především v případě, kdy konzumujete velký podíl potravin s vysokým glykemickým indexem (GI) a s velkým podílem TMK. Kupodivu také další potraviny, včetně těch, které obsahují rostlinné oleje, obecně považované za zdraví prospěšné, jsou do určité míry rizikové. Mezi nimi lze jmenovat vlašské ořechy a lněný olej! Naopak, kyselina eikosapentaenová (EPA), jedna z důležitých mastných kyselin řady „omega-3“, podporuje tvorbu GLA a „dobrých“ eikosanoidů (viz dále). Pro někoho je možná smůla, že je obsažena skoro výhradně jen v rybách, především v lososu, makrele a sardinkách.

**Tabulka 10:** Přehled esenciálních mastných kyselin (EMK)

Olejová	1 dvojná vazba	18:1	omega-9	olivový olej
Linolová	2 dvojné vazby	18:2	omega-6	olej lněného semínka
Linolenová	3 dvojné vazby	18:3	omega-3	olej lněného semínka
Arachidonová	4 dvojné vazby	20:4	omega-6	lecitin
Eikosapentaenová	5 dvojných vazeb	20:5	omega-3	rybí olej
Dokosahexaenová	6 dvojných vazeb	22:6	omega-3	rybí olej

Vysvětlení číselných údajů: První číslo je počet uhlíků v molekule. V případě esenciálních mastných kyselin je to vždy dlouhý řetězec. Druhé číslo je počet dvojných vazeb. Číslo uvedené ve čtvrt-

tém sloupci označuje, na kterém uhlíku řetězce je umístěna první dvojná vazba. Např. omega-9 znamená první dvojnou vazbu na devátém uhlíku. Dvojná vazba (vždy mezi dvěma po sobě následujícími atomy uhlíku) je nosičem specifických vlastností.

Upozornění:

Nesnažte se konzumovat mnoho kyseliny arachidonové, přestože patří mezi esenciální. Koneckonců nemusíte mít starost o její příjem, protože organismus si ji vytvoří sám z kyseliny linolové, pokud ji potřebuje. Kyselina arachidonová je základním kamenem tvorby „špatných“ eikosanoidů (viz další text). Vydátnými zdroji této mastné kyseliny jsou:

**vaječný žloutek – vnitřnosti (především játra)  
– většina uzenin – tučné červené maso – lecitin.**

#### **Kyselina lipoová**

Pro tuto kyselinu se také někdy používají i další názvy jako vitamin B<sub>13</sub>, thiooktová kyselina, protogen A.

Má něco společného s tuky, v nichž je rozpustná. Ve své molekule obsahuje síru. Všechny přirozené organické látky, obsahující síru a vyskytující se v lidském organismu, plní významné role, vzpomeňte například na aminokyselinu cystein nebo jeho derivát N-acetyl-cystein, aminokyselinu metionin a její derivát metylmetionin, zvaný vitamin U. Kyselina lipoová je velmi silným antioxidantem, je látkou regulující využití glukózy, což je výhodné pro diabetiky i osoby trpící hypoglykemií, dokonce dokáže odstraňovat toxické kovy. Její pravidelné používání zpomaluje stárnutí. Bohatými přírodními zdroji jsou játra a kvasnice. Z tohoto pohledu bychom mohli uvedené dvě potraviny prohlásit za zásadně zdravé, bohužel jsou současně velmi kontroverzní, když v případě konzumace jater hrozí cholesterol, kyselina arachidonová a v nich uložené různé toxické látky, zatímco v případě kvasnic hrozí nadýmání a alergie.

#### **Eikosanoidy – významné regulátory přeměny látek**

Vzhledem k mimořádnému účinku těchto látek v organismu by se slušelo říci, že eikosanoidy jsou nejdůležitějšími regulačními látkami. Jsou kontrolory a regulátory působení hormonů. Kupodivu jsou velmi málo známé i v odborné veřejnosti. Jedněmi z eikosanoidů jsou prostaglandiny, tvořené prostatou.



Pro praxi je velmi důležité konstatování, že ne všechny tyto nadhormony působí příznivě. Stejně tak je důležité, že jejich produkci je možné do jisté míry ovlivnit úpravou stravy, případně podáváním některých potravinových doplňků. Tyto látky jsou důležité i ve sportovní výživě s ohledem na jejich schopnost regulovat produkci inzulínu. To je další argument pro doporučení, abyste hlídali svůj mlsný jazýček a nesklouzli k časté a především nadměrné konzumaci potravin s vysokým GI v domnění, že takto přijatou energii snadno spálíte cvičením. Existence eikosanoidů, vznikajících z esenciálních mastných kyselin, také vysvětluje, proč musíte mít ve stravě „hodné“ tuky. Přirozeně se vyskytuje řada eikosanoidů, řazených do skupin, aby bylo možné rozlišit jejich funkce. Dále uvádím pouze negativní:

- prostaglandiny** působí záněty a autoimunní choroby,
- leukotrieny** provokují vznik alergie,
- prostacykliny** pravděpodobně spolupůsobí při vzniku srdečních onemocnění,
- tromboxany** zvyšují shlukování krevních destiček, což souvisí s oběhovými onemocněními.

## Sport, výživa a žena

Co je motivem pro formulaci této kapitoly? Přece fakt, že je nutné

**hledat ženu za vším, včetně její snahy dělat něco pro svoje zdraví a pro zdraví svých blízkých.**

Kdo jiný než žena se (v drtivé většině případů) stará o žaludky svých nejbližších? Je to přirozené, nicméně moderní žena by neměla žít jen starostmi o druhé, měla by se věnovat také sobě, aby zůstala co nejdéle zdravá a přitažlivá.

### **Žena není muž**

Nedělám si legraci! Nebudu však překvapen, když se feministky rozhořčí, až si přečtou moje konstatování, že ženy se významně liší od mužů nejen fyzicky, ale také fyziologicky a psychicky, a že by se tudíž měly zabývat trochu jinými činnostmi, dokonce by měly i jinak jíst! Kdo objektivní však může tvrdit, aniž by ze sebe udělal hlupáka, že ženy nejsou jiné než muži a že jsou schopny stejných výkonů ve všech oborech lidské činnosti? To přece není diskriminace! V kontextu s obsahem této knihy mi však jde o něco úplně jiného než objevovat rozdíly mezi pohlavími – s jedinou výjimkou, kterou jsou fyzické dispozice.

Ženy především mají obecně nižší fyzické predispozice pro sporty silového zaměření. Prostě mají méně svalové hmoty a méně k její tvorbě nutných protein-anabolizujících hormonů. Pokud je zneužijí, je efekt v porovnání s muži výraznější, bohužel především v negativním smyslu. Tak například v případě žen-vzpěraček a moderních trojbojařek nebo zápasnic lze uvažovat o tom, zda z hlediska genetické výbavy jde o 100% ženy. To také byl důvod tzv. sextestů u sportovkyň. Snad si čtenářky nepopudím konstatováním, že nemám rád, když ženy boxují, hrají lední hokej nebo vzpírají. Prohlašuji, že je to nejenom nefyziologické, ale také nedůstojné a dost možná svým způsobem i ponižující, protože to bývá výrazem snahy vyniknout za jakoukoliv cenu. Možná je to potřeba kompenzovat poruchy osobnosti (existuje výstižný výraz mindráky).

Daleko větší rozdíly mezi pohlavími však vyplývají z hodnocení vztahu obou pohlaví k fyzické aktivitě. Zásadní rozdíl spočívá v ženské psychice. Ženy totiž mají nižší přirozenou tendenci k fyzické aktivitě. Důsledkem tohoto rozdílu je například četnější výskyt nadváhy i existence dalších nepříznivých stavů, například osteoporózy. Že-

ny si pravděpodobně toto riziko uvědomují, což by mohlo vysvětlit fakt, že ženu snadněji přesvědčíte k pravidelnému, nejlépe však skupinovému cvičení. Mnoha z nich snaha dlouho nevydrží, případně cvičení chápou jako příležitost si popovídat.

Když jsem v jiné své publikaci rozebíral stravování žen, zmínil jsem se o tom, že ony mají jiné hormony, a tudíž menší schopnost tvořit svalovou hmotu. Totéž jste si přečetli v kapitole o energetických zdrojích. Jde o to, že už jen toto konstatování odůvodňuje můj postoj k ženskému sportu. Jinými slovy, absolutní emancipace je nesmysl.

Jakmile dívky a ženy začnou sportovat víc, než je pro ně přirozené (a přiměřené), například budou-li každý den intenzivně cvičit aerobik, nastanou problémy. K nim dojde bez výjimky i v případě, že jejich cílem je pouze udržet si kondici a hlavně být velmi štíhlé, často až do té míry, jakou jim mediálně prezentují vychrtlé postavy modelek. Ty k udržení linie používají velmi svérázné metody včetně drog, aniž by přemýšlely o tom, jaké negativní důsledky to bude mít za pár let. Nedaří se mi vysvětlit jim chybnost takového postupu a navrhnout správnou změnu stravovacích zvyklostí především dívkám, které nabyly přesvědčení, že ideální skladba stravy je nejíst maso, uzeniny a vejce a nahrazovat je jogurty a cereáliemi. V tomto případě mám ovšem na mysli pouze dívky a ženy, které pravidelně a poměrně často cvičí! Ano, je to frustrující. Na druhé straně to neznamena, že jsou to právě ženy, kdo je odsouzen k téměř jisté nadváze nebo naopak k podvýživě.

### **Sport pro ženu neznamena totéž co pro muže**

Žena chápe svoji sportovní aktivitu jako prostředek, který jí zajistí zdraví, muž jako zábavu. Žena sportuje z přesvědčení, muž si hraje. S ohledem na fyziologické rozdíly jsou pro ženu vhodné jiné sporty než pro muže. Také výživa (v souvislosti se sportem) je pro ženu pouze prostředkem. Ženy narozdíl od mužů pochopily význam správné výživy, takže jsou to ony, kdo má daleko větší šanci pozitivně ovlivnit svůj zdravotní stav. Ženy, které se kromě toho řídí svým „šestým smyslem“, inklinují k různým variantám vegetariánství (především k lakto-vegetariánství, což je výhodné především pro ty, jež mají krevní skupiny AB a B). Právě ony mívají lepší zdraví. Kromě toho jsou schopny odolat tendencím k „sexuální unifikaci“ skladby stravy dané tím, že vaří pro celou rodinu, což téměř automaticky znamená tak, jak si přeje jejich muž. Naneštěstí pro ženy, které nemají znalosti nebo



pevnou vůli, jsou muži většinou typičtí masožravci. V tom vidím základní zdroj zdravotních problémů mnoha žen.

Mám na tomto místě připomínat, že výsledky nejnovějšího výzkumu potvrdily podezření, že pravidelná konzumace červeného masa zvyšuje riziko vzniku některých druhů rakoviny (především zažívacího traktu, a spolu s živočišnými tuky i prsu), když jsem dříve v této publikaci naopak prohlásil, že někteří sportovci, tedy především ti, kteří jsou zaměřeni na silové sporty, by se k červenému masu měli vrátit, protože je co do obsahu bílkovin jedno z nejhodnotnějších? Udělám to, protože toto konstatování zdůrazní, že zásadní riziko vyplývá ze všeho, co se nevhodně přehání.

Typickým důsledkem toho, když ženy dlouhodobě konzumují mužskou stravu, ovšem doplněnou pro ně nezbytnými sladkostmi, je nadváha, k níž může dojít již dlouho před dosažením 30. roku věku, tedy v době, kdy většina žen je již několik let vdaná a má malé děti. Právě v tomto období se většina z nich nevhodně stravuje a především pravidelně necvičí. Nebudu teď chápavě přitakávat „objektivním“ důvodům, používaným jako obranný argument, naopak zdůrazním, že tento životní a výživový styl se postupně fixuje natolik, že je mimořádně obtížné ho později změnit. Kromě toho s přibývajícím věkem klesá chuť do sportu, čímž se významně zvyšuje riziko vzniku nadváhy a dalších zdravotních problémů. O tom, co všechno přináší obezita, se mnohem víc dovíte v publikaci „Obezitě odzvoněno“.

Stojí za to na tomto místě připomenout, že bychom neměli o nadváze uvažovat jako o „nutném zlu“, provázejícím stárnutí. K tomuto úsudku mohou svádět konstatování některých kolegů, že nejprve jde o přirozený důsledek těhotenství, následovaného kojením, spojeného s výrazně nižší šancí pravidelně sportovat, později o projev pohodlnosti nebo nezájmu o vlastní vzhled, ještě později o projev stárnutí, doprovázeného poklesem intenzity metabolismu, což je zase důsledek poklesu tvorby některých hormonů. Tyto faktory opravdu působí, ale nevyhnutelný osud všech žen to určitě není. Ostatně, všechny ženy nad 50 let přece obezitou netrpí.

Hlavní příčinou nadváhy a obezity je podle mého názoru nevhodný životní styl a stravování, tedy nadbytek konzumované energie. V tom se s kolegy shodujeme. Ve shodě s nimi také tvrdím, že žádná žena, alespoň teoreticky, nemusí být před dosažením věku 45 až 50 let (ani později) natolik obézní, že by byla fyzicky „odepsaná“. Pokud k tomu dojde, většinou je to její vlastní vina. Na druhé

straně to není jen dlouhodobé přejídání, které je příčinou obezity! Narážím tím na hormony! Ženy mají významně nižší produkci testosteronu, hormonu odpovědného nejen za sekundární mužské pohlavní znaky, ale také za schopnost vytvářet svalovou hmotu a uspět ve sportech, založených na síle a agresivitě. Ženské pohlavní hormony tak silnou protein-anabolickou aktivitu (schopnost podporovat tvorbu svalové hmoty a omezovat tvorbu tuku) nemají. Z toho plyne, že nadměrný příjem bílkovin (především živočišného původu) ve stravě žen není využit k tvorbě svalů, ale z významné části k tvorbě tuku. Nadbytek bílkovin je také významnou příčinou možného odvápnění kostí. Proto se mi nezamlouvají redukční diety pro ženy, postavené vyloženě na předávkování bílkoviny. Stačí si prostudovat dietu dr. Atkinse.

### **Nadbytek živočišných bílkovin je jedním z faktorů zvyšujících riziko vzniku osteoporózy.**

Pochopitelně není faktorem jediným, dokonce ani nelze tvrdit, že každá žena, takto se stravující, má osteoporózu jistou. Významnější riziko totiž hrozí těm, které k tomuto onemocnění mají vrozené dispozice, a ještě více těm, které pravidelně nesportují a nesportovaly. Proto lze konstatovat, že

#### **ke vzniku osteoporózy zásadním způsobem přispívá nedostatek pohybu.**

Bez něj organismus ztrácí schopnost využít bílkoviny k tvorbě svalové hmoty stejně jako ze stravy přijatý vápník ke stavbě kostí. U žen to platí dvojnásob.

#### **Není čas, nejsou peníze**

Automaticky se předpokládá, že dívky a mladé ženy se rády oblékají, malují, mnohé pravidelně cvičí. Stejně automaticky se předpokládá, že ženy, které jako svobodné nebo bezdětné manželky pravidelně cvičily a měly dostatek vůle nejíst stejným způsobem jako manžel (před ním otec), většinou poté, co mají rodinu, postupně od všech uvedených praktik upustí. Vysvětlují to nedostatkem času a příležitostí. To je jistě pravda, ale na druhé straně je mnohem významnějším faktorem nedostatek vůle a nízká motivace. Jediné, co mohu poradit, je držet se zásady „když se chce, všechno jde“.

Dokonce ani pokročilý věk není důvodem pro fyzickou nečinnost. Ona je totiž nutná i tehdy, protože

### **čím je žena starší, tím víc o sebe musí dbát.**

Fyzická aktivita provozovaná v mladším a středním věku je zásadní výhodou, protože buď pokračuje po celý život díky vypracovanému návyku, nebo je snazší opět s ní začít.

**Pokud se žena v dorosteneckém a juniorském věku nenaučí fyzickou aktivitu chápat jako přirozenou součást života, hrozí riziko, že se k ní později nikdy neodhodlá, a pokud ano, že u ní dlouho nevydrží.**

#### **Poznámka k nadváze a cvičení žen**

Moje zkušenosti s oblibou četby příslušné populárně-vědecké literatury a s realizací jejího obsahu v praxi (v tomto případě „Obezitě odzvoněno“) mne přivedly k formulaci následujícího textu. Netvrdím, že v něm uvedené rady způsobí zázrak. Oblíbenými tématy rozhovorů v ženském kolektivu jsou vaření, výchova dětí a nadváha.. Nebojte se, nebudu vás přesvědčovat, že moderní žena musí být co nejštíhlejší. Skutečně nemusíte být hubené jako tyčky, mělo by vám jít především o to, abyste si díky dobré kondici udržely dobré zdraví a psychickou pohodu do vysokého věku. Věřte, že to bude ku prospěchu nejenom vám, ale celému vašemu okolí. „Přiměřená váha“, kterou mladá generace (zejména ta aktivně sportující) někdy chápe jako nadváhu, je nutnou podmínkou a určitou jistotou, že nedojde k problémům, o nichž jsem se zmínil dříve. Nechápejte to však jako podmínku nutnou! Nejenom vysoké a velmi štíhlé starší ženy trpí osteoporózou!

Nyní jde o to, co je přiměřená váha (správně tělesná hmotnost). Je to otázka estetického cítění populace, záměrně ovlivňovaného mediálními triky, stejně jako výrobců a specialistů zainteresovaných na problému snižování nadváhy. Problém trápící většinu žen navzdory tomu, že fyzicky vypadají dobře, je periodicky vznikající pocit, že „by měly něco shodit“. K realizaci redukce váhy však většinou nedojde, což je chyba v případě, kdy to není pouze pocit, ale realita. Zkušenosti z dlouholeté praxe v soukromých redukčních kurzech mne vedou ke konstatování, že významné množství žen nemusí trochu snížit tělesnou hmotnost, jen



se zpevnit a vykreslit. Jistě jste si všimly, že jsem nepropadl obdivu k ženské kulturistice, tudíž vás nebudu přesvědčovat, že ideálem zdravé ženské krásy je postava kulturistky! Nicméně dosáhnout pěkné postavy lze jedině v případě kombinace cvičení a vhodné stravy.

Ženská kyprost sice není v módě, ale vychrtlost také už dávno není považována za ideál krásy a zdraví. Všimněte si, že mimořádně štíhlé jsou skutečně jen některé dívky v pubertě a těsně po ní, tedy mezi 15. a 18. rokem. Jen tak lehce naznačím: jakmile tyto dívky pravidelně cvičí, nikdy nejsou tak vyzáblé jako ty, které se trápí hladovkami v průběhu přípravy na soutěže o titul královny krásy. Vysvětlení je velmi jednoduché – prostě mají podstatně víc svalové hmoty.

### **Fyziologické dispozice žen pro různé typy cvičení**

Ženy jsou fyziologicky (přirozeně) vybaveny spíše pro vytrvalostní sporty, které nevyžadují nadprůměrnou agresivitu, výbušnost a dynamickou sílu. To ovšem neznamená, že pro ženu není vhodný posilovací trénink. Naopak! Ideální totiž není pouze běhat nebo jezdit na bicyklovém ergometru či se trápít šlapáním na stepperu ve fit-centru. Není to ideální proto, že cvičení by mělo zapojit co nejvíce svalových skupin, včetně svalů trupu (břicho a záda). Posilovací trénink však musí být realizován s malými zátěžemi, maximálně do 1/3 vlastní váhy (v případě, že nemáte výraznou nadváhu). Ženy jsou, byť trochu méně než muži, individuálně různě citlivé na posilování. Zajímavé na tom je, že narozdíl od mužů mohou dosáhnout značných úspěchů v kondiční kulturistice až v období po porodu nebo dokonce ve středním věku. Podle posledních výzkumů je dokonce nejlepším obdobím pro posilování doba těsně po ukončení kojení! Pokud to samy zkusíte, dáte mi za pravdu. Udělejte to!

**Pravidelné cvičení bude významným přínosem nejenom pro vaši fyzickou kondici a image, ale také pro vaši sebedůvěru a zdraví. Nemějte obavy – běžný posilovací trénink z vás kulturistku neudělá!**

**Cvičení žen by v ideálním případě mělo zahrnovat obě základní aktivity:**

- a/ vytrvalostní,
- b/ silově-vytrvalostní.

## **Vytrvalostní cvičení je jedním ze základních činitelů prevence předčasné aterosklerózy, brání vývoji nadváhy i skryté obezity.**

Silově-vytrvalostní cvičení zásadním způsobem omezuje vznik jednoho z civilizačních onemocnění – bolesti zad. Je také prevencí vzniku osteoporózy, podmínkou účinného odstranění nadbytečného tuku a jeho náhrady aktivní, tedy svalovou hmotou.

### **Jak stanovit intenzitu cvičení (pro ženy)?**

Proč se musíme zabývat v souvislosti s výživou také objemem a intenzitou cvičení? Protože cvičení je činností, vedoucí k výdeji energie. Přitom různé typy cvičení nejsou energeticky kryty stejnými zdroji (živinami). Na téma intenzita cvičení a její stanovení a sledování je možné uvést mnoho vědecky se tvářících pouček, vzorečků a grafů, obávám se však, že většina autorů populárních příruček to dělá jen proto, aby jejich publikace vypadala seriózně.

## **Praktický život nikdy není přesná realizace vědeckých pouček – to platí i pro fyzickou aktivitu.**

Viděl jsem jen málo mužů a ještě méně žen (pokud to nebyli profesionální sportovci), kteří by si vedli statistiku objemu a intenzity tréninku, měřili si pravidelně tepovou frekvenci (a to ještě ke všemu pomocí sporttesterů) a tu pak vyhodnocovali, ba aby dokonce měli svého osobního trenéra, který by to dělal za ně. Nejsme v USA, kde je tento způsob výsadou bohatých žen středního věku, jejichž jedinou „prací“ je reprezentace jejich osoby a manžela a jejichž osobní trenéři se postupem času stávají trenéry nejen na poli sportovním (podobně jako osobní bodyguardi nebo podkoní některých žen s „modrou krví“).

Přesto je důležité vědět, jaká intenzita vytrvalostně zaměřeného cvičení je nutná, aby vedlo k požadovanému výsledku a nebylo to jen flákání, jehož výsledkem je nevýznamný výdej energie. Cvičení střední až submaximální intenzity by mělo trvat alespoň 40 minut, pokud možno bez delšího přerušování. Připomínám, že tento objem a intenzita nevede k rozvoji maximální spotřeby kyslíku čili ke schopnosti zvládat například 2 hodiny trvajícím intenzivní vytrvalost-

ni zátěž. To nevadí! Pro ženy středního a vyššího věku to totiž není hlavní cíl. Tím je postupné zvýšení kondice a udržení stávající spotřeby kyslíku. Po individuálně různě dlouhé době pravidelného tréninku dojde ke zvýšení kondice, což se naneštěstí projeví postupným zpomalením průběhu poklesu tělesné hmotnosti. V takovém případě je jediným možným řešením zvýšení počtu tréninkových jednotek nebo prodloužení doby jejich trvání. Významné zvýšení intenzity nebude mít efekt, naopak riskujete přetížení a svalové nebo kloubní zranění.

Trénink by měl být realizován minimálně 2x, raději však 3x týdně (vyšší počet sice není na škodu, ale už nemusí mít požadovaný efekt). Vhodné formy aktivity jsou běh, rychlá chůze, indiánský běh, aerobik, kalanetika, jízda na stacionárním kole nebo v lehkém terénu, delší nepřetržité plavání, prostě jakýkoliv pohyb, který vám vyhovuje jak fyzicky, tak organizačně (časově). Ideální je uvedené typy zátěže pravidelně střídat.

### **Co děláte špatně?**

Nesprávně postupujete, když pouze posilujete nebo cvičíte jiným silovým způsobem s vysokou intenzitou (velkými zátěžemi). Tímto způsobem nedosáhnete významného poklesu tělesné hmotnosti, naopak, dokonce může dojít k jejímu vzestupu. To je způsobeno nárůstem množství svalové hmoty! Nedostatek aerobní aktivity dokonce může způsobit souběžný přírůstek tuku, především když nedodržíte doporučení pro skladbu stravy.

Pokud pravidelně posilujete, měly byste se čas od času pozorně podívat na svoje proporce. Zjistily byste úbytek objemu v pase a bocích a zaznamenaly zpevnění svalové hmoty. Citlivým měřítkem je tuhost „tricepsů“ (to je sval na zadní straně horní části paží). Jakmile tricepsy visí, je to neoddiskutovatelný projev svalové ochablosti. Mimořádně, vždy je alarmující rozvoj celulitidy.

Oba typy cvičení, aerobní i anaerobní, lze bez větších problémů realizovat doma! Bicyklový ergometr je ekonomicky přístupný, ribstol se šikmou lavičkou také, totéž platí o ručních činkách. Osobně nevidím žádný problém, a proto nepřipouštím výmluvy „žiji v malé vesnici, kde není tělocvična, bojím se večer běhat venku sama“.

### **Nebojte se reality**

Začněte sledovat nejenom obvod, ale „osaháním“ kontrolujte svalový tonus, případně pravidelně měřte podkožní tuk některým z pří-



strojů, založených na měření vodivosti (Omron, Soehnle). Pravdivý obraz poměru tuku a aktivní svalové hmoty sice může poskytnout pouze měření celkového tělního tuku a souběžné měření tělních obvodů, ale vám jde o základní průběžnou kontrolu. Komplexní vyšetření je ovšem dostupné a cenově přijatelné. Zkuste oslovit tělovýchovné nebo lékařské fakulty (katedra tělovýchovného lékařství).

**Cvičení, alespoň v jeho prvních obdobích, nesmí být provázáno zvýšením příjmu energie. Pozor na zvýšenou chuť k jídlu.**

**V průběhu prvních měsíců po zahájení cvičení je podmínkou úspěchu změna způsobu stravování, ten se pak musí stát trvalou součástí životního stylu.**

#### **Nejde o pouhou teorii**

V dnešní době je, navzdory zhoršujícímu se společenskému klimatu i ekologii, mimořádná šance docílit a udržet potřebnou fyzickou kondici, vytvarovat postavu, být relativně zcela zdravý, to všechno až do pozdního věku. Můžete cvičit doma, sportovat venku, navštěvovat fitcentra a tělocvičny (v nichž lze cvičit všechny možné formy aerobiku nebo posilovat). Informace, jak to dělat, jsou také k dispozici. Vycházejí publikace, věnované jak udržování kondice, tak zaměřené dokonce i na jednotlivé partie těla. Některé jsou, pravda, zbytečně drahé a málo obsažné nebo nepřesně formulované, dost je ovšem i těch, které mají správný fyziologický základ. Prostudujte nabídku v knihkupectvích.

#### **Dokonalá postava**

Tento pojem je něco, co nelze kategoricky specifikovat. Každý má jiný vkus a jiné požadavky. Dokonalá postava může být nutná pro prezentaci vlastní image v módních časopisech, ovšem ideál je téměř nedostižný, protože vzniká syntézou různých tělesných proporcí několika dobře stavěných osob. K dosažení cíle nepomůže ani sebelépe propracovaný systém cvičení a přísná dieta, protože nic takového nemůže zajistit zásadní změnu typu postavy, daného vrozenými dispozicemi. A hlavně ne v dospělosti. Nepodléhejte zoufalství z toho, že nemáte (a možná ani mít nebudete) vytoužené tvary „zbožštělého“ ideálu, prezentovaného ilustrovanými magazíny. Možná byste měly vědět, že není pro-

blém vytvořit ideál pomocí moderní fotografie i z nedokonalého objektu.

Je přirozené, když dívky projdou obdobím, kdy jsou zásadně nespokojeny se svou postavou. Když už nic jiného, pak mohu poradit – netrapte se tím, ale na druhé straně reálně přistupte k řešení v rámci možností. Naneštěstí nevhodně mnoho dívek velmi brzy rezignuje, jiné zůstanou u teorie. Potom jsou zde ty, které požadují co nejvíce jednoznačných informací, obsahujících zaručeně účinná doporučení, aniž by samy o sobě poskytly potřebné údaje. Výjimečně se najdou ty, které chtějí poradit co dělat, aby zůstaly zdravé, nebo naopak chtějí řešit svoje zdravotní problémy. Téměř bez výjimky jsou žádány „nějaké jídelníčky“, protože tajemství úspěchu určitě tkví v zázračné dietě nebo dokonce v konzumaci sortimentně značně omezené stravy. Jiné zašlou vlastní jídelníček, v němž téměř bez výjimky najdu poddimenzovaný příjem bílkovin.

Tazatelky by si měly uvědomit, že ke zpracování účinné odpovědi jsou nutné podrobné osobní údaje, jako například krevní skupina, množství tuku na různých partiích, typ postavy (tzv. somatotyp), popis zdravotních problémů a způsob jejich léčby, použití a druh antikoncepce a další. Důležité je uvést psychický stav, protože právě ten bývá u mnoha dívek rozhodujícím faktorem, způsobujícím problémy. Důležité je napsat pravdu, nikoliv obelhávat sebe i mne. Je třeba připravit se na tvrdou realitu odpovědi. Mnohdy totiž musím tazatelku upozornit na to, že problémy vznikly její vlastní vinou. Dovídám se například, že „po zahájení (té či oné) antikoncepce jsem rychle přibrala 5 kg a nemohu je shodit, přestože pravidelně cvičím a málo jím“. Když zhodnotím zasláný jídelníček, zjistím, že zdaleka nejde o podlimitní příjem energie. Mladé ženy (většinou svobodné nebo bezdětné) mívají svérázné představy o poměru výška/váha (BMI). Netuší, že tato čísla někdy nemusejí být rozhodující. Přesto první, co udělají, je srovnání hodnoty vlastního BMI s „tabulkovým“.

Nelze vyloučit, že přirozená snaha organismu udržet do značné míry vrozenou optimální hmotnost je natolik silná, že aktuální nepříznivý stav po dlouhou dobu odolá jakýmkoliv drastickým kombinacím cvičení a značně energeticky omezené stravy. V takových situacích stoupá riziko přetížení hormonální regulace a výsledkem může být například různě dlouhé narušení menstruačního cyklu, útlum aktivity štítné žlázy, v případě nedostatečného příjmu energie a neú-

činné regenerace a chronického přetížení však i její „splšení“ (tyreotoxikóza), pokles imunity a obecně dlouhodobá nedostatečná tolerance fyzické a psychické zátěže.

Vůbec nejhorší problém je skryt ve zmíněném rozladění hormonů. Výpadek menses všechny ženy považují za patologický stav, což v nich vyvolá paniku, takže většina z nich skončí u gynekologa, který neudělá nic jiného než použije injekční hormony. Cyklus se normalizuje, ale často za cenu vzestupu hmotnosti. To je přirozená reakce na podané hormony, díky nimž organismus dostal signál k přípravě na těhotenství. Jeho první snahou tudíž je udělat si zásoby.

### **Nepleťte si dobrou fyzickou kondici s výkonností profesionálního sportovce.**

**Dívky a mladé ženy jsou manipulovány k dosažení idealizované postavy, kterou v jednom extrému reprezentují kulturistky a ve druhém modelky**

Mediální obraz moderní dívky je formulován do dvou variant: křehká, něžná, krásná jako květinka, kterou zlomí jakákoliv fyzická zátěž, která musí být opečovávána, a v protikladu k ní emancipovaná, obhroublá, mužně stavěná, naprosto nezdolná, někdy dokonce muže ponižující. Druhým typem byla Xena, nyní je to Lara Croft, která je v porovnání s Xenou přece jen co do postavy mnohem ženštější a daleko více sexy, ale také nerealističtější).

Nemyslím, že by popis zdravotních problémů a rizik, vyplývajících z úsilí dívek splnit přehnané požadavky modelingových agentur na tělesné parametry, byl dostatečně odrazující. Touha po úspěchu není odsouzeníhodná. Podmínkou ovšem je zvážit reálnost takových cílů v případě, že základní dispozice tomu nepřejí. Pokud se rozhodnete k sebekritice, nepřehánějte ji, použijte zdravou míru nadhledu a dejte si reálný cíl. Postavu můžete velmi vylepšit, ale máte-li krátké nohy, žádným cvičením se vám nepodaří dosáhnout parametrů Adriany Sklenařikové.

### **Nesnažte se dosáhnout nereálného cíle za cenu psychického, fyzického a ekonomického zdraví!**

**Snaha o dosažení ideální postavy je limitována dědičnými dispozicemi**

V odpovědi na dotaz výjimečně zasláný mladým mužem jsem napsal, že jeho snaha docílit parametrů nadprůměrného kulturisty je



jistě chvályhodná, protože je spojena se vzestupem sebevědomí, ale (jak on sám napsal) v jeho případě je to s nejvyšší pravděpodobností snaha marná, protože konkrétní individuální dědičné dispozice mu to nedovolují, alespoň ne v požadovaném (idealizovaném) rozsahu. Konstatoval jsem zcela nekompromisně, že mi připadá zbytečné (a marné) snažit se udělat „z jestřába krocana“, byť by se k tomu použila specificky upravená strava a celá „baterie“ legálních podpůrných prostředků. Možná, vlastně zcela určitě, by to šlo s použitím nelegálních prostředků, což jsem samozřejmě nikdy nikomu nedoporučil. Nevyplácí se to, ale nejde pouze o peníze, ale především o zdraví. Kromě toho efekt takového postupu přetrvává pouze po dobu jejich aplikace a velmi krátce po jejím ukončení. Nejde jen o vnější vzhled, ale hlavně o pocit osobní spokojenosti a zdraví.

Je zbytečné snažit se být kulturistkou, máte-li od přírody dlouhé štíhlé nohy a ještě k tomu měříte 180 cm. Nakonec, co víc ještě chtít? Na druhé straně tato příjemná skutečnost nesmí být motivem k odmítání cvičení, třeba z neodůvodněných obav ze vzestupu hmotnosti! Možná by pro vás, které disponujete takovým potenciálem, mohlo být motivem konstatování, že vysoké štíhlé ženy mají větší sklon k osteoporóze a problémům s páteří již ve středním věku.

### **Mnoho mladých lidí (především dívek) má značně zkreslené představy o správné výživě**

Charakter dotazů, jejich obsah a popis používaných výživových stylů svědčí o tom, že větší část ženské populace se ve výživě dopouští zásadních chyb. Většina to přiznává, přesto není ochotna se jich zbavit vlastním přičiněním. Chybí vůle, zato nechybí umění omluvit sama sebe konstatováním, že není čas na pravidelné jídlo, není šance v průběhu dne se racionálně stravovat, není dost peněz na racionální potraviny, není čas jít cvičit, nelze cvičit, protože jsou zdravotní problémy, nelze zanedbávat rodinu.

Pro předpověď úspěchu cvičení a racionální výživy ve snaze docílit dobrého zdraví je důležité posouzení způsobu realizace obojího. Počítám, že se vám nepodaří najít specialistu, který by vám poskytl dostatečně kvalifikované doporučení, proto se mi jako přijatelné řešení zdá „zlatá střední cesta“.

Vím, jak končí nadšení některých dívek a mladých žen, cvičících

každý den jen proto, aby zhubly, a přitom si mohly dopřávat svoje oblíbené čokolády nebo jiné dobrůtky (zmrzlina všeho druhu, hranolky, smažený sýr, kofeinové limonády a šampaňské). Vy možná nevíte, s jakými zdravotními potížemi někdy skončí profesionálky, cvičící několik hodin denně. S plnou vážností prohlašuji, že cvičit každý den víc než 60 minut rozhodně není ideální. Opačným pólem jsou dívky a ženy, provozující nějakou formu fyzické aktivity 1x týdně nebo dokonce vůbec ne, aniž by trpěly nadváhou. Těžko se vysvětluje, že každodenní cvičení není jedinou možnou pojistkou proti nadváze. Nemám dokonce úspěch ani s argumentem, že přehnaná štíhlost není ideální, dokonce může být riziková, protože může zastírat skrytou obezitu.

**Je omyl domnívat se, že všechny sportovní profesionálky kypí zdravím, ačkoliv tak na první pohled vypadají.**

**Každodenní (intenzivní) cvičení většinou není tím nejlepším, co je možné pro zdraví a kondici udělat.**

**Přetrénovat se není problém, umět se dokonale zregenerovat vyžaduje znalosti a disciplínu.**

**Nejenom aerobní (vytrvalostní, kyslíkové) výkony jsou pro ženy velmi důležité**

Význam aerobních cvičení je víc než zřejmý především v případě žen. O to víc těch, které se snaží redukovat nadváhu. Možná že právě proto bylo posilování žen ještě před několika lety nesprávně chápáno jako něco pro ně naprosto nefyziologického a ve svých důsledcích vedoucího k zhrubnutí (nejde o tiskovou chybu, čtete dobře). Odborně se tomu říká „maskulinizace“ neboli „pomužštění“. To může být spojeno s růstem neesteticky působících, pro ženu nepřírodných objemů hlavních svalových skupin. Náročné cvičení způsobí v organismu ženy změnu tvorby hormonů směrem k vyšší produkci testosteronu. Ten je příčinou zmíněných změn.

S ohledem na to, že ve vrcholovém sportu se vyžaduje maximální výkonnost, není divu, že také sportovkyně mohou sklouznout k použití anabolických steroidů. Vzpomínám si na některé atletky, které

pod vlivem anabolik přibraly 20 kg, rostly jim vousy a... no, berte to raději jako básnickou nadsázku, nechci vám kazit ideály ani dostat se k soudu pro pomluvy. Snad vás potěším konstatováním, že dokonce i ženy mohou disponovat dostatečnou svalovou hmotou, a to až do pozdního věku. Někdy k tomu stačí cvičit jen 1–2x týdně pouhých 30 minut! Zdůrazňuji „někdy“, protože to stačí jen těm ženám, které k tomu mají vrozené dispozice. Jsem snílek a rád bych viděl většinu českých žen pevně stavěných.

Pevná postava, to znamená především posilování! Ano, bez toho to nepůjde, opakuji znovu, že se potvrdilo, že kondiční posilování je jedním z hlavních faktorů prevence osteoporózy! Nic na tom nemění ani konstatování, že celoživotní fyzická neaktivita se někdy negativně projeví až ve věku 40–50 let, nelze vyloučit ani případy, kdy se prostě neobjeví vůbec.



## Velká kapitola o pitném režimu

Na tekutiny nelze zapomenout. Pít se musí. Každému je to jasné, přesto se v praxi ukazuje, že lidé konzumují příliš málo tekutin. Kritický nedostatek může vzniknout v důsledku zvýšených ztrát, způsobených především vyšší teplotou okolí a fyzickou aktivitou. V případě sportovců je kompletní náhrada vydaných tekutin nutnou podmínkou dokonalé regenerace.

### Základem pitného režimu je především čistá voda.

#### Pitný režim

Jde o gramaticky nesprávný termín pro režim příjmu tekutin (nápojů). Přesto zůstaneme u termínu uvedeného v názvu, protože se vžil a dokonce se používá i v odborné literatuře. V anglosaských odborných pramenech se také nazývá stejně, totiž „drinking regimen“.

V posledních přibližně deseti letech je to vděčné téma také pro média. Důvodem je fakt, že podvědomě tušíme, že důležité nejsou ani tak tekutiny v podobě různých nápojů, jako především voda a její konzumovaný objem. Pochopitelně mimořádně důležitá je její kvalita. Jestliže potřebujeme především vodu, ale většinou pijeme „nápoje“, pak není jedno, jaké nápoje to jsou. Proto má mimořádný význam schopnost orientace konzumenta v sortimentu.

Nápoje se od čisté vody liší tím, že kromě ní obsahují ve vodě rozpustné, někdy však také nerozpustné látky. Nabídka nealkoholických nápojů je v důsledku působení konkurence zbytečně široká. Logicky tedy největšího obratu dosahují výrobci, investující do masivní reklamy. Stejně jako v případě jakýchkoliv jiných potravin, i v případě nápojů platí: čím větší nabídka, tím větší dilema při rozhodování, který nápoj koupit. Snahou výrobců je udělat ze svých produktů módní záležitost, proto složení formulují tak, aby konzumenta přesvědčilo chuťovou atraktivitou. Nejnovějším trikem je přidavek energizujících látek. Z fyziologické potřeby konzumace kvalitní pitné vody se tak stalo svým způsobem návykové potěšení.

Varování odborníků o nevhodnosti konzumace drtivé většiny limonád jako převažujícího zdroje tekutin (vody) nemají předpokládaný účinek, což dokazuje rostoucí obrat prodeje limonád a levných džusů. Nemyslím, že tento jev dokazuje, že většina populace nyní konzumuje dostatečné množství tekutin.

### **Krátce z historie pitného režimu**

Intenzivní zájem odborné veřejnosti o problematiku konzumace tekutin vyvolal vynikající klinický biochemik nedávných let dr. Nejedlý. Při měření biochemických parametrů užívaných v diagnostice si všiml, že většina pacientů trpí nedostatkem tekutin. To zkresluje hodnocení výsledků, protože získané hodnoty jsou falešně vyšší. Vzpomínám si, jak jsme s kolegou dr. Jaborem, v současnosti jedním z nejlepších klinických biochemiků, za našeho působení ve vrcholovém sportu jako první v tomto oboru přepočítávali hodnoty biochemických parametrů na hematokrit, abychom dospěli k objektivním výsledkům. Jistě je zajímavé, že v profesionálním sportu je hodnota hematokritu nesmyslně používána jako jeden z hlavních nepřímých důkazů zneužití hormonu, podporujícího tvorbu červených krvinek, zvaného erythropoetin (EPO).

### **Vysvětlení pojmu hematokrit a jeho souvislostí**

Jde o zjištění poměru mezi tekutou složkou krve (plazmou) a v ní obsaženými pevnými částicemi, především červenými krvinkami. Čím vyšší hodnota, tím méně tekuté složky. Protože objem plazmy závisí na obsahu vody, platí

### **čím méně vody, tím menší objem plazmy a tím vyšší hodnota hematokritu.**

Vzestup hodnoty způsobují dva faktory: akutní nebo chronický nedostatek tekutin (vody) a adaptace na zatížení. V prvním případě je v plazmě málo vody, ve druhém jde o nárůst počtu červených krvinek, zásobujících tkáň kyslíkem. Viděl jsem mnoho sportovců trpících chronickým nedostatkem tekutin stejně jako těch, u nichž chronické přetížení zavinilo zpomalení krvetvorby. Pouhým měřením hematokritu to je obtížné poznat, protože souběžný nedostatek tekutin tento stav maskuje. Doporučuji proto sportovcům, jejichž sportovní aktivita není pouze platonická, aby si občas dali udělat kompletní hematologické vyšetření. Klesající výkonnost a chronická únava mohou mít příčinu v nedostatečné krvetvorbě.

Na kvalitě reprodukce červených krvinek se podílejí ledviny tvorbou hormonu zvaného erythropoetin. Chronické přetížení a soustavný nedostatek tekutin jeho produkci snižuje. Proto je nutné ledvinám poskytnout mírný přebytek tekutin a tělu čas na regeneraci. Zneužití erythropoetinu (nyní darboetinu) je ve vrcholovém sportu relativ-

ně časté. Není se čemu divit – výkonnost ve vytrvalostních disciplínách je přímo závislá na dodávce kyslíku do svalů, což vyžaduje dosáhnout maximálního průtoku krve, která disponuje vysokým počtem erytrocytů. Nejsnazší a nejrychlejší způsob, jak toho docílit, je použít erythropoetin.

V případě prvního kroku dopingového testu, jímž je měření hematokritu, vzniká základní odborný problém! Vrcholoví sportovci totiž mají významně vyšší hodnotu, pohybující se zcela běžně od 45 do 50 (relativní číslo, hodnota je platná pro muže). Hodnota 50 je však stanovena jako horní hranice normy, vyšší číslo je důvodem pro podezření z krevního dopingů nebo přesněji z použití erythropoetinu. To je naprosto nesprávné. Osobně jsem udělal tisíce vyšetření hematokritu za různých podmínek přípravy, abych velmi často konstatoval, že minimálně ve 20 % případů hodnoty převyšují číslo 50! Ti sportovci však nepoužívali žádné legální či nelegální podpůrné prostředky! Jediným důkazem může být přímé stanovení hladiny erythropoetinu, protože je snadné snížit hodnotu hematokritu před kontrolou infuzí fyziologického roztoku nebo ředěné plazmy. Stejný postup dokáže významně zvýšit výkonnost (tedy i bez erythropoetinu, čili bezpečnějším způsobem). Používá se také autotransfúze (infuzí se dodá vlastní krev nebo jen červené krvinky). To je však také doping. Místo hygienicky rizikové lidské plazmy (pokud by to nebyla vaše vlastní) se ve vrcholovém sportu teprve nedávno začaly používat tzv. plazmaexpandery, běžně používané na jednotkách intenzivní péče. Jenomže odborníci, pracující pro antidopingové orgány, našli metodu, zjišťující jejich použití. Výsledek? Skandál finských lyžařů běžců na MS v Lahti.

Umím si představit situaci, kdy psychicky labilní sportovec při odběru krve omdlí a může mu být špatně ještě mnoho hodin poté. To by negativně ovlivnilo následující výkon! Ale vymlouvat se na ztrátu krve, způsobenou odběrem pro antidopingovou zkoušku, je trapné. Ale už se to stalo!

Mimochodem, když tak přemýšlím o dopingů, obávám se nejhoršího – výkonnost totiž zvyšuje mnoho látek nebo různých specifických postupů. Pokud by se měly sledovat všechny, znamenalo by to odebírat nejenom před soutěží nebo po ní, ale doslova každý den sportovcům nejen moč, ale také mnoho krve. Cena analýzy by tím značně stoupla a doba vydání výsledků by se natolik prodloužila, že by se v případě pozitivního nálezu výsledky měnily až po řadě týdnů. Nebo možná vůbec ne, pokud by se sportovci podařilo s po-



mocí šikovných právníků dokázat pochybení v procesním řízení. Ostatně, to už se děje!

### **Dehydratace zvyšuje riziko pooperačních komplikací, „vyschlé“ školní děti mají potíže se soustředit, sportovci mohou zkolabovat**

Uvedená fakta inspirovala dr. Nejedlého ke kontrolní studii stavu hydratace (příjmu tekutin) u školních dětí (koncem 80. let). Závěr? Chronická dehydratace je příčinou snížení psychické výkonnosti školáků, projevuje se bolestí hlavy a nesoustředěností, v dlouhodobém horizontu lze očekávat poruchy funkce ledvin. Pacienti v nemocnicích bývají dehydratováni před i po chirurgickém zákroku, což zvyšuje riziko operačních i pooperačních komplikací. Problém se řeší infuzemi, obsahujícími vodu s rozpuštěnými anorganickými formami minerálů a glukózou. Díky dr. Nejedlému se do nemocnic zavedl pitný režim.

Současná situace je tedy o něco lepší než před lety, nyní například už i školní děti dostávají nápoje, které konzumují přímo při vyučování. Jiný postup se neosvědčil, protože instalaci nápojových automatů výrobci zneužili k prodeji limonád, včetně kofeinových. V USA jsem si všiml, že všude ve veřejných budovách jsou instalována automatická „pítka“, z nichž teče čistá voda.

### **Klinické zkušenosti byly použity ve vrcholovém sportu**

Výsledky aplikace pitného režimu (iontových nápojů) v nemocnicích se velmi brzy začaly využívat ve vrcholovém sportu. Výzkum, realizovaný na špičkových světových výzkumných pracovištích a cílený k rozhodnutí, jak by měl vypadat ideální sportovní nápoj, byl hektický a nakonec vedl k formulaci optimálního složení sportovních nápojů. Mezi nimi převažovaly izotonické (viz dále).

Přestože fyziologické principy jsou poměrně jasné, mají sportovní nápoje dostupné na trhu mnoho podob, především proto, že se staly výnosnou komerční záležitostí. Nepřehledný sortiment iontových nápojů se sportující veřejností podbízí zneužíváním závěrů studií, provedených na vrcholových sportovcích. Většinou se operuje se sloganem: Obsahuje celé spektrum vitaminů a minerálů a rychle využitelnou energii. Přitom základem pitného režimu pro nesportovce a rekreační sportovce musí být především voda! Vitaminy a minerální látky by měla v dostatečném množství obsahovat správná výživa. Některé nápoje dokonce obsahují nevhodný poměr

sodíku a draslíku, případně téměř zbytečný přídavek vápníku a hořčíku, ba dokonce i stopových prvků. Použití sportovních nápojů má oprávnění pouze v případě, že jde o pravidelně sportující osoby, tím spíše tehdy, jsou-li sportovní výkony realizovány v mimořádných podmínkách. Ani v takových případech však situaci nelze řešit paušálně, naopak, pro formulaci sportovního nápoje existují v podstatě jednoduchá pravidla:

### **Sportovní nápoje jsou užitečné nebo nutné pro vrcholové sportovce včetně vrcholově sportující mládeže.**

1. Sportovní nápoje nejsou určeny ke kompletní celodenní dodávce tekutin, a to ani v případě, kdy je používají profesionální sportovci.
2. Sportovní nápoje jsou až na nepatrné výjimky nevhodné pro diabetiky, kardiaky, uremiky a těhotné a kojící ženy.
3. Sportovní (iontové) nápoje jsou určeny především ke hrazení ztrát tekutin a minerálů, k nimž dochází v průběhu výkonu a těsně po jeho ukončení, nikoliv pro období před jeho zahájením.
4. K náhradě tekutin, ztracených v průběhu výkonu, se nehodí mléčné nápoje ani ovocné šťávy.

Nedostatek tekutin však trápí nejenom sportovce. Dále proto uvádím ty skupiny populace, které jsou ohroženy více než ostatní:

1. kojenci, batolata a děti školního věku,
2. kojící ženy,
3. většina ženské populace, zejména ve věku nad 45 let,
4. staří lidé obecně, bez rozdílu pohlaví.

Není nutné podrobně rozebírat různé varianty nedostatku tekutin a minerálních látek, které rozlišuje klinická biochemie. Zkonstatujme jen, že jde v první řadě o nedostatek prosté vody, což je výraz, označující vodu bez významného množství rozpuštěných minerálních látek a složek, poskytujících energii. Podstatné je, že všechny uvedené skupiny mohou problém snadno vyřešit nácvikem správného pitného režimu. Ten zahrnuje osobní kontrolu pomocí sledování objemu tekutin, konzumovaných v jednom dni. K tomu se ideálně hodí plastové lahve o objemu 1,5 litru nebo jakákoliv nádoba

o známém objemu. K řízení pitného režimu sportovce jsou k dispozici jednoduchá pravidla, uvedená dále.

Zda pijete dostatečně, zjistíte odhadem objemu moče a posouzením její barvy. Objem moče dospělého člověka by měl být minimálně 2/3 objemu přijatých tekutin. Za den byste měli vymočit 1 až 1,5 litru. Barva moče musí být světle žlutá. Syté jantarová moč a její malý objem (provázený malou četností močení) jsou důkazem nedostatku tekutin. Trvá-li takový stav dlouho, očekávejte problémy, projevující se bolestmi hlavy, suchou a povadlou pleť, bolestmi v zádech, žlučovými kameny, zácpou a tvorbou ledvinových nebo močových kamenů. Můžete se snadno dostat do situace, kdy je nutné objem tekutin podstatně zvýšit. Kromě fyzicky náročné práce a sportu to je dlouhodobý pobyt na slunci, saunování a obecně i dlouhé cestování. Pokud bydlíte v panelovém domě, počítejte s tím, že v zimním období ztrácíte mnoho tekutin především ve spánku.

### **Problémy realizace pitného režimu**

#### **Problém 1**

#### **Konzumace limonád**

Základním rizikem je vysoký obsah jednoduchých cukrů. Je nepřijatelný především pro diabetiky, hyperaktivní děti, osoby trpící poruchami příjmu potravy, osoby trpící nadváhou a pro staré lidi, protože mají sníženou toleranci k jednoduchým cukrům. Konzumace cukru je rizikem pro vznik zubního kazu. Téměř všechny limonády obsahují umělá barviva a příchutě, které přinášejí riziko alergie. Většina limonád obsahuje mnoho anorganických i organických kyselin, leptajících zubní sklovinu, a chemické konzervační látky. Také ony mohou být příčinou alergických reakcí nebo jiných zdravotních problémů, o nichž se zatím pouze spekuluje, případně se záměrně podceňují.

V podobném duchu se uvažuje o vlivu umělých sladidel, která se používají u limonád typu „light“ (tj. těch, které neobsahují cukry). Objevily se (dosud dostatečně neprokázané) informace o potenciální škodlivosti aspartamu a cyklamátu.

### **Dětem do minimálně 12 let uměle slazené limonády vůbec nenabízejte.**

Problémem jsou kofeinové nápoje, protože i relativně malé množství této látky zvyšuje riziko návyku. Na druhé straně se kofein tabuizuje



zbytečně, protože je, podle závěrů nejnovějšího výzkumu, pro dospělé osoby příznivý. Jistěže i v tomto případě platí, že všeho moc škodí. Potravinářský průmysl cíleně zneužívá náchylnosti lidí ke sladké chuti. Produkce limonád, jejichž složení se vzájemně podobá jako vejce vejci (už nelze nic nového vymyslet), neustále roste jen proto, že výrobci investují do reklamy. Většina konzumentů totiž příznivě reaguje na nabídku „nové, atraktivní příchutě“ a televizní spoty.

## **Doporučuji zásadně omezit konzumaci jakýchkoliv limonád.**

### **Problém 2**

#### **Kvalita pitné a studniční vody**

Ani relativně složitá úprava vody, používané k výrobě pitné vody (v podstatě jde o recyklaci), nedokáže odstranit všechny rizikové kontaminanty (škodlivé látky). V pitné vodě i v nápojích jich zůstává řada, jejich případné nepříznivé působení je otázkou jejich celkově přijatého množství. Vliv některých z nich je stále nejasný. Případné nepříznivé výsledky se zveřejňují jen zřídka nebo patřičně upravené s konstatováním, že je zbytečné vyvolávat neodůvodněnou paniku. Nechci být neustále „poslem špatných zpráv“, což v podstatě nejsem ve srovnání s kritickou analýzou, zveřejněnou dr. Colganem v publikaci „Nová výživa“, kde popisuje stav kvality vody v průmyslem relativně netknutých zdrojích, kterými jsou kanadská jezera. Nechci se však zařadit mezi kverulující odpůrce čehokoliv, mezi bůhvíkým manipulované ekology a členy Green Peace, přesto se domnívám, že ten, kdo má pro veřejnost zajímavé informace, mlčet by neměl. Ujišťuji vás, že není možné naivně se domnívat, že chlácholení veřejnosti hygieniky a vodaři ve smyslu „průběžná přísná kontrola prokazuje velmi dobrou kvalitu pitné vody v celé ČR“ se většinou nezakládá na pravdě. To se týká především pitné vody z veřejných vodovodních řadů. Mnozí lidé však používají vlastní studny, aniž by měli informace o její kvalitě. Kvalita studniční vody se velmi rychle mění a v zásadě může být mnohem horší než „z kóhoutu“. Je kvalita vody, čerpané ze soukromých studní, pouze věcí jejich uživatelů? Nikoliv, voda je obecné vlastnictví a případní znečišťovatelé jsou za svou činnost odpovědní. Většinou to jsou provozovatelé komunikací a zemědělci. Jistě je to částečně i stát, respektive kdokoliv, kdo znečišťuje prostředí. Pokud máte studnu, nikdy si nebuďte jisti kvalitou vody, kterou z ní čerpáte. Příznivé vý-

sledky jediného nekompletního rozboru neposkytují dlouhodobou záruku kvality.

Kvalita pitné vody není věcí opomenutelnou. Celoživotní konzumace různým způsobem kontaminované vody, vydávané za nezávadnou, je jedním z intenzivně negativně působících faktorů, poškozujících zdraví. Důkazy naleznete ve vědecké literatuře a v nezávislých studiích. Stačí naznačit působení chlóru.

Vrcholem demagogie byl článek v jistém deníku, který tvrdil, že konzumace balené stolní vody je zbytečná investice, protože ta, která teče z kohoutku, je přinejmenším stejně kvalitní! Balená stolní voda také může být riziková, například v případě, kdy je dlouho skladována na slunci nebo když její výrobce není seriózní. To je samozřejmě pravda. Mnohem vyšší pravděpodobnost však hrozí v případě konzumace vody z kohoutku, která může obsahovat významně širší spektrum škodlivých látek, regionálně zcela specifických! Fakt, že pitná voda není, nebo nesmí být, bakteriálně závadná, nemůže být argumentem. Kdosi chtěl, aby tento článek vyšel...

### **Kolik bychom měli vypít tekutin?**

Co hrdlo ráčí, nebo je vhodnější řídit se pravidlem „všeho s mírou“? Obecně platná odpověď neexistuje, byť obvykle se jako základní potřeba uvádí objem mezi 1,5 až 2 litry. Důvodem nemožnosti stanovení ideálního objemu je působení řady faktorů, mezi nimiž jsou nejdůležitější věk, prostředí, fyzická aktivita, pohlaví, tělesná váha a způsob stravování. V posledně uvedeném případě jde totiž o vodu, obsaženou ve významném množství v některých potravinách. Odborná literatura proto někdy uvádí přepočtení vody na množství přijaté stravy:

**na každých 1000 kcal (4100 kJ) energetického příjmu vypijte asi litr vody, děti školního věku musejí vypít o polovinu více.**

Nedostatek vody je mimo jiné příčinou hromadění nepříznivě působících produktů přeměny látek. To hrozí především sportovcům a osobám na redukční dietě. U sportovců dojde k poklesu výkonnosti!

### **Kdy je nutný relativní nadbytek tekutin?**

#### **Při sportu**

Dostatek, dočasně dokonce nadbytek vody je nutný po ukončení náročné fyzické aktivity. Sportovci musejí počítat s konzumací te-

tekutin v objemu až 5 litrů denně. Nedostatek tekutin výrazně zpomalí regeneraci a pokud dojde k akutní ztrátě v průběhu výkonu, hrozí přehřátí a kolaps. Kritický nedostatek tekutin může nastat například v rámci letních tenisových turnajů a tréninků a závodů cyklistů.

#### **Při kojení**

Dostatek tekutin musí mít kojící ženy, je to dokonce podmínka kvality a délky kojení! Tvrdím to přesto, že jsem se v jedné lékařské publikaci dočetl, že nutnost konzumace většího objemu tekutin kojícími ženami je ničím nepodložený předsudek. Objem produkovaného mléka prý není závislý na příjmu tekutin!

#### **Při redukci nadváhy**

Nadbytek čisté vody, obohacené jen některými vybranými minerály (nikoliv těmi, které obsahují sportovní nápoje) čili především hořčíkem a draslíkem, musejí konzumovat osoby v redukčním režimu, a to tím víc, čím větší je jejich fyzická zátěž.

#### **Lze se setkat i se škodlivým nadbytkem vody?**

Ano. Je to důkaz tvrzení, že všeho moc škodí. Prostě žádný extrém není správný. Teoreticky tedy existuje riziko opačného problému než dehydratace. Říká se mu převodnění, odborně hyperhydratace. Může k tomu dojít, když v relativně krátké době vypijete víc než 7 litrů čisté vody nebo nízkostupňového piva. Říká se tomu otrava bezsolutovou vodou. Mimochodem, pivo někdy bývá označováno za dobrý iontový nápoj – to je nesmysl!

Neustále myslím na to, jak zaručit dostatečný příjem tekutin u dětí. Uvádím proto tabulku, která stanoví nutný objem tekutin.

**Tabulka 11:** Doporučený příjem tekutin pro nesportující děti (podle Nejedlého, 1999)

Věk	Obj. na 1 kg váhy za den	Prům. váha dítěte v kg	Celk. příjem v ml
2 roky	125	14	1750
5 let	100	18	1800
8 let	80	25	2000
11 let	75	35	2625
14 let	55	55	3025
16 let	50	63	3150



### **Voda a nápoje jako nosiči minerálních látek**

Čistá voda, pokud ji budeme chápat jako tu, která „padá z nebes nekontaminovaných exhaláty“, neobsahuje prakticky žádné minerální (anorganické) ani jiné (organické) látky. Velmi podobné složení má voda čerpaná z některých hlubinných vrtů nebo ta, která vytéká z přírodního pramene, jako například Evian. Na tomto místě však není prostor pro diskusi o složení vody v jezerech či velkoplošných povrchových zdrojích pitné vody. Jde o to, zda je nutné, aby nápoj, který konzumujeme, obsahoval rozpuštěné minerální látky. Odpověď je – nemusí. Podmínka ale je, aby je obsahovala potrava. Pokud je správně sestavena, můžete pít třeba destilovanou vodu. Myslím to spíše teoreticky, abych zdůraznil, že nepotřebujete nápoj, který by složením připomínal speciální roztok, obsahující všechny známé minerální látky, nebo podobný tomu, který se používá v nemocnicích v podobě infuzí.

Co nápoj obsahovat nemusí (není-li určen pro aktivní sportovce), je s o d í k (chemická značka Na, respektive jeho iont, označený  $\text{Na}^+$ ). Důvodem je jeho všudypřítomnost v potravinách, nadbytek ve většině potravin a především nevhodný zvyk nadměrného solení. Nápoje určené k základní náhradě tekutin by tedy měly obsahovat co nejméně sodíku, s jedinou výjimkou, kterou jsou sportovci. Bohužel jsou to právě minerální vody, které ho často obsahují významně mnoho, podobně jako vápníku. Z hlediska obsahu sodíku jsou některé minerální vody (obsahující nad 1000 mg všech iontů na 1 litr) nevhodné ke kompletní náhradě tekutin. Považuji za únosné, když minerálka, kterou byste se rozhodli pít jako jediný nápoj, obsahuje asi 100 mg sodíku na 1 litr. Tomuto požadavku vyhovuje například Matonni, ještě více Magnesia (ta je navíc bohatým cíleným zdrojem hořčíku), dále Ondrášovka (ta zase obsahuje významné množství vápníku, ovšem s pochybným významem pro kosti) a také Excelsior, Aquilla a Anna Aqua. Na hranici únosnosti je v tomto ohledu Korunní, kdežto již nevhodně bohatá je Hanácká kyselka (ta ovšem obsahuje vyvážený poměr sodíku s vápníkem a hořčíkem a jako jediná přírodní minerální voda významné množství velmi důležitého jódu), bohužel nevyhovuje Poděbradka. V případě této minerální vody je to zvláštní, protože je to minerálka podávaná v lázních, určených kardiakům, totiž v Poděbradech.

Všechny stolní vody jsou co do obsahu sodíku, chloridů a v podstatě všech ostatních iontů naprosto v pořádku, protože celkové množství minerálních látek je minimální, a tudíž nevýznamné.

Některé z nich dokonce nemají daleko k destilované vodě zavrhané odborníky. Nejvíce se svým složením blíží destilované vodě „ultralehká“ stolní voda Evian. Minimální obsah minerálů mají stolní vody Toma a Dobrá voda. Také v pitné vodě z kohoutku není sodík téměř obsažen.

Draslík a chloridy přijímáte (jste-li zdraví a nepotřebujete těchto minerálních látek mimořádné množství) ve stravě v podobě ovoce, zeleniny, ořechů a sušených mléčných výrobků. Teoreticky by to mělo stačit. Jejich bohatými zdroji jsou však také ovocné šťávy a džusy. Někdy se uvádí, že hodně draslíku je v limonádách. Není to pravda. Naopak velmi mnoho je ho v sušených mléčných výrobcích, v kakaovém prášku a v čokoládě. Na draslík je bohatá vegetariánská strava. O chloridy se starat nemusíte, máte jich dost v jakékoliv běžné stravě. Minerálky a stolní vody většinou obsahují malé, nepříliš významné množství chloridů. Výjimkou jsou ty, které obsahují hodně sodíku.

Samostatnou kapitolou je h o ř č í k čili magnesium (chemická značka Mg, respektive jeho iont označovaný  $Mg^{2+}$ ), ve stravě často nedostatkový. Jeho skvělým zdrojem je zmíněná Magnesia. Tu doporučuji komukoliv, včetně dětí.

Co se týče v á p n í k u čili kalcia (chemický Ca, respektive jeho iont označovaný  $Ca^{2+}$ ), mohou jeho dobrým zdrojem být dokonce i lehké minerálky, stejně jako některé stolní vody. Bohužel jen ta-bulkově. Voda, která obsahuje významné množství vápníku, je totiž tzv. tvrdá (čím více vápníku, tím tvrdší). Proti použití tvrdé vody se někteří kolegové ohrazují, zásadním způsobem se proti nim staví dr. Bragg ve své publikaci „Šokující pravda o vodě“. Tento autor považuje anorganické minerály, především a právě vápník, za příčinu řady potíží včetně kornatění cév. Nemám důvod tvrdit, že nemá pravdu. Nicméně občasná konzumace minerálek bohatých na vápník, jako jsou Ondrášovka, Hanácká kyselka a lehká minerálka Perrier, nikomu neuškodí, s výjimkou osob, trpících ledvinovými kameny. V žádném případě bych být vámi nespoléhal na konzumaci „vápenatých“ vod jako významného zdroje vápníku, byť podle vyjádření odborníků jeho nedostatkem údajně vážně trpí celá česká populace. Řekl bych, že vápník lze využít pouze v jeho organické formě, a to znamená jeho přítomnost ve stravě, případně v tzv. funkčních potravinách, kterými mohou být třeba ovocné džusy, obohacené glukonátem nebo laktátem vápenatým. Pokud jde o mléčné výrobky jako zdroj vápníku, je jejich význam přeceňován. Po-

drobnosti jsou uvedeny v kapitole, věnované mléku a mléčným výrobkům.

Co se týče ostatních prvků, především však tzv. stopových, doporučuji sledovat etikety na minerálkách (na stolních vodách jejich obsah nenajdete, on totiž není významný). Sledujte především obsah jódu a selenu, zinku, mědi a manganu. Ty jsou velmi důležité. Železo se většinou z komerčně vyráběných minerálních vod (pracně) odstraňuje. V této formě je dokonce škodlivé.

### **Souhrn základních pravidel pitného režimu**

**1. Pokud je to jen trochu možné, pijte pouze balenou stolní vodu.** Kvalitu jednotlivých značek sledujte v tisku. Preferujte ty, které jsou označeny jako „vhodná pro kojence“. To, že nejste kojenci není důležité.

**2. Minerální vody (obsahující do 1000 mg všech iontů) mohou být jen menší částí sortimentu tekutin.**

Vybírejte raději ty, které mají celkový součet „kationtů“ do 500 mg. Nepoužívejte pravidelně minerálky s vysokým obsahem sodíku. K pravidelnému celodennímu hrazení ztrát tekutin se nehodí „léčivé“ minerálky (obsahují víc než 1000 mg minerálních látek), k jejichž konzumaci jsou spotřebitelé vybízeni různými akcemi a jejichž nepříznivou chuť výrobci zakrývají a zlepšují přidavkem chuťově atraktivních aromat, cukrů nebo umělých sladidel.

**3. V místech, kde je kvalita pitné vody nízká, vařte ze stolní pitné vody.**

Je to dražší, ale vyplatí se to. K úpravě pitné vody z kohoutku můžete používat různé filtry. Jejich výběr musí odpovídat předem zvolenému účelu – žádný filtr totiž není zcela univerzální. Dbejte na jejich pravidelnou regeneraci, jinak mohou účinkovat zcela opačně.

**4. Dospělí nespportovci by měli denně vypít minimálně 1,5 litru nealkoholických neslazených nápojů.**

Neměly by to být limonády! Tento požadavek je mírně nižší než obecně platné doporučení, uvedené dříve. Je tomu tak proto, že si nedělám iluze, že by se každému podařilo doporučeného příjmu dosáhnout. Příjem tekutin zvyšte, kdykoliv se víc potíte, především v suchém a teplém prostředí a při pobytu na slunci, při cestování,



pobytech v klimatizovaných místnostech a tehdy, kdy vaše strava neobsahuje významné množství ovoce a zeleniny. Jedna třetina nápojů by mohla mít podobu „lehkých“ minerálek, další třetina kvalitní stolní vody a zbývající třetina přírodní, pokud možno vodou ředěné ovocné šťávy (džusu).

#### **5. Omezte konzumaci limonád a slazených minerálních vod včetně těch, které jsou slazeny umělými sladidly.**

K ochucení stolní vody můžete používat čerstvě připravený ovocný džus, včetně šťávy například z citronu a grapefruitu. Dětem občas místo limonád nabídněte malé množství ovocného „sirupu“ (nedělám ten ústupek rád, protože termín „ovocný“ je symbolický a zavádějící a kromě toho mám obavy z některých barviv – ale na druhé straně zase sirup většinou neobsahuje chemické konzervační látky, protože je to silně koncentrovaný (asi 70%) roztok cukru.

#### **6. Nepijte ovocné „nektary“ jako hlavní část denního příjmu tekutin.**

Nektary nepodávejte dětem, přestože jsou levné a často lákavě označené multivitamin, s přísadkou vitaminů a kalcia apod. Jsou vyrobené zředěním již jednou vylisované ovocné dřeň upravenou pitnou vodou a doslazením a kromě toho obsahují hodně organických kyselin. Co se týče kalcia, hledejte na etiketě označení použité sloučeniny – musí to být organická látka (většinou to je glukonát nebo laktát vápenatý).

#### **7. Ideálním, nikoliv jediným denním nápojem je čerstvě vylisovaná šťáva z kvalitního zralého ovoce.**

To je u nás většinou nerealizovatelný požadavek. Pokud tu možnost máte, nedoporučuji ji pít jako jedinou tekutinu! Řadě lidí dělá problém kyselá jižní ovoce. Doporučuji před odšťavením ovoce dokonale omýt a v případě pomerančů, grapefruitů, citronů, banánů a ananasů oloupat! Získanou šťávu zředte na dvojnásobek původního objemu stolní vodou, ideální by bylo výsledný nápoj přefiltrovat řídkým filtrem. Odstraní se tak většina jinak užitečné vlákniny, v tomto případě však jde o to, že nápoj musí hasit žízeň. Přijatelným řešením je použití 100% ovocných džusů, ale jen nedoslazených. Před konzumací je zředte na dvojnásobek původního objemu stolní vodou. Koncentrované ovocné džusy totiž obsahují značné množství draslíku a jednoduchých cukrů, mají vysoký gly-

kemický index, a tak provokují tvorbu inzulinu víc než obyčejné limonády. Kvalita komerčních džusů nemusí být ideální, nejhorší jsou tradičně ty nejlevnější a ty, které jsou vyrobeny „s použitím zahraničního koncentrátu“. Vyhovují jablečné, hruškové, hroznové a ananasové. Raději snad nebudu připomínat (teoretickou?) možnost jejich kontaminace mykotoxiny, v případě hroznů pesticidy a modré skalice. Výrobce by samozřejmě dokázal, že pokud tam jsou, pak v „podlimitních množstvích“.

#### **8. Nápoje „v prášku“ nepoužívejte. Speciální sportovní iontové nápoje jsou pro většinu populace zbytečné.**

Komerční nápoje v prášku považuji za výsměch spotřebiteli a hozenou rukavici kontrolním orgánům a odborníkům. Téměř bez výjimky jsou totiž sestaveny z řepného cukru, kyseliny citronové, umělé příchutě a barviva. Některé „fit izotonické“ nápoje jich také obsahují nevkusně mnoho, stejně jako umělých sladidel. Sycení kyslíčným uhlíčitým mi nepřipadá rizikové, přinejmenším mnohem méně než cokoliv jiného.

#### **9. Jakákoliv sportovní aktivita je zdrojem ztrát tekutin.**

Pijte proto výrazně víc, kdykoliv jste sportovali! Konzumujte tekutiny i v průběhu delších sportovních výkonů. O kolik víc, to závisí na tom, jak dlouhá je aktivita a v jakém prostředí probíhá, případně jak intenzivně se potíte. Velikost ztráty tekutin jednoduše zjistíte vážením těsně před a těsně po ukončení výkonu. Rozdíl je prakticky ze 100 % ztracená tekutina. Můžete také zjistit, zda jste ztrátu kompletně doplnili. K tomu opět použijte vážení, například každé ráno nalačno po vyprázdnění. Pokud dalšího dne ráno po dni těžkého tréninku, absolvovaného v teplém prostředí, vážíte významně méně než ráno ve dne výkonu, rozdíl (pokles) je způsobem výhradně nedostatečným množstvím přijatých tekutin. S rostoucími zkušenostmi můžete vážení omezovat. Možná že si někteří starší sportovci vzpomenou na doby, kdy trenéři zakazovali sportovcům přijímat tekutiny v průběhu tréninku, protože to podle jejich názoru byla zátěž navíc a organismus se nemohl naučit ztrátu tolerovat. Občas se s podobnými praktikami setkávám i dnes. Možným motivem pro takové počínání by mohlo být pozorování praktik maratonských běžců černé pleti, kteří v průběhu závodu téměř nepijí. Obávám se, že kopírování je pro většinu ostatních sportovců, tím spíše amatérských, značný hazard.

## 10. Vliv prostředí

Základními faktory měnícími nároky na doplnění tekutin jsou teplota a vlhkost prostředí, v němž trénujete (soutěžíte), a doba zatížení. Pokud je vysoká vlhkost a současně velké horko, je to situace značně kritická! Na takové prostředí se totiž téměř nelze adaptovat. Příjem ledových nápojů situaci neřeší, protože vlhko brání ochlazování povrchu těla pocením. Potíte se sice již při sebenepatrnějším pohybu, ale pot se neodpařuje, pouze volně stéká, a ochlazování povrchu těla je tak minimální. Jediným řešením prevence kritického přehřátí je aktivní ochlazování povrchu těla omýváním ledovou vodou. Pokud ovšem máte takovou možnost. Nemáte-li, máte problém! Nepomůže vám totiž ani vydatné pití! Suché horko je mnohem méně nebezpečné (musíte se chránit před přímým sluncem). Pokud je vítr, ztrácíte tekutiny daleko intenzivněji. V takovém případě musíte pít po malých objemech studený nápoj téměř nepřetržitě a musíte s tím začít dokonce ještě před zahájením výkonu. Chladné prostředí (pokud není extrémní mráz) je pro náročné dlouhodobé výkony ideální. Naopak, pro supramaximální krátkodobé výkony je zcela nevhodné! Navzdory doporučením lékařských komisí jednotlivých sportovních svazů se mnoho výkonů realizuje v nevhodných podmínkách. Připomenu například havajský triatlon. Teplota vzduchu obvykle přesahuje horní hranici doporučené teploty, kterou je 28 °C! V průběhu některých neoficiálních soutěží však mohou nastat ještě složitější situace. Příkladem je cyklistický závod napříč Amerikou nebo transsaharský běh.

## Dobrou prevencí přehřátí je použití kyseliny acetylsalicylové.

Ano, jde o obyčejný aspirin (acylpyrin, anopyrin a další). Použijte ho, pokud na něj nejste alergičtí a nemáte problémy se žaludkem. Doporučuji Godasal (cucá se) nebo šumivé Aspro s vitamínem C (dá se do nápoje před výkonem nebo v jeho průběhu, pokud je hodně dlouhý).

## 11. Teplota nápoje, použitého v průběhu výkonu

V případě, že teplota okolí neklesne pod 10 °C, je vhodné pít nápoje studené – nejlépe se vstřebávají. Ideální teplota se pohybuje od 10 do 14 °C. Dr. Colgan tvrdí, že ledový nápoj ochlazuje žaludek, a tak vytváří tepelnou (chlادovou) rezervu, je tedy ochranou před



přehřátím. To je pravda, současně však vzniká riziko podchlazení, spojené s možností zánětu horních cest dýchacích. Jistěže je potřeba ochlazení prioritní, a to tím víc, čím vyšší je teplota okolí. Co dělat, když v tu chvíli nemáte chlazený nápoj? Obávám se, že tato situace nemá řešení! Prostě musíte pít to co je, jinak špatně skončíte. V teplotě okolí od 0 do 9 °C je stále ještě vhodný chladný, nikoliv však ledový nápoj, optimální teplota je od 14 do 18 °C. Jakmile je pod nulou, nehrozí riziko akutního přehřátí, a tak je výhodnější pít nápoj vlažný až středně teplý (od 20 do 25 °C). Horké nápoje je možné použít pouze v situaci mimořádného podchlazení nebo až po ukončení výkonu, provedeného v mraze, tím spíše jste-li energeticky (a tepelně) vyčerpáni. V tu chvíli nejde o náhradu ztracených tekutin, ale o zahřátí tělního jádra.

### **Jste-li po výkonu ve velmi chladném prostředí totálně vyčerpáni, pijte první nápoj teplý!**

Máte-li přecitlivý žaludek, zvolte nápoj a jeho teplotu opatrně – v létě může být chladný, nikoliv však ledový, v zimě středně teplý. Žádné extrémny. Jste-li totálně vyčerpáni po výkonu, provedeném v podmínkách, kdy je poměrně teplo, nikdy nepijte ledový nápoj! Snad mi prominete to přirovnání, ale jiné mě nenapadá – každý veterinář ví, že uštvanému zvířeti nesmí dovolit rychle zhltnout velký objem ledové vody. Možná vás však překvapí konstatování, že pití ledových nápojů v klidu je ideální prevencí vzniku žaludečních vředů a zánětu žaludku.

### **12. Obsah energie v nápojích**

Skutečně není jedno, co pijete. Týká se to nejenom typu nápoje, ale také jeho složení v případě, že jde o nápoj použitý v průběhu výkonu. Respektujte proto základní pravidlo:

### **čím vyšší teplota okolí, tím nižší obsah cukrů v nápoji.**

Pokud sportujete v zimě, vydáváte víc energie na termoregulaci (udržení stále teploty těla), a tudíž potřebujete víc rychle využitelné energie. Pochopitelně můžete použít i jiné typy občerstvení, především v případě, že jde o výkon delší než 2 hodiny. Ještě jedna dů-

ležitá připomínka: v horkém prostředí není vhodné pít nápoje obsahující kofein!

### **13. Těsně předstartovní „ládování“ cukry k vytvoření zvýšené zásoby glykogenu a vody**

Někteří profesionální sportovci-vytrvalci používají před soutěží tzv. superkompenzační sacharidovou dietu nebo několik dní před startem konzumují stravu s převahou potravin s vysokým obsahem cukrů. Na tomto místě nebudu rozebírat klady a zápory, zdůrazním však doprovodný efekt této praktiky, který spočívá ve zvýšení objemu vody vázané v organismu. Každý 1 g cukru, uloženého ve formě glykogenu, totiž váže 3 g vody! Zásobu glykogenu můžete použitím vysokosacharidové stravy až zdvojnásobit, což znamená, že navíc uložíte přes 1 litr tekutiny! Znamená to samozřejmě 1 kg tělesné hmotnosti navíc. Musíte uvážit, co je pro vás výhodnější – zda raději poneseáte kilogram navíc, nebo zda to neuděláte, protože výkon asi neproběhne s kritickými ztrátami tekutin. Vyplatí se tedy být lehčí a tekutiny doplňovat průběžně. V amatérském a rekreačním sportu je předstartovní ládování cukry v podstatě zbytečné.

### **14. Předstartovní předzásobení tekutinami**

Snaha omezit riziko kritické dehydratace vede některé autory k formulaci doporučení přijímat v určitém, relativně krátkém období před zahájením výkonu tekutiny v mírném nadbytku. Například se uvádí, že poslední dva dny před soutěží je výhodné konzumovat přibližně o 1 až 2 litry tekutin denně víc než obvykle. Umím si představit námitky jiných odborníků v tom smyslu, že je to zbytečná zátěž ledvin, že navíc přijatá voda se nemá kde uložit, naopak způsobí ztráty některých minerálů močí. Obávám se, že je to pravda. Jaké tedy je ideální řešení, pokud existuje? Postačí, budete-li pít mírně víc tekutin až poslední den před startem a budete v tom pokračovat ještě v krátkém období před ním. O to méně můžete jíst, protože už tím moc nedoženete, naopak vám bude mnohem déle trvat, než se dostanete do potřebného tempa. Stačí vypít asi 1 litr navíc. Přijatá tekutina se nahromadí v krevním oběhu a v mezibuněčném prostoru pouze za předpokladu, že současně bude dostatečný příjem sodíku! To je překvapení, vždyť neustále zdůrazňuji, že ani sportovci nesmějí zbytečně solit. V tomto specifickém případě však jde o výjimku. K tomu nemusíte používat přesolený iontový nápoj, postačí, když si trochu více osolíte obvyklou stravu. Je to

výhodné i proto, že zvýšená konzumace soli zvýší pocit žízně, což vás bude nutit pít co nejdříve po zahájení výkonu. Přesto musíte očekávat, že díky nadbytku přijaté vody budete čůrat víc než obvykle. Draslík v nápoji nepotřebujete, protože ve stravě, kde je převaha cukrů, je ho většinou dostatek, ne-li nadbytek. Nepijte však mnoho tekutin těsně před spaním – nevyspali byste se! Poslední porci nápoje použijte nejpozději 40 minut před startem, jinak budete muset v průběhu výkonu močit! Tekutiny použité k „tankování“ nesmějí být výrazně slazené – žádné limonády a džusy! V tomto případě by to měl být izotonický sportovní nápoj. Při výkonu však raději použijte hypotonický.

## **Napijte se (s mírou) před vytrvalostním výkonem!**

### **Vstřebatelnost nápoje**

Problém, který se řešil (a v podstatě stále ještě řeší) jako jeden z největších odborných „oříšků“, a přitom klíčová záležitost s ohledem na nutnost zajištění systematického přísunu vody (případně v ní rozpuštěných látek). Budeme se jím zabývat podrobněji, je to totiž zajímavé. Jak se zdá, že žaludku se nejlépe vstřebává čistá studená voda. Když použijete sodovku, vstřebávání se zpomalí! Není chyba, když sycený nápoj použijete s delším odstupem před zahájením výkonu a přitom víte, že vám nedělá problémy. Ani tehdy ho však nesmíte vypít moc najednou. Přídavek kysličníku uhličitého kvalitní stolní vodu, která má mít pH okolo 7, nápoj mírně okyselí. Lidé, kteří mají dostatek nebo snad dokonce přebytek žaludeční kyseliny solné, proto dávají přednost vodě nesycené. Pozor – všechny limonády mají nízké pH, dokonce někde mezi 3,5 až 4. Je to oslazený roztok kyselin. Takový nápoj tolerují lidé, kteří mají slabou produkci žaludeční kyseliny (většinou jde o osoby s krevní skupinou A). Mimochodem – proč vám většinou mnohem víc chutná „matonka“, když se do ní přidá led a plátek citronu? V průběhu výkonu se v organismu děje mnoho zajímavých věcí – například se snižuje prokrvení žaludku, případně se v něm hromadí kyselá zplodiny přeměny látek. Snížené prokrvení automaticky znamená snížené vstřebávání. Pátralo se, jak proces vstřebávání zlepšit, aby k tomu nedošlo. Ukázalo se, že nejlépe se vstřebává mírně okyselený, a přitom poměrně koncentrovaný roztok jednoduchého cukru. Zvláštní – vždyť to je v podstatě limonáda! Našlo se vysvětlení, proč je mezi sportovci tak oblíbená celosvětově přítom-



ná kofeinová limonáda, přestože je to koncentrovaný roztok cukru, kyselin, téměř žádných minerálů, zato s hojností kyslíčnicku uhličitého a kofeinu. Je-li studená, kupodivu nezpůsobuje problémy ani v případě, že je konzumována v průběhu opravdu náročného dlouhého výkonu. Tato fakta dokonce potvrzují i pediatři, kteří přišli na to, že výborným prostředkem proti „zkaženému žaludku“ našich ratolestí je pomalé podávání chlazené zahraniční kofeinové limonády. Obávám se, že to je jediná výjimka mezi limonádami, která se skutečně dá použít jako sportovní nápoj pro dospělé. Musím se ještě vrátit k problému koncentrace cukrů, obsažených ve sportovním nápoji. Pátralo se totiž po tom, co udělá silný (hypertonický) roztok glukózy s hladinou krevního cukru. Jak se zdá, závisí to na momentálním stavu toho, kdo takový nápoj konzumuje, a na jeho objemu (toho nápoje, ne toho, kdo ho pije). Když se použije řepný cukr, hodnota krevního cukru stoupá pomaleji, protože řepný cukr je disacharid čili obsahuje jednu molekulu glukózy a jednu fruktózy. To, že fruktóza neovlivňuje inzulín, vysvětluje, proč řepný cukr působí na hladinu krevního cukru pomaleji.

### **Konzumace přeslazeného nápoje v průběhu intenzivního výkonu trvajících do 60 minut je naprosto nevhodná!**

Tak například pro hráče ledního hokeje nebo basketbalisty se mnohem lépe hodí čistá, nesycená, mírně okyselená stolní voda. V případě, kdy se v důsledku velmi dlouhého výkonu setrvalé intenzity dostanete do krize, použití přibližně 3 dl přeslazeného nápoje vás asi „postaví na nohy“. Místo kofeinové limonády (především v případě dětí) můžete použít velmi účinný nápoj Power drink. Výborně poslouží i nápoj Reg-ge drink, který jsem osobně formuloval a dále inovoval do podoby nápoje IonStar.

### **V průběhu vytrvalostních výkonů pijte nejprve méně koncentrované nápoje, čím blíže k jeho konci, tím vyšší by měl být obsah cukrů a sodíku.**

Musím však připustit, že řada sportovců ani ke konci takového výkonu nežádá „hustší“ nápoje. Nyní uvedu recept na přípravu hyper-

tonického, před energetickým vyčerpáním zachraňujícího nápoje: Do 1 litru stolní vody Aquilla přidejte 30 g řepného cukru a 50 g maltodextrinu (k dostání v některých fitcentrech a specializovaných prodejnách). Neseženete-li maltodextrin, použijte pouze 60 g obyčejného řepného cukru. Dále přidejte 2 g kuchyňské soli. Celkem to je 8 g cukrů na 1 dl nápoje čili 32 kcal (a 320 kcal na 1 litr). Co do energetické hodnoty to není moc, bohatě to však stačí k doplnění krevního cukru.

Na rychlosti vstřebávání nápoje se podílejí i jeho další složky, především minerální látky. Právě proto jsou sportovní nápoje obohacovány ionty. Nejdůležitější z nich je sodík. Žádný sportovní nápoj se bez něj nemůže obejít. Důvodem použití sodíku je kromě lepšího vstřebání také průběžné doplnění jeho ztrát potem. V případě, že použijete hodně složitý nápoj, budete muset buď dodržovat návod k použití daný výrobcem, nebo se spolehnout na vlastní ověřovací experimenty – výrobce totiž často udává vyšší koncentraci, než vám bude vyhovovat a než odpovídá doporučením.

**Dodržujte pravidlo „všeho s mírou“ – bezpečný obsah kuchyňské soli ve sportovním nápoji je 1 g na 1 litr nápoje! Výjimkou je uvedený „záchranný nápoj“.**

#### **Nápoje po ukončení výkonu**

Pokud jsou k dispozici nápoje určené pro občerstvení v průběhu výkonu, pak by mohly existovat také nápoje pro použití před výkonem a po jeho ukončení. Skutečně existují, na českém trhu je však pouze jediný výrobce (žádný dovozce) těchto dvou typů nápoje – jeden s označením BA (vznikl zkrácením anglického „before activity“ čili před aktivitou), druhý s názvem AA (z anglického „after activity“ čili po aktivitě). Můžete je vyzkoušet. Jisté je, že pro použití před výkonem postačí některý z běžných izotonických sportovních nápojů. Na trhu je jistá firma, která je jediným výrobcem speciálního „hyperhydratačního“ nápoje. V jejím případě radím k mimořádné obezřetnosti, aniž bych chtěl popřít potenciální užitek nápoje, který efekt dociluje použitím glycerolu. Nyní se vraťme k požadavkům na dobrý pozátěžový nápoj. Především – rekreační sportovec si nemusí dělat starosti se složením, nemusí pracně hledat speciální nápoj – a on to také téměř nikdy nedělá. Jeho hlavní starostí

musí být co nejdříve nahradit ztracené tekutiny. Není třeba si cokoliiv zastírat – muži rádi použijí pivo, ženy limonády nebo slazené lehké minerální vody. Než popíšeme speciální nápoje typu AA (po výkonu), věnujme pozornost pivu. Konečně, je to přece náš národní nápoj, že?

### **Pivo**

Před revolucí jsem jako místopředseda komise pro výživu vrcholových sportovců měl problém se „sportovními úředníky“, když jsem při jedné přednášce na přímou otázku „a co pivo“ lapidárně odpověděl: „A proč ne?“ Divíte se? Pak musím připomenout, že pivo v té době bylo pro vrcholové sportovce tabu, protože to je alkoholický nápoj. Reprezentanti přece nekonzumují alkohol. Jsou příkladem pro mládež! Ve skutečnosti sportovci utíkali při soustředěních do hospod, protože měli žízeň a zažívací potíže po vydatné večeři zapíjené minerálkou, a také neměli co dělat. Samozřejmě z toho byly průšvihy, protože někteří těch piv vypili víc.

Pivo je tekutina, která dobře hasí žízeň v případě, že jde o pivo nízkostupňové. Současně působí mírně sedativně, což je výhodné v případě, kdy je výkon pozdě večer. Jistě jste také zjistili, že piva se dají vypít 2 litry, ale zkuste to se stejným objemem minerálky! Prostě pivo je dobrý pozátěžový nápoj pro dospělé muže – dokonale propláchně ledviny, uklidní. Jediný problém je – riziko návyku. Podle jakýchsi odborných lékařských kritérií je každý, kdo pravidelně (nebo každodenně) popíjí alkoholický nápoj, tedy i pivo, alkoholik. No, raději to nebudu komentovat. Jisté je, že většina pijáků piva nikdy nebude mít problémy s ledvinovými kameny, přičemž podle nových výzkumů je dokonce pivo zdraví prospěšné i jinak. Nicméně jeden nebo snad dva problémy tady přece jenom jsou. Tím prvním je fakt, že silné pivo ve svém důsledku nakonec dehydratuje (vlastně vyčůráte víc, než jste vypili), druhým je fakt, že větší množství silného piva otupuje, což je pro sportovce některých disciplín značná nevýhoda. Vlastně by se našel i třetí problém, kterým je přibývání na hmotnosti, a to pro pivo typickým způsobem – na břicho. Mimochodem, alkoholické nápoje jsou podle upozornění antidopingového výboru „registrovaným sportovcům před a při soutěžním výkonu“ zakázány. Již v době mého působení ve vrcholovém sportu se problém „alkoholismu sportovců“ řešil, a to použitím nealkoholického piva. Od té doby se jeho kvalita značně zlepšila, takže mohu konstatovat, že to pro mnohé sportovce může být



velmi přijatelné řešení. A to ještě nehovořím o tom, že pivo je nápoj energetický!

Když jsme prováděli průběžné měření odezvy organismu na zatížení, sledovali jsme mimo jiné i změny hodnot hematokritu (viz dříve) a hladin katabolitů v krvi. Sportovce jsme si pak mohli rozdělit na ty, kteří se regenerují pomalu, a na ty, kteří na tom jsou po této stránce dobře. Chvíli nám trvalo, než jsme přišli na to, jak je možné, že někteří sportovci jsou neustále dostatečně zavodnění a mají nízkou hladinu katabolitů navzdory tomu, že se stravovali a pili stejně jako ostatní (vždy se takové akce konaly na soustředěních). Nakonec jsme přišli na to, že tajně chodili na pivo! Mimochodem, pivo se používá jako oficiální nápoj v případě, že sportovec, který je pozván na dopingovou kontrolu, se po výkonu nemůže vyčůrat. Komické, vždyť alkohol je považován za doping a návykovou látku! Pivo, především západoevropské, bývá hodně sycené kysličníkem uhličitým, a to asi není zrovna v tuto chvíli ideální! Pijte ho velmi pomalu. Jste-li vyčerpáni, očekávejte, že za pár minut budete opilí. Nuže, skončeme tu oslavu piva a věnujme se něčemu méně kontroverznímu.

### **Jaké nealkoholické nápoje jsou vhodné k použití po ukončení výkonu?**

Nápoje po výkonu nemusejí nutně být syceny kysličníkem uhličitým. Závisí to však jen na tom, co vám vyhovuje. Je-li vám po výkonu nevolno, je vhodnější nápoj studený a mírně kyselý. V žádném případě by to však neměl být koncentrovaný ovocný džus. Naopak, nápoj musí být co „nejřidší“. Případnou limonádu, kterou vyžadují hlavně děti, nenápadně zředte stolní vodou alespoň na dvojnásobek.

### **Ihned po výkonu nikdy nepijte kávu a mléčné nápoje.**

Až na nepatrné výjimky, z nichž tou nejpodstatnější je výrazné „odsolení“, není ihned po výkonu vhodný koncentrovaný iontový nápoj. Ideální je mírně slazený studený čaj z černého nebo zeleného čaje, v zimě teplý. Pro děti se v tuto chvíli nehodí ovocný čaj, pokud na něj nejsou vysloveně zvyklé. Vyhovuje citronem lehce okyselená stolní voda (bez příchutě a bez cukru), může to být Magnesia, Aquilla nebo matonka. První tekutinu po výkonu doporučuji pít po troškách, jinak se vám udělá špatně! Ale pozor – je-li vám v tu chvíli

li už skutečně špatně od žaludku, nepijte nápoj s citronem ani okyselený kyselinou citronovou (limonáda) nebo uměle slazený – udělá se vám ještě hůř! Přidali jste totiž další kyselinu do žaludku – a ten se jí bude chtít zbavit!

**První nápoj po ukončení vyčerpávajícího výkonu by neměl být výrazně sladký ani alkoholický! S postupující dobou zotavení lze přidat cukry. Když džus, tak hodně ředěný vodou. Objem nápoje není omezen, podmínkou však je opakovaná konzumace menších dávek.**

### **Sportovní nápoje**

Ideálně sestavený sportovní nápoj je vědecká fikce navzdory tomu, že jsou známy základní podmínky, které by takový nápoj měl splňovat. Nabídka sportovních iontových nápojů je více než dostatečná, ke smůle konzumentů jsou přesto většinou obtížně dostupné, protože se převážně prodávají na objednávku a nejsou k dostání v obchodech se sportovním zbožím. Zkuste je žádat v lékárnách. Je zbytečné konzumovat sportovní nápoj, obsahující kompletní spektrum minerálů a vitaminů. Nedoporučuji používat nápoje, označované v zahraničí jako „fit“, protože jsou naprosto zbytečné, pokud ne přímo nevhodné. Obvykle také obsahují víc draslíku s vápníkem a hořčíkem než sodíku. Lze je tedy použít po ukončení výkonu. Doporučuji vyhnout se nápojům přemineralizovaným, především těm, které obsahují nesprávný poměr sodíku k vápníku, hořčíku a draslíku. Sportovní nápoj určený ke hrazení ztrát vody a minerálů v průběhu výkonu nesmí obsahovat významná množství uvedených tří minerálů. Bohužel je to právě draslík, který v řadě komerčních sportovních nápojů převládá. Ideální je nápoj, obsahující sodík a draslík v poměru 3–4 : 1, pro případ rekreačního sportu postačí, když obsahuje v 1 litru asi 750 až 1000 mg chloridu sodného. Na škodu není obsah fosforečnanů. Hořčíku by mělo být velmi málo, maximálně polovina obsahu draslíku. Hořčík je totiž sedativum a ani jeho příjem v nápoji nezabrání případným svalovým křečím.

Pravidla pro příjem iontového nápoje jsou jednoduchá: v průběhu každé hodiny výkonu postačí vypít maximálně 800 ml (0,8 litru) nápoje v rozložených dávkách. Víc žaludek není schopen tolerovat. Přesto jsou známy případy, kdy sportovec díky úporné snaze dopl-

ňovat tekutiny vážil po ukončení výkonu víc než na jeho začátku! V průběhu náročného výkonu se vytvářejí kyseliny (především kyselina mléčná a ketokyseliny), zvyšující kyselost žaludku. V případě osob, které trpí nadměrnou produkcí žaludeční kyseliny nebo hyátovou hernií, může dojít ke zvracení, vyvolanému potřebou organismu zbavit se nadbytku kyselin.

## **Nápoje použité k občerstvení v průběhu vytrvalostního výkonu nesmějí být slazeny výhradně jen umělými sladidly.**

### **Kofein ve sportovních nápojích**

Jedním z nejoblíbenějších „pseudosportovních“ nápojů je kofeinová limonáda! V západní Evropě a v USA ji s oblibou konzumují především sportovkyně v kolektivních hrách a muži-cyklisté. Důvodem je fakt, že hodně studený a přeslazený nápoj se kupodivu dobře vstřebává, takže rychle poskytne energii, zklidní žaludek a obsahem kofeinu podpoří srdeční a psychický výkon. Připomínám, že žádný kofeinový nápoj není vhodný pro děti, ani pro ty, které vrcholově sportují. Kromě toho je kofein zařazen na seznam dopingových látek s tím, že je tolerován v malém množství, kterého konzumací litru kofeinové limonády nelze dosáhnout.

O kofeinu bychom mohli diskutovat také z dalších důvodů. Třeba proto, že jde o látku celosvětově naprosto běžnou a konzumovanou ve velkých kvantech. Tím víc vyniká paradox jeho zákazu profesionálním sportovcům. Fakt, že předávkování kofeinem může být, byť hlavně teoreticky, rizikové zvláště pro kardiaky nebo pro sportovce, kteří ho použijí ve velmi horkém prostředí, neopravňuje k jeho zákazu. Rekreační sportovci ho mohou používat libovolné množství, aniž by jim hrozil nějaký legislativní postih. Co jim hrozí z předávkování kofeinem je každému jasné.

Kofein je podle výsledků nových výzkumů záležitostí jednoznačně pozitivní, dokonce není, jak se dříve s oblibou tvrdilo, hrozbou, dokonce ani pro kardiaky! Jistěže na něj někteří lidé mohou reagovat nepřiměřeně, ale riziko je možná mnohem menší než v případě dalších stimulačních látek.

Kofein byl (a je) standardním a oblíbeným stimulantem vrcholových sportovců-vytrvalců. Tradici měl především v Rusku, kde jsou sportovci vychováváni stylem „zvítězit, nebo padnout“. Postupně se je-



ho použití ve sportu přeneslo i na Západ. Současný zákaz nakonec vedl k použití dalšího přírodního stimulantu, kterým je guarana. Ta ovšem také obsahuje kofein, a nejenom ten. Ani ona není škodlivá. Ale to je už jiná kapitola.

### **Sen o univerzálním sportovním nápoji**

Formulace receptury ideálního nápoje, použitelného za jakýchkoliv podmínek, je snem každého specialisty. Musím se pochlubit tím, že se mi podařilo si ho částečně splnit. Nejprve uvedu, jaké podmínky by takový nápoj měl splňovat:

1. Musí být relativně levný.
2. Musí být použitelný jak před, tak v průběhu výkonu, dokonce i po jeho ukončení.
3. Nesmí obsahovat zakázané látky (byť to může být amatérským a rekreačním sportovcům jedno).
4. Nesmí obsahovat nadměrné množství minerálů.
5. Nesmí mít žádné kontraindikace.
6. Jeho případné nadměrné použití nesmí být pro nikoho rizikové.

Ukázalo se, že ideální formou je koncentrát v podobě hustého sirupu, který lze pohodlně dávkovat odměrkou nebo dávkovací pumpičkou. S ohledem na to, že jde o nápoj univerzální, není nutné bránit se použití kvalitní příchuti a přírodního barviva. Lze použít řadu různých druhů cukrů stejně jako některé aminokyseliny, směs minerálů, ve které jsou obsaženy především sodík, draslík, chloridy, velmi málo vápníku a hořčíku a některé kyseliny, především citronová a jablečná. Podobné nápoje byly na trhu k dispozici již před řadou let. Nerozšířily se, protože cena byla (a je) vysoká, neodpovídající kvalitě a účinnosti.

Oním zmíněným osobním snem je nápoj IonStar od Amino Star.

### **Mimořádné sportovní nápoje**

Výrobci sportovní výživy se předhánějí ve formulaci iontových nápojů, počínaje práškovými formami přes tekuté koncentráty až k těm, které můžete konzumovat přímo z láhve podobně jako limonády. K jejich výrobě se používá čím dál širší spektrum ingrediencí, z nichž některé se blíží dopingovým látkám (viz energizující nápoje). Vývoj pokračuje, a tak se daří formulovat nápoje mimořádných kvalit. Část sportovní veřejnosti už možná zná dva z nich: jmenují

se Cytomax a Revenge. Jde o skutečně špičkové výrobky určené profesionálům, mohou je však využívat i rekreační sportovci. Ujišťuji profesionály, že se těchto dvou nápojů nemusejí obávat. Doporučuji naopak nejvyšší opatrnost při použití jakéhokoliv jiného zahraničního nápoje, některé z nich totiž mohou obsahovat zakázané látky. Jistotu můžete mít jen v případě, že si necháte udělat (drahou) analýzu.

Dalo by se diskutovat o tom, zda spektrum ingrediencí, obsažených v těchto nápojích, není zbytečné, zda je účinné, případně zda nemůže konzumenta nějakým způsobem poškodit. Domnívám se, že je to téměř vyloučeno.

### **Módní hit v pitném režimu – energizující nápoje (energy drinks)**

Správný překlad by sice měl znít energetické, což se skutečně používá v jejich českých verzích. Považuji to za zavádějící, protože energetické jsou všechny nápoje, obsahující jakoukoliv složku, která je využitelná k tvorbě energie. To mohou být všechny limonády stejně jako většina sportovních nápojů. Tyto kategoricky nové nápoje jsou typickým produktem doby, žádající od lidí akčnost a neúnavnost. Budme konkrétní a objektivní, nezavírejme oči před jejich existencí, byť původně vůbec nebyly určeny sportovcům.

Jde o hotové nápoje, distribuované téměř výhradně v plechovkách v síti prodejen u benzinových čerpadel a v některých restauracích a supermarketech. Jejich složení je naprosto specifické, přesto jsou to ve své podstatě jakési stimulující limonády. Výrobci se poučili u producentů potravinových doplňků a využili neoddiskutovatelné tendence k použití stimulantů mozkové činnosti. Káva je svým způsobem fádňící záležitost a obsahuje jedinou stimulující látku, totiž kofein. Výrobci tedy stačilo najít další přírodní (nebo přírodně identické) látky, typické povzbudivými účinky, a měli vyhráno. Ukázalo se totiž, že obrat těchto nápojů je skutečně mimořádný. Pro prvního producenta měla věc jediný háček, spočívající v tom, že nelze patentovat použití přírodních látek. Nápadu se tudíž čile chopila konkurence a díky tomu je nyní na trhu skoro nepřehledný sortiment těchto nápojů, vzájemně se podobajících složením jako vejce vejci a lišících se snad jen atraktivními názvy – Red Bull, American Bull, Shark, Tea Power, Take Power atd. Jedinou výjimkou zatím je Livital jedné japonské firmy, obohacený o včelí mateří kašičku. Mimochodem, výborný nápad.

Co slibují tyto nápoje? Některé „vám dají křídla“, všechny ostatní

také (dočasně) odstraní únavu a podpoří mozkovou činnost. O současný příjem tekutiny ani tak nejde, protože jejich základem je vlastně přeslazená a vydatně ochucená limonáda (vysvětlením je nutnost zakrýt nepříznivé chuťové vlastnosti použitých účinných látek). Stimulující efekt je hlavní důvod, proč tyto nápoje byly nejprve v prodeji u benzinových čerpadel, kde měly (mají) nahradit obligátní kávu z automatu. Veřejnost rychle přišla na to, že skutečně účinkují, dokonce daleko lépe než káva. Naneštěstí se opět potvrdilo, že cokoliv je zneužitelné – tak se stalo, že se tyto nápoje dostaly na diskotéky, kde v kombinaci s alkoholem umožňují dostat se do „rauše“ a vydržet křepčit celou noc. Prodej není nijak omezen, a tak se mládež beztrestně stimuluje. Tento fakt nastoluje zásadní otázku – jsou tyto nápoje škodlivé? Abych mohl odpovědět, musím probrat ingredience, které tyto nápoje zpravidla obsahují.

Především je to kofein – v jednom balení dávka kofeinu většinou nedosahuje jeho obsahu v jediném šálku kvalitní kávy. Takže to by problém nebyl, nakonec už i mládež je zvyklá na kofein díky některým limonádám. Problém není ani to, že je kombinován syntetický kofein s extraktem z guarany. Tato bylina je opravdu přínosem, protože obsahuje nejenom kofein, ale také guaranosidy, což jsou látky, které prodlužují účinky kofeinu a samy o sobě jsou povzbuzující, aniž by byly zdravotně rizikové. Pochopitelně je nelze doporučit pro použití u dětí. Obvyklou ingrediencí je glukuronolakton, neškodná, ba pro organismus veskrze užitečná látka. Nezbytnou další složkou je taurin, což je nestrukturální aminokyselina, mimořádně užitečná s ohledem na její pozitivní vliv na kvalitu mozkové činnosti, ale i z řady dalších důvodů. Například sportovce dokáže chránit před devastací svalových bílkovin. Některé z nápojů také obsahují karnitin (viz na jiném místě), jiné zase vitamin B<sub>5</sub>, tedy kyselinu pantotenovou, další zase extrakt ze ženšenu nebo eleuterococcu. Lze očekávat, že v nejbližší době se setkáme s novými druhy, v nichž budou použity další látky, mezi nimi to určitě bude extrakt z listů stromu Ginkgo biloba.

Obecně jsou energizující nápoje směsí látek v podstatě užitečných, účinných a v zásadě neškodných. Nelze vyloučit, že na ně nastane návyk (stejný problém je s kávou) a že nebudou zneužity jiným způsobem. Už nyní se našli lidé, bojující jako obvykle proti všemu modernímu, kteří tyto nápoje prohlásili za návykové a přibuzné lehkým drogám. Je to situace hodně podobná boji proti



dopingu ve sportu. Stejně marná, mnohdy stejně zbytečná a často naprosto zavádějící.

Jak tedy k těmto nápojům přistupovat z pohledu sportovce? Profesionálové je mohou použít v omezeném objemu, efekt se však vyplatí už v případě konzumace 1 až 2 plechovek. Pozor, nehasí žízeň! Rekreační sportovci s jejich použitím nemají problém, kromě toho jsou účinnější a lepší než větší množství kávy. Jsou nevhodné pro těhotné a kojící ženy, diabetiky, neurotiky a psychotiky. Do jaké míry je to nenápadný doping, je sporné, nehodlám o tom na tomto místě diskutovat, protože bych sklouzl k problému použití potravinových doplňků a funkčních potravin. Celkově řečeno mi občasné použití těchto nápojů nevadí. Je to věc volby, přičemž jsem přesvědčen, že nic neriskujete, dáte-li si až 2 plechovky před výkonem nebo v jeho průběhu. Pozor si však dejte na situace, kdy je mimořádné horko – podobně jako v případě kávy.

#### **Pro Čechy je typické „udělej si sám“**

Při sledování rekreačních sportovců jsem si všiml, že většina z nich pije to, co je zrovna po ruce, nebo to, co nabídne příležitost. Moc o tom nepřemýšlejí. Muži dokonce v průběhu rekreačního sportu běžně konzumují pivo (proto jsem o něm psal). Zcela obvyklé to je například při turistice (s výjimkou vysokohorské, kde by to byl hazard, protože pod vlivem alkoholu dojde k poruše soustředění a zhorší se pohybová koordinace). Typická je konzumace alkoholických nápojů u větší části rekreačních vodáků. Snad se na mne za tu otevřenost nerozzlobí.

Při amatérských závodech jejich účastníci většinou pijí to, co nabídne pořadatel, a ten nabídne to, co poskytne sponzor nebo co dovolí rozpočet. Tedy nic mimořádného, zato spíše nepříliš vhodného. V zimě to tradičně jsou teplé nápoje, hlavně klasický cukrem slazený čaj s citronem. Lyžaři-běžkaři, alespoň ti, kteří se svým přístupem blíží profesionálům, si s sebou vozí speciální termosky (na pásku). Vidím to rád. Až na výjimky totiž nelze moc spoléhat na občerstvení v horských chatách a bufetech – tolik jich není (snad s výjimkou Krkonoš). V zahraničí takovou praxi považuji za prozíravost, vždyť člověk nikdy neví, kam zabloudí a na jak dlouho, a nápoje jsou na horských chatách tak drahé.

#### **Příprava „home-made mineral sport drink“**

Ten anglický název jsem si vymyslel cíleně – abych dodal vašim privátním produktům potřebnou váhu.

Do 1 litru běžným způsobem připraveného čaje dejte 1/4 čajové lžičky kuchyňské soli, 1 vrchovatou polévkovou lžící běžného cukru a 1 čajovou lžičku citronové šťávy (méně cukru v létě). Polovinu množství cukru můžete nahradit maltodextrinem. Nápoj bude méně sladký, což nevadí, naopak, bude lépe využitelný a nebude vám způsobovat zažívací potíže.

Základní čaj s uvedeným množstvím soli oslaďte 5 čajovými lžičkami hroznového cukru (Glukopur) a 3 čajovými lžičkami ovocného cukru (fruktóza nebo také „cukr pro diabetiky“), ochuťte citronovou šťávou.

2 dl 100% jablečného džusu zředte do konečného objemu 1 litru stolní vodou, přidejte v bodě jedna uvedené množství kuchyňské soli a nepřiliš vrchovatě plnou polévkovou lžící běžného cukru (nebo 2 + 2 čajové lžičky glukózy a fruktózy). Máte-li sklon k cukrovce, použijte pouze fruktózu. V nejhorším případě můžete použít i obyčejný ovocný sirup – 50 ml na 1 litr vody.

Použijte předepsaný objem sportovního iontového sirupu IONSTAR nebo Reg-ge UniSport.

Jste-li pohodlní, kupte si u benzinového čerpadla 0,5litrovou láhev zeleného čaje s přísadkou Ginkgo a zředte ho 0,5 litru stolní vody. Sůl budete muset oželeť. Pokud výkon bude trvat několik hodin, použijte v jeho průběhu místo jedné porce některého z již uvedených nápojů například plechovku TEA POWER. Pokud nebude k dispozici energizující nápoj, vypijte postupně 0,5–1 litr nějakého typu „coly“. Nepijte ji však nikdy jako jediný nápoj – špatně skončíte!

Svého času jsem vymyslel zajímavý trik pro přípravu nápoje pro dlouhodobé výkony – použil jsem totiž jako základ vývar z ovesných vloček! Nyní někteří výrobci používají modernější způsob, kterým je přísadkou pektinu nebo jiného druhu rozpustné vlákniny. Ta doslova hladí žaludek hlavně těm, kdo s ním mají problémy. Nápoj však nesmí být příliš sladký, a přitom by měl být mírně okyselený. Jinak vám nebude dobře.

### **Další drobnosti, prospěšné pro přípravu nápoje**

Do nápoje nepřidávejte šumivý vitamin C ani jiné vitaminové nebo minerálové „šumáky“.

Nápoj nepřeslaďte ani nepřidávejte víc soli, než je uvedeno, přestože se hodně potíte a „odsolujete“.

Do nápoje můžete přidat karnitin (1 litr může obsahovat až 1 g karnitinu). Prospěje to tvorbě energie a ochrání srdce před přetížením.

Do 1 litru nápoje lze přidat 1 tabletu šumivého aspirinu – je to užitečná „specialita“ například pro ty, kdo trpí svalovými křečemi. Samozřejmě nesmíte trpět žaludečními vředy, hemoroidy či alergií na kyselinu acetylsalicylovou. Určitě je to lepší než polykat před výkonem brufen (ibuprofen). Do nápoje je možné přidat i tekuté větvené aminokyseliny – do 1 litru až 10 gramů. Vyplatí se to především v případě několikahodinových výkonů.

### **Pot není jen voda**

V průběhu fyzické aktivity vzniká přebytečné teplo (důsledek přeměny živin na energii), jež musí být odváděno, aby nedošlo ke kritickému přehřátí, hrozícímu kolapsem. Základní proces termoregulace spočívá v tvorbě potu čili v odpařování tekutin z povrchu těla. Tím se organismus ochlazuje, bohužel za cenu průběžné ztráty tekutin. Zdůrazňuji výraz tekutina s ohledem na to, že pot není čistá voda, nýbrž roztok pro laika překvapujícího množství různých látek.

### **Co lze nalézt v potu?**

Mnoho z toho, co organismus produkuje v procesu přeměny látek a co je pro něj odpadem. Některé potem vylučované látky jsou však cenné, proto se jejich ztráty musejí doplňovat. V potu se obě uvedené kategorie mohou výrazně koncentrovat. Největší položkou jsou minerální látky, následují aminokyseliny, hormony, mastné kyseliny, antibakteriálně působící složky(!), kyselina mléčná a močovina. Pot je tím pádem nejen chladicím médiem, ale také regulátorem vnitřního prostředí. Pot významně ovlivňuje hospodaření s minerálními látkami a jejich hladinu v plazmě i v buňkách a celkovou pohotovostní zásobu minerálních látek v organismu, a především ovlivňuje akutní reakci na zatížení. Mění se distribuce tekutin v těle stejně jako zásobení krví.

Většina sportovců z vlastní praxe dobře ví, že pot obsahuje značná množství chloridu sodného. O tom svědčí solné „mapy“ na dresu nebo dokonce vykrystalizovaná sůl na pokožce. Ztrátě sodíku je dávána vina za vznik svalových křečí, případně za kolaps v důsledku snížení krevního tlaku. Složení potu je však individuálně velmi variabilní a kromě toho se mění i v závislosti na řadě vnitřních i vnějších okolností. Experimenty, které jsem realizoval v době svého působení ve vrcholovém sportu, prokázaly jednu mimořádně zajímavou skutečnost – složení potu není stejné na různých místech povrchu těla! Zdá se, že potní žlázy fungují jinak například na čele



a jinak na zádech. Z praktického hlediska nepodstatná zajímavost... Jistě vás také zaujme zjištění odborníků, že složení potu je specifické pro každého z nás, a to nejenom co do obsahu pachových látek, ale také minerálů. To vysvětluje, proč je někdo po ukončení výkonu „odsolený“ a někdo nikoliv.

**1 litr potu obsahuje průměrně:**

1,5–3,5 g NaCl (kuchyňská sůl)

0,5–2,5 g Mg (množství je uvedeno ve formě čistého prvku)

0,1–0,3 g K (množství čistého prvku)

relativně malé množství vápníku a stopových prvků

Právě tato fakta vedla vědce a následně výrobce k formulaci iontových sportovních nápojů. V případě hořčíku si všimněte, že jeho ztráty jsou skutečně významné. Možná vás napadne, že by se měl objevit ve správném nápoji, dokonce v množství velmi podobném jako v případě sodíku. Úvaha je správná, ale v praxi se neuplatňuje, protože mnoho hořčíku v průběhu výkonu by mohlo mít sedativní (uklidňující) efekt. Nicméně daná situace vysvětluje, proč většina vrcholových sportovců trpí skrytým chronickým nedostatkem hořčíku, nikoliv draslíku či sodíku. Právě tento fakt může mít negativní důsledky, může být příčinou svalových křečí v průběhu výkonu i v období regenerace. Používejte prosím hořčík v průběhu regenerace!

Zdůrazňuji ještě jednou, že na první pohled značný obsah NaCl v potu není v převážné většině případů – mám teď na mysli nepříliš extrémní výkony rekreačních sportovců – důvodem pro nadměrné solení potravy. Naopak, vhodné je přesolování omezit, protože organismus se tak naučí se sodíkem lépe hospodařit a sníží se riziko jeho ztrát při delším výkonu v teplém prostředí.

**Jak to, že mnoho běžců-vytrvalců tmavé pleti v průběhu celého výkonu téměř nepije, pouze se omývají vodou?**

Vysvětlení spočívá v tom, že jsou jednak svým způsobem fyziologicky odlišní, jednak je to proto, že jsou natolik dobře adaptovaní na výkon v teple, že v průběhu dvouhodinového výkonu dokážou tolerovat ztrátu tekutin potem. Ať už někdo chce nebo ne, pravda je, že Afričané původem z Etiopie a Keni a kupodivu i z Maroka a Alžírsko mají mnohem lepší fyziologické a anatomické dispozice k vytrvalostním výkonům než většina Evropanů a bílých Američanů.

Běda však, když je zima! Pak nejde pouze o ztrátu tekutiny, ale o ztrátu tepla!

**Čím horší je adaptace na výkon, tím větší ztráta tekutin a soli hrozí v teplém prostředí. Kdo se potí málo i v teple, může se rychle přehřát a zkolabovat.**

**Co dělat, když vás v průběhu delšího výkonu postihnou křeče?**

Případů sportovců, trpících chronicky křečemi při soutěžním výkonu, je opravdu hodně, přesto nelze poskytnout univerzálně platnou radu, jak tomu zabránit. Někdy to je důsledek akutní ztráty sodíku, jindy chronický nedostatek hořčíku, někdy dokonce i nedostatek vitamínu E, vyčerpání energetických rezerv, přehřátí, rozvrat minerálové rovnováhy nebo akutní nedostatek energie ve svalech, případně nadbytek kyseliny mléčné. Většinou jde o souhru všech uvedených vlivů – a v tom je ten problém. Profesionálové by mohli vyprávět a navrhnout vám řešení, spočívající v jednorázové konzumaci kuchyňské soli (přibližně jednorázově 2 g, zapít trochou nápoje) a následné opakované konzumace malých kvant hroznového cukru. Může se to stát dokonce i v případě, že sportovec průběžně konzumuje dobrý iontový nápoj. Pokud se taková situace pravidelně opakuje, zkuste použít těsně před výkonem 1/2 tablety šumivého aspirinu nebo vycucejte tabletu Godasalu, druhou, poloviční dávku, si dejte do některé části nápoje, nejlépe uprostřed výkonu. Měli byste však udělat zásadní preventivní opatření, kterým je postupné omezení konzumace kuchyňské soli v běžné stravě. Poté si nechte zkontrolovat hladinu plazmatického sodíku, hořčíku a draslíku (samozřejmě po několika dnech klidu). Většinou se zjistí, že jde o nedostatek hořčíku. Jeho konzumaci ale nepřehánějte, snížili byste si svalový tonus až moc. Nepoužívejte ho v průběhu výkonu. Zkuste nahradit výlučnou konzumaci komerčního sportovního nápoje pitím uvedených nápojů vlastní výroby s relativně nízkým obsahem solí. Jako příčinu problémů však nelze vyloučit ani poruchu funkce ledvin! Někteří sportovci mají dobré zkušenosti s použitím šumivého vápníku, což je možné doporučit, ale raději až po ukončení výkonu. S úspěchem jsem používal laktát vápenatý, případně směs laktátu vápenatého a hořečnatého. Tuto směs lze koupit v lékárně, ale musíte si přinést recept.

**Stává se, že v průběhu dlouhodobého výkonu přestane „chutnat“ relativně silný iontový nápoj**

Není to nic neobvyklého – žaludek prostě odmítá stále stejný nápoj, který v případě, že je v něm příliš kuchyňské soli a cukru, způsobí nasávání tekutiny do žaludku a vám se začne dělat špatně. Zkuste nahradit (nebo střídat) „ionťák“ čirým vývarem z krůtího masa a ovesných vloček.

**Tabulka 12:** Rozlišení nápojů

Druh nápoje	Vhodný	Nevhodný – proč
alkoholické pod 10 %	výjimečně	většinou nevhodné – návyk, způsobí další ztráty
alkoholické nad 10 %	nevhodné	způsobí ztrátu tekutin a vyvolávají žízeň
mléčné nápoje	nevhodné	nehasí žízeň, obtížně vstřebatelné a využitelné
komerční limonády	výjimečně	většinou nevhodné – příliš cukru a potenciálně rizikových látek, nehasí žízeň
kofeinové limonády	výjimečně	nevhodné pro děti a mládež, špatně hasí žízeň, při nadbytečné konzumaci mohou vyvolat zažívací potíže
minerální vody	jen některé	mnohdy nevhodné pro vysoký obsah minerálních látek, lehká minerálka je vhodná i při konzumaci okolo 1 litru
pitná a stolní voda	vhodná	pozor na nestandardní a rozdílnou kvalitu různých stolních vod především co do pH a obsahu dusičnanů
přírodní ovocné šťávy	výjimečně	čerstvé ovocné šťávy je nutné ředit pitnou vodou, jinak nehasí žízeň



ovocný džus komerční	výjimečně	pouze jako část přijatých tekutin, ředit stolní vodou na dvojnásobek
čerstvé filtrované zeleninové šťávy	specificky	vhodné pro očistné kúry, je účelné je ředit pitnou vodou v poměru 1:1, nemohou se používat k hašení žízně
čerstvé zeleninové „výluhy“	vhodné	vodní výluh strouhané zeleniny není většinou nutné ředit vodou, mohou docela dobře hasit žízeň
bylinkové čaje	specificky	nelze pít jako jedinou tekutinu, jsou určeny pro léčebné použití
ovocné čaje	vhodné	bez omezení, musíte však pozorně číst etikety, protože některé z nich jsou pouze pravým čajem ochuceným aromatem; některé nejsou vhodné pro děti ve větších množstvích
pravý černý a zelený čaj	specificky	vhodný za předpokladu, že není přeslazený, pro děti nesmí být příliš silný – oblíbené jsou především tzv. ledové čaje, kde je podobný problém přebytku cukru jako u limonád, ale dobře hasí žízeň a současně tonizují!
tonizující nápoje	specificky	pouze pro dospělé, jsou často dost sladké, mladiství je někdy zneužívají s alkoholem jako náhradu drog; nehasí žízeň!

## **Mléko a mléčné výrobky – nezbytná součást výživy sportovce?**

Neodmítejme tyto potraviny, nejsou příčinou žádných vážných problémů, z nichž je obviňují neodpovědní stoupenci alternativní výživy. Mléko a mléčné produkty jsou nenahraditelnými zdroji vápníku a kvalitních bílkovin. Plnotučné mléko je cennou a zdravou potravinou, odtučněné mléko je k ničemu. Mléko je zcela nenahraditelnou součástí výživy dětí. Sportovci mají v mléčných produktech nesmírně cenné živiny, nenahraditelné žádnou jinou potravinou. Máslo je přírodním produktem, získaným z mléka. Jeho negativní vlastnosti si vymysleli výrobci margarínů.

To všechno jsou informace, citované v poslední době různými oficiálními zdroji. Mléko a mléčné výrobky opět prožívají renezanci. Oprávněnou? Ať už patříte ke stoupcům nebo odpůrcům mléka a mléčných výrobků, pokuste se být tolerantní a především objektivní v přístupu k dále uváděným informacím. Zjistíte, že na každé potravine lze najít něco dobrého a něco špatného. Existují lidé, kteří absolutně nesnesou jakýkoliv mléčný produkt, stejně jako existují ti, kdo nesnesou obilnou bílkovinu (lepek). To jistě neznamená, že mléko, mléčné produkty a výrobky z obilovin budou staženy z trhu! Připadá vám to absurdní? Pak tedy připomenu, že takový postup je běžný v případě, kdy shodou okolností dojde k nějakým zdravotním komplikacím u několika málo konzumentů jakéhokoliv potravinového doplňku!

Mnoho lidí si nedokáže představit stravování s vyloučením mléčných produktů. Pochopitelně, vždyť zemědělství ve spolupráci s mléčným průmyslem, podporovaným odbornou veřejností, desítky let pracuje na tom, aby vám do podvědomí uložil nezbytnost konzumace těchto potravin. Nehodlám tuto knihu zneužít k prezentaci neověřených názorů, nemám v úmyslu negovat ověřená fakta, mezi nimi například konstatování, že jde o potravinové zdroje nezbytné pro děti, tím spíše děti sportující. Nechci však ponechat bez diskuse některé zajímavé objevy, s jejichž citací se téměř nikde nesečkáte.

### **Mléko a mléčné produkty ve sportovní výživě**

Mléko a z něj vyrobené odvozené produkty jsou základními surovinami pro výrobu většiny komerčních redukčních diet (ojedinělé jsou výrobky na bázi sójové nebo pšeničné bílkoviny) a produktů sportovní výživy, to znamená gainerů a proteinových koncentrátů. Sportovec tedy často používá transformované mléko, aniž by konzumoval původní zdroj, zakysané mléčné výrobky, tvarohy, nebo sýry.

## **S určitou nadsázkou lze konstatovat, že mléko najdete skoro všude – používá se v mnoha potravinách.**

Konzumace mléka v posledních deseti letech stagnuje, pokud dokonce neklesá. To vyvolalo poplach u producentů, kteří zvýšení obrátu podporují inovací (ochucená mléka, nové typy funkčních zakysaných tekutých výrobků atd.). K propagaci mléčných produktů se používají výsledky studií konstatujících, že většina populace konzumuje významně méně vápníku než stanoví doporučené dávky. Ke stejnému účelu se zneužívá tvrzení, že v důsledku poklesu spotřeby mléčných výrobků stoupá výskyt osteoporózy. Producentům a zpracovatelům mléka se dokonce podařilo přesvědčit výrobce ostatních potravin, aby do receptur zařadili mléko a mléčné komponenty. Je to poměrně snadné, umožňuje to mimořádný technologický pokrok. Výzkum objevuje nové a nové možnosti zpracování a využití mléka. Vzniklé mléčné deriváty mají často doslova neuvěřitelné vlastnosti. Přestože jen málokdo by si troufnul předvídat, jaké pozitivní, ale stejně tak i možné negativní důsledky to přinese, považují nové deriváty za přínosné, ne-li mimořádně výhodné. Připomenu především nové formy sušené dětské mléčné výživy.

Pokud budete pozorně číst etikety na potravinách, zjistíte, že nějaká forma mléka je i ve výrobcích, které původně s mlékem neměly absolutně nic společného – pekařskými počínaje a uzenářskými konče. Zdá se, že bez mléka a jeho derivátů by z prodejen potravin zmizela téměř polovina sortimentu.

### **Nesmiřitelné tábory stoupců a odpůrců konzumace mléka a mléčných produktů**

Názorovou polemiku můžete dokonce sledovat na internetu! Pravda je, že veřejnost si většinou neláme hlavu s argumenty té či oné strany. Obtížně bych v české populaci hledal někoho, kdo opravdu absolutně nekonzumuje mléko v žádné jeho podobě. Dost možná to je způsobeno i předchozím konstatováním o použití mléčných derivátů v celé řadě typicky nemléčných potravin. Významně mnoho dospělých lidí skutečně nekonzumuje mléko, ale nebrání se použití smetany do kávy a šlehačky na zákuscích. Nevyhýbá se ani jogurtům, tvarohovým dezertům, sušenkám, pečivu a chlebu, zakysaným mléčným nápojům a především sýrům. Ženská část populace dokonce podvědomě používá mléčné produkty jako základní zdroj živočišných bílkovin, protože z různých důvodů nekonzumuje významná množství masa



## KAPITOLA 3 Mléko a mléčné výrobky – nezbytná součást výživy sportovce?

a masných výrobků. Nezanedbatelně početná skupina lakto-ovo-vegetariánů si tak zajišťuje nezbytnou živinu.

Mléko a mléčné produkty samozřejmě mohou být přímou příčinou některých zdravotních problémů. Veřejnost bývá upozorňována na možnou nesnášenlivost mléčných bílkovin nebo naopak mléčného cukru (laktózy), připomíná se jí pravděpodobný obsah některých škodlivých látek, je varována před hygienickým rizikem, zahleňováním (většina mých klientů tento jev potvrzuje, odborná veřejnost ho zesměšňuje). Je však také důrazně varována před důsledky nedostatečné konzumace mléka a mléčných produktů, které jsou v očích odborníků základem prevence osteoporózy, srdečních onemocnění a rakoviny střev. To je zkreslování skutečností, pokud to dokonce není odborný nesmysl! Do jaké míry jsou tato a další tvrzení určitá, v potravinářském průmyslu a v připojeném výzkumu angažované části odborné veřejnosti záměrně tendenční, netroufám si odhadnout.

Jakmile vyslovím argumenty veřejně, stávám se v očích angažované odborné veřejnosti a producentů mléka a mléčných výrobků jejich fanatickým odpůrcem, a tím pádem škůdcem zdraví národa bez ohledu na to, že nedělám nic jiného, než co požaduje věda – kritickou analýzu problému. Nemělo by vás proto překvapit, setkáte-li se s několika produkty na bázi mléka, určenými sportovcům (řada Laktofit), které jsem vyvinul pro jednoho producenta.

**Nelze kategoricky odsoudit jakoukoliv potravinu jen proto, že není vhodná pro každého a některým lidem více škodí než prospívá.**

**Každá potravina nebo z ní odvozený derivát má své klady a zápory. Dilema, zda ji použít nebo ne, závisí na tom, co z toho převažuje.**

**Na produkci mléka je závislé přežití lidstva, přinejmenším však jeho dobrý zdravotní stav**

Tuhle větu neberte vážně, tím méně jako platnou poučku! Nemá-li neúnosně stoupnout cena mléka a mléčných produktů, musejí klest náklady na jejich výrobu. Toho lze dosáhnout genovou manipulací, použitím speciálního krmiva, stimulačních látek (růstové hormony) a antibiotik i mnoha dalšími opatřeními.

Světová produkce mléka se drží na vysoké úrovni, pokud dokonce nestoupá. Spotřeba mléčných výrobků v zemích EU je ročně průměrně

300 kg. Znamená to, že prakticky každý obyvatel většiny Evropy denně zkonsumuje téměř 1 litr mléka nebo odpovídající množství některého z mléčných výrobků! To mi připadá neskutečné. Měli bychom to brát jako výzvu? Nevidím pro to žádný rozumný důvod, naopak, považuji to za jednu z příčin některých zdravotních problémů, především obezity. Stoupenci konzumace mléka mohou argumentovat tvrzením „pokud by mléko bylo tak nezdravé, jak popisují jeho odpůrci, celé vyspělé národy by už dávno vyhynuly“. Polemika by mohla být velmi bouřlivá...

**Netvrdím, že mléko a mléčné produkty nejsou významnou součástí současné lidské výživy. Nikdo však nemůže s naprostou jistotou říci, že jsou nezbytné k dosažení plného zdraví. Neexistuje ideální, a tedy univerzální potravina, tím méně to je (pro člověka) kravské mléko.**

**Zde jsou některé základní argumenty „pro a proti“ použití mléka a mléčných výrobků**

**\* Žádný savec po dosažení dospělosti nekonsumuje mléko svého druhu, natož cizího – a žije!**

Výjimky existují: jsou jimi miliony zdomácnělých zvířat, jako jsou psi, kočky, prasata, dokonce i králíci. Jde jim to k duhu? Obávám se, že nikoliv! Není náhoda, že právě oni jsou živočichy, trpícími stejnými chorobami jako lidé, konkrétně obezitou, cukrovkou, močovými kameny nebo infarktem.

**\* Děti potřebují dostatek bílkovin, ale také tuku. Měly by proto konzumovat plnotučné mléko.**

Maminky, kterým leží na srdci správný vývoj jejich dětí, tomuto tvrzení podléhají. Žádný pediatr si nedovolí „jít proti proudu“. Argumenty o negativním důsledku nadměrné konzumace bílkovin nejsou akceptovány. Není divu, že sporadické pokusy o objektivní rozhodnutí sporných nálezů selhávají.

**\* Americká pediatrická společnost doporučuje, aby děti s dědičným sklonem k cukrovce nedostávaly kravské mléko minimálně do jednoho roku věku!**

To je jeden z nejdůležitějších argumentů, podporujících doporučení nepodávat výrobky z kravského mléka kojencům. Výhradní kojení minimálně do ukončeného 4. měsíce věku je jediným možným ře-

šením. Umělá kojenecká výživa, vycházející zásadně z kravského mléka, zůstává pouhou neplnohodnotnou a značně rizikovou náhražkou. Na tom nic nemění ani argumenty snažící se dokázat, že přežívají i děti, které nikdy nebyly kojeny.

### **Tady jsou názory některých kolegů**

Dr. Bukovský v publikaci „Miniencyklopedie přírodní léčby“ uvádí následující: Jinou škodlivou součástí lidské výživy je bílkovina kravského mléka, zvaná beta-laktoglobulin, patřící mezi nejsilnější alergeny v potravě. Podávání kravského mléka kojencům ve formě sušených náhražek mateřského mléka, založených na bázi kravského mléka, je jednou z hlavních příčin značného nárůstu alergií. Alergeny mléka (stejně jako vaječného bílku, některých ořechů a pšenice) přecházejí do mateřského mléka v případě, kdy žena kojí a konzumuje uvedené potraviny ve významném množství. Proto by se kojící matky měly vyhnout konzumaci mléka a vajec. Asi čtvrtina případů astmatu souvisí s alergií na potraviny. Již před více než 2000 lety byl Hippokratem objeven vztah mezi mlékem a bolestmi hlavy. Příčinou může být aminokyselina tyrosin, která se mění na látku, vyvolávající potravinovou nesnášenlivost, zvanou tyramin. (Pozn. autora: Aminokyselinu tyrosin obsahují ve významném množství především sýry, avokádo, švestky, banány, pomeranče a maliny.) Mléko také může vyvolat tvorbu močových kamenů. Prokázal to výzkum, provedený na univerzitě v Chicagu. (Pozn. aut.: Tento fakt potvrdil jistý lékař, který v žádném případě nepatřil mezi stoupence alternativní medicíny a výživy.) Mléčný cukr vyvolává zahlenění střev, a tím snižuje střevní peristaltiku.

Dr. Colgan v publikaci „Nová výživa“ uvádí: Hlavní lékařská rada pít pro prevenci osteoporózy 2 sklenice mléka denně je naprostý nesmysl! Po 40 letech takové praxe se ukazuje, že z osteoporózy se stala epidemie. Dále cituje dr. Clamera z Harvardské univerzity, který zjistil, že cukr galaktóza, což je jedna součást mléčného cukru (laktózy), působí negativně na vaječníky, snižuje plodnost a může vyvolat vývojové defekty u dětí!

### **Shrnutí diskuse o teoretických rizicích pití kravského mléka**

#### **A. Obsah mléčného cukru (laktózy)**

Existuje riziko nesnášenlivosti, které u Evropanů dosahuje pouze několika procent (v dětské populaci) a mírně stoupá v dospělé části populace, aby významně vzrostla ve stáří. Výskyt není upřesněn. Většina postižených osob totiž v případě potíží nenavštíví lékaře



a toho většinou nenapadne, že pacientovy obtíže by mohly být způsobeny intolerancí mléčného cukru (nebo mléčných bílkovin).

#### **B. Obsah kaseinu**

Kasein je hlavní bílkovinou kravského mléka (narozdíl od mléka mateřského). Část odborné literatury uvádí, že je příčinou zvyšujícího se výskytu autoimunních onemocnění (např. revmatismus, lupénka, artritida), ekzémů a astmatu. Vysoká konzumace této bílkoviny (v podobě tvarohu a tvarohových dezertů) přetěžuje játra. Přispívá k zahlenění sliznic. Některé prameny udávají, že kasein zvyšuje hladiny cholesterolu, podle dr. Turka to však je potvrzeno pouze u králíků, nikoliv u lidí.

(Pozn. aut.: Ze zkušeností s masivní konzumací kaseinu u sportovců vyplývá, že je obtížně stravitelný, způsobuje nadýmání a přetížení jater. Oznamované nové technologie by tuto nepříjemnou vlastnost měly odstranit.)

#### **C. Obsah cizorodých látek**

Mléko může obsahovat určitá (územně zcela rozdílná) množství těžkých kovů, antibiotika, polychlorované bifenyly a zbytky růstových hormonů.

#### **D. Mikrobiální riziko**

Mléko může obsahovat patogenní bakterie, jakými jsou salmonely, bakterie vyvolávající TBC nebo leukemii, kromě toho i viry, především viry slintavky, přenosné především na děti se sníženou imunitou. Proto je nutné mléko tepelně upravovat. Je otázka, zda k podstatnému snížení rizika stačí pastace. Je sporné, zda mléko soukromých zemědělců tato rizika nepřináší. Obávám se, že naopak, alespoň u nás. Syrové kravské mléko bohužel není sterilní, takže když je zvíře nemocné a případně je-li mléko nehygienicky dojeno a následně tepelně dostatečně neošetřeno nebo když se s ním nesprávně manipuluje před distribucí, riziko se neúnosně zvyšuje!

#### **E. Konzumace mléka je příčinou zhoršující se plodnosti žen**

Toto tvrzení zatím není dostatečně vědecky doloženo, ale ani vyvráceno. Vyplývá z již zmíněného působení kaseinu. Nelze tvrdit, že je to základní příčina uvedeného problému.

#### **F. Nadměrný příjem vápníku, včetně z mléka, nekrytý odpovídajícím příjmem hořčiku, zvyšuje riziko trombózy**

Toto tvrzení dosud není definitivně prokázáno, jistý se zdá být vzestup rizika s rostoucím věkem.

#### **G. Stravitelnost mléčných bílkovin**

V zásadě je stravitelnost mléka (mléčných bílkovin) závislá na způ-

sobu jeho zpracování. Mléčné bílkoviny však nejsou stravitelné lépe než bílkoviny masa. V porovnání s rostlinnými bílkovinami jsou stravitelné přinejmenším stejně dobře. Lépe na tom jsou specificky upravené produkty, především tzv. adaptovaná mléka, určená pro kojenickou a dětskou výživu, zejména v případě, že obsahují především syrovátku. Stravitelnost dále zvyšuje sprejové sušení a použití UHT techniky. Jiné prameny však uvádějí, že sterilizace a jí předcházející pasterizace stravitelnost naopak zhoršují!

(Pozn. aut.: Toto konstatování je důležité především pro výrobce. V USA je však zcela paradoxně UHT mléko považováno za nezdravé. Možná že ideální surovinou je demineralizovaná a delaktózovaná syrovátka, upravená sprejovým sušením).

#### **H. Pravidelná konzumace mléka a mléčných výrobků je prevencí nádorových onemocnění zažívacího traktu**

Tak alespoň znějí závěry některých studií. Radím počkat s absolutní důvěrou v toto tvrzení až do jeho definitivního ověření. Z mnoha důvodů nelze pravidelnou konzumaci významného množství mléka realizovat jako jedinou metodu prevence. Může totiž, především u některých osob, vyvolat jiné zdravotní problémy.

#### **Mléčné výrobky působící pozitivně**

Připouštím, že nově koncipované mléčné produkty mohou být pro moderní výživu přínosem. Jsou jimi již dostupné zakysané mléčné výrobky nové generace, specifické obsahem některých fyziologicky účinných látek. Těmto typům výrobků se říká funkční potraviny. Používají se dva druhy látek:

**Probiotika:** Jsou to užitečné (tzv. symbiotické) bakterie, žijící ve střevním traktu. Podobné vlastnosti mají bakterie mléčného kvašení, známé veřejnosti (*Laktobacillus acidophilus* a další druhy rodu *Laktobacillus*, především *L. imunitas*). Jejich biologické účinky jsou významné tím, že brání přemnožení patogenních (škodlivých) bakterií a kvasinek. Ještě účinnější jsou bakterie rodu *Bifidobakterium* (*B. bifidum*).

**Prebiotika:** Jsou to látky, podporující osazení střevního traktu uvezenými bakteriálními kulturami. Jde o některé druhy vlákniny, případně specifické druhy jednoduchých cukrů (laktulóza).

#### **Mezi mléčnými produkty vynikají především zakysané, protože obsahují:**

- a/ méně mléčného cukru (laktózy),
- b/ významné množství částečně štěpených mléčných bílkovin,

- c/ malé, ale biologicky účinné množství volných aminokyselin a peptidů, zvyšujících biologickou hodnotu,
- d/ bakterie, upravující činnost a stav zažívacího traktu a bránící přemnožení nevhodných bakterií, kvasinek a plísní,
- e/ kyselinu mléčnou, která podporuje vstřebávání vápníku,

#### **V jakých situacích je účelné zvýšit frekvenci jejich použití?**

1. Co nejdříve po podávání antibiotik.
2. Při kožních plísňových onemocněních a kandidóze zažívacího traktu a všech ostatních sliznic.
3. Při snížené imunitě.
4. Při onemocněních trávicího traktu (dráždivý tračník, průjem a zácpa, hnilobná a kvasná dyspepsie, divertikulitida)
5. Při diabetu, jehož příčinou není autoimunitní proces.
6. V těhotenství (pouze omezeně s ohledem na možné riziko vzniku alergie).
7. Při cystitidě.
8. V případě mírné nesnášenlivosti mléčného cukru (trváte-li na konzumaci mléčného produktu).
9. K úpravě stavu trávicího traktu kojenců na umělé výživě (nejsou-li vysloveně alergičtí na proteiny mléka).

#### **Mléko jako nenahraditelný zdroj vápníku**

Podle tvrzení pediatriů jsou mléko a mléčné produkty základním zdrojem vápníku pro kojence, batolata a děti. V kontextu s výše uvedenými fakty je nutné o tomto tvrzení diskutovat. Přinejmenším o jejich formě a množství. Kojenec je lidské mládě, nikoliv tele! Vápníku a bílkovin potřebuje mnohem méně než mládě rychle rostoucího živočicha. To dokazuje složení jeho přirozené potravy, tedy mateřského mléka, které obsahuje mnohem méně vápníku a bílkovin než mléko kravské. Růst kojence, jakkoliv je zprvu velmi rychlý, není důvodem pro obohacování jeho stravy vápníkem, a to navzdory tvrzení, že děti obecně mají výrazně (rizikově) nízký příjem vápníku. Učebnice fyziologie člověka (Harper, vyd. Avicenum Praha, 1977) uvádí, že ani stabilní příjem pouhých 300 mg vápníku denně nezpůsobí osteoporózu nebo křivici, pokud je dostatečný přísun vitamínu D a ostatních minerálních látek. Dále konstatuje, že v případě výrazného nadbytku bílkovin živočišného původu dochází k obrovským ztrátám vápníku z kostí.



**Předčasná a nadměrná konzumace masa a uzenin spolu s nedostatkem fyzické aktivity a v pozdějším věku také změny produkce hormonů jsou hlavními příčinami osteoporózy, jež častěji postihne osoby, které jsou k ní dědičně predisponovány.**

### **Elegantní řešení?**

Připadá mi nedůstojné moderní doby postupovat na základě úvahy „je-li problém s kostmi, řešme ho tím, že postiženému dodáme nadbytek potravin, které obsahují látky obsažené v kostech“. Ukázalo se, že tento postup je sporný, přinejmenším proto, že je problém „dostat vápník do kostí“. Podávání anorganických solí vápníku, nakoľik je oblíbené, je minimálně účinné. Dočasný vzestup jeho hladiny v krvi se rychle upravuje (organismus je mimořádně citlivý na změny hladiny tohoto prvku v krvi), a to buď jeho vyloučením ledvinami (to je spojeno s rizikem vzniku močových kamenů), nebo jeho uložením do cévní stěny či podkoží. Tomuto nepříznivému procesu se odborně říká kalcifikace. Ani značný nadbytek dobře vstřebatelných sloučenin vápníku, pokud není provázen odpovídajícím příjmem vitamínu D a řady stopových prvků a podpořen steroidními hormony a parathormonem, prevenci osteoporózy neřeší. Řekl bych, že současné nevhodné praktiky jsou důsledkem opomenutí odborné revize před desítkami let stanoveného doporučeného denního příjmu vápníku. Hodnota 800 mg pro dospělého člověka a v těhotenství dokonce významně víc (1500 mg) je přinejmenším diskutabilní. Zjistilo se například, že ani tehdy, je-li konzumace vápníku dlouhodobě nižší než normou stanovený příjem, není ohrožen vývoj kostí a zubů. Případné problémy nejsou primárně zaviněny nedostatečnou konzumací vápníku (přeneseně mléka a mléčných produktů).

### **Mléčný tuk a máslo**

Mléčný tuk se stal aktuálním tématem odborných polemik. Dlouhou dobu byl veřejnosti prezentován jako jeden z neškodlivějších, protože se předpokládalo, že je příčinou zvyšování hladiny celkového cholesterolu. Nyní však dochází k revizi tohoto tvrzení, hovoří se s despektem o odtučněném mléce jako o „modré vodě“, rehabilituje se použití másla (viz dříve). Naprosto se zanedbávají následující fakta:

1. Při výrobě konzumního mléka používaná emulgace mléčného tuku ho zpřístupňuje plnému využití. Až tento způsob výroby (pravděpodobně) zavinil jeho nepříznivý vliv na hladinu cholesterolu.
2. Mléčný tuk (jako kterýkoliv jiný) ochotně váže látky v něm rozpustné, pohřichu však nikoliv jen užitečné (jak se stále zdůrazňuje), tedy některé vitaminy, ale především xenobiotika, jak se odborně nazývají toxické látky, které se dostávají do potravy.
3. Některé odborné prameny se zmiňují o možném riziku vzniku stavu, kterému se odborně říká hyperestrogenismus. Týká se žen a souvisí s problémy s menstruačním cyklem, předčasným pohlavním dozráváním, vyloučit nelze ani souvislost s rizikem rakoviny prsu.

### **Mléko a krevní skupiny**

Dr. D'Adamo, autor teorie vztahu výživy ke krevním skupinám, uvažuje o jednotlivých druzích potravin a jejich vlivu na zdravotní stav netradičním způsobem. Dává je do souvislosti s genetickými dispozicemi, které zase mají vztah ke krevní skupině. Desítky let prováděl testy, aby nakonec prohlásil, že mléko a mléčné výrobky jsou (přinejmenším v dospělosti) nevhodné pro osoby s krevní skupinou O a do značné míry také skupinou A.

### **Náhradní (nemléčné) potraviny**

Kojenci, živení umělou mléčnou výživou na bázi kravského mléka, mohou trpět některými problémy. Pokusy s použitím „mléka“ sójového nevedly k jednoznačně pozitivním výsledkům. Mnohem lepší se zdají být nejmodernější formy umělé kojenecké výživy, postavené na částečně hydrolyzované bílkovině mléčné syrovátky.

Pro dospělé se samozřejmě naskýtá široká paleta potravin, disponujících jak potřebným obsahem kvalitních bílkovin, tak vápníku. Diskuse o jejich použití a možných zdravotních vlivech však není předmětem této publikace.

## Praktické problémy realizace výživy

Tato kapitola je věnována praktickým problémům, vznikajícím vždy, když se čtenář snaží fakta, uvedená v odborné publikaci nebo příručce, realizovat v praxi. Fakt, že sportovcem může být kulturista stejně jako fotbalista, poněkud komplikuje formulaci odpovědí na základní otázky.

Nejdůležitější otázkou je způsob krytí energetických požadavků sportovního výkonu. Jaké potraviny nebo jaké speciální zdroje použít? Hrozí riziko předávkování bílkovinami v případě, že se pravidelně používají proteinové koncentráty? Jsou účinné energetické koktejly? Takových otázek je řada. Odpovědi na většinu z nich naleznete v této publikaci.

### Energetické koktejly

Mezi nejoblíbenější produkty sportovní výživy patří nápoje, připravené z práškových směsí živin, kterým sportující veřejnost říká „koktejl“. Každé fitcentrum vám nabídne některý z nich. Mnoho, pokud ne většina, profesionálních sportovců je používá, přinejmenším alespoň nepravidelně. Největšími odběrateli jsou amatérští a profesionální kulturisté. Ti jim začali říkat „gejnr“. To je počestlý překlad označení, používaného zahraničními výrobci pro produkt, sestávající ze směsi bílkovin a cukrů v sypké formě, určený pro přípravu nápoje, tedy koktejlu. V originále je to tedy gainer. I to je však název upravený, protože zkracuje celé označení výrobku, které zní „weight gainer“. Otrocky přeloženo to znamená „získávač váhy“. Jeho původním posláním bylo doplňovat živiny, nutné k nabírání svalové hmoty v kulturistice. Produkce gainerů byla (a je) dobrým nápadem – sušený produkt je trvanlivý, můžete ho vzít na trénink nebo kamkoliv vás napadne, protože čistou vodu máte všude k dispozici. Nápoj z něj připravíte velmi snadno pouhým rozšleháním ve vodě (nebo mléce), můžete jím dokonce nahradit část obvyklých pokrmů, vlastně je to „tekutá výživa“. Něco takového ještě před asi deseti lety neexistovalo, pokud pomínou možnost použití sušeného mléka a jeho ochucených forem (například malcao nebo kakaový nápoj). Mimořádně zajímavý je fakt, že drtivá většina gainerů je založena v podstatě na sušeném mléce. Je to možná trochu zjednodušená charakteristika, protože moderní gainery obsahují směs několika variant mléčných bílkovin a cukrů a někdy také řadu dalších látek, které mají za cíl podpořit jejich účinky. Za rodné bratry gainerů lze směle označit komerční redukční diety stejně jako umělou výživu kojenců a batolat! Jedna mimořádně drahá redukční dieta, použí-



vající jako náhradu běžné stravy „koktejl“, zdůrazňovala, že je „buněčnou výživou“, která byla vyvinuta pro výživu kosmonautů. Pravidelné použití této formy doplňkové stravy skýtá šanci každému intenzivně trénujícími sportovci nezávisle na tom, zda je rekrementem, amatérem nebo profesionálem. Zcela ideální však gainery jsou pro pravidelně sportující mládež, protože skýtají jistotu dostatečného příjmu energie a kromě toho zvyšují biologickou hodnotu obvyklé stravy. Myslím, že je to právě mládež, která z jejich pravidelného použití může velmi profitovat. Jestliže ještě před dvěma desítkami let sportující dítě vystačilo s běžnou stravou, dnes to možné není – sportovní zátěž mimořádně stoupla a kvalita stravy se zásadně nezměnila, pokud se dokonce nezhoršila díky nepříznivé změně stravovacích návyků.

V jedné ze svých předchozích publikací jsem rozebíral možnosti použití gainerů především z pohledu kulturistiky. Konstatoval jsem, že pro špičkovou kulturistiku je jejich použití kontroverzní, protože je nutné zajistit především dostatečný přísun kvalitních bílkovin. Ostatní živiny není problém dodat formou běžné stravy. Proto kulturisté používají proteinové koncentráty. Kulturisté by měli konzumovat převážně proteinové koncentráty, protože nepotřebují doplňovat velmi mnoho energie ve formě cukrů, které tvoří převážnou část živin, obsažených v gainerech. Převaha silových cvičení totiž nevyčerpává zásoby cukrů. Je tedy možné je konzumovat v příjemnější a především přirozenější formě, v běžné stravě.

V případě sportů, které jsou zaměřeny vytrvalostně, je hlavní problém úplně jinde. Jde především o dokonalou a rychlou regeneraci cukerných zásob. Právě cukry totiž chrání bílkoviny. Pokud by kulturista konzumoval významná množství cukrů, včetně těch, které převažují v levných gainerech, obsahujících často jen 10 % bílkovin, nevypadal by jako kulturista, ale jako zápasník sumo. Z toho plyne, že

**nízkoproteinové gainery jsou vhodné především pro sportující mládež, která potřebuje živiny a energii současně jak pro krytí fyzické aktivity, tak pro růst.**

#### **Když gainer, tak jaký?**

Sortiment výrobků této řady, tedy gainerů, je naprosto mimořádný. Široká nabídka vyvolává dilema výběru už proto, že jejich složení se značně liší produkt od produktu. Ty nejlevnější z nich nejsou ničím jiným než cukry silně nastaveným sušeným mlékem nebo ka-

seinem (v podstatě je to sušený odtučněný tvaroh). Většina gainerů je zcela bez tuku, takže po přípravě s použitím vody je vzniklý koktejl chuťově neatraktivní. Lze to napravit přidáním speciálních surovin, které však levné verze neobsahují (vláknina a „netukové“ tuky). Výrobci proto používají intenzivní aroma a umělá sladidla nebo konzumentovi doporučí použít k přípravě mléko. Jistěže se tak zlepší chuť, ale také se změní složení. V podstatě je to totéž, jako byste sušené mléko rozpouštěli do konzumního mléka. Můžete to však takto udělat v případě, že chcete ve vzniklém nápoji zvýšit obsah bílkovin, hlavně tehdy, chcete-li použít gainer, který má velmi nízký obsah bílkovin.

Zmatky vznikají v souvislosti s poměrem obsahu proteinů a sacharidů. Typický gainer by měl mít maximálně do 40 % bílkovin! Jakmile jich obsahuje víc, už to není gainer, ale proteinový koncentrát, a v případě, že obsah bílkovin dosáhne 90 a více procent, je to proteinový izolát. Toto dělení však výrobci nedodržují, a tak se můžete setkat s gainery nové generace, obsahujícími okolo 70 % bílkovin! Jediným „rozlišením“ bývají jejich bombastické názvy, třeba Mega Mass nebo Super Weight Gainer a podobně.

V popisu efektu gainerů se většinou uvádí, že směs kvalitních proteinů s několika druhy cukrů významně zvyšuje nárůst svalové hmoty, protože má nízký glykemický index. Obsah cukrů je však vždy natolik velký, že v případě, kdy zkonsumujete najednou nápoj, připravený ze 65 g prášku, vždy dojde k vyvolání inzulínové reakce. To je výhodné pouze pro vytrvalce, kteří v co nejkratší době po ukončení vyčerpávajícího výkonu musejí využít zesílené schopnosti organismu doplnit hladinu glykogenu. Co se týče inzerované stimulace tvorby svalové hmoty, k ničemu takovému nedojde. K čemu tedy jsou gainery, chloubící se obsahem bílkovin od 8 do 15 %? Otevřeně řečeno, pro kulturisty k ničemu! Lze je použít jako náhradu běžného jídla v situacích, kdy nemáte čas na obvyklé jídlo, a nebo jako druhou večeři, ale jen v případě, že jste týž den absolvovali mimořádně náročný vytrvalostní trénink. Nemám nic proti tomu, když sportující mládež použije levný gainer (za předpokladu, že není připraven v míchačce na beton v garáži neseřízného výrobce), ochucený například banánem nebo cereální směsí. Naopak, je to přínosné.

Některé levné gainery (stejně jako levné proteinové koncentráty) obsahují jako zdroj bílkoviny levný kasein, některé dokonce jeho směs se sójovým koncentrátem, najdou se i varianty, obsahující

směs všech tří uvedených zdrojů, ba dokonce vím o jednom výrobci, který nabízí produkt, obsahující jako jedinou bílkovinu pšeničný lepek! Pozor na to! Řada lidí obtížně tráví sójový koncentrát a ještě hůře pšeničnou bílkovinu čili lepek. „Šikovní“ výrobci dokážou udělat proteinový koncentrát doslova za pár korun. Asi podobně jako výrobci uzenin udělají chutný páreček, který přitom neviděl maso. Ale neprodají ho jako vegetariánský, nýbrž jako klasický!

**Zjistíte-li, že vám určitý gainer z jakýchkoliv důvodů nevyhovuje, musíte zkusit jiný. Jiné řešení neexistuje. Při jeho výběru se řiďte nikoliv cenou, ale složením.**

Nikdy nemůžete mít jistotu, že neseriózní výrobce, nabízející v porovnání s konkurencí mimořádně levný produkt, skutečně do něj dal všechno, co uvádí etiketa, a pokud přece jenom ano, pak v množství, které je deklarováno. Orgán, který schvaluje výrobek k prodeji, totiž nezkontroluje skutečný obsah! Možná se vám to nebude zdát důležité, ale mnohé z výrobků, které se dovážejí ze zahraničí, nemají atest ministerstva zdravotnictví (tzv. HEM). Nejde o to, že by byly neúčinné nebo dokonce zdraví škodlivé (vždyť jsou vyráběny především pro zahraniční trh), jde o princip. Nelze vyloučit, že některé zahraniční produkty neobsahují přísady stimulujících a pro profesionální sportovce zakázaných látek!

Upozornění: Nedoporučuji kulturistům pít ihned po náročném silovém tréninku koktejl z nízkoproteinového gaineru jen proto, že je levný a obsahuje energii a na etiketě lákavě uvedené složení aminokyselin. Ty obsahuje v podstatě ve stejné míře i sušené mléko! Takové počínání je rizikové i pro dívky, které je konzumují v domnění, že jimi nahradí nevhodnou stravu a sníží hmotnost. Opak je pravdivý. Na podobně nesprávném principu je založena reklama, doporučující použití redukčních koktejlů.

Kvalitní gainery (i proteinové koncentráty) by měly obsahovat upravené syrovátkové proteiny (tzv. sérové bílkoviny kravského mléka, zkráceně WPC), které mají nejvyšší biologickou hodnotou (BV) a jsou dokonale využitelné ke stavbě svalové hmoty. Pravda je, že není syrovátka jako syrovátka. Drahé zahraniční produkty většinou obsahují speciálně upravené WPC, což je záležitost finančně velmi náročná. Máte však 100% jistotou, že po něm nebudete mít zažívací potíže.



V praxi dochází k nevhodné interpretaci vztahů bílkoviny versus cukry v důsledku nesprávného výkladu výsledků experimentálních studií. Do jisté míry jsem byl těmito názory ovlivněn také já, i když jsem upozorňoval na to, co nyní zopakují:

### **Výběr gaineru, respektive volbu mezi gainerem a proteinovým koncentrátem, založte na úvaze, co jejich konzumací chcete docílit.**

#### **Regenerace po náročném vytrvalostním výkonu**

Chcete-li doplnit energii, především však zásoby glykogenu, dejte si k večeři pokrm se středním nebo vyšším glykemickým indexem (viz samostatná kapitola a recepty). Nemusíte jíst maso nebo bílkoviny v jejich jiných obvyklých zdrojích (vejce, tvaroh nebo proteinový koktail). Namísto tohoto pokrmu si můžete dopřát gainer, který bude mít pouze mezi 15 až 20 % bílkovin. Vyplatí se doplnit ho glutaminem a větvenými aminokyselinami.

#### **Budování svalové hmoty**

Chcete-li podpořit intenzitu stavby svalové hmoty, nikdy před spaním nejezte výrazně sladký pokrm. Vyberte si takový, který má nízkou hodnotu tohoto indexu. Namísto nízkoproteinového gaineru použijte alespoň ten, který obsahuje 40 % bílkovin, raději však použijte 70% proteinový koncentrát. Místo něj si také můžete dopřát roztok aminokyselin. Ihned po tréninku nikdy nejezte mnoho sacharidů. Nemusíte jejich prostřednictvím stimulovat tvorbu inzulínu. Ke zkreslené představě o významu inzulínu pro proteoanabolismus vede jeho označování za jeden z nejsilnějších anabolických hormonů vůbec. On však naneštěstí působí nejenom rychlejší vstup aminokyselin do buněk, ale současně i cukrů, které tam „nažene“ ve snaze udržet stálou hladinu krevního cukru. Pokud však jsou buňky naplněny glykogenem, přebytečný cukr se nemá kam uložit, a proto u zdravého člověka dojde k tvorbě tuku. U diabetika stoupá hladina krevního cukru.

#### **Důležitá fakta pro kulturisty a sportovce, specializované na silové sporty**

Jíte-li klasickou smíšenou stravu, vždy spolu s bílkovinou konzumujete i cukry. Jejich množství je v převážné většině případů plně postačující k obnově glykogenu.

Konzumujete-li proteinový koktejl, který ve 100 g (prášku) obsahuje minimálně 30 g cukrů, naprosto to stačí k udržení mírné produkce inzulínu. Chcete-li mít naprostou jistotu, že v koktejlu obsažený cukr nezpůsobí nepříjemnosti, konzumujte v jedné dávce pouze 65 až 70 g takového koncentrátu. I bez významného množství cukru stačí draslík obsažený v produktu mírně stimulovat inzulín. O nic nepřicházíte, když si v závodní jídelně nebo v restauraci odepřete tradiční moučník. Dejte si místo něj proteinový koktejl!

Pokud jednorázově zkonzumujete velký objem nízkoproteinového gaineru, případně ještě ochuceného banánem, máte problém! Po uplynutí přibližně 60 minut klesne hladina krevního cukru a vy dostanete hlad. V tom případě buď pijte neslazené nápoje, nebo situaci využijte k „proteinové hyperanabolizaci“ konzumací vysokoproteinového koktejlu či větší dávkou roztoku kompletního spektra aminokyselin.

Nestimulujte inzulín konzumací jakýchkoliv cukrů v množství jednorázově vyšším než 30 g! To je dávka, která je obsažena v pouhých 4 dl většiny limonád! Pokud to uděláte opakovaně, vyvoláte kolísání hladiny krevního cukru, což vede k ukládání tuku, nikoliv k tvorbě svalové hmoty.

**Kulturista by ihned po ukončení silového tréninku měl konzumovat buď proteinový koktejl, nebo pokrm s převahou bílkovin, odpovídající zónové dietě. Totéž by měl udělat každý, kdo chce zhubnout.**

#### **Jak konkrétně postupovat?**

Co nejdříve po tréninku použijte proteinový koktejl. Po přibližně 60 minutách si dejte pokrm s nízkým glykemickým indexem. Musí obsahovat libové maso v kombinaci se stejným objemem dušené nebo dvojnásobným objemem čerstvé zeleniny. Můžete namítnout, že zelenina má alkalickou reakci, a tudíž zpomaluje trávení masa. Správně. Jezte ji v případě, že vám nedělá problémy. Bez ní byste možná byli schopni sníst 350g porci masa. Pokud nemáte krevní skupinu O nebo B, nesmíte to v žádném případě udělat. Snězte druhou polovinu porce až za 2 až 3 hodiny. Máte-li překyselený žaludek, je kombinace masa a zeleniny velmi vhodná. Je-li tomu naopak, neudělá vám zelenina dobře, chcete-li jíst hodně masa. Zkuste

ho jíst samotné! Vyplatilo by se použití enzymů (proteázy). Sportovci krevní skupiny A neumějí trávit jednorázově podané velké porce masa, proto je pro ně ideálním řešením proteinový koktejl.

### **Postup pro ty, kdo ve fitcentru trénují silovou vytrvalost**

Těmi mohou být například cvičitelé aerobiku, instruktoři spinningu nebo sportovci jiných sportovních specializací, kteří do fitcentra chodí nejenom posilovat, ale také jezdit na veslařském trenažéru nebo na bicyklu. Právě jim doporučuji ihned po tréninku použít kvalitní gainer o koncentraci bílkovin 30 až 40 %. Ani pro ně totiž není ideální nápoj přesycený cukrem! Toto doporučení automaticky vylučuje použití jakéhokoliv produktu, v němž je vysoká koncentrace cukrů, včetně těch, které se chlubí výhradním obsahem „postupně“ využitelných cukrů. Údaje na etiketě, v nichž to výrobce zdůrazňuje, jsou neoprávněné! Ověřil jsem si vlastními experimenty, že dokonce i jen málo štěpený škrob se tráví velmi rychle. Jedinou možností, kdy se takový cukerný koncentrát dá použít, je totální energetické vyčerpání, které ve fitcentrech většinou nepřipadá v úvahu. Nikdo totiž intenzivně necvičí nonstop tři hodiny.

### **V praxi je nutné umět využít fyziologické principy k sestavení občerstvení před a v průběhu delšího výkonu**

Pokud počítáte s tím, že intenzita výkonu převýší 65 až 70 % vaší kyslíkové kapacity (jde o výkon, který vyžaduje 80 až 85 % maximální tepové frekvence), nepoužívejte před jeho zahájením žádné pokrmy nebo speciální doplňky, v nichž bude významné množství rychle využitelných cukrů. Pokud však doba výkonu překročí 3 hodiny, bez obav si dopřejte nějakou sladkost. V průběhu takového výkonu je ideální kombinace cukrů s MCT tukem. Tím se sníží riziko vyčerpání glykogenových rezerv. Ideálním občerstvením by mohl být produkt, obsahující fruktózu, maltodextriny, škrob, větvené aminokyseliny, kyselinu jablečnou a MCT tuk. Nezapomínejte na základní legální podpůrný prostředek, kterým je **k a r n i t i n**. Jeho použití chrání před případnými problémy, vznikajícími přetížením srdce, a zabrání poklesu hladiny krevního cukru.

### **Doplňování energie ve výživě sportující mládeže**

**Problém snídaně před časným ranním tréninkem (týká se především plavců, krasobruslařů a hokejistů)**



Mnoho dětí nesnídá, dokonce se někdy poránu ani nenapije, protože vstávají na poslední chvíli. To je základní chyba. Řešení vidím v použití koktejlu, připraveného z nízkoproteinového gaineru. Jinou alternativou je použití energetické tyčinky, která postačí k doplnění energie v situaci, kdy trénink následuje do 60 minut po její konzumaci. Skladba případné snídaně by měla zajistit poměr bílkovin, tuků a cukrů 20 : 20 : 60 (nikoliv tedy 30 : 30 : 40, jak doporučuje zónová dieta), protože organismus časně ráno neumí dostatečně rychle trávit bílkoviny. Proto je ideálním řešením použití gaineru o obsahu bílkovin asi 20 % (například Laktosport). Pokud to je tyčinka, pak například Protein Star se svými asi 18 % bílkovin. Stačí, když je dodáno asi 200 kcal. Možným alternativním řešením je nemléčná ovesná kaše s hrozkami a čerstvým máslem v množství 100 až 150 g, pokud je konzumována v klidu. K snídani nikdy nepodávejte významné množství ovoce. Někteří lidé následují doporučení manželů Diamondových (publikace „Fit pro život“) a snaží se až do oběda jíst pouze ovoce. Na tvrdě trénujících dětech a mládeži to ale nezkoušejte.

Většinou tedy nelze splnit doporučení energeticky bohaté snídaně, zejména ne v případě, kdy je trénink brzy ráno nebo v časných dopoledních hodinách. Lehkou snídani, jaká byla popsána, je možné podat ještě 60 minut před tréninkem, vydatnou minimálně 2,5 až 3 hodiny před jeho zahájením! V případě, že snídaně byla lehká nebo dokonce žádná, je nutné co nejdříve po ukončení tréninku podat přesnídávku, která ji nahradí. Určitě by to neměl být jen mléčný dezert nebo ovocný jogurt. Neměl bych námitky proti piškotovému koláči s tvarohem či tvarohovému závinu nebo na druhé straně nějakému sendviči, například s krutí šunkou a plátkem sýra. První varianta je vhodná po vytrvalostním tréninku, druhá po silovém.

### **Celkový denní příjem energie musí být rozložen do 5–6 menších porcí:**

snídaně – přesnídávka – oběd – svačina – večeře – druhá večeře

Na tomto místě většina autorů uvádí, kolik procent z celkového denního příjmu energie mají mít jednotlivá jídla. To ale nemá žádný smysl! Nikdo to nebude počítat, a kromě toho nejde jen o energetickou hodnotu, ale také o poměr živin. Obvykle se doporučuje bohatá snídaně s vyšším podílem cukrů, říká se, že tímto způsobem se zajistí dostatek energie až do oběda. Někteří autoři naopak prosazují „pro-

teinovou“ nebo přinejmenším smíšenou, a to ve stylu zónové diety. Co je tedy správné? To záleží na řadě okolností, například na tom, jakou má sportovec krevní skupinu, čeho se má stravou docílit, zda trénink probíhá časně ráno nebo až před obědem, případně až večer. Největší problém s rozložením stravy do více denních jídel vidím v obtížné realizaci. Pokud dítě jí poprvé až dopoledne po tréninku, následuje velmi brzy poté oběd. Ten se proto odbude nebo se konzumuje jen proto, že „se to musí“. Kromě toho bývá druhá fáze tréninku 2 hodiny po obědě, někdy i dříve. Co s tím? Řešení neexistuje, pokud dítě nemá mimořádnou péči. Navrhuji alespoň část energie doplnit použitím průběžného občerstvení především v případě, že trénink je delší než 60 minut. Takové situace připadají v úvahu především u cyklistů. Pokud trénink trvá přibližně 1 hodinu, stačí nápoj, který ani nemusí být vysokoenergetický. Vhodným řešením je ukusovat energetickou tyčinku nebo použít energetický gel (vhodný je například Carbo gel junior od Amino Staru).

Oběd nemusí být, daří-li se podat jak snídaní, tak přesnídávku, energeticky bohatý, dokonce naopak. Nevhodná jsou klasická česká jídla jako smažené či mleté maso, husté omáčky s knedlíky atd. Nesmí to být kompletní menu, tedy polévka, hlavní jídlo a moučník. Pokud lze vybírat z několika jídel, naučte dítě vybírat si pokrm v závislosti na zaměření předcházejícího tréninku – pokud je krátký a intenzivní, měl by pokrm obsahovat více bílkovin, po dlouhém tréninku by měl obsahovat větší objem příloh a méně masa.

Svačina je závislá na tom, zda je dítě po tréninku nebo zda na něj teprve čeká. V druhém případě musí být svačina jen energeticky nenáročná. Neměla by to být zelenina ani velké množství ovoce, mohou to být například pečené vafle nebo palačinky, třeba i s náplní ze šlehaného tvarohu.

#### **Několik rad:**

- a/ Nikdy nepřipusťte nárazové přejídání, především sladkostmi! Vysvětlete dítěti, že velká porce tradičních sladkostí způsobí jediné – nárůst podkožního tuku. Přesvědčujte však citlivě!
- b/ Nikdy se nespolehejte na to, že dítě energetický deficit dožene stravou, podanou večer. Zvolte raději lehkou večeři a těsně před spaním tzv. druhou večeři.
- c/ Pokud byl den energeticky vyčerpávající, měla by to být vhodná „sladkost“, když šlo o intenzivní silový trénink, s klidem nabídněte proteinový koktejl.

- d/ Touha po sladkostech je indikátorem vyčerpání zásob glykogenu, směřují k tomu především děvčata.
- e/ Luštěniny nejsou vhodným prvním zdrojem bílkovin po náročném tréninku! Místo masa však můžete použít stejné množství tofu nebo sójového koncentrátu (sójové maso) v případě, že to dítě akceptuje.

### **Je nezbytné několik hodin před náročným výkonem hladovět?**

Obvykle se doporučuje mezi posledním pokrmem před výkonem a jeho zahájením prodleva 3 hodiny. Pokud výkon nebude vysloveně mnohahodinový, můžete být bez jídla i daleko déle. Znam případy, kdy sportovec hladověl i 12 a více hodin, aniž by to mělo negativní vliv na odvedený výkon. V případě, že se vydatně najíte v rozmezí 90 až 60 minut před zahájením výkonu, budete asi mít záživací potíže, budete se dlouho dostávat do tempa a kvalita výkonu nebude optimální. Energie přijatá těsně před výkonem ve většině případů nemůže být použita jako zdroj energie při výkonu samém. Jedinou výjimkou jsou výkony mnohahodinové.

Ideálním posledním jídlem těsně před dlouhým výkonem není sladkost! Naopak, měl by to být pokrm vyhovující zónové dietě – osvědčila se také tekutá výživa, což může být třeba kuřecí vývar s vyvařenými ovesnými vločkami. Nikdy krátce před výkonem nekonzumujte cereální tyčinky! Nahraďte je speciálními energetickými – maximální jednorázové množství je do 50 g! Vždy je musíte zapít!

Někteří zahraniční kolegové upozorňují, že v případě, kdy před náročným delším výkonem mnoho hodin hladovíte, je výkon horší, než pokud se asi 2–3 hodiny před jeho zahájením trochu najíte. Například profesionální lyžaři-běžci se před výkony v běhu na 50 a více kilometrů vydatně nasnídají. Oblíbená je ovesná kaše (raději bez mléka) s máslem a rozinkami. Tento postup je velmi účinnou prevencí energetické krize (hypoglykemie). Můžete však použít i speciálně upravené komerční produkty, obsahující energetické zdroje, například směs cukrů s aminokyselinami a MCT tukem. Doba jejich podání před výkonem není limitující, ideální časový režim si musíte vyzkoušet sami.

Prekvapuje mne, jak rekreační a amatérští sportovci šetří na nepravém místě. Namísto vhodných, a přitom levných pokrmů a předstartovního občerstvení používají různé sušenky a oplatky, které raději nebudu jmenovat. Doplácejí tak na neetickou reklamu a argumenty výrobce, že jejich výrobek obsahuje živiny podle prin-



cipu zónové diety, protože ve 100 g je asi 16 g bílkovin, 16 g tuků a 60 g složitých i jednoduchých cukrů. To je záměrné zkreslování skutečnosti, protože použité suroviny nejsou pro organismus přínosem, spíše naopak (ztužený rostlinný tuk, sušené mléko, řepný cukr a škrob, aditiva). Netvrdím však, že po jejich konzumaci nebudete moci sportovat nebo pokračovat v započatém výkonu. Nic prospěšného vám však nepřinesou.

V případě mimořádně dlouhých výkonů doporučuji použít speciálně formulovanou stravu, případně také speciální sportovní výživu a potravinové doplňky. I tak je tento typ výkonu nepřiliš zdravotně prospěšný, tak ať je alespoň jakási jistota, že nepřinese komplikace. Prostě nic se nemá přehánět.

### **Proč používat sportovní výživu a potravinové doplňky?**

Ve sportovní přípravě mládeže nelze trénink stavět na výkonnosti nejlepšího člena kolektivu! Děti totiž dospívají různě rychle – ty „urychlené“ mají brzy špičkovou výkonnost, na kterou ostatní nestačí. Pokud jsou nuceny držet krok, hrozí jim poškození zdraví! Může dojít k omezení rychlosti růstu a poklesu imunity. Rozumný trenér (když ne alespoň rodič) to akceptuje a nesnaží se svoje svěřence dostat na vrchol výkonnosti jen proto, aby uspokojil svoje ambice. Omluvou pro takové jednání není ani fakt, že dítě jistou dobu zátěž zvládá bez problémů. Uznávám, že je obtížné poznat, kdy je zátěž nadměrná. Existují však jednoduché a časově nenáročné testy, kterými je možné zjistit aktuální stav. Nikdy totiž nemůžete s absolutní jistotou vědět, že nepřekračujete individuální hranice únosnosti.

### **Čím méně energie ve stravě, tím více proteinů?**

Odpověď je jednoduchá jen zdánlivě a zní: Ano! Kupodivu se i lidé, kteří se stravují alternativně a většinou konzumují energeticky méně vydatnou stravu s relativně menším podílem bílkovin, těší dobremu zdraví. Možná je důvod v tom, že většinou pravidelně nesportují. Podobně je tomu v případě redukčních dietních režimů. Téměř bez výjimky doporučují zvýšený příjem bílkovin, většinou okolo 30 % celkového energetického příjmu. Je to logické, protože tyto diety cíleně omezují obsah tuků a jednoduchých cukrů.

Klidně jezte víc bílkovin, jíte-li relativně málo. Nebojte se předávkování, absolutní množství této živiny totiž většinou výrazně nepřekročí optimální doporučené dávky. Část bílkovin můžete doplnit

speciální sportovní výživou (tekuté hydrolyzáty bílkovin, směsi větvených aminokyselin, glutamin a další). Pokud však nemáte v pořádku trávení nebo trpíte nějakým metabolickým onemocněním, raději se poradte s dietologem

### **Kterých živin nebo ochranných látek mohou mít pravidelně sportující lidé nedostatek?**

Na prvním místě je nutné jmenovat v o d u a některé minerály, především vápník, fosfor, hořčík, draslík, železo, dokonce i stopové prvky, hlavně jód, selen a zinek. Dívky a ženy velmi často trpí nedostatkem kyseliny listové, železa, vitamínu A a vitamínu E. Ostatně, většině z nás některé z uvedených látek asi chybějí – a to nemusíme být aktivními sportovci!

### **Pozor na nedostatek zinku!**

Celá populace, tudíž i sportovci, trpí nedostatkem zinku! Důsledkem je pokles imunity a v některých případech neschopnost tvořit dostatek svalových bílkovin. Problém to může být například u vegetariánů, častější nedostatek je zaznamenán u dívek a žen. Většina produktů sportovní výživy proto obsahuje sloučeniny zinku. V současnosti je mimořádným hitem, doporučovaným k podpoře tvorby svalové hmoty, směs organicky vázaného zinku a hořčíku spolu s vitamínem B<sub>6</sub>, což je pyridoxin (produkt se označuje zkratkou ZMA). Musím podotknout, že směsi uvedených látek se používají dlouhou řadu let a vždy byly významným přínosem pro chronicky přetěžované vrcholové sportovce. Takže ZMA není nic tak mimořádně nového...

### **Jak zjistím, co mi chybí?**

Stanovení aktuálního metabolického stavu není vůbec nic jednoduchého. Lze použít standardní biochemické a hematologické vyšetření, absolvovat ultrazvukové a rentgenologické vyšetření kostí i chrupavek, měření osteoporózy, to všechno však nemusí být dostačující. Kromě toho, že zkušený diagnostik dokáže s jistou mírou přesnosti určit základní problémy, z hlediska své profese většinou nedokáže sestavit cílený program rekonvalescence a realimentace. Řeší to podáváním směsi vitaminů a minerálů. Paušálně. Někteří lidé důvěřují léčitelům, jiní si nechají udělat analýzu z vlasů (ty totiž řeknou opravdu hodně) nebo se podrobí vyšetření metodou EAV či Prognos (nekrvavé postupy stanovení energetických dysbalancí).

### **Co dělat?**

V první řadě nepřehánět použití doplňkových forem. Ne, to není rozpor s tím, co uvádím na mnoha dalších místech této knihy! Nyní totiž mám na mysli chronické nebo akutní předávkování nekompletní směsí ochranných látek a minerálů. Nejčastějším případem je lékaři podporované podávání sloučenin železa, počínající již u batolat, vnučované těhotným ženám, seniorům a dalším skupinám osob.

Pokud skutečně sportujete pouze rekreačně, stačí, když budete používat některý z dobrých produktů, obsahujících směs vitaminů s minerály a stopovými prvky. Doplňkové podávání vápníku nepovažuji za nutné. Většina laické veřejnosti nemůže sama rozhodnout, zda by měla používat ten či onen doplněk výživy. Dokonce neexistují objektivní a finančně přístupné metody, které by dokázaly zhodnotit stav zásobení uvedenými látkami.

Právě v takových případech je nutné konzultovat použití doplňků s odborníkem.

### **Jak zvýšit tvorbu svalových bílkovin?**

Přemýšlel jsem, zda tuto pasáž zařadit do textu, popisujícího jednotlivé živiny. Myslím, že lepší bude, abyste si o problému přečetli na tomto místě. Na schopnosti organismu využít ve stravě přijaté bílkoviny je závislý nejenom sportovní výkon, ale v podstatě sama existence člověka. V kontextu s tím musím zdůraznit, že jde o dva nezávislé fenomény. Prvním je fakt, že lidský organismus neumí tvořit všechny aminokyseliny, druhým je konstatování, že pro tvorbu vlastních bílkovin nelze použít nic jiného než jiné bílkoviny. Kromě toho bílkoviny nejsou nutné jen pro svaly, ale také (možná že především) pro rozsáhlé spektrum procesů, zajišťujících život.

Podmínkou růstu stejně jako novotvorby svalové hmoty a její rychlé regenerace po výkonu je udržet neustále mírnou nerovnováhu ve prospěch příjmu bílkovin.

Bílkoviny jsou sestaveny z aminokyselin, které ve své molekule obsahují tzv. organický dusík. Tento prvek je základní, a přitom specifickou součástí každé aminokyseliny, přeneseně tedy i bílkovin. Lidský organismus je do určité míry schopen regulovat využití dusíku (nebo spíše ho aktivně „vychytávat“) z bílkovin konzumovaných se stravou a z dalších, například z kreatinu. Je nutné z přijaté potravy využít co nejvíce dusíku a omezit jeho ztráty (aminokyseliny v potu, močovina, kyselina močová a kreatinin v moči). Proto se provádí měření schopnosti různých bílkovin přispět ke stavbě svalové hmo-



ty. Tomuto ukazateli se říká „Protein Efficiency Ratio“, zkráceně PER. Ještě přesněji kvalitu bílkoviny jako zdroje dusíku zjistí měření hodnoty, které se říká „Net Protein Utilization“, zkráceně NPU. V překladu je to „čisté využití bílkovin ze stravy“.

Základním stimulem zvýšené novotvorby svalové hmoty je trénink. Nezbytným předpokladem je dostatečný odpočinek, který zajistí pozitivní dusíkovou bilanci. Ta souvisí s dostatečným příjmem bílkovin, pokud možno těch, které mají vysoké hodnoty PER a NPU. Tvorba bílkovin je možná za předpokladu, že se organismu dostává dostatek všech aminokyselin včetně těch, které nejsou esenciální. Studie vlivu podávání některých jednotlivých aminokyselin a krátkých peptidů však prokázaly, že za určitých specifických podmínek je jejich použití velmi užitečné. Mohou především podpořit intenzitu tvorby svalových bílkovin. Krátké peptidy čili krátké molekuly aminokyselin, získané hydrolýzou bílkovin, jsou zřejmě nejúčinnější. Obvyklé tvrzení, že organismu je jedno, jakou bílkovinu dostane, protože ji stejně stráví a až získané jednotlivé aminokyseliny použije ke stavbě vlastních bílkovin, nepovažuji za správné. Skutečně to není jedno, přinejmenším v případě, že pravidelně sportujete.

Například všechny rychle rostoucí tkáně mají vysokou potřebu aminokyseliny zvané **glutamin**. Téměř stejně důležité jsou **prolin** a **glycin**. Mimořádně důležitý je dostatek či dokonce mírný přebytek **větvených aminokyselin**, chránících svalovou hmotu před devastací v případě delšího nedostatku energie. Velmi účinně zvyšují dusíkovou bilanci **lysin** a jedna z nestrukturálních aminokyselin, nazývaná **taurin**. Další aminokyseliny, konkrétně **arginin**, **glycin** a **methionin**, jsou stavebními kameny tvorby kreatinu, z něhož posléze vzniká kreatinfosfát, zdroj energie pro svaly. Pokud použijete kreatin jako zdroj nebílkovinného dusíku, děláte dobře, protože šetříte jiné zdroje i energii. Peptidy a aminokyseliny by v ideálním případě mohly tvořit 10 až 20 % celkově přijatého dusíku. Z toho plyne, že se vyplatí myslet jak na kvalitu bílkovin, přijímaných stravou, tak uvažovat o použití specifických zdrojů. Zdůrazňuji, že samotné aminokyseliny, tím spíše v podobě nekompletních směsí, nelze jako jediný dlouhodobě převažující zdroj dusíku používat.

### **Občerstvení v průběhu výkonů trvajících řadu hodin**

Výkon, probíhající mnoho hodin, je z fyziologického hlediska zcela mimořádná záležitost. Základní podmínkou úspěchu je vyřešení problému dodávky energie a tekutin. Musí být podáváno občer-

stvení, jehož složení a technologické zpracování se pokládá za tajemství úspěchu vynikajících závodníků. V souvislosti s tím zdůrazňuji, že s běžnou stravou nelze vystačit. Zatím však nikdo nevymyslel jednoduchý recept na přípravu občerstvení, a to především proto, že každý sportovec je po metabolické stránce jiný. V případě mnohahodinových výkonů lze s jistou pravděpodobností předpokládat změnu vnějších podmínek, je nutné reagovat na akutní změny stavu sportovce a přizpůsobit se jeho požadavku na výběr typu občerstvení. Podobně tomu je s technickým zajištěním, protože občerstvení se v některých případech smí podávat pouze na určitých místech. Nejsložitějším problémem však je sestavit směs látek, které jsou pro daný účel ideální. To vše jsou důvody následujícího prohlášení:

**na základě teoretických předpokladů a při respektování technických podmínek sportovního výkonu mohou pouze navrhnout různé varianty občerstvení.**

Je to úkol mimořádně zodpovědný, vždyť v případě profesionálů jde v závodě vlastně o všechno, například jak o velké peníze, tak doslova o život. V případě amatérských sportovců spíše jen o ten život. Proto se nevyplácejí experimenty! Ani skutečně vědecké experimenty dosud nepřinesly jednoznačné a univerzální řešení. Mnoho teoreticky a technologicky smělých řešení v praxi selhává.

Je snadné po každém výkonu podat profesionálovi infuzi poté, co se změří, co mu v té chvíli chybí. Ono se to také dělá, přestože se o tom mlčí. Jistěže je to neetické, ale na druhé straně – není poznání hranic lidských možností prospěšné? Nebyl by například objev látek, chránících organismus přes energetickým vyčerpáním, případně před selháním oběhu nebo psychiky, prospěšný? Určitě ano. Opusťme raději oblast profesionálního sportu a řešme možnosti použití občerstvení pro ty, kdo sport provozují rekreačně.

### **Teoretická východiska sportovního občerstvení**

Složitý pokrm, sestavený z běžných surovin, sice obsahuje energii, ale pro svaly obtížně dostupnou. Je třeba přijatou potravu nejprve mechanicky a posléze i chemicky zpracovat, rozložit na prvočinitele, které se vstřebávají ze zažívacího traktu do krve (nebo lymfy). To však stojí energii a je k tomu třeba i určité množství krve, která pak chybí ve svalech. Přeměněné živiny se musejí dopravit do místa je-

jich dalšího zpracování (játra) a následně teprve do svalů. Základní úvahou při formulaci občerstvení tedy je: jak omezit ztráty energie při zpracování dodaných živin a jak je co nejrychleji dopravit na místo jejich využití, tedy do svalů? Tyto požadavky lze splnit. Mnohdy postačí vhodná kuchyňská úprava, jindy je možné použít produkty sportovní výživy.

Použití specialit bývalo doménou profesionálů, v jejich případě to totiž byla nutnost. V současnosti mohou speciální výrobky používat i amatéři. Proč ne. Vždyť i oni se mohou dostat do situace, kdy jim speciální občerstvení doslova zachrání život. Často se stává, že mimořádný výkon musí podat i ti, kdo nemají „natrénováno“ – například se rozhodnou pro horskou túru a prostě se musí vrátit do výchozího místa. Podobně tomu může být při cykloturistice. Samozřejmě netvrdím, že bez speciálního občerstvení se nelze obejít, ale to je totéž jako v jakékoliv jiné lidské činnosti. Proč se trápit, když to jde lépe?

### **Občerstvení při hromadných akcích rekreačních a amatérských sportovců**

Sám jsem absolvoval dvě – v 35 letech lyžařskou „Krkonošskou 70“ a ve 42 letech svůj první a poslední maraton (Marathon-Atheny). Díky praxi poradce ve vrcholovém a později i v rekreačním sportu však mohu vyjmenovat prostředky, které se obvykle používají:

**Kuchyňská sůl** neposkytuje energii, ale někdy je jediným prostředkem proti svalovým křečím, třeba proto, že nebyl použit správný sportovní nápoj nebo jeho konzumace nestačila ztráty doplnit.

**Ovoce** (převážně pomeranče a banány) poskytuje jen minimum energie a tekutin, ale především v danou chvíli zcela zbytečnou vlákninu. Pomeranče a mandarinky nejsou vhodné vůbec, protože způsobí zahlenění. Doporučuji nejíst najednou víc než půl banánu.

**Sušenky** jsou sice zdrojem energie a některé z nich dokonce ani nedělají problém s trávením (ani když jsou polité čokoládou), ale ideální v žádném případě nejsou. Pojem sušenky není totožný s oplatkami, přesto se složením příliš neliší. Nepatří mezi potraviny racionální, a to ani v případě sportovního výkonu. Nezapomeňte je dostatečně zapít neslazeným nápojem (v sušenkách je cukru dost)! Mnohem horší volbou jsou čokoládové tyčinky, především jsou-li



s ořechy. Jistě, když je hlad a není nic jiného, pak se nedá nic dělat, principy a zásady musejí jít stranou.

**Čokoláda** je většinou konzumována v její „mléčné“ verzi. Poskytuje hodně energie, ale je to směs tuku, mléčných bílkovin a jednoduchého cukru, což z ní dělá obtížně stravitelnou potravinu. Zalepí pusu, ztěžuje dýchání a vyvolává žízeň. Nejezte ji, pokud jste hodně dehydratováni. Vhodnější je čokoláda hořká, protože obsahuje stimulační látky, konkrétně kofein a fenyletylamin.

**Polévka** je v podstatě „tekutá výživa“, proto nemám mimořádné námitky proti jejímu použití. Samozřejmě pouze v případě, že je to hovězí nebo slepičí vývar s nudlemi či s rýží. Pokud je čirá, lze ji snadno vypít. Je to vlastně ideální občerstvení v chladném počasí. Obsahuje dobře využitelné bílkoviny a má nízký glykemický index, takže nevyvolává žízeň ani pocit hladu.

**Párek** je vidět až nevkusně často, především na turistických akcích. Vzpomínám si, jak cyklisté po ukončení každé etapy Závodu Míru dostávali párky s hořčicí a chlebem. Ládovali je do sebe s velkou chutí. Proti konzumaci párků protestuji, přestože mi většina amatérských a rekreačních sportovců bude tvrdit, že jim chutnají a neudělá se jim po nich špatně. Pokuste se představit si kvalitu párků! Většinou riskujete potíže, byť třeba až po akci. Pokud bylo cílem větší aktivity trochu shodit, honili jste se zbytečně! A to nepřipomínám, že párek se vodou dobře nezapíjí, že?

**Domácí druhy občerstvení** mohou být ještě záluďnější. Smažené řízky, obložené žemle (šunkový salám s taveným sýrem) a jiné „dobrotky“ jsou těmi nejobvyklejšími. Tuším, že mnoho z těch turistů se nejvíce těší na to, že dostane pořádnou chuť na párek a pivo. Pro turisty nižší výkonnostní úrovně, absolvující v poklidu několik kilometrů, to asi nebude postup akutně rizikový, ale pravda je, že pak je ta aktivita naprosto k ničemu. Nejhorší je, že rodinné turistické výlety končí konzumací uvedených druhů občerstvení. Někteří účastníci hromadných akcí se snaží volit občerstvení racionální (jak jinak než ženy), za což považují cereální tyčinku v „jogurtové“ polevě. Tak nevím...

### **Řešení skladby občerstvení realizovaného z vlastních zdrojů**

V případě, že pořadatel nezajišťuje občerstvení a nelze počítat se stra-

vou v restauraci, která je na trase, nezbyvá než si občerstvení připravit už doma. Pochopitelně nepočítám s těmi, kdo absolvovali několika-hodinový sportovní výkon, aniž pocítili hlad. Dobře trénovaný člověk, který se neustále systematicky nepřejídá a v průběhu výkonu nepřehřene jeho intenzitu, dokáže mobilizovat tukové rezervy, což mu umožní absolvovat mnohahodinový výkon bez energetické krize. Každý však musí počítat s jistou pravděpodobností vzniku krátkodobé energetické krize (hypoglykemie) a s „lokální“ únavou. Jíst nemusíte, ale pít musíte v každém případě! Někdy stačí konzumace sportovního nápoje k udržení krevního tlaku a dostatečné hladiny krevního cukru. V nejhorším případě postačí několik kostek cukru a káva, případně některý z energizujících nápojů. Ve chvílích krize nepijte pivo! Nejprve by vám pomohlo, ale po chvíli byste byli opilí a ztratili byste koordinaci. Pokud předem víte, že výkon bude dlouhý a náročný, nenechávejte konzumaci nápojů a pevného občerstvení až na dobu, kdy ucítíte, že došlo k energetické krizi. Začněte včas! Pro někoho mohou být ideálním občerstvením například dětské piškoty (pro děti určitě). Vyzkoušejte energetické tyčinky! Do sportovního nápoje si přidejte karnitin (mobilizuje tuk jako zdroj energie, což pomůže ke zhubnutí), dovolte si luxus přídatku trochy roztoku větvených aminokyselin, případně si s sebou vezměte pitné „ampule“ (malé, k jednorázovému použití určené plastové lahvičky), které uvedené látky obsahují. K dispozici je kombinace některých přirozených stimulačních látek s guaranou (káva nemusí být vždy poruce).

Různé formy sendvičů jsou vhodné pouze pro výkony, při nichž není námaha zcela mimořádná a je čas je v klidu sníst a pak si chvíli odpočinout. Pokud ne, jezte je průběžně po malých kouscích. To platí i o energetických tyčinkách. Nikdy také nejezte najednou větší objem jakéhokoliv pokrmu. Pokud navštívíte restauraci, dejte si jen nějakou nezapraženou polévku (vývar) s kouskem pečiva. Někdy postačí obyčejný rohlík s máslem. Nejezte mnoho sladkostí najednou nebo opakovaně po sobě. Dostanete žízeň a budete mít žaludeční potíže. Následují krátká doporučení:

1. Nekonzumujte vlákninu v žádné její formě (cereální tyčinky, celé ovoce, celozrnný chléb a pečivo).
2. Nekonzumujte potraviny, na které nejste zvyklí.
3. Střídejte tekutou výživu s kašovitou, případně pevnou.
4. Nepijte mléko a nejezte mléčné výrobky.
5. Nekonzumujte mléčnou čokoládu, pouze malá množství hořké (hořčák).

6. Nejezte žádnou zeleninu.
7. Jezte dušenou rýži, těstoviny a pečené brambory (škroby a draslík!) – jsou to rychlé zdroje cukrů.
8. Můžete použít tekutou výživu, připravenou z vývaru z ovesných vloček.
9. Do tekuté výživy zkuste přidat MCT olej (má ovocnou příchuť).
10. Používejte instantní polévky (drůbeží) s trochou čerstvého másla.
11. Nejezte maso a uzeniny!
12. Nepijte koktejly z gainerů a proteinových koncentrátů.
13. Nepijte limonády.
14. Pozor na konzumaci kávy v horku!
15. Použijte karnitin (v množství až do 3 g na akci).
16. Zkuste koenzym Q10 v množství až do 150 mg (horní hranici spolu s karnitinem použijí především kardiaci).
17. Zkuste ženšen a guaranu nebo jednorázově podaný energizující nápoj.
18. Zkuste BCAA.
19. Jezte vhodné formy občerstvení v malých porcích každých 20 minut a střídejte je s nápojem.
20. Nepředávkujte se vitamínem C, můžete dostat průjem (postačí 1 g na jednu akci).
21. Nepoužívejte med.
22. Nepoužívejte speciální produkty, obsahující jako jediný zdroj cukru fruktózu.
23. Ve velkém horku a při svalových křečích zkuste 500 mg kyseliny acetylsalicylové (pokud ji snášíte).
24. Nepijte alkoholické nápoje, zcela výjimečně použijte nealkoholické pivo.
25. Nejezte kynuté pečivo!

### **Lze konzumací doplňků s vápníkem eliminovat riziko námahových zlomenin?**

V americké odborné literatuře věnované sportovní výživě se uvádí doporučení zvýšit příjem vápníku pro osoby od 18 do 25 let až na 1200 mg denně. Argumentem je zjištění, že vápník se do kostí ukládá dokonce až do 25. roku věku. Takto bych však postupoval výhradně v případě vrcholově sportujících dívek, především těch, které se snaží málo jíst, aby udržely „optimální závodní váhu“. U všech



vrcholově sportujících žen se postupně může vyvinout amenorea (vynechávání menstruace) a vzniká i reálné riziko námahové zlomeniny. Ta nevznikne jen tak pronic zanic – je to důsledek změn v produkci několika hormonů (jejich hladina se snižuje v důsledku chronické námahy a nedostatečného energetického příjmu), důsledkem je změna složení kostní hmoty (nikoliv mimořádného zesílení svalových úponů, které by kost zlomily vlastní silou).

Na jedné straně pravidelná fyzická aktivita prokazatelně posiluje kost čili je prevencí osteoporózy, na druhé straně v případě, že se vrcholový sportovec dlouhodobě nevhodně stravuje, může dojít k opaku. Podobný problém vzniká u rekreačních sportovců, ale až v období okolo 50. roku věku. Ve světle těchto fakt se zdá téměř nevyhnutelné včas začít používat doplňky výživy především u pravidelně sportující mládeže. Jaké produkty jsou skutečně vhodné jako ideální zdroj vápníku (aniž by vyvolaly nějaké nepříznivé vedlejší reakce), je stále otázka. Podle mého názoru nejsou vhodné anorganické soli vápníku, ideální je forma organická, nejlépe v kombinaci s hořčíkem. Pravidelná významná konzumace mléka a mléčných výrobků situaci neřeší.

V případě osteoporózy starších žen je naprosto zřejmé, že lékové formy kalcia neúčinkují, pokud dokonce nevyvolávají různé nepříznivé reakce. Spolu s organicky vázaným kalcem je nutné podávat i vitamin D a u starších žen navíc rostlinné fytoosteroly. Hormonální léky, to znamená steroidy, dokážou omezit rozvoj osteoporózy i námahových zlomenin, ale v podobě hormonální substituční terapie nebo nových typů antikoncepčních pilulek asi nejsou moc účinné. Mimochodem, mezi velmi nepříznivě působící léky patří kortikoidy. Spolu s případným zvýšeným příjmem vápníku a hořčíku je vhodné konzumovat kompletní minerálové směsi (nesmí však být pouze anorganického původu) včetně stopových prvků. K základní prevenci používejte některý z doplňků, které svým složením zajistí asi 1/3 denního doporučeného příjmu minerálů. Předpokládejme, že zbytek by měl být ve stravě. Doplňky, které obsahují pouze jeden, maximálně dva minerály, jsou vyhrazeny pro speciální účely – týká se to především selenu, chrómu a železa.

### **Jak postupovat v případě „sportovní“ anémie?**

Anémie je česky chudokrevnost. Na tomto místě nebudu popisovat druhy anémie, protože v případě sportu jde téměř bez výjimky o problém, vyvolaný změnami metabolismu železa a některých

regulačních hormonů. Velmi mnoho sportujících dětí a mladých žen trpí sportovní anémií. Podobně jako v případě vápníku je však možné diskutovat o tom, zda je racionální stále ještě běžný zvyk podávat přehnaná množství preparátu železa. Nejnovější odborná literatura je totiž v tomto ohledu velmi opatrná. Nadbytek železa je totiž jedním z možných vyvolávajících faktorů oběhových poruch a kromě toho může zhoršovat průběh infekčních onemocnění! Naopak zřejmý nedostatek železa je problémem sportujících dívek a mladých žen. Obávám se, že v případě rozsáhlejšího „screeningu“ (celoplošné kontrole) u sportujících dětí by výsledky byly velmi nepříznivé. Už tak není nic neobvyklého, když v průběhu bouřlivého růstu nesportujícího dítěte dojde k dočasné anémii. Co potom dítě intenzivně sportující? Co dívka, která začne menstruuovat ve 12 letech, a dokonce začne vrcholově sportovat? To přestává legrace! Je to popud k (opakované) kontrole stavu. V případě, že je zjištěna snížená hladina plazmatického železa (nebo jen hemoglobinu či počtu erytrocytů), následuje předepsání některé obvyklé lékové formy železa. Zapomíná se na to, že předávkování způsobí nepříznivé reakce. Považuji za nesmyslné řešit problém stylem: „Málo železa? Žádný problém – tak ho prostě dodáme.“ Doporučuji provést kompletní vyšetření všech parametrů souvisejících s metabolismem železa a od specialisty žádat vysvětlení výsledků a jeho názor na způsob řešení. V žádném případě nestačí použít jen železo. Nutný je souběžný příjem vitamínu B<sub>12</sub> (cyanokobalamin), kyseliny listové, stopových prvků a případně i bílkovin.

### **Rychlé snižování váhy**

V případě sportovců nemá redukce tělesné hmotnosti nic společného s řešením obezity. Totiž – nemá není přesný výraz. Vždy jde o přibližně stejný mechanismus s tím rozdílem, že v případě sportovců je nutné nadbytečné kilogramy shodit velmi rychle. Tyto postupy jsou běžné ve sportovních specializacích, rozdělených do váhových kategorií. Urychlení průběhu redukce je vyvoláváno použitím zakázaných močopudných léků (diuretika), projímadel, omezeným příjmem tekutin a souběžným intenzivním pocením.

Stručně řečeno je jakýkoliv takto rychlý a intenzivní postup krajně rizikový. Pokud přímo neohrozí život, určitě výrazně zhorší výkonnost. Za komedii považuji následující běžnou praxi: sportovec intenzivně zhubne, aby se dostal na hmotnost, odpovídající požadavku zvolené váhové kategorie. Určitý čas před zahájením

soutěže je zvaženo. Následovně má opět nějaký čas do zahájení soutěže. V tu dobu se „doliže a dokrmí“. Samozřejmě existuje mnohem lepší řešení, to však vyžaduje (neetický!?) zásah lékaře. S ohledem na to, že tato kniha není určena výhradně profesionálním sportovcům, nebudu v popisu problému pokračovat. Nevidím ho jako nosný pro amatérské sportovce.

### **Studené, nebo teplé jídlo?**

Často se setkávám s otázkou, zda je nutné konzumovat alespoň jednou denně teplé jídlo. Odpověď zní – nutné to není. Rozhodně netřeba mít obavy z toho, že by významná část populace civilizovaných zemí začala konzumovat výhradně „studenou“ stravu. Totiž – je zde problém s terminologií! Co je studená strava? Každý si s tímto pojmem spojí například sendviče nebo studené uzeniny s pečivem. Možná ještě tak syrovou zeleninu. Výraz *s t u d e n á* však neznamena totéž co *s y r o v á*! Můžete jíst grilované kuře teplé, ale stejně tak ve formě sendviče. Co to znamená, lze pochopit při úvaze o konzumaci (technologicky tepelně zpracovaného) tvrdého sýra, který jednou sníte studený v podobě sendviče, podruhé teplý v podobě smaženého sýra. Takže o tom to opravdu není. Tazatelé tento fakt nepochopili. Teplým pokrmem totiž myslí například klasická česká hotová jídla, případně i takzvané minutky, studeným jídlem právě jen sendvič. Mezi tazateli jsou velmi často rodiče, mají starost o kvalitu stravy svých dospívajících dětí, jež odmítají chodit na „teplé obědy“ ve škole a místo toho konzumují housky s majonézovým salátem nebo komerčně připravený sendvič. Něco naprosto odlišného je syrová strava. Ta je v řadě případů skutečně mimořádně prospěšná. Diskusi na téma použití syrové stravy profesionálním sportovcem odmítám! Profesionální sportovec se prostě neobejde ani bez teplé, ani bez tepelně zpracované stravy.

Někteří zahraniční kolegové se problémem zabývali a došli k závěru, že je vhodné regulovat příjem stravy a její formu ve smyslu, zda teplé či studené jídlo pouze v závislosti na vnějších podmínkách. To platí i pro sportovce. Upozorňuji na zajímavou souvislost mezi kolektivní konzumací teplé stravy a snížením rizika vzniku poruch příjmu potravy. Tvrdí, že je-li člověk v kolektivu, který konzumuje teplou stravu, většinou sní víc než v případě, že sám konzumuje studený pokrm. Totéž je možné využít, i když opačným způsobem, v případě obezity!



### **Tuky jsou zdrojem energie – je vhodné je použít před zahájením vytrvalostního výkonu?**

Experimenty prokázaly, že tuky, které zkonsumujete několik hodin před výkonem nebo jimi nahradíte obvyklou převahu cukrů, významně nezlepší kvalitu vytrvalostního výkonu. Něco jiného je systematické použití určitých tuků, především rybích (omega-3-EPA). Závěr studií je velmi zajímavý, protože zní: Pokud chcete absolvovat mimořádně náročný vytrvalostní výkon, vaše strava by měla být bohatá na tuk mořských ryb! S ohledem na to, že mnoho lidí nemá ryby rádo, zbývá jediná možnost, kterou je systematické použití potravinového doplňku, obsahujícího rybí olej.

Jak je možné, že esenciální mastné kyseliny, přítomné v rybím oleji, zlepšují výkonnost? Vyplývá to z jejich fyziologického působení, naznačeného v předchozím textu. Na tomto místě si pouze zopakujme, že je to výsledek působení z nich vznikajících eikosanoidů, které vyvolají stimulaci tvorby růstového hormonu, rozšíření krevních vlásečnic, zvýšení elasticity červených krvinek a snížení agregace (shlukování) krevních destiček.

Druhým potenciálně užitečným necukerným, respektive spíše tukovým energetickým zdrojem je glycerol. Experimenty prokázaly, že jeho podávání před vyčerpávacími dlouhodobými výkony je prospěšné, protože zpomalí vyčerpání glykogenu a zabrání vzniku hypoglykemie. Glycerol sám o sobě je v potřebném množství (přibližně asi 30-50 g) rizikový, může totiž způsobit průjem. Vhodnějším prostředkem je MCT tuk. Jeho použití je zajímavé i tím, že přispěje k předstartovní „hyperhydrataci“. Nutné množství MCT oleje je stejné jako v případě glycerolu. Z uvedených důvodů se MCT přidává i do občerstven (viz také Carbo gel od Amino Star).

Tuky jsou jako zdroj energie využívány především v případě, že dlouhodobý výkon je realizován ve velmi chladném prostředí. Lze konstatovat, že čím je tepleji, tím méně tuku ve stravě před výkonem a v občerstvení. Protože pro vytrvalostní výkon je vždy výhodnější jako palivo tuk, je to současně vysvětlení, proč vytrvalci neradi závodí při vysoké teplotě okolí.

### **Je náročná sportovní činnost pro ženy riziková?**

Ano. Již jsem se zmínil o námahových zlomeninách, riziku osteomalacie a v pozdějším věku osteoporózy. Ženám, angažujícím se ve sportech typicky silových, zase hrozí maskulinizace, vyvolaná poklesem hladiny estrogenů a naopak zvýšenou produkcí testoste-

ronu. Ženy-vytrvalkyně ohrožuje nedostatek energie ve stravě a amenorea. V tomto směru jsou asi nejvíce ohroženy ženy vegetariánky. Pokud se kterákoliv žena rozhodne přejít od rekreační k amatérské formě sportování, měla by pravidelně podstoupit preventivní vyšetření krevního obrazu a parametrů metabolismu železa. Měla by systematicky používat speciální potravinové doplňky.

### **Základní obecné pokyny**

1. Respektujte svoji individualitu, ověřte si platnost teorie vztahu výživy a krevních skupin. Prostudujte publikace „Výživa a krevní skupiny“ a „Česká kuchařka podle krevních skupin“. Přinejmenším se díky jim vyvarujete jiných problémů.
2. Věnujte pozornost zdravotnímu stavu, hmotnosti, množství podkožního tuku a svalové hmoty.
3. Věnujte pozornost kvalitě stravy, nezapomínejte na dostatek bílkovin a minerálních látek, mimořádnou pozornost zaměřte na hygienu výživy (kvalitu potravin).
4. Neváhejte s investicí do potravinových doplňků, neočekávejte však od nich zázraky nebo významný efekt již v průběhu několika málo dní. Vyzkoušejte produkty sportovní výživy.

## Stravování malých sportovců

Rodiče se snaží poskytnout dětem dokonalou výživu. O tom by nemělo být pochyb. Bohužel je. S postupem růstu a dospívání však péče ochabuje, protože zvládnout „puberfáka“, který si myslí, že má dost vlastního rozumu, je obtížné. Nejvíc je to patrné na stravovacích zvyklostech teenagerů. Významná část rodičů si však neuvědomuje, že kvalita výživy dětí je s ohledem na růst a na fixaci správných výživových zvyklostí základem jejich současného i pozdějšího zdraví (či spíše nemocí).

Nyní vám připomenu v předchozím textu uvedené konstatování, že rekreačním sportovcem může být dospělý i v případě, že sportuje každý den. Amatérským sportovcem může být ten, kdo nesportuje každý den, ale začal soutěžit. V případě dětí a mládeže je všechno jinak! Jakmile dítě začne organizovaně trénovat 3x týdně (nebo častěji), mělo by se s ním zacházet jako s vrcholovým sportovcem! Rodiče takových dětí musejí mít dostatek zdravého selského rozumu, když nemají dostatek znalostí nutných k tomu, aby si uvědomili, co mám na mysli. Spolupracuji s řadou rodičů, takže velmi dobře vím, jaké problémy přináší vrcholový sport mládeže.

Na prvním místě je to přeceňování vrozených schopností dítěte. Všichni rodiče si myslí, že to jejich je nejlepší. To je normální. Kupodivu mnohem méně často mají rodiče starost, co by dítě mělo jíst a jak by se mělo regenerovat. Upozorňuji na to, že mnoho dětí má aktuální či chronické zdravotní problémy. Ačkoliv bych o tom nemusel psát, nedá mi, abych se nezmínil o často přehnaných nárocích a nepřiměřeném psychickém tlaku právě ze strany rodičů. Snaha o motivování často přerůstá do buzerace. Chápu, že je obtížné najít rozumnou míru mezi relativním nezájmem a soustředěnou péčí tak, jak ji lze často pozorovat u rodičů hokejistů, tenistů či krasobruslařů. Dítě je ovšem stresováno řadou úkolů, které na ně kladou rodiče, trenéři a škola. Když nemá maximální nároky jeden z rodičů, pak je má trenér. Každý z nich však musí pozorně sledovat reakci na zatížení, musí si všímat, zda dítě není extrémně unavené, dokonce by si měl všímat i toho, jak se stravuje.

Rodiče si často stěžují na únavnost dítěte, usínajícího hned po tréninku – to je naprosto normální reakce! Dokonce nutná reakce. Naopak nenormální je, když se dítě musí místo odpočinku učit nebo dělat nějakou fyzickou práci. Mám řadu klientů, jejichž děti jsou od útlého věku v internátu sportovní školy nebo každodenně dojíždějí na trénink a zpět. Stravují se přitom po bufetech či ve školní jí-



delně – ani jedno pochopitelně není optimální. Pak nejenom usínají ve škole, ale vlastně kdekoliv. Není divu, že jejich výkonnost nestoupá. Jedno musím na tomto místě zdůraznit:

## **Optimální výživa a regenerace je ve vývoji sportujícího dítěte tím nejpodstatnějším.**

### **Dítě, sport a výživa**

Pravidelná sportovní aktivita je dospělé populaci doporučována jako základní prostředek docílení a udržení zdraví. Jak je to v případě dětí? Měl by být pravidelný trénink (byť zprvu všestranný) zahájen již v raném věku, nebo by se dítěti měla ponechat svoboda projevu včetně spontánní pohybové aktivity či rozhodnutí, zda chce pravidelně organizovaně sportovat? Jednají správně rodiče, kteří svoje dítě cíleně vedou (někdy spíše nutí) ke sportu již ve věku od 3 do 4 let, a to nezřídka k jediné specifické sportovní specializaci? Nejsem sám, kdo tvrdí, že tak časná specializace je nevhodná. Určitě by se dalo diskutovat o intenzitě a objemu tréninku. Mnoho chlapců ve věku mezi 10 až 13 roky dokonce souběžně provozuje dva druhy sportu, oba na vrcholové úrovni. Nechci soudit nebo naopak doporučovat, jak trénovat, když v tom nejsem specialista. Považuji však za zásadní připomenout rodičům, že dítě by mělo být pravidelně, tedy alespoň 1x za 6 měsíců, podrobně vyšetřeno sportovním lékařem, případně specialisty.

Jako dietolog upozorním na zásadní rizika, vyplývající ze souvislosti mezi fyziologií růstu, fyziologií sportu a výživou. Sport je zátěž, v podstatě stres. Správně sestavený trénink je stimulem zvýšeného využití přijatých živin, jinak by ani zvýšená konzumace stravy nestačila k dokonalé obnově energetických rezerv, což by v delším časovém horizontu vedlo k podvýživě a z ní rezultující řadě problémů. Dětství je především vývoj, vyžadující vyšší příjem energie, a pokud dítě intenzivně sportuje, pak další energie navíc k té, která byla vydána při pohybu. Množství přijaté energie sice většinou nedosahuje hodnoty příjmu dospělého sportovce (s ohledem na pravděpodobně nižší tělesnou hmotnost), zato musí být mimořádně kvalitní. Příjem energie v některých relativně krátkých časových úsecích stoupá doslova skokově, aniž by bylo možné předpovídat, kdy to bude. „Žravost“ postihuje především chlapce, nevyhýbá se však ani dívkám, u nichž se dostavuje o dva až tři roky dříve. Je nesmírně obtížné, ne-li dokonce nemožné, udržet si přehled, zda dítě jí do-

statečně či ne. Období „žravosti“ jsou totiž střídána obdobími nechutenství. Netrvá-li to dlouho a nedojde-li k významnému poklesu váhy, nic se neděje!

Postačí ukojit vlčí hlad zvýšeným počtem knedlíků, jak se to mnohdy praktikuje u chlapců, nebo zvýšeným množstvím zmrzliny a sladkostí jako v případě dívek? Jinými slovy, jde pouze o kvantitu, nebo také o kvalitu? To není správná otázka, protože jsem už několikrát zdůrazňoval, že kvalita je to nejdůležitější.

**Výživa v období růstu je mimořádně náročná na kvantitu, především však na kvalitu přijímaných potravin. U sportujícího dítěte to platí dvojnásob.**

Průzkum provedený u pravidelně sportujících dětí ukázal, že minimálně 10 % této skupiny (to jsem ale hodně optimistický) je ohroženo poruchami růstu a různými jinými zdravotními poškozeními, jejichž spouštěcím mechanismem byla dlouhodobě nevhodná strava a systematické přetěžování. Nejhorší je, že problém se vyvíjí nepozorovaně a projeví se většinou až v dospělosti.

Sport dětí naneštěstí neznamená jen trénink, ale také soutěže. To je kombinace fyzické a psychické zátěže. Na soutěže se často jezdí skupinově bez rodičů. O tom, co děti konzumují při cestování nebo po soutěži, raději ani nemluvit, stejně jako o hygieně a estetice stravování. Uvedu jediný triviální příklad – až do juniorských kategorií lze při skupinovém tréninku v ledním hokeji pozorovat, že hráči konzumují nápoje z několika málo bidonů, nikoliv každý ze svého vlastního. Mnoho trenérů také nekontroluje, zda děti mají na tréninku vlastní nápoje a občerstvení.

Systém dětských a mládežnických soutěží je v některých sportovních odvětvích (například tenis a lední hokej) tak náročný, že se divím, že něco takového mohou sportovní a dětské lékaři vůbec připustit. Setkávám se s řadou zcela nezodpovědných rodičů, kteří na dítě kladou nepřiměřené fyzické nároky (doslova je honí po soutěžích a nutí do nadměrného tréninku), aniž by je napadlo zamyslet se nad tím, zda mu zajistili dokonalou regeneraci.

**Dítě není malý dospělý!**

Setkávám se s malými sportovci, kteří trpí mimořádným stresem. U dívek to může být základní příčina rozvoje poruch příjmu stravy!

V pubertě se u teenagerů mohou skokem změnit stravovací preference v důsledku společenského tlaku a vlivu reklam, propagujících především rychlé občerstvení všeho druhu.

Tuším, že u nás se dosud nikdo systematicky nevěnoval studiu výživového stavu vrcholově sportujících dětí (v USA jsou takové studie poměrně časté). Nedávná seriózní studie, provedená u českých školáků bez rozdílu, zda sportují či ne, prokázala v některých základních výživových parametrech značný deficit. Jak na tom asi jsou malí sportovci, kteří se v podstatě stravují stejným způsobem, pokud někdy ne dokonce ještě hůře, třeba proto, že mají mnohem méně volného času, to zatím nikoho nezajímá.

Setkávám se se dvěma extrémně odlišnými požadavky rodičů na tělesnou hmotnost – na jedné straně se snahou docílit optimální, rozuměj však co nejnížší, tělesné hmotnosti při minimálním obsahu podkožního tuku (dívky, soutěžící v moderní a sportovní gymnastice, krasobruslení, aerobiku a baletu), a na straně druhé s tendencí přerušovat chlapce (především ty, kteří hrají lední hokej) s cílem udělat z nich jakési hokejové Ramby. V prvním případě jde o mimořádnou psychofyzickou zátěž, takže méně odolná dívka se zhroutí, hrozí vznik anorexie a bulimie. V dospělosti se může tento problém zopakovat nebo přerůst v obezitu! Chlapci problémy s příjmem potravy většinou nemají, ale také oni, jsou-li rodiči neustále stresováni řečmi o tom, jak jsou malí a slabí, mohou trpět psychickým stresem.

Pravidelná sportovní aktivita je v případě dětí a mládeže v mnoha případech natolik náročná, že hrozí vývoj sportem vyvolané podvýživy. Určitě jste o tom už něco slyšeli – v posledních měsících jsem v denním tisku opakovaně zaznamenal zmínku například o značném riziku mimořádně nízké tělesné hmotnosti špičkových vytrvalců, spojené s výraznou klidovou (spánkovou) bradykardií (zpomalením srdeční frekvence). Osobně si nevzpomínám na nějaký případ náhlého úmrtí vytrvalce, takže na první pohled je toto konstatování zbytečně poplašné. Ovšem právě jen na první pohled! Není totiž nic neobvyklého, když dítě trpí sportovní anémií, bolestmi kloubů, úbytkem kostní hmoty, opakovanými infekcemi či dokonce zraněními, včetně únavových zlomenin, to znamená problémy totožnými s těmi, se kterými se setkáme u dospělých profesionálních sportovců. A to je dost brzy, co říkáte?

### **Co, kdy a jak jedí malí „profíci“?**

Přece totéž, co malí nesportovci! Možná o něco víc. Bohužel neexistuje rovnítko mezi nároky rostoucího a ještě k tomu sportujícího



dítěte a řešením jeho výživy pouze zvýšeným objemem obvyklé stravy. Vrcholem specializované výživy sportující mládeže však nemůže být oplatka, nanejvýše zapitá nějakým „ionťákem“! Za naprostou katastrofu však považuji režim stravování sportujících dětí v průběhu dne:

Ráno se nesnídá, první jídlo je až dopoledne ve škole, kde tradičním pokrmem bývá u chlapců chleba nebo houska s uzeninou (v USA vznešeně označováno sendvič), u dívek ovocný jogurt. Oběd ve škole, mnohdy ani to ne, protože není čas, letí se na trénink.

Ostatně, totéž jsme probírali v předchozím textu. Nebudu tedy pokračovat, pouze připomenu, že všechno, co se ve stravě během týdne zanedbalo, se dohání o víkendu opravdu vydatnou českou stravou. Neuvěřitelně mnoho rodičů je přesvědčeno, že sportující dítě musí mít co nejvíc mléčných výrobků.

Na tenisových turnajích (to je pouhý příklad) jsou děti odkázány na to, co je k dostání v místních bufetech, což bývají párky, housky, sušenky. Dívky s oblibou konzumují právě suché housky s limonádou (nejlépe Colou) nebo sušenky, a pokud je to možné, tak pizzu (nevalné kvality) nebo těstoviny s kečupem, případně jen hranolky.

### **Roste zájem rodičů sportujících dětí o stravování?**

Změnit výživové zvyklosti dětí, získané ve škole a v rámci mimoškolní činnosti, je nereálné především v případě, kdy se o to nesnaží rodiče. Samozřejmě, výjimky se najdou. Stejně špatná situace je jak v kolektivních, tak v individuálních sportech. Až když jsem nedávno vyvinul tlak na jednoho trenéra ledního hokeje dorostu a juniorů, podařilo se mi udělat pro hráče ve věku od 14 do 18 let krátkou přednášku, na které jsem se dověděl to, co vlastně vím už dávno – jaké jsou jejich představy o tom, co jim chybí ve výkonnosti, stravě a regeneraci. Ti menší a slabší chtěli vyrůst a zesílit, ti větší zas „nabrat ještě víc svalů“ a podpořit rychlost. K pravidelné spolupráci nikdy nedošlo, přestože z mé strany byl požadavek honoráře vysloveně symbolický. Pouze několik hráčů jednou či dvakrát zkusilo použít některé potravinové doplňky. Někteří rodiče zájem mají, ale jejich požadavky jsou totožné s požadavky jejich dětí! Pokud možno zadarmo jak poradenství, tak produkty.

Ti mladí sportovci si stěžovali na nekvalitní stravu ve školách a internátech. Je možné za takových podmínek dosáhnout optimální výkonnosti? I v tomto ohledu jsem někdy žádán o pomoc. Bohužel požadavek změny stravy ve školách nedokážu prosadit. Smutné je,

že rodiče tento základní problém nevidí a především nechápou, že jedinou možností je spolehnout se na použití speciálních doplňků. Těch, kteří investují do doplňkové výživy, je minimum, čemuž se nedivím, protože jak hráči, tak jejich rodiče neustále slyší a čtou o tom, že je to k ničemu, jsou to vyhozené peníze, je to návykové a v případě delšího použití to škodí zdraví!

Na druhé straně se najdou rodiče, kteří požadují, abych jejich dítěti pomohl zásadním způsobem vyrůst a zesílit. Domnívají se, že lze ošálit přírodu, a nechápou, že existuje dědičnost nebo že v případě, kdy se již uzavřely růstové chrupavky, není šance něčeho docílit ani za cenu použití nelegálních prostředků. Jediné, co pro malého sportovce mohu udělat, je napsat rodičům základní podmínky skladby stravy tak, jak to uvidíte zde, a doporučit dlouhodobé přiměřené, to znamená preventivní použití speciálních doplňků. Vždy zdůrazňuji nutnost použití fyzikálních metod regenerace, protože v tom vidím základní podmínku úspěchu. Je tu jen jedna otázka: kdy to všechno absolvovat?

Často se setkávám s rodiči, kteří moje doporučení, aby také oni sami změnili stravovací zvyklosti a tak šli dětem příkladem, považují za zásah do svého soukromí. Když k tomu ještě přidám nutnost investovat do kvalitní stravy a potravinových doplňků, začnou vytáčky a nakonec to většina rodičů nechá být. Naneštěstí cílevědomost je to, co dělá z amatéra profesionála – a dobrý profesionál může být vynikajícím pouze za předpokladu, že má kompletně zajištěné zázemí. Po všech stránkách. Pro děti a mládež je tím zázemím rodina. Možná že podceňování výživy a zdravotní prevence je u nás popelkou jen proto, že nejsou dostupné žádné oficiální materiály, určené rodičům sportujících dětí a vysvětlující souvislosti mezi roční sportovní zátěží a poruchami vývoje, stejně jako veřejnosti nejsou k dispozici zprávy o frekvenci výskytu poruch příjmu potravy u sportovců, byť především u dívek. Zahraniční literatura udává 10 %. Opakuji to znovu, protože chci zdůraznit, že toto číslo není zanedbatelné, naopak, je alarmující! To by si měli rodiče vrcholově sportujících dívek uvědomit, stejně tak by o řešení problému měli uvažovat dorostoví a tělovýchovní lékaři.

### **Hrůzy kolektivismu**

V kolektivních sportech nebo ve větších tréninkových skupinách v individuálních sportech neblaze působí „duch kolektivismu“. Ku podivu i zde platí: „Nejdeš s námi do bufáče nebo dokonce do hos-

podý? Tak to jdeš proti nám, vyčleňujeme tě z kolektivu“. Stejně tak je problém se stravováním na soustředěních a na „výjezdech“ při soutěžích. Tím problémem je jednotná strava! Kupodivu stejná situace je i v tréninku. Všichni hráči ledního hokeje jistého významného juniorského týmu chodí povinně do posilovny, kde se celá skupina střídá na všech strojích (samo o sobě je to základní chyba), ale především všichni, tedy bez respektování výrazných rozdílů v tělesné hmotnosti a aktuálních dispozicích, používají stejnou hmotnost zátěže! To je projev totální ignorance. Něco takového absolutně nemá smysl, některé hráče to může poškodit, jiným to příliš nepomůže. Lepší řešení je dát jim volnost a stanovit pouze cíle. Prostě budeš posilovat jak chceš, ale do toho a toho časového horizontu zlepšíš absolutní sílu, rychlost, výbušnou sílu apod. Nebo: „Jez co chceš, ale do téhož časového limitu přibereš (zhubneš).“ V dohodnutém čase si tě prověříme.

### **Současnost nabízí zajímavá řešení**

Ano, cesta použití potravinových doplňků a sportovní výživy je oním řešením, hodným moderního člověka. Námitka v tom smyslu, že existuje možnost zneužití potravinových doplňků v případě, kdy je dětem ordinují rodiče sami bez potřebné znalosti problému a bez předchozí konzultace s odborníkem, je kontraproduktivní. Je to mnohem menší riziko než to, které vyplývá z chronického přetížení! Jak však můžeme chtít, aby mládež byla úspěšná, když až na nepříliš četné výjimky nemá osobního vysoce kvalifikovaného trenéra, tím méně aby měla poradce-specialistu. Škoda peněz, že? Pak nezbyvá než spolehnout se na přírodu, tedy na talent a vrozenou odolnost. Ale v tom případě rodiče nemohou od dítěte chtít špičkovou výkonnost.

Přestože o potravinových doplncích pojednává samostatná kapitola, zdůrazním, že jejich použití nehrozí významnými riziky a když už nějaká připustím, abych se vyvaroval absolutizování, pak jen ta, která mohou vyvstat v důsledku až do té doby skryté vrozené poruchy nebo ještě nepropuknuvší choroby. Jenomže kdybychom byli takto mimořádně opatrní, nemohli bychom dítě nechat sportovat (mnoho dětí nemá ani pořádnou odbornou lékařskou prohlídku) a museli bychom se bát s ním cokoliv podnikat či dokonce dát mu cokoliv jíst!

V každém případě je zřejmé, že náročná sportovní aktivita daleko dříve odhalí možné zdravotní problémy, je však nezodpovědné pod-



lehnout tvrzení jistého lékaře, který prohlásil, že podávání doplňků může zakrýt zdravotní problémy! Naopak:

**kvalitní strava a vhodný sortiment potravinových doplňků významně sníží riziko zdravotního poškození dítěte přetíženého vrcholovým sportem.**

Jedinými možnými vedlejšími příznaky použití potravinových doplňků v případě, že dodržíte výrobcem navržené a ministerstvem schválené doporučené dávkování, mohou být zažívací obtíže nebo dočasná alergie. Dosud se mi nestalo, že by někdo z těch, kdo používají potravinové doplňky podle předem navrženého individuálního systému, který jsem sám buď sestavil, nebo odsouhlasil, začal trpět vážnými poruchami metabolismu nebo že by mu způsobily oběhový kolaps či poškodily opěrné ústrojí. Pokud něco podobného přece jen v průběhu použití doplňků vznikne, nikdy to není důsledek jejich podávání, pouze souhra působení několika jiných faktorů. Prosím, pamatujte si to, jinak se stále bude stávat, že v případě, kdy se v průběhu lékařského vyšetření lékaři svěříte s jejich použitím, dočkáte se nepřiměřených reakcí, ze kterých snad ta nejhorší je: „No vidíte, to máte z toho!“

Lékaře by spíš mělo zajímat, zda dítě sportovní činnost nepoškozuje, zda je pro ni disponováno, zda není nějakým způsobem nemocné či zda není nutné doporučit nějaká omezení. Lékař by měl rodičům důrazně vysvětlit, že dítě, které bere antibiotika, nesmí trénovat, dokonce nesmí trénovat příliš intenzivně minimálně další týden po ukončení jejich podávání. Lékař by měl varovat před zneužitím některých volně prodejných léků (například Nurofen StopGrip), měl by rodičům navrhnout a vysvětlit dočasná dietní opatření, nezbytná při většině onemocnění dítěte, případně doporučit způsob nelékové prevence poškození zdraví v období mimořádně náročných tréninků či soutěží. Ano měl by. A to ještě nemluvíme o tom, že právě lékař by měl pronásledovat rodiče a trenéry, kteří nutí nemocné dítě předčasně zahájit trénink, a měl by mít právo postihovat je, když se nezajímají o přirozené potřeby vrcholově sportujícího dítěte. Dospělý sportovec se může svobodně rozhodnout, zda pro sebe něco udělá (i když jeho svoboda je hodně okleštěná), kdežto dítě je odkázáno na to, jak rozhodnou rodiče.

V řešení skladby stravy není třeba vidět složitý nebo dokonce neřešitelný problém, tím méně v případě, že nejde o opravdového malého

ho „profíka“. Doporučuji pochopit, že výživa sportujícího dítěte musí splňovat nejen základní požadavky pediatrů a odborníků ve výživě (o nichž většina rodičů nemá odpovídající představu), ale že to v běžné praxi není možné realizovat, protože současné výživové zvyklosti (rodičů, učitelů, školního stravování a dalších jedinců v dětském kolektivu) působí zcela opačným směrem. Je nutné si uvědomit, že je obtížné změnit realitu, danou nízkou kvalitou většiny běžných potravin. Doporučuji akceptovat závěry některých nových studií, hovořících o nedostatečném příjmu řady důležitých živin a ochranných látek dětskou populací, a pokusit se o nápravu vlastními silami.

### **Je vrcholový sport mládeže zdravý?**

Naznačená rizika nechápejte jako můj zásadní nesouhlas s náročnou fyzickou aktivitou dětí a mládeže, byť bych mohl uvést, že již před řadou let se hlavní odborníci na sportovní lékařství (prof. Máček a později prof. Kučera a jejich kolegové, specialisté na pohybové ústrojí) vyjádřili v tom smyslu, že vrcholová (profesionální) moderní a sportovní gymnastika a krasobruslení by vlastně měly být chápány jako zdravotně mimořádně rizikové, dříve či později (trvale) poškozující zdraví. Stejný problém je v případě ledního hokeje, kopané či tenisu, což jsou sporty jednostranně zatěžující opěrný aparát. V případě plavání je problém s hygienou (chlór, infekce virová, bakteriální i plísňová). Stále se však dělá „že nic“...

Nepožaduji, aby se rodiče a trenéři švihnutím kouzelného proutku stali odborníky na výživu, tělovýchovné lékařství, rehabilitaci a preventivní lékařství. Nicméně, nevyřeší to ani lékařská péče, protože ve sportu působí málo specialistů na tělovýchovné lékařství, o jiných specialistech znalých problematiky vrcholového sportu ani nemluvě. Dokonce není reálné ani to, že by současní tělovýchovní lékaři a další odborníci provedli účinnou celoplošnou osvětu a následně dokázali zajistit její realizaci. Nyní je nutné si uvědomit, že

**za zdraví dětí odpovídají především jejich rodiče.**

### **Je nutné, aby se malý sportovec stravoval jinak než malý nesportovec ?**

V absolutním měřítku jistě ne! Ostatně v tomto duchu by se vyjádřila většina lékařské veřejnosti tak, jak to udělala v případě profesionálního sportu lékařská komise při MOV. Jak by však mohla sportovci stačit strava, která nezajistí dobré zdraví ani nesportovci? Tvrdím,

že v případě, kdy se nesportovec nebude stravovat racionálně, bude mít dříve nebo později nějaké zdravotní problémy, a to tím závažnější, čím výraznější k nim má genetické dispozice, ale pokud se stejně špatně bude stravovat sportovec, bude mít problémy velmi brzy!

## **Jak můžete postupovat**

### **Studovat dostupné materiály o výživě.**

Tato publikace by vám měla jako základ stačit. Pokud budete chtít studovat do hloubky, všimněte si seznamu literatury na jejím konci.

### **Mít přehled co, kolik a čeho dítě jí, co má rádo, co mu dělá dobře.**

Takováto kontrolní činnost je náročná, protože si musíte získat důvěru dítěte a nesklouznout ke kategorickým příkazům. Jinak vám bude lhát!

### **Naučit se vařit novým způsobem, přemýšlet o jídelníčku ve vztahu k aktuálnímu zatížení.**

Stačí jen chtít. Jen tak na okraj – drůbež je jistě zdravá, ale rozhodně ne ve formě smažených kuřecích nuggetů.

### **Vysvětlit dítěti, jak je správná strava důležitá.**

Udělejte to, aniž byste ho traumatizovali vyhrožováním, že nebude-li dodržovat vaše pokyny, nebude mít dobrou výkonnost nebo bude nemocné.

### **Jít příkladem.**

To asi bude to nejtěžší, že?

### **Vyhnout se extrémům.**

Mám na mysli alternativní výživové směry. Aniž bych sám podlehl pohodlnosti doporučení „pestré smíšené stravy s dostatkem mléčných výrobků jako zdroje všech potřebných živin a pro děti nezbytného vápníku“, nemohu souhlasit s extrém – pro dnešní dobu se nehodí, pro sportovce už vůbec ne. Snad z léčebných důvodů...

### **Udržet si přehled o tom, jak dítě roste a fyzicky se vyvíjí.**

Naslouchejte jeho případným steskům, že ho něco bolí. Pokuste se mu věřit, i když nelze vyloučit, že si občas cíleně vymýšlí. Pravda, někdy je hodně obtížné odlišit růstové bolesti od únavy, jindy zase akceptovat psychickou únavu ze sportu, kterou dítě maskuje stížnostmi na nemoc. Měli byste ho pravidelně měřit a vážit, aniž byste si dělali přehnané starosti, když se vývoj na nějakou dobu zastaví. Na jakoukoliv nepřiměřenost trvajících delší dobu reagujte konzultací se sportovním nebo dorostovým lékařem. Uvědomte si však, že co lékař, to jiný názor. Nemyslím, že by bylo nutné dítě příliš často vyšetřovat, pokud netrpí nějakou skutečnou chorobou.



Mohli byste z něj udělat sebestředného hypochondra. Prostě a jednoduše – s dítětem je to vždy sázka do loterie. V rámci kontrolních prohlídek (jednou až dvakrát ročně) doporučuji nechat vyšetřit hodnoty základních biochemických a hematologických parametrů, nutné to je především v případě, že dítě očividně není ve své kůži. Může to totiž být přetrénování! Jednou za rok je možné vyšetřit kostní denzitu a vývoj růstových chrupavek.

#### **Zjistit krevní skupinu.**

Udělejte to v kontextu s teorií výživy a krevních skupin, aniž by v prvních fázích bylo bezpodmínečně nutné kategoricky dodržovat doporučení pro skladbu stravy s tím související. Často zjistíte, že to má význam, třeba když se dítě zbaví nějaké (potravinové) alergie nebo zažívacích potíží.

#### **V odůvodněných případech absolvovat speciální vyšetření.**

Teoreticky je možné změřit zastoupení jednotlivých druhů svalových vláken s ohledem na nutnost objektivního určení vrozených dispozic k různým typům sportů, ale obávám se, že je to metoda pro většinu rodičů i dětí nepřijatelná, protože to vyžaduje odběr svalové tkáně. Jinou, mnohem šetrnější, a přesto hodně zajímavou metodou je analýza vlasů. Jde však spíše o analýzu výživového stavu a případné kontaminace jedovatými látkami. Při rozhodování o sportovní specializaci je nutné vycházet z dědičných dispozic rodičů či prarodičů. Lze si dát stanovit somatotyp dítěte spojený s predikcí konečného vzrůstu.

#### **Věnovat pozornost vedlejším účinkům případně podávaných léků.**

V případě, že dítě musí pravidelně užívat nějaké léky (z nich za nejrizikovější považuji antibiotika, kortikoidy a také antihistaminika a antiastmatika), prostudujte důkladně příbalové letáky, abyste si všimli možných vedlejších účinků, mezi nimi především vlivu na využití živin, vzestup tělesné hmotnosti, spavost, únavu, ztrátu chuti do tréninku a často i efektů vážnějších.

#### **Dbát na dostatečnou regeneraci i za cenu neplánovaného omezení tréninku a soutěží.**

V kontextu s tím musím zdůraznit, že není umění dítě akutně přetřížit, nebo dokonce dovést až k chronickému přetrénování (to se může projevit například únavovou zlomeninou), ale naopak je problém zajistit mu dokonalou regeneraci, o vhodné stravě ani nemluvě. Obojí je mimořádně komplikované v průběhu mnohadenních soutěží realizovaných mimo domov a hlavně v případě, kdy je dítě na takové akci bez rodičů. Měli byste si uvědomit, že cílem sportovní čin-

nosti není úspěch či vítězství v co nejkratší době a posléze i za každou cenu! Zásadou je nutnost zajištění postupného rozvoje výkonnosti tak, aby první vrchol přišel nejdříve až v juniorském věku. Vzpomínám na svůj pobyt v USA, během kterého jsem se setkal se slavným trenérem úspěšného sprintera Fredericse, který vyprávěl, jak dodržuje svoje předsevzetí – nechat sportovce vyžrát p o s t u p n ě. Nikdy ho nenutil do tréninku, když nebyl ve své kůži, se slovy jsi bačkora. Co na tom, že proces vývoje jeho výkonnosti trval několik let? Vyplatilo se to.

Systém vrcholového sportu mládeže však jde přímo proti tomuto doporučení! Není divu, že dítě se neprosadí, přestože o jeho kvalitách trenéři nepochybovali.

**Věnovat mimořádnou pozornost kvalitě stravy a hygieně výživy.** V kontextu s tímto upozorněním mohu pouze zdůraznit riziko alimentárních infekcí a možnost přenosu infekce v případě, kdy děti trénující v kolektivu konzumují nápoje ze společných lahví!

#### **Volba výživového stylu v kontextu se sportem**

Pokud váháte, zda se zaměřit na použití některého z alternativních výživových stylů, musíte si uvědomit několik fakt:

**A.** Sportovec musí mít ve stravě v porovnání s nesportovcem úměrně vyšší obsah kvalitních bílkovin. Uvedené konstatování platí především v případě sportujících dětí. Málokteré sporty se obejdou bez alespoň občasné konzumace živočišných bílkovin. Výjimkami mohou být moderní gymnastika, stolní tenis, skoky na lyžích (i když jen podmíněně) a některé další, na svalovou hmotu nepříliš náročné sporty, například badminton.

**B.** Zvýšený příjem energie je nutností, je však nutné nechat dítěti volbu, kdy bude jíst víc a kdy naopak méně – kdo jiný než ono samo by si mělo příjem energie korigovat podle akutních potřeb? Doporučuji pouze nenápadně kontrolovat, protože může dojít k akutnímu růstovému spurtu, ale také se může značně měnit objem a intenzita fyzické zátěže. Kvalita výživy musí být mimořádná především v obdobích rychlého růstu! Naopak by se měla snížit celková zátěž!

Dítě inklinující geneticky, a tedy i somatotypově, k silovým sportům by nemělo dlouhodobě konzumovat stravu veganského typu a pravděpodobně ani čistě vegetariánskou. Lakto-ovo-vegetariánství je akceptovatelné, ideální je kvazivegetariánství (občasná konzumace drůbeže a ryb). Nemohu sice vyloučit ani striktně dokázat těsnou

souvislost mezi krevními skupinami a dispozicemi k určitým druhům sportu včetně jeho zaměření, nicméně troufám si tvrdit, že konzumaci živočišných bílkovin se alespoň občas nevyhnou ani typičtí vytrvalci nebo dívky, které provozují balet a moderní gymnastiku. Ačkoliv jsem příznivě nakloněn kvazivegetariánství, považuji za pravděpodobné, že děti s krevní skupinou O přirozeně inklinují k masité stravě. V tom případě není vhodné jim v tom bránit. Právě tyto děti asi budou velmi dobrými sportovci především ve specializacích, vyžadujících absolutní sílu a silovou a rychlostní vytrvalost. Tito jedinci jsou také značně odolní psychicky i zdravotně. Na druhé straně nechci absolutizovat čili nechci vyloučit, že dítě s krevní skupinou A bude skvělým hráčem ledního hokeje. Mezi špičkovými profesionálními sportovci lze najít výjimky tohoto druhu. Poněkud komplikovanější je situace v případě sportujících děvčat. Aniž bych chtěl vnucovat rodičům svůj možná specifický pohled na problém, upozorňuji, že dívky jsou od přírody programovány k budoucímu mateřství. Jistěže i dívky by měly pravidelně sportovat, protože je to důležité z psychologických i fyziologických důvodů, včetně prevence obezity a následně v pozdním věku i osteoporózy. Chronicky nadměrná zátěž je však u dívek spojena s vyšším rizikem anémie, osteomalacie a opoždění menzes (což by nevadilo, alespoň ne z fyziologických důvodů). Nelze zavírat oči před realitou, kterou je fakt, že dívky se dříve nebo později většinou vdají a pokud do té doby špičkově sportovaly, vzniká základní dilema díky rozporu mezi přirozenou touhou po mateřství na straně jedné a snahou realizovat se v tom, v čem do té doby vynikaly, tedy ve sportu, na straně druhé.

**C.** Ve výživě sportujícího dítěte musíte zajistit kromě odpovídajícího množství kvalitních bílkovin také preventivně vyšší dávku vitamínů a minerálních látek a řady ochranných látek, o nichž se ještě před několika lety téměř nic nevědělo. Zdůvodňuji to již uvedenými výsledky studií stavu výživy českých dětí, přičemž vycházím z logické úvahy, že čím vyšší zátěž, tím vyšší energetický výdej, ale současně i vyšší ztráty právě oněch ochranných látek. S ohledem na prokázaný nedostatek řady vitamínů a minerálů v běžných potravinách nevidím jiné řešení než pravidelnou „suplementaci“ (dodávka formou potravinových doplňků).

### **Problém pitného režimu mládeže**

Především musím zdůraznit, že nepovažuji za vhodné vnucovat dí-



těti speciální drahé zahraniční sportovní nápoje. Dokonce doporučuji nepoužívat je. Důvodů je několik:

- a/ Dítě potřebuje především nahradit ztrátu vody a doplnit energetické zdroje, protože jeho ledviny i pocení nefungují tak výkonně jako u dospělého.
- b/ Nadbytek chloridu sodného, obsažený ve většině speciálních iontových sportovních nápojů, způsobuje okyselení organismu, na které jsou děti mnohem citlivější než dospělí. Škodí jejich ledvinám.
- c/ Sportovní nápoje jsou příliš mineralizované – vyšší pravděpodobnost je u izotonických typů.
- d/ Děti často zapomínají na pití až do doby, než dostanou velkou žízeň. Prostě nemají čas. Mnohdy, hlavně v letním období, to může být riziková situace! Nebraňte dítěti v pití (vhodných) nápojů. Pokud si však všimnete, že skutečně pije jako duha, zbystřete pozornost! Doufejme, že je to pouze projev únavy.
- e/ Vitaminy, někdy obsažené ve sportovním nápoji, nepovažujte za dostatečný zdroj.
- f/ Absolutně nevhodné jsou sportovní nápoje, plně slazené umělými sladidly!

### **Skladba stravy by se měla lišit v závislosti na zaměření tréninku**

Čím intenzivnější trénink silové vytrvalosti, tím relativně vyšší zastoupení by ve stravě měly mít bílkoviny včetně těch, které jsou živočišného původu.

Čím větší dávky objemového tréninku, tím významnější zastoupení by ve stravě měly mít komplexní cukry ve formě přirozených potravin, jako jsou rýže, brambory a těstoviny. Ani to však nestačí. Pro to se uplatní speciální doplňky, obsahující energetické zdroje.

Rozdělení stravy do jednotlivých jídel konzumovaných v průběhu celého dne je také důležité, ale bohužel značně závislé na organizaci podávání stravy a na jejím složení. Žádný organizátor soutěží nedokáže (nikdo to po něm ani nemůže chtít) zajistit dokonalou, všemi oblíbenou, a ještě k tomu správně sestavenou stravu. Musíte se snažit zajistit ji sami.

### **Příklady některých základních opatření ve výživě dětí**

Poslední jídlo konzumované 2 až 3 hodiny před zahájením tréninku by nemělo obsahovat velké množství masa, mělo by být energeticky méně vydatné. Postačí maximálně polovina obvyklé porce. Ideální je bílé maso drůbeží, pro někoho silný drůbeží (hovězí) vývar

s rýží, pro krevní skupinu O může být i libové maso s trochou rýže. Oříšek másla nevadí.

Poslední jídlo před náročným tréninkem by nemělo být sestaveno z několika chodů. Respektujte do maximální možné míry přání dítěte v případě, že je rozumné. Pokud je zvyklé jíst před utkáním palačinky, nebraňte mu v tom, pouze nedovolte, aby se přejedlo.

Nenuťte dítě konzumovat vydatnou stravu ihned po tréninku. Pokud to jinak není možné, pokrm by neměl obsahovat mnoho masa a to, které bude, by mělo být jen ve formě dobře stravitelné, to znamená bez použití tuku, mouky, trojobalu (smažené), bez hranolků.

Pokud nemáte jistotu, že jídlo bude odpovídat v předchozích bodech uvedeným požadavkům, zvolte náhradní použití sportovní výživy, například ve formě kombinace proteinového koktejlu a energetické tyčinky.

**Čím je dítě unavenější, tím méně masa by mělo být ve stravě, zato tím víc tekutin, a uplatní se i některé potravinové doplňky, zlepšující regeneraci svalové hmoty.**

Snídaně by měla být podána dvě hodiny před tréninkem (nejpozději však 1 hodinu, ale v tom případě musí být lehká). Snídá-li dítě okolo 8. hodiny a první trénink má až okolo 11. hodiny, nemusí se nijak omezovat. Samozřejmě v rámci neustále opakovaných pravidel sportovní výživy.

Strava podaná v případě relativně krátké pauzy mezi dvěma fázemi tréninku nebo dvěma soutěžními výkony, realizovanými v jednom dni, se musí složením přizpůsobit tak, aby následující zatížení dítěte neabsolvovalo ve stavu útlumu, způsobeném vydatným pokrmem. K tomu je možné použít kombinaci koktejlu a tyčinky.

#### **Příklad úpravy stravy v závislosti na tréninkovém režimu**

**Varianta A:** pauza mezi tréninky (soutěžemi) jeden den

V tomto případě musí být strava velmi bohatá na komplexní cukry a chudá na maso. Doporučte sportovci (je-li to již adolescent), aby v průběhu dne kromě individuální konzumace proteinového koktejlu konzumoval netučné nekynuté sladkosti jako jsou palačinky, pudinky, pečené vafle a podobně. Maso doporučuji jíst v den volna mezi výkony až večer. Oběd by měl být bezmasý.

**Varianta B: pauza dva dny**

První den je totožný s variantou A. Druhý den může být maso k obědu, pokud možno ne k večeři, protože je nutné doplnit zásoby cukrů na následující den. Bezmasé jídlo? To není smažený sýr s hranolky a s tatarskou omáčkou! Nechte se inspirovat recepty zařazenými na konci publikace.

**Varianta C: žádná pauza**

Je až neskutečné, že tento systém absolvují dokonce i velmi malé děti. V tom případě je skladba jídelníčku taková, jakou si určí dítě, samozřejmě podle aktuálních možností a v závislosti na tom, zda už se něco v tomto směru naučilo. V případě této varianty není jiná možnost než použít vhodně zvolené produkty sportovní výživy.

**Poznámka:**

V případě, že dítě jede soutěžit nebo trénovat mimo domov a vy cestujete s ním, zkuste zabránit tomu, aby dítě jedlo to, na co si zvyklo, když cestovalo bez rodičů v kolektivu. Ať před nebo mezi výkony nejí teplé uzeniny, hranolky a zcela nevhodné sladkosti. Dbejte na kvalitu a hygienu objednaného pokrmu. Nestravujte se v nejlevnějších bufetech a hospodách. Mnoha dětem dělá problém přizpůsobit se ostatním, nemohou-li si vybrat samy. Stravování způsobem „švédský stůl“ není pro děti ideální, protože si neumějí vybrat a budou chtít ochutnat všechno!

Chápu, že je obtížné vyhnout se některým pokrmům, jež mají děti v oblibě, a kategoricky jim bránit v některých stravovacích zvyklostech tím spíše, že by se výrazné odlišení ve stravě muselo spojit s částečným vypadnutím z kolektivu. Nicméně, všechno se dá nějak obejít, zorganizovat, a pak už je to jen otázka zvyku a vůle. Neuškodí ani doma trochu víc organizovat stravu ve smyslu plánování jídelníčku několik dní dopředu v závislosti na tom, jaký je program ve škole a v tréninku. Na druhé straně, možná že je ideální dát dítěti možnost výběru a ten pak opatrně manipulovat směrem ke správné volbě.

**Mnoho špičkových výkonů se nekonalo, protože sportovec před nimi použil nevhodnou stravu.****Ke stravovacímu režimu v průběhu školního roku**

Pokuste se vyloučit ze svačin tučné salámy. Jedinou výjimkou mezi uzeninami je kvalitní krutík šunka. Můžete ji vložit do rohlíku potřeného AB



máslem nebo máslem pomazánkovým. Nedoporučuji, aby dítě jedlo v průběhu dne, ve kterém trénuje, bramboráky, smažené sýry a ryby, hranolky a teplé uzeniny, protože jsou to pokrmy obtížně stravitelné. Namísto komerčních limonád mohou děti pít stolní vody, doporučuji je případně doplňovat univerzálními sportovními nápoji. Pokud jsou děti bez oběda, případně nejedí ani po příchodu z pozdního tréninku, doporučuji použít koktejl z kvalitního gaineru buď ihned po tréninku, nebo večer po návratu domů (ještě před případnou večeří). Před spaním můžete podat trochu rýžového nákypu s ovocem, pudinku s ovocem nebo podobné lehké sladké pokrmy.

### **Další detaily**

1. Nenuťte děti do jídla, ale vysvětlete jim, že musejí mít dostatek svalové hmoty, aby vydržely trénink a aby zůstaly zdravé.
2. Pokuste se jim vysvětlit principy, především co by neměly jíst – k tomuto účelu můžete použít moje publikace.
3. Nekombinujte sýry a vejce s masem v jednom jídle, stejně se nehodí luštěniny v kombinaci s uzeninou.
4. Nepoužívejte, až na mimořádné výjimky, smažená jídla.
5. Nepoužívejte klasické kombinace v jednom denním jídle ve smyslu polévka, hlavní jídlo, moučník (raději zvyšte objem hlavního jídla, moučníky nechte na období mezi hlavními jídly).
6. Pokuste se zajistit vydatné snídaně v případě, že trénink je až odpoledne.
7. Zvyšte četnost pokrmů s vysokým obsahem sacharidů s nízkým glykemickým indexem, především k večeři nebo i těsně před spaním, ale jen v případě, že trénink v tomto dni byl objemově mimořádně vyčerpávající.
8. Ve dnech, kdy je extrémní zátěž, omezte podávání masa a používejte především větší porce příloh (příklad: zapečené brambory se zeleninou, s tvarohem a krutí šunkou, ale bez zapečeného sýra a vajec).
9. Drůbeží maso může být každý den s výjimkou tréninkově náročných dní. Preferujte krutí a králičí maso, odnaučte dítě konzumovat pečená a grilovaná kuřata i s kůží.
10. Za podmínek profesionálního sportu nelze kvalitu dohnat zvýšeným objemem běžné stravy. Používejte speciální sportovní výživu a doplňky. Jejich smysl musíte dětem vysvětlit, jinak je budou tajně vyhazovat nebo si budou myslet, že je dopujete.

## Glykemický index a zónová dieta, nebo dělená strava?

### **Nejdůležitějším obdobím pro použití doplňků je období urychleného růstu.**

#### **Co by pravidelně sportující dětské organismy uvítaly Vitamin B<sub>12</sub>**

Občasná aplikace by prospěla především dětem trpícím dočasným nechutenstvím, provázejícím únavu a přetrénování, a těm, které nestačí nabrat dostatek svalové hmoty v průběhu růstu (především v silových sportech). Požádejte svého lékaře, aby dítěti jednou až dvakrát za rok vždy v průběhu 3 týdnů dal 5 injekcí 1000 mikrogramů. V lékárnách je tento vitamin dostupný v tabletách, dokonce ve správné kombinaci s kyselinou listovou. Pokud se lékař bude divit, řekněte mu, jak intenzivně dítě trénuje a v jakém je stavu. Možná dostanete vynadáno. Ne za tu prosbu, ale za to, že jste takový stav připustili. Proto by také stálo za úvahu dát udělat krevní obraz.

#### **Gainer obsahující asi 30 % bílkovin**

Je vhodný pro sportující děti jakékoliv specializace, samozřejmě ve větším objemu pro silové sporty. Jeho pravidelným použitím dožene nedostatky energie a můžete ho použít také při dlouhém cestování nebo jako částečnou náhradu stravy. Ideální je jako druhá večeře.

#### **Multivitaminy s minerály**

Jsou tím nejdůležitějším základním podpůrným a preventivním prostředkem. Nedostatek je vitaminů B<sub>6</sub>, B<sub>2</sub>, kyseliny listové, zinku, hořčíku, selenu, manganu, jódu a vitamínu E. Podávejte je v základním množství téměř nepřetržitě nebo přinejmenším v obdobích největšího zatížení. Vyhledávejte pokud možno komplexní produkty, nejlepší jsou kombinace s minerálními látkami (vyhněte se novým druhům, obsahujícím přísady některých stimulujících látek, určených pro seniory). Většina kvalitních produktů pochází ze zahraničí. Výrobek, který vám nabídne distributor přímého prodeje (MLM systém), použijte až po konzultaci se spolupracujícím odborníkem a po ujištění, že výrobek má atest ministerstva zdravotnictví a prokazatelně neobsahuje nepovolené látky.

#### **Kompletní směsi aminokyselin**

Speciální směsi aminokyselin jsou určeny dospělým sportovcům, čím dál více se ale přesvědčuji, že by mnohdy udělaly dobrou službu i dětem ve věku okolo 12 a více let. Není čeho se bát v případě, že dávky budou přibližně třetinové než ty, které jsou určeny dospě-

lému sportovci. Důrazně se přimlouvám za pravidelné použití větvených aminokyselin a karnitinu.

### **Proteinové koncentráty**

Jsou sice určeny dospělým, především těm, kteří se specializují na silové sporty, ale dětem je možné je podat ve výjimečných případech v relativně malých dávkách tak, aby jedna porce vzniklého koktejlu obsahovala maximálně 15 g bílkovin. Dejte pozor na výrobky z dovozu, z nichž mnohé obsahují řadu anabolizujících (byť povolených) látek. Nekupujte výrobky, které nemají atest nebo jsou podezřele levné, třeba proto, že jim končí doba spotřeby.

### **Produkty podporující imunitu**

Můžete používat výrobky na bázi směsi bylin především jako prevenci. Dobrá je například tinktura z echinacey. Výborné reference má imuregen. V těžších případech nárazově použijte kolostrum. Je to doping, proto se poraďte se zkušeným imunologem a nepodávejte ho dětem před významnými soutěžemi. Nemějte však nejmenší obavy, že by tento produkt dítěti poškodil zdraví! Naopak.

### **Speciální směsi antioxidantů**

Jsou to látky mimořádně důležité a ve stravě naprosto nedostatkové. Zvyšují imunitu a brání opotřebení, podporují průběh regenerace. Při výběru se řiďte pravidly, uvedenými pro nákup multivitaminů. Nekupujte jednoduché levné směsi, volte co nejkompexnější (jsou úměrně dražší, jedním z nejlepších je Cascading Revenol firmy Neways).

### **Omega-3 EPA**

V podstatě rybí tuk, ovšem bez nadměrného obsahu vitamínu D (dříve se právě tento vitamin podával rozpuštěný v rybím oleji). Jde o směs esenciálních mastných kyselin, popsanych na jiném místě. U dětí jsou dokonce důležitější než u dospělých. Brání vzniku chronických zánětů, urychlují regeneraci. Doporučuji používat alespoň v obdobích největší zátěže.

### **Hydrolyzáty chrupavek**

Díky pokročilým technologiím a stoupajícím znalostem mohu doporučit pravidelné preventivní použití tekutých hydrolyzátů chrupavek. Výhodou je, jsou-li obohaceny glukosaminem a chondroitinsulfátem (Tekutá kloubní výživa od Amino Star).



## Glykemický index a zónová dieta, nebo dělená strava?

Tato kapitola je věnována dvěma zásadním výživovým novinkám, z nichž první se již občas využívá v klinické medicíně, zato druhá si stále hledá cestu k uživatelům včetně sportovců. Obě mají osud každé novinky – nejprve vzbudí naději, aby se vzápětí staly terčem útoků oponentů, a tak nakonec vyvolaly nedůvěru. Netvrdím, že zdravá vědecká skepse k novým teoriím není namístě, když je obvyklou součástí seriózní vědy. Neříkám, že není třeba jisté opatrnosti proto, aby zbytečně nedocházelo k šíření „bludů“. Řečeno s klasiky:

**nic není možné považovat za definitivní.**

Publikování novinek přesto považuji za správné i za cenu rizika, že s postupem času se mohou ukázat jako mylné nebo přinejmenším obtížně realizovatelné v praxi. Někdy se ukáže, že novinka vlastně žádnou novinkou není, když její základy mohly být položeny před řadou let. Jak už to tak bývá, většinou jen předběhly dobu, byly tudíž nepochopeny, odmítnuty a posléze zapomenuty. V oblasti stravování lze jako příklad uvést systém dělené stravy a nejnověji výživu podle krevních skupin.

### **Co je to glykemický index (v dalším textu je většinou označen zkratkou GI)**

Specialisté na výživu stále řeší problém formulace optimálního systému výživy, který by elegantně řešil režim stravování, zajišťujícího dobré zdraví. Díky tomu se objevují stále nová, mnohdy překvapující fakta a zajímavé souvislosti. **Glykemický index** je jeden z nových objevů, které se až dosud v praxi realizují jen omezeně. Vychází ze zjištění, že každá potravina ovlivňuje hladinu krevního cukru v rozmezí od 30 minut až do 3 hodin poté, co byla konzumována. Zmíněný efekt je výsledkem působení obsahu cukrů, minerálních látek a vzájemného poměru všech tří základních živin. Nejvýraznější vliv mají potraviny, obsahující nejvíce cukrů.

Autorem teorie GI je dr. Jenkins, britský specialista na výživu. První výsledky výzkumu efektu cukrů v potravinách na hladinu krevního cukru přitom pocházejí již z roku 1981! Byly motivovány snahou pomoci diabetikům, které lékaři nutí vážit si všechny potraviny, ale především ty, které obsahují cukry, a při výpočtech přijatelného množství různých potravin používat složitý „výměnný“ systém různě velkých porcí té či oné potraviny. Postupem času se ukázalo, že zmíněný režim v praxi příliš nevyhovuje, pacienti ho většinou nedodrží pro

jeho složitost i proto, že je organizačně i psychicky náročný. Nevyhovuje však i po odborné stránce, protože vychází z velmi zjednodušené představy, že jakákoliv potravina, obsahující významné množství jakéhokoliv škrobu nebo cukru, se tráví stejně rychle, a tudíž stejně rychle ovlivňuje změny krevního cukru, který poté způsobí vyplavení inzulínu. Dr. Jenkins přišel na to, že různé druhy cukrů a škrobů a jejich vzájemný poměr, včetně obsahu dalších živin, významně mění reakci hladiny krevního cukru. Určité potraviny v určitých množstvích (případně i jejich tepelné zpracování) mohou být bez obav použity i diabetiky, protože jen minimálně ovlivní hladinu krevního cukru.

Možná i vy jste stále přesvědčeni, že to, co vadí diabetikům, je cukr. Výzkum však ukázal, že to není pouze „čistý“ cukr, ale také potraviny, obsahující mnoho snadno vstřebatelných cukrů (sacharidů), co jim vadí. Není divu, že teorie GI byla prosazována nejprve v léčebné výživě (v diabetologii), aby se její vliv začal testovat i v obezitologii. Významným způsobem ji využívá i další teorie, nazvaná **zónová dieta**.

Obě teorie lze považovat doslova za převratné. Laická veřejnost asi uvítá, že se jimi zabývají vědečtí experti, nikoliv šarlatáni. Všechny další podrobné informace naleznete na internetu (zónovou dietu hledejte v souvislosti se jmény dr. Searse a dr. Kahla). Zásadní význam mají dva problémy, které lze formulovat do následujících otázek:

### **Jaký podíl ze stravy celkově přijaté energie by měly tvořit cukry? Jaký vliv mají základní potravinové zdroje cukrů na hladinu krevního cukru?**

Bílkoviny ani tuky nemají schopnost ovlivnit vylučování jednoho z nejdůležitějších hormonů – inzulínu. Tuto výsadu mají pouze cukry. Inzulín se tvoří ve slinivce a je vylučován nárazově právě pod vlivem konzumace potravy s vyšším podílem cukrů. Je nenahraditelný, v tom je základní problém. Pro praxi je nutné akceptovat, že

### **čím častější a čím výraznější je kolísání hladiny krevního cukru, tím hůře.**

Hladina se musí pohybovat v poměrně úzkém rozpětí hodnot. Jakmile krevní cukr klesne pod dolní kritickou hodnotu, vzniká problém, který se nazývá hypoglykemie. Dobře ho znají vytrvalci, ale dokonce i kulturisté, kteří drží dietu v období rýsování před soutěží. Znají ho také diabetici, kteří se předávkovali inzulínem, stejně jako kdo-

koliv, kdo je sice zdravý, ale udělal dietní chybu, když se přejedl sladkostí nebo naopak drží několikadenní hladovku. Jestliže hladina krevního cukru naopak stoupne příliš vysoko díky chronicky pře-slazené stravě a horší schopnosti organismu tvořit inzulin či na něj dostatečně citlivě reagovat, vzniká jiný, možná ještě horší problém – hyperglykemie. Pochopitelně, že ta hrozí především diabetikům. Na regulaci hladiny krevního cukru je zajímavý fakt, že mnoho obézních osob a diabetiků (což má hodně souvislostí) trpí relativní hyperinzulinemií (vyšší hladina inzulinu v krvi), což jim však není nic platné, protože jejich tkáně na tento hormon nereagují tak citlivě jako tkáně zdravých lidí. Lékaři se snaží lehčí formy diabetu řešit nízkocukernou dietou, těžší případy podáváním léků, snižujících hladinu krevního cukru, nejhorší případy podáváním inzulinu. Až dosud však žádná (oficiální) dieta nikdy nebyla tak účinná, aby zabránila nutnosti v pozdějších stadiích nemoci podávat léky, nebo dokonce inzulin. Často se stává, že pacient, užívající léky na snížení krevního cukru, skončí na inzulinu. Po konzumaci potravin, obsahujících větší množství jednoduchých cukrů nebo některých druhů škrobu, dojde u zdravých lidí po asi 90 minutách k prudkému poklesu původně zvýšené hladiny krevního cukru. Zapůsobil inzulin. Hypoglykemie vyvolá pocit hladu tím výraznější, čím menší objem stravy byl konzumován a čím menší množství vlákniny obsahoval. Existují ještě další souvislosti. Pamatujte, že

**čím vyšší a častější konzumace potravin s vysokým GI, tím vyšší tvorba tuku z (nadbytečně) přijatých cukrů. Jedinou jistotou, že nebudete přibírat tukovou hmotu, je stálá hladina krevního cukru.**

Platí to dokonce i pro jednorázově konzumované jídlo, vyznačující se vysokým obsahem cukrů. Hrozí i další problém, který plyne ze souběžné tvorby tkáňových hormonů, tzv. eikosanoidů. Je o nich zmínka na jiném místě.

Až dosud se zdůrazňuje, že ideálním řešením cukrovky a obezity je pravidelné cvičení, minimální konzumace satureovaných tuků (nasyčených, tedy živočišných a některých ztužených rostlinných), zásadní omezení příjmu potravin s vysokým GI a zvýšená konzumace potravin s vysokým obsahem vlákniny. Totiž – svým způsobem to je pravda, nebo přinejmenším je to alespoň přijatelné řešení. Až



na to, že... a jsme zase u diskusí. Část vědecké obce totiž nesouhlasí s formulací diety pro diabetiky, protože obsahuje hodně tuků. Jiná část odborné veřejnosti zase navrhuje opustit současná nejnovější doporučení konzumovat až 75 % sacharidů (včetně autora zónové diety), což je samozřejmě nepřipustné pro diabetiky. Je tu však jeden zásadní paradox: v obvyklé stravě cukry tvoří jen asi 45 až 55 % energetického podílu v důsledku toho, že významné množství tvoří tuky, kterých bývá 35–45 %. Tuto skladbu stravy považují odborníci na výživu za základní riziko vzniku oběhových onemocnění, proto vyhlásili boj – ale pouze tukům! Přesto, že většina z diabetiků konzumovala právě tuto vysokotukovou stravu, onemocněli. Zdá se, že základní příčina cukrovky je někde úplně jinde!

Uvedená zmínka o doporučení zvýšit podíl cukrů ve výživě se opírá o studie skladby stravy národů, které jsou relativně (někdy dokonce mnohem víc) zdravější než populace většiny západních států s jejich stravou bohatou na tuky a bílkoviny. Výsledky studií byly zobecněny a odborníci rozhodli, že optimální příjem cukrů se pohybuje v rozmezí od 65 do 70 %, s horní hranicí 75 %. Logicky, nicméně čistě teoreticky vyšlo, že zvýšený podíl cukrů povede ke snížení konzumace tuků až na pravděpodobnou optimální hodnotu, kterou je 15–25 % jejich energetického podílu. Skutečností ovšem je, že za úspěch by se dalo považovat snížení konzumace tuků na hodnotu 30 %, což je číslo považované za přijatelné za předpokladu splnění dalších nutných podmínek, kterými jsou omezení konzumace volných živočišných tuků a výrazně vyšší podíl rostlinných zdrojů. Navzdory tomu konzumace tuků ve vyspělých státech tvrdošijně setrvává na hodnotě minimálně okolo 35 % s tím, že poměrně velká část západoevropské, střeoevropské a především východoevropské populace, tvořená převážně muži, konzumuje tuků významně víc než 40 %. Hlavním důvodem tohoto stavu jsou nevhodné stravovací zvyklosti, významně podporované zemědělsko-potravinářským komplexem. Pokud bychom následovali doporučení vysokého příjmu cukrů, znamenalo by to podstatnou změnu výživových zvyklostí směrem k zásadně vyšší konzumaci obilovin, luštěnin, zeleniny a ovoce. To vypadá velmi racionálně, že? Vždyt tímto způsobem se stravují vegetariáni a makrobiotici, o nichž se tvrdí, že patří mezi vůbec nejzdravější skupiny populace všude na světě! Naneštěstí jsou oba uvedené výživové styly pro většinu populace z různých důvodů nepřijatelné. Tomu napomáhá i kritika obou stylů ze strany odborné veřejnosti. Možná tomu brání i negativní zkušenosti těch, kdo se pokusili změnit stravovací zvyklosti v uvedeném

duchu, ale bez znalostí jejich principu. Nadbytek vlákniny například způsobí nadýmání podobně jako většina luštěnin, které ještě navíc nejsou oblíbené, protože nepatří mezi tradičně používané potravinové zdroje a také jejich sortiment je velmi omezený. Hovoří se také o tom, že mnoho vlákniny zvyšuje riziko ztráty některých minerálních látek včetně stopových prvků. Některé experimenty to skutečně prokázaly. Většina populace si však plete doporučení zvýšené konzumace cukrů (sacharidů) s výraznější konzumací těstovin (především módních bezvaječných, neobsahujících cholesterol) a celozrnného pečiva. Při přípravě pokrmů je ovšem nevhodně kombinuje s tučným masem nebo mléčnými produkty. Jinými, v povědomí veřejnosti známými zdroji cukrů (v tomto případě v jejich složité formě, kterou jsou škroby) jsou loupaná rýže a vařené nebo pečené brambory. Škrob přítomný v obou z nich se však rychle štěpí na glukózu, takže jejich pravidelná nadměrná konzumace hrozí rizikem vzniku nadváhy. Čtenáři mých publikací věnovaných výživě si asi vzpomenou, že jsem je ujišťoval, že se nemusejí bát jíst více potravin, bohatých na komplexní cukry, včetně těstovin. Toto tvrzení není v rozporu s tím, co se konstatuje o několik řádek dříve, protože hlavním problémem je nevhodná kombinace, obvyklá především v případě těstovin. Kromě mletého masa se obvykle používá smetana a tučné sýry. Konkrétní příklady uvedené konkretizují:

#### **Těstoviny + zelenina**

Pokrm má střední hodnotu GI, vyhovuje také podmínkám dělené stravy, je použitelný i pro redukční dietu v případě, že poměr je ve prospěch zeleniny. Ideálně se hodí pro jedince krevních skupin A a AB.

#### **Těstoviny + zelenina + libové maso**

Pokrm vyhovuje principu zónové diety, je tudíž prospěšný i pro sportovce, má nízký GI, pokud dodržíte správný poměr objemů všech tří složek. Ideální pro osoby s krevní skupinou B.

#### **Maso + zelenina**

Pokrm vyhovuje principu dělené stravy, má nízký GI, je použitelný i pro redukční dietu. Je vhodný především pro jedince s krevními skupinami O a B.

### **Co je tedy správné? Jíst málo, nebo hodně cukrů?**

To je zásadní otázka. Její definitivní řešení přesahuje rámec možností této publikace také proto, že problém je z odborného hlediska stále otevřený. Tím se mu nevyhýbám, což ostatně vyplývá z následujícího textu.

## **Není lhostejné, jaké potravinové zdroje cukrů konzumujete, jak jsou zpracovány a s čím je kombinujete.**

Strava s vysokým podílem cukrů může být přijatelná za předpokladu, že její větší část bude tvořena potravinami, obsahujícími cukry výhradně ve formě škrobu a vlákniny. To proto, že

**komplexní cukry (polysacharidy čili škroby) se tráví pomaleji než jednoduché. Vláknina jejich vstřebání snižuje, čímž snižuje hodnotu GI.**

Čím vyšší rychlost přenosu jednoduchého cukru (glukózy) do krve, tím hůře. O reakci hladiny krevního cukru na složení potravy však rozhoduje i velikost porce. Vždy je výhodnější jíst častěji menší porce, protože to automaticky znamená menší příjem cukrů. Ještě jednou připomínám, že není jedno, zda zdrojem cukrů je dušená rýže, vařené, ale za studena konzumované či naopak horké pečené brambory nebo vařená celá zrna pšenice či luštěnin. Rychlost využití ve stravě obsažených cukrů se výrazně mění pod vlivem jejich kombinací s ostatními potravinami (viz dále).

### **Praktické využití principu GI je možné pouze na základě znalosti hodnoty GI jednotlivých potravin a pokrmů**

Základem hodnocení potravin podle teorie glykemického indexu je hodnota GI čisté glukózy, stanovená číslem 100. Potravin, jejichž hodnota GI je nižší než 55, jsou zařazeny do kategorie nízkého GI, potraviny, které mají hodnotu GI mezi 55 až 70, do kategorie středního GI a ty, které mají hodnotu GI vyšší než 70, do kategorie vysokého GI. V praxi by pak bylo pro uživatele velmi jednoduché přečíst si na etiketě hodnotu GI. To je zatím nereálné, protože měření GI všech potravin, dostupných na trhu, nelze v plném rozsahu provést. V domácích poměrech je další komplikací fakt, že řada potravin, jejichž hodnota GI již byla stanovena, je zahraničního původu a u nás nejsou k dispozici. Je to v podstatě stejný problém jako v případě „Kuchařky podle krevních skupin“ dr. D'Adama. Přesto není nutné věšet hlavu, stačí totiž následující fakta:

1. Čím vyšší je obsah jednoduchých cukrů, tím vyšší je hodnota GI (například limonády a sirupy).



2. Čím vyšší je obsah škrobů, tím nižší je hodnota GI – jeho hodnota dále klesá, pokud potravina současně obsahuje bílkoviny i tuky.
3. Tepelné zpracování potraviny s vysokým obsahem škrobu a cukrů (například pudink, ale také chléb) zvyšuje hodnotu GI. Ta je nejvyšší v případě, kdy se daná potravina konzumuje teplá.
4. Čím vyšší je obsah vlákniny, tím nižší je hodnota GI (například ve vlákninou obohacených cereáliích a nyní také v některých jogurtech a zakysaných mléčných produktech s vlákninou).
5. Využití skladby stravy vycházející z teorie zónové diety je přínosem, protože snižuje hodnotu GI výsledného pokrmu.
6. Hodnota GI vařených, ale za studena konzumovaných brambor je výrazně nižší než brambor pečených, konzumovaných ještě horkých.
7. Hodnota GI podtržených nazelenalých banánů je jen asi 43, ale zralých žlutých přes 70! Obecně mají zralé plody vyšší hodnotu GI než nedozrálé.
8. Výsledná hodnota GI závisí také na množství požitých vysokosacharidových potravin. 50 g potraviny s vysokým GI je přibližně totéž jako 100 g potraviny s podprůměrným GI.
9. Seriózní měření prokázala, že jednou z nejvyšších hodnot GI disponuje čerstvá pizza! Zvýšená hladina krevního cukru po její konzumaci přetrvává až 8 hodin! Stejně se však projeví klasické české buchty a do značné míry i čerstvý, ještě teplý bílý chléb! Podle sdělení jedné diabetičky hrozí zvýšená glykemie i v případě, kdy konzumujete chléb s máslem. To by do jisté míry popíralo tvrzení specialistů, že kombinace škrob + tuk snižuje hodnotu GI.
10. Pozor na rýži – čerstvě dušená rýže (loupaná), konzumovaná ještě horká, má hodnotu GI dokonce vyšší než 100 podobně jako rýžové nudle. Částečné řešení spočívá v použití rýže dlouhozrnné, nejlépe však druhu Basmati.
11. Hodnota GI potravin téhož druhu se mění v průběhu roku – zelená jablka mají nízkou hodnotu GI, ale podzimní a dlouhodobě skladovaná naopak vysokou. Podobně je tomu s jiným ovocem a s bramborami.
12. Přídavek citronové šťávy nebo octa výrazně snižuje hodnotu GI.
13. Přídavek tuku významně snižuje hodnotu GI.

**Tabulka 13: Hodnoty GI některých potravin**

Název potraviny	GI	Název potraviny	GI
Corn-flakes slazené medem	85	přírodní neslazené Corn-flakes	52
čokoládové Corn flakes	80	rýžové pufované křupky slazené	89
müsli ořechové křupavé	50	müsli směs s ovocem	60
vařená ovesná kaše s mlékem	50	ovesné vločky máčené ve vodě	30
těstoviny vícevaječné	32	těstoviny nevaječné	42
ravioli s masem	39	ravioli se sýrem	43
instantní nudle	46	rýžové nudle vařené	70
rýže Basmati	58	rýže loupaná dlouhozrnná	76
rýže natural	65	rýže indiánská	48
bageta	72	croissant bez náplně	67
celozrnný chléb Graham	45	croissant s náplní ovocnou	78
rýžový chléb pufovaný	81	bílý chléb	70
samožitný chléb PEMA	74	sušený plátkovaný chléb Kavli	71
sušenky nepolévané (průměr)	75	muffin ovocný	45
oplatky nepolévané (tatranka)	76	muffin čokoládový	55
karotka syrová	49	karotka dušená na másle	55
hrášek zelený dušený	56	brambory pečené	85
brambory vařené nové	70	hranolky smažené	75
brambory zimní pečené	95	brambory vařené studené	60
bramborový salát s majonézou	55		
sladká kukuřice vařená	55	dýně dušená	75
pečené fazole	48	vařený hrách	35
fazole velké	33	čočka hnědá vařená	29
sójové boby vařené	18	sójové mléko	43
jablka	38	meruňky sušené	31
banány nezralé	55	třešně	22
banány zralé	73		
grapefruit	25	hroznové víno	46
kiwi	52	mango	55
pomeranč	44	broskve	42
ananas	66	švestky	39
hrozinky	64	meloun	72
mléko plnotučné	27	mléko netučné	32
mléko sušené obnovené	43	zmrzlina mléčná	61
jogurt nízkotučný bílý	33	jogurt slazený ovocem	56
jablečný džus 100%	40	pomerančový džus	
fanta	68	(čerstvý, nedoslazovaný)	46

mexické kukuřičné lupínky	72	arašídý	14
popcorn	55	bramborové lupínky	54
párky průměr	28	rajská polévka v prášku	40
čokoláda mléčná	49	želatinové bonbony	80
tyčinka Mars	68	müsli tyčinky (průměr)	60
med	58	fruktóza (ovocný cukr)	23
glukóza	100	laktóza	46
maltóza (sladový cukr)	105	řepný cukr	65

### **Potraviny a pokrmy, které způsobí rychlý vzestup hladiny inzulínu:**

Burizony – instantní rýžová kaše – brambory připravené v mikrovlnné troubě – ovesné otruby – instantní bramborová kaše – hrozinky – papája – mango.

Poznámka autora: Uvedené potraviny jsou velmi vhodné pro sportovce v období první fáze regenerace po vyčerpávajícím dlouhodobém výkonu.

### **Potraviny, které zvýší produkci inzulínu přijatelně:**

Těstoviny – pomeranče včetně džusu – hrášek – fazole pinto – bílé fazole – laktóza – sacharóza – čokoládou nebo jogurtem potažená energetická tyčinka.

### **Potraviny, které zvyšují hladinu inzulínu jen minimálně:**

Ječmenná kaše – ovesná kaše – celozrnný žitný chléb – letní jablka – hrušky – hroznové víno – broskev – rajska polévka – fazole lima – mléčné smetanové mražené krémy – mléko – švestky.

### **Ke snížení hodnoty GI se hodí přídavek tuků – pokud možno ty „hodné“:**

Mandle a mandlové mléko – avokádo – olej Canola – olivový olej – olivy – arašídý, arašídové máslo a arašídový olej – majonéza light.

### **Teorie GI se významně uplatní i ve sportu**

Efekt GI je velmi dobře využitelný ve výživě sportovce (stejně ve stravě dítěte) a v redukční dietě. Volba potravin s vysokým nebo nízkým GI totiž může být účinným regulátorem výživového chování. U malých sportovců je výhodné udržet stálou hladinu krevního cukru, protože jejich aktuální výkon prudce klesá v důsledku rychlého vyčerpání rezerv cukrů v případě náročného tréninku, což způsobí následný pokles hladiny krevního cukru. Děti však přirozeně inklinují ke sladkostem, které většinou mají vysokou hodnotu GI. To si



tuaci komplikuje, protože klesá příjem bílkovin. Řešením je častější podávání stravy v malých objemech, aniž by se preferovaly produkty vyloženě přeslazené. V případě dětí, trpících nadváhou, je to právě nevhodně častá konzumace potravin s vysokým GI, která vede ke kolísání hladiny krevního cukru, a tím k častější touze po další sladkosti.

### **Vytrvalostní sporty**

Sportovci-vytrvalci zjistili, že není dobré, když se před startem předávají jednoduchými cukry. Když jsem začínal působit ve vrcholovém sportu, doporučoval jako poslední stravu před výkonem takovou, která obsahovala vyšší podíl cukrů, ale už tehdy jsem zdůrazňoval, že to musí být pokrm s převahou škrobů, například v podobě ovesné kaše s trochou mléka, másla a čokolády nebo palačinky se šlehaným tvarohem. Určitě to bylo přijatelnější než v případě, kdy si sportovci dopřávali párky nebo hemenex, byť to jsou pokrmy s velmi nízkým GI.

### **Čím jste starší, tím nižší hodnotu GI musí mít poslední pokrm konzumovaný před výkonem.**

Když těsně před startem sníte přeslazený pudink nebo větší množství glukózy v nápoji, zvýšená produkce inzulínu zablokuje použití mastných kyselin, takže v případě, že výkon bude delší než 90 minut, bude problém ho dokončit. Důvodem je předčasné vyčerpání zásob glykogenu. Toto upozornění není v rozporu se zjištěním, že nejlepší vytrvalostní výkon lze podat jedině po stravě, bohaté na cukry (viz dieta SSD, popsána v předchozím textu).

Před startem několik hodin trvajících výkonu jezte maximálně 50 až 70 g cukrů ve formě dříve navržených pokrmů, ale dejte si je nejpozději 120 minut před startem. V nejhorsím případě postačí, když 1 hodinu před startem sníte rohlík s máslem a medem nebo džemem. Nezapíjet mlékem ani kakaem!

Po ukončení výkonu můžete použít potraviny s vysokým GI, protože v tu chvíli je nezbytné doplnit zásoby glykogenu. Není to však bezpodmínečně nutné, pokud vás v následujících 3 dnech nečeká další výkon. Pokud máte po výkonu vyloženě chuť na něco jiného než na „sladké“ (ani se nedivím po všem tom sladkém, co jste měli v jeho průběhu), dejte si rýži nebo těstoviny, ale bez omáčky, pouze s dušenou zeleninou a kouskem libového masa. S ohledem na

vysoký GI jsou jako první pokrm po náročném vytrvalostním výkonu ideální pečené brambory.

### **Pivo není správné řešení rychlé regenerace glykogenu.**

**Používáte-li vytrvalostní trénink jako jeden z významných prostředků redukce nadváhy, nikdy se neřídte uvedenými návody!**

**Vy musíte konzumovat i po náročném tréninku potraviny s nízkým GI!**

### **Silové sporty**

V tomto případě je možné konzumovat před tréninkem vysokosacharidový pokrm pouze v případě, že zátěž bude trvat relativně krátkou dobu a jeho intenzita bude vysoká. Je to tedy možné například před kolektivními sporty jako jsou basketbal, kopaná a lední hokej, které jsou založeny na rychlosti a výbušné síle. To však není kulturistika! Základní nedorozumění výživových doporučení pro kulturistiku (a fitness), ale stejně tak i pro všechny rekreační silové sporty, plyne z obsahu článků, publikovaných některými kolegy v materiálech, určených těmto sportovním specializacím („Suplementy ve výživě“, vyd. Svět kulturistiky). Problém je v popisu efektu glukózy v porovnání s fruktózou, protože každý se metabolizuje jiným způsobem (viz další text).

Většina odborníků na výživu sportovců včetně těch, kteří se specializují na výživu kulturistů, doporučuje konzumaci cukrů bezprostředně po ukončení tréninku. Jen výjimečně zdůrazní, že převahu musejí tvořit cukry komplexní, tedy škroby. Vždy jsem upozorňoval, že zmíněná praktika je vhodná nebo dokonce nutná ve vytrvalostních sportech, případně akceptovatelná pro některé sporty rychlostně-silové, a to ještě jen v případě, že zátěž kombinovala velký objem o vysoké intenzitě. Pro silové sporty je užitečná pouze v případě, kdy sportovec intenzivně trénuje každý den, takže je obtížné dokonale se regenerovat.

Glukóza je nezbytnou živinou pro mozek. Potřebují ji také červené krvinky a pochopitelně i svaly. Jejími základními zdroji jsou především škroby, přirozeně přítomné v obilovinách a „škrobovinách“, jako jsou brambory a některé druhy zeleniny (kořenová zelenina). Ve

většině přirozených potravin je obsažena převážně glukóza, kdežto fruktóza je cukr typický pro většinu ovoce. Fruktózu však běžně konzumujete ve formě sacharózy, což je řepný nebo třtinový cukr. Čistá glukóza, podaná v množství okolo 35 g, způsobí vzestup inzulínu, který zvýší její využití ve svalech. Zkuste tento postup, použijte uvedené množství asi 30 až 45 minut před náročným výkonem. Zlepšíte pohybovou koordinaci i svalový výkon.

Fruktóza je jednoduchý cukr, obsažený ve většině ovoce a napůl s glukózou v medu a invertním sirupu. Její přeměna na energii je komplikovanější, a proto delší, ale důležité je, že není „závislá na inzulínu“. V některých situacích je tato vlastnost výhodná – je například lepším stimulatorem regenerace jaterního glykogenu po mimořádně náročných vytrvalostních výkonech.

**Nejezte pokrm obsahující hodně sacharidů (byť komplexních) s krátkým odstupem po ukončení tréninku v případě, že netrénujete každý den vytrvalostním nebo silově-vytrvalostním způsobem.**

K podstatnému vyčerpání glykogenu totiž dochází až v důsledku záteže, realizované s poměrně vysokou intenzitou a především po velmi dlouhou dobu, minimálně po 60, spíše však až okolo 120 minut. Pokud jste velmi dobře trénovaní, ani takovýto trénink nevyčerpá zásoby glykogenu úplně. Proto k dokonalé regeneraci postačí pokrmy, vyhovující principu zónové diety čili například již uvedená kombinace typu „těstoviny + zelenina (+ maso)“, v případě silového tréninku spíše typ „těstoviny + maso“ a pro výhradně silový trénink dokonce jen „maso + zelenina“. První kombinace by se určitě líbila i ostatním odborníkům na výživu, protože by v jejich očích vyhovovala doporučení konzumace smíšené stravy.

Jako zdroj správných sacharidů se stále doporučují těstoviny a rýže. Jakmile však pohlédnete do tabulky hodnot GI, pochopíte, že rýže je sice lehce stravitelná a po všech stránkách neutrální, preferovaná z tohoto důvodu především makrobiotiky, ale naneštěstí je využití v ní obsaženého škrobu velmi rychlé! To vysvětluje, proč je rýže „hladová“! Stejně rychlé je však vstřebání maltodextrinů z jakéhokoliv sportovního nápoje. Přebytkem rýže můžete vyvolat následnou hypoglykémii, nápoje však nikdy nevy pijete tolik, aby k to-



mu došlo, a to už jen proto, že je používáte v průběhu výkonu. Nedoporučuji proto konzumovat jako první zdroj energie po ukončení silového tréninku vysokosacharidový nápoj (nízkoproteinový gainer) ani rýži samotnou nebo ve velkém množství, ani jakýkoliv jiný pokrm s vysokým GI. Ideální by mohla být přesnídávka ve formě proteinové tyčinky. Dívky a ženy si ji často pletou s cereální tyčinkou! Totéž platí v případě brambor! Pryč s „americkými“ pečenými bramborami a s hranolky, byť ve druhém případě je hodnota GI snížena přepáleným olejem.

Jste-li přesvědčeni, že trénink byl tak vyčerpávající, že asi došlo ke značnému poklesu zásob glykogenu (to se projeví tuhnutím lícních svalů, ztrátou koordinace, bolestí hlavy a nervozitou, vlčím hladem a touhou po sladkostech, někdy dokonce i zvracením), neuchylujte se k mlsání přeslazených zákusků, ale vybírejte potraviny a pokrmy, které mají střední GI. Inzulin by totiž odvedl svou práci – celé dvě třetiny zkonsumovaných cukrů by přeměnil nikoliv na glykogen, ale na tuk.

Některé prameny (například zmíněná publikace o suplementech) varují před použitím ovoce. Odůvodňují to tím, že fruktóza se v játrech přeměňuje na tuk. Problém? Nikoliv, pouze polopravda. Naznačený nepříznivý proces totiž připadá v úvahu jen u osob, trpících poruchou metabolismu, ale především nesportujících. Kromě toho je představa, že tuk, vzniklý po přeměně fruktózy v játrech, se transportuje do tukové, nebo dokonce do svalové tkáně, poněkud bizarní. Fruktóza způsobuje ukládání tuku v játrech především u alkoholiků, cirhotiků a obézních osob. Jakmile organismus dostane „hlad po energii“, sáhne nejen po glukóze, ale po určité době metabolického zpoždění také po fruktóze, je-li v tu chvíli k dispozici. Může to být v případě, že jste použili významné množství řepného cukru nebo medu. Tvořit tuk? Na to není čas ani šance.

Na druhé straně nelze pominout, že játra, v nichž z jakýchkoliv důvodů výrazně klesla zásoba glykogenu, jsou ohrožena toxickými látkami. Ty vznikají i v důsledku zvýšené přeměny látek v průběhu výkonu. Ke kritické situaci může dojít vlivem působení náročného silově-vytrvalostního tréninku, ale hlavně v průběhu redukce hmotnosti. Tehdy skutečně není podávání významných množství fruktózy vhodné, přispělo by to ke zvýšení tvorby nepříznivě působících ketolátek, nikoliv k ukládání tuku v játrech. Toto vše tedy ještě neznamená, že nelze nárazově použít 5 až 10 g fruktózy, třeba té, která je obsažena například v nějakém sportovním nápoji nebo doplňku výživy!

Na trhu jsou dostupné produkty jistého výrobce, který jako zdroj cukru používá téměř výhradně fruktózu. Vysvětluje to nepříznivým vlivem většího množství glukózy na hladinu krevního cukru a za blokováním tvorby energie z tuků. To je pro vás pouze opakování fakt, uvedených v předchozím textu. Vy už tedy víte, jak se věci mají. Nyní se vraťme k doporučení některých autorů vyhnout se v průběhu redukce hmotnosti konzumaci ovoce.

Ovoce je převaha vody, trochu vlákniny, fruktózy a organických kyselin. Ostatní látky jsou v tuto chvíli nevýznamné. Chcete-li ze stravy vyloučit všechny cukry, skutečně nesmíte jíst ani ovoce. Jenomže určitý minimální příjem cukrů udržet musíte (viz výstižné rčení „cukry chrání bílkoviny“). Malé množství ovoce tedy může být i výhodné, protože zabrání vzniku výrazné hypoglykemie, provázené mučivým hladem. Ovoce však nesmíte nahradit ovocnými džusy (už i proto, že často jsou doslazovány řepným cukrem). Když ovoce, tak maximálně 1 až 2 kusy denně, s výjimkou banánů.

### **Teorie zónové diety**

Východiskem formulace zónové diety je nutnost udržet „na uzdě“ inzulín. Čím menší výkyvy hladiny krevního cukru, tím lépe. Dalším motivem je dodat organismu dostatek kvalitních bílkovin a určité množství vhodných tuků.

## **Zdraví a sportovní výkonnost závisí především na správném poměru tří základních živin.**

### **Poměr živin**

Principem zónové diety je poměr živin! Až dosud se všude uvádí, že kulturista nebo kdokoliv, kdo se věnuje fitness (především dívky a ženy), musí zásadním způsobem omezit konzumaci tuků. Za to by byl odborníky na výživu pochválen. Autor zónové diety dr. Sears před takovou praktikou varuje! Nyní se vraťte k tabulkám 3 a 4 a všimněte si v nich uvedených doporučení, týkajících se poměru živin. Zdůrazňuji především obsah tabulky 4 a v ní údaje německého ústavu sportovní výživy, pocházející již z roku 1987. Poměr živin doporučený pro vytrvalostní a silové sporty se v tomto případě (podle mého názoru) blíží ideálu a především se velmi podobá principu zónové diety dr. Searse!

Pokud byste se snažili dosáhnout ideálního poměru živin za podmínky příjmu pouhých 10 % tuků, pak by na bílkoviny a cukry zbylo celých 90 %! Jak v tomto případě vyřešit poměr těchto dvou živin, když se obvykle doporučované množství bílkovin (pro běžnou populaci) pohybuje okolo 15 %? Skutečně zbývá celých 75 % na sacharidy! To je přesný opak toho, co od nás žádá zónová dieta! Ta naopak zdůrazňuje, že podmínkou dokonalé výkonnosti je dostatek kvalitní svalové hmoty. Sval však nelze postavit z cukrů a tuků, z čehož plyne, že je nutné stravou přivádět významně víc bílkovin, než se obvykle doporučuje.

Podíl bílkovin by se měl pohybovat mezi 15 až 25 % (viz také tabulka 4). Značná šíře tohoto rozpětí je dána potřebou respektovat věk, pohlaví a sportovní specializaci. V některých specifických případech (tím je téměř výlučně kulturistika v období rýsování) se však podíl bílkovin vymyká jakékoli pro rekreačního sportovce „rozumné“ míře, protože dosahuje až 70 % celkového energetického příjmu! Možná, měřeno množstvím zkonsumované energie, je to překvapivě málo, když ani absolutní množství bílkovin není extrémní (v té době kulturista konzumuje průměrně 2500 kcal denně, v čemž je zahrnuto 500 g masa nebo 700 g ryb či 400 g tvarohu, 15 vaječných bílků, to vše doplněno o proteinové koktejly a směsi aminokyselin. Něco zbývá na zeleninu a olej. Pokud konzumujete jen 10 % tuků a 30 % bílkovin (s cílem zajistit stavební materiál pro tvorbu svalů), stále ještě zbývá 60 % na cukry. V případě cukrů je to množství, obvyklé ve stravě populace (s výjimkou dětí) jen málokdy, především proto, že tuků je mnohem víc než oněch 10 %.

### **Dr. Sears tvrdí, že ideální poměr bílkovin, tuků a sacharidů je 30 % – 30 % – 40 %.**

Ani zdaleka však není jediný ! Uvedený poměr je velkým překvapením. Je totiž tolerantní k tukům a naopak nekompromisní k obvyklému doporučení konzumovat minimálně 60 % cukrů. Pro většinu mužské části populace je to ovšem překvapení příjemné, protože to téměř přesně odpovídá aktuálnímu stavu. Ovšem jenom na první pohled! V zónové dietě totiž jde o zajištění setrvalé nízkého GI a náhradu nevhodných tuků jinými, racionálnějšími (viz dále).



### **Možné souvislosti**

Výrazně snížený podíl cukrů by mohl být (v některých situacích) příznivý. Patří k nim především redukční diety a strava diabetiků. Užitečný by také mohl být pro osoby s krevními skupinami O a B, u nichž bylo zaznamenáno vyšší riziko vzniku oběhových onemocnění a cukrovky. Starosti mi však dělají skupiny A a AB, především dívky a ženy s těmito krevními skupinami. Ve snaze omezit konzumaci tuků a při přirozené nižší schopnosti trávit živočišné bílkoviny konzumují velmi málo jakýchkoliv bílkovin. Jejich podíl často klesá až pod 10 %, což vyvolá stav bílkovinné podvýživy, přičemž převažující živinou jsou cukry! Odhaduji, že poměr živin v těchto případech bývá 8 : 15 : 77, což je důsledek vyloučení většiny volných tuků a tučných mléčných výrobků. Většina cukrů však nepochází z luštěnin a celozrnných obilovin, nýbrž z racionálních potravin, jakými v jejich očích jsou cereální tyčinky, Corn-flakes slazené medem, cereální křupky potažené čokoládou a tmavé pečivo. Kupodivu některé z nich mají vyšší příjem tuků, než by chtěly a než si připouštějí, protože zapomínají na tuky, skryté v některých potravinách. Významnou část konzumovaných cukrů však tvoří cukry jednoduché. Tyto ženy a dívky nikdy nebudou mít dostatek svalové hmoty, ale ani se jim nepodaří se „vyrýsovat“.

Milé ženy a dívky, pokud budete konzumovat téměř výhradně cukry díky tomu, že razantně snížíte konzumaci tuků a bílkovin (těstoviny jich mají opravdu dost málo), očekávejte, že skoro veškerý přijatý cukr se uloží do zásob. Bohužel do zásob tukových. Kromě toho se vám nepodaří obnovit poškozené svalové bílkoviny, natož je stavět. Chybí totiž nutné stavební prvky a ani to nedovolí přetrvávající katabolismus. V situacích, kdy cvičení není vyčerpávající, a přesto se konzumuje mnoho cukrů, dokonce i tolik, kolik doporučuje racionální výživa, od rizika vzniku nadváhy vám nepomůže ani celkově nízký příjem energie.

### **Nadbytek cukrů ve stravě je skutečnou, hlavní příčinou obezity.**

Podíl 10 % bílkovin, 20 % tuku a 70 % cukrů by z pohledu současných názorů na racionální výživu mohl být ideální. Pokud budu hodně tolerantní a budu s ním souhlasit, mohu se dočkat toho, že budu obviněn z klamání veřejnosti, protože v žádném případě nedojde ke snížení výskytu nadváhy a obezity. Očekávám však, že dosažení

uvedeného poměru je pro většinu populace obtížné, protože nemá potřebné znalosti nebo dostatečné informace o složení potravin od výrobců.

### **Kdokoliv pravidelně cvičí, tím spíše cvičí-li každý den, potřebuje výrazně víc než 10 % bílkovin.**

To jsem tvrdil již před 15 lety v době, kdy jsem pracoval ve výzkumu, zaměřeném na vrcholové sportovce. Dokonce jsem se na jednom kongresu sportovní výživy pohádal s kolegy z finské univerzity, kteří byli ochotni položit život za názor, že vytrvalci musejí mít ve stravě právě jen oněch asi 10 % bílkovin. Argumentovali například tím, že čím více svalové hmoty, tím větší je nutné zásobení kyslíkem a tím větší tělesná hmotnost, kterou je nutné „přemístit“. Trvali na tom, ačkoliv jsem předložil výsledky sledování, z něhož vyplývalo, že obrat bílkovin u profesionálních vytrvalců dosahuje až 20 % celkového příjmu energie. Dokonce nastávají situace, kdy bílkoviny slouží jako zdroj energie! Jistěže to je špatné a dá se tomu zabránit konzumací vysokosacharidové stravy! Ale bez souběžného příjmu vhodných zdrojů bílkovin to nejde. Sportovec není včela! Nezbyvá než používat specificky formulované doplňky výživy, které jsou zdrojem rychle využitelných aminokyselin.

Jistě, to jsou profesionálové, řeknete si – já však sportuji 2x, maximálně 3x týdně, a tak se do podobného stavu nedostanu. Samozřejmě že ne. Ale jak vidíte z tabulky 3, v případě nesportující populace je doporučený poměr 15 : 30 : 55. Mně osobně by se líbilo, kdyby to bylo 20 : 20 : 60. Ale to stále ještě není oněch 30 : 30 : 40, doporučovaných zónovou dietou! Poměr, který je téměř neakceptovatelný ženskou částí populace a který jsem na jiném místě označil za hlavní příčinu obezity žen, které následují nevhodné výživové zvyklosti svých partnerů

Jednoznačně souhlasím s poměrem živin, doporučeným dr. Maglischem (tabulka 4), určeným mladým plavcům. Tím vlastně popírám princip zónové diety. Domnívám se však, že mimořádně fyzicky zatěžovaní mladí sportovci (plavci mimoto trénují obrovské objemy) musejí dostatečně rychle regenerovat. Proto její podíl cukrů okolo 70 % není přehnaný. Také bílkovin je dostatek vzhledem k poměrně vysokému energetickému příjmu. Takže 15–20 % bílko-

vin by mělo stačit. Stejné doporučení by mělo platit i pro sportovce amatérské a rekreační.

Zmínil jsem se o tom, že dr. Searse podporují i další autoři. Jedním z nejaktivnějších propagátorů snížení příjmu cukrů je například dr. Kahl. Opírá se o nejnovější vědeckou studii, kterou v roce 1999 zveřejnil časopis *American Journal of Clinical Nutrition*. Její závěr zní: „Zvýšení příjmu bílkovin z 15 % na 24 % snižuje riziko ischemické choroby srdeční.“ To pochopitelně ještě neznamená, že konečně je jasné, kde je (jediná) příčina oběhových onemocnění!

### **Jak, kdy a proč realizovat zónovou dietu**

Připusťte, že bílkovin potřebujete tím víc, čím pravidelněji a častěji cvičíte, že některé tuky vám neublíží, dokonce naopak, že vám prospějí, aniž byste po nich tloustli, a že jednoduché cukry, „převlečené“ za bílý chléb a pečivo, vás poškozují.

Pokud ve stravě výrazně omezíte podíl červeného masa, především však vnitřností a vaječných žloutků, a naopak budete používat přibližně 3 g esenciálních mastných kyselin řady omega-3 EPA (viz kapitola o živinách) po dobu přibližně 14 dní, pokud cukry ve vaší stravě budou převážně ve formě škrobů a potravin s nízkým GI, pokud budete alespoň 2x týdně jíst mořské ryby, vyhnete se použití rostlinných olejů s výjimkou olivového, použitého jen zastudena, do 3 měsíců se pravděpodobně zbavíte problémů s artritidou, astmatem a alergiemi. Uvědomuji si, že to jsou hodně kategorické sliby, musím proto upřesnit, že ani zdaleka nejsou pouze z mé hlavy. Nic není zcela jednoznačné, proto připojuji několik poznámek, byť si uvědomuji, že vás mohou trochu zmást.

### **Zajímavé závěry výzkumu**

Časopis *Annals of Nutrition and Metabolism* zveřejnil v jednom z čísel ročníku 2001 článek o značném užítku pupalkového a brutnákového oleje a dokonce i oleje z hub (!) v léčbě artritidy, vysokého krevního tlaku a diabetické neuropatie a trombózy. Tyto zdroje obsahují mimo jiné také specifickou esenciální mastnou kyselinu, zvanou GLA (gama-linolenová), o níž jste se mohli dočíst v předchozím textu. Patří však do řady omega-6, čili do té, která až dosud nebyla příliš protežována. Musím zdůraznit, že podle mého názoru jsou skutečně vhodnými zdroji pouze oleje z brutnáku a z černého rybízu (případně olej z hub). V posledním případě je značně obtížné docílit konzumace 3 g denně, podle závěrů studie nutných k dosaže-



ní potřebného efektu. Nicméně tato studie může být použita k vysvětlení, co že to vlastně zlepšuje stav alergiků v případě, že používají doplněk výživy, jakým je Almykon (sušené žampiony), a proč působí řada dalších, obsahujících „čínské houbičky“.

Časopis Journal of Nutrition zveřejnil v ročníku 2001 mimořádně závažný článek dokazující, že strava bohatá na jednoduché cukry (mono- a disacharidy) zvyšuje kazivost zubů, způsobuje poruchy metabolismu tuků, a tak vede k hyperlipemii (zvýšená hladina tuku v krvi), dokonce zvyšuje ztráty kostní hmoty. Mohli bychom to považovat za jeden z dalších důkazů, že není vhodné zvyšovat příjem cukrů, že tedy platí teorie GI.

Dodržování poměru živin, daného zónovou dietou, je prospěšné pro všechny sportovce, specializované na silové sporty, pro diabetiky, osoby trpící obezitou a zásadně pro mužskou část populace. V případě žen, které pravidelně nesportují, je příjem bílkovin příliš vysoký. Přimlouvám se za poměr 20 : 30 : 50.

### **Jak zhodnotit teorii zónové diety**

Řekl bych, že je to teorie objevná, podložená současnými novými poznatky výzkumu. Dr. Sears ovšem problém ideálního poměru živin hodně zjednodušuje. Kromě toho jeho recepty na „zónové pokrmy“ jsou pro naše poměry hodně atypické a pro většinu populace skoro nepřijatelné. Příkladem může být ovesná kaše, do jejíhož obvyklého složení se namíchá (libová!) slanina. Totiž, ono by to snad i šlo, ale kdo to bude jíst? V řadě případů se recepty velmi podobají dělené stravě, aby v jiném, extrémním případě, například při přípravě okurkového salátu, tuto zeleninu zkombinovaly s podstatným množstvím cukru. Navzdory tomu, že v tomto konkrétním případě je GI nízké, doporučuji lepší řešení, kterým je řecká verze, totiž okurkový salát s trochou olivového oleje, bílého netučného jogurtu, bylinek a česneku. Hodnota GI tohoto pokrmu (pro někoho jen zeleninového salátu) je nízká, přibližně 35.

Podobně mi připadá nekonvenční míchat maso s ovocem. Dr. Sears tuto kombinaci obhájí tvrzením, že je to právě efekt ovoce (které samo o sobě má nízký GI a schopnost zpomalit trávení přijatých obilovin, ale ještě více masa), co je na této kombinaci pozitivní. Obávám se, že to je tvrzení problematičtější, protože může způsobit zažívací potíže (kvašení cukrů) a kromě toho zpomalí obnovu energetických zásob, což je nevýhodné v případě, že je nezbytné ji maximálně urychlit.

Přes všechny námitky doporučuji podrobně prostudovat základní publikaci dr.Searse „Vstupte do zóny“. Například poznatky o eikanoidech jsou hodně důležité. Mnoho praktických rad není nikde jinde prezentováno.

### **Ještě „bonbonek“ aneb Další ideální výživový styl zvaný dělená strava**

Dělenou stravu nebudu popisovat, za mne to již udělali jiní autoři, a já osobně jsem ji stručně interpretoval v jiných publikacích. Nyní jde o to, jak ji zhodnotit z pohledu teorie zónové diety. Musím říci, že příznivě. Jestliže si například připravíte pokrm, v němž budete kombinovat přírodní krutí plátek se směsí dušené zeleniny (jejíž množství může být až dvakrát větší než hmotnost masa) a pokud přidáte 1–2 lžičky olivového oleje, GI bude velmi nízký, a přitom v podstatě nemusíte jíst nic jiného. Pokud se rozhodnete pro komplexní stravu, takže k uvedené kombinaci přidáte indiánskou rýži ve stejném množství jaké je množství masa, pokrm bude nejen chutný, ale v podstatě i tradiční, a současně splní požadavky, kladené principem zónové diety. Pokud bych byl kulturista, dal bych si tento pokrm bez rýže v případě, že budu chtít jíst relativně brzy po ukončení tréninku. Být sportovec jakékoliv jiné specializace, především však zaměřené vytrvalostně, tu rýži bych ve vlastním zájmu určitě přidal.

### **Dělená strava pro vytrvalostní sporty**

Dělenou stravu může používat i profesionální vytrvalec. Totiž může – rozhodně by měl! Nyní se vraťte k textu, věnovanému glykemickému indexu, kde upozorňuji na to, že po vyčerpávajícím výkonu je nutné konzumovat co nejvíce cukrů v malých porcích v krátkých časových intervalech mezi nimi. Ideální je rýže, připravená „nasladko“, pečené brambory, těstoviny „nasladko“ a pudinky. To je doporučení pro profesionály. V případě rekreačních sportovců bych ani po vyčerpávajícím výkonu cukry příliš nehýřil. Výjimkou je opakovaný každodenní výkon, například v rámci sportovní dovolené, jejíž náplní je cyklistika. To je tatáž situace jako u profesionálních vytrvalců.

### **Dělená strava pro typicky silové sporty**

Samozřejmě, že je důležitá! Narozdíl od vytrvalce je profesionál specializovaný na silový sport závislý především na bílkovinách. Převaha proteinů, především živočišného původu, však hrozí jed-

ním problémem – tím je nedostatek vlákniny, protože taková strava je v podstatě strava „bezezbytková“ (neobsahuje žádnou vlákninu). Často dojde k zažívacím potížím, plynoucím ze změn v mikrobiálním osazení tlustého střeva. Vláknina prostě je nutná pro každého. Jinak dojde ke hnití, tvorbě nadbytku jedovatých nitrosaminů a v důsledku toho například k nepříjemným průjmům. To je to, co je „vidět“. Určitě si teď řeknete, že je to lepší než zácpa. No, když myslíte. To, co bohužel není vidět, je riziko vzniku divertikulitidy, po delší době i rakoviny tlustého střeva. Řešení spočívá v prevenci a ta v konzumaci masa spolu s dušenou zeleninou, vkládání čerstvé zeleniny mezi jednotlivá masitá jídla, případně v cílené konzumaci doplňků, obsahujících vlákninu. Prospěšné je pravidelné použití symbiotických bakterií (viz také kapitola, věnovaná mléčným výrobkům – už víte, proč je zařazena?).

**Kdo má „rodinnou zátěž“ ve smyslu vzniku rakoviny tlustého střeva a konečníku, neměl by jíst převahu bílkovin živočišného původu!  
To platí především pro lidi s krevní skupinou A!**

Při formulaci jídelníčku založeného na principu dělené stravy nezapomínejte na „hodné“ tuky. Můžete je přidat jak k verzi bílkovinné, tak k verzi cukerné. Chovají se totiž „neutrálně“. Proč tuky, to už víte.

**Závěry?**

1. Při formulaci jídelníčku a pokrmů vycházejte ze sortimentu potravin, vhodných pro vaši krevní skupinu (těch, které skutečně nesmíte, je relativně málo).
2. Používejte dělenou stravu především ve specifických situacích (před, při a těsně po výkonu).
3. Používejte zónovou dietu tím častěji, čím náročnější a systematičtější je vaše sportovní aktivita.
4. Ve stravě zvyšte zastoupení cukrů pouze za předpokladu, že budou obsaženy v potravinách s co nejnižším glykemickým indexem.



## Cvičení, únava a oxidativní stres

Fyzická aktivita není jenom zábava, ale někdy také bolest a únava. Říká se, že co bolí, to sílí a roste. O tom by určitě mohli vyprávět sportující teenageri. Ano, fyzická aktivita je spojena s únavou a bolestí. To dobře vědí vrcholoví sportovci. Tytéž stavy se však nevyhýbají ani rekreačním sportovcům. Každý z vás si na vlastním těle vyzkoušel, co je to únava z náročného pohybu. Co to vlastně je svalová bolest, v extrémním případě svalová horečka? Po odborné stránce jde o důsledek změn v iontové rovnováze, dočasného poškození svalových buněk, nahromadění zplodin látkové výměny, překrvení a možná i dalších nepříznivých procesů. Za nejzávažnějšího viníka mezi zplodinami přeměny látek je v tomto případě považována kyselina mléčná (též označovaná jako laktát), a to především v případě krátkých, zato mimořádně intenzivních výkonů, případně i opakovaných s krátkou dobou odpočinku (intervalový trénink). Jinými zplodinami, vznikajícími však převážně jen v důsledku dlouhodobých výkonů, jsou ketolátky a amoniak a z něj vznikající močovina (též označovaná jako urea). Asi jste si všimli, že neustále hovořím o jakémsi odpadu. To není básnický obrat, naopak, je to realita.

Každý odpad musí být co nejdříve odstraněn, jinak způsobí problémy. V tomto případě se to děje jeho vyloučením močí, potem a do jisté míry i stolicí. Podmínkou dokonalé regenerace je dobře fungující „spalovna odpadků“ a dokonalá práce „odpadních cest“, kterými jsou játra a ledviny.

### Únava

Únava, vznikající v důsledku fyzického zatížení, není jen svalová bolest nebo nepříjemné pocity v kloubech a svalových úponech, je to také celkový pocit. Může postihnout nejen pohybový aparát, ale také dýchací svaly, a dokonce i nervovou soustavu. Je tomu tak proto, že v organismu nic neprobíhá izolovaně. Svalová činnost musí být řízena – děje se to nervovou soustavou. Když je něčeho příliš, vzniká riziko přetížení, riziko únavy. Je to obranný mechanismus, který vám dává najevo, že je nutné přestat. Konkrétně dojde k poruchám přenosu nervových vzruchů, které se zpomalují, vzniká únava na nervosvalových synapsích. Pokud cvičíte delší dobu s maximálním úsilím, může se stát, že mozek nebude dokonale zásoben potřebným množstvím kyslíku. Specifickému typu únavy podléhají dokonce i nadledviny, takže nestačí produkovat poplachové hormony – začíná vážnout produkce energie. Stav únavy tedy lze popsat

jako souběh několika nepříznivých okolností, kterými jsou nedostatek energetických substrátů přímo ve svalových buňkách, změny nervosvalové dráždivosti a přesuny iontů, pokles pH v buňkách a změny v činnosti osy hypofýza – nadledviny.

Všichni sportovci určitě někdy prodělali svalové křeče. I to je projev svalové únavy a výsledek změn iontové nerovnováhy spolu s akutním lokálním nedostatkem adenosintrifosfátu (ATP je hlavní zdroj energie). Někdy přicházejí paradoxně v klidu, především v noci. Možná vás napadlo, že by to mohlo být způsobeno vyčerpáním energetické zásoby v podobě svalového glykogenu – kupodivu tomu tak není, prokázaly to konkrétní studie. S nejvyšší pravděpodobností to opravdu budou změny v koncentraci řady iontů spolu s nahromaděním kyseliny mléčné ve svalových vláknech. Prevencí by měl být správný pitný režim, zajišťující přívod minerálů včetně hořčíku a vápníku (ve významném množství to musí být až po ukončení výkonu). Pomůže i aspirin.

### **Existují i další možnosti prevence svalových křečí?**

Kromě toho, co už bylo řečeno, lze doporučit ledové obklady nebo koupel ve studené vodě. V důsledku ochlazení svalu se nejprve zúží krevní cévy, aby se následně, po ukončení koupele, opět rozšířily, čímž dojde k dočasnému překrvení svalu i pokožky – tím se zvýší zásobením svalových buněk potřebnými živinami. Zvýšený průtok krve zajistí rychlejší vyplavení katabolitů.

Kupodivu i v případě svalové bolesti lze využít princip homeopatie, totiž léčení stejného stejným. Ideální tudíž je další fyzická aktivita, ovšem realizovaná odlišným způsobem od té, která problém způsobila. Většinou se doporučuje relativně dlouhá zátěž minimální intenzity. Pochopitelně prvním krokem je strečink – čím horší stav, tím šetrnější, ale současně i delší. Nesnažte se v takovém stavu absolvovat další tréninkovou fázi, tím méně posilování. Mohlo by dojít k ještě výraznějšímu poškození svalových vláken nebo úponů. Mezi účinné prostředky patří masáž, ale nikdy ne brutální!

V akutním stavu těžké svalové únavy a energetického vyčerpání nechoďte do sauny, protože svalová bolest je v podstatě zánět, a ten se nikdy nesmí léčit teplem. Pobyt v sauně lze použít až s odstupem několika hodin od ukončení zátěže za předpokladu, že jste se již stačili dostatečně zavodnit. K uvolnění nadměrného svalového tonu se někdy používají i léky zvané myorelaxancia (mezi nimi i již zmíněný aspirin). Právě aspirin je možné použít před saunováním.

Při něm se však vyhněte pobytu v extrémně vysokých teplotách, které přetěžují oběh.

Protože se stále „točíme“ okolo stravy, připravil jsem pro vás několik pokynů, jak specificky upravenou výživu využít k rychlejší regeneraci. Ono však ani tak nejde o jídlo jako o použití speciálních doplňků. Pokud dojde ke skutečně vážným problémům, přidejte k vápníku a hořčíku sodu bikarbonu, fosforečnan sodný a glukózu. Tato směs působí rychle, není však vhodné jí užít mnoho. Takovéto směsi už jsou na trhu. Před použitím si pečlivě přečtěte návod. Někteří profesionální sportovci používají klasické léky proti zánětu. To má logiku, protože svalová bolest je provázena (nebo dokonce způsobena) zvýšenou tvorbou takzvaných zánětlivých prostaglandinů. Používají se různé deriváty ibuprofenu. Nevidím to rád. Nebudu vysvětlovat proč, stačí pečlivě pročíst příbalový leták, uvádějící seznam kontraindikací a vedlejších účinků! V porovnání s nimi jsou možné vedlejší účinky aspirinu zanedbatelné. Podrobnosti o důsledcích zneužívání nesteroidních protizánětlivých léků a aspirinu se dovíte v publikaci „Vstupte do zóny“. Daleko lepší postup skýtá použití některých esenciálních mastných kyselin. Pokud přesto sáhnete k aspirinu, pak vám doporučuji „pufrovaný“, například Anopyrin, Aspro nebo Godasal. Použijte je zásadně až po jídle, ve kterém není zařazen žádný mléčný výrobek, jinak by ztratily účinnost.

V průběhu regenerace po náročných výkonech je prospěšné použít větvené aminokyseliny, případně i glutamin. Bez nich svalová bolest přetrvává až několik dní, může dojít i k poškození svalových vláken a ztrátě svalové hmoty. Bolesti, přetrvávající po delší dobu po ukončení zátěže, se odborně říká opožděná svalová bolest (anglicky Delayed Onset Muscle Soreness – DOMS). Už asi víte, že v takovém případě nikdy nesmíte zařadit další intenzivní zátěž, prospěšná však je delší čistě aerobní aktivita, v jejímž průběhu nesmíte překonávat výrazné stoupání. Někteří kolegové dokonce doporučují pomalý běh z velmi mírného kopce s měkkým povrchem, protože vyžaduje jen minimum energie, ale stačí prokrvit svaly. Z kopce (ani mírného) však nikdy neběhejte, máte-li problémy s koleny nebo kyčlemi.

### **Oxidační stres**

Pro většinu z vás bude naprostou novinkou souvislost mezi únavou a působením kyslíku ve tkáních. Až dosud jsme neustále hovořili



o pozitivním efektu pravidelného cvičení, nyní se budeme zabývat problémem vedlejších efektů využití kyslíku ve tkáních. Jako přísně aerobní (za přítomnosti kyslíku žijící) organismy kyslík potřebujeme k přeměně látek a k tvorbě energie. V průběhu těchto procesů dochází ke vzniku jistých, velmi specifických a nepříznivě působících katabolitů, které dostaly název volné radikály.

### **Kyslík je stejně jako oheň dobrý sluha, ale zlý pán.**

Tvorbu energie v lidském těle lze trefně přirovnat ke spalování paliva v motoru či k hoření dřeva nebo uhlí v kamnech. Jistý kolega již před řadou let přirovnal tento proces k hoření, v jehož průběhu „tuky hoří v plameni cukrů“. Konkrétní situaci však lépe vystihuje parafráze jednoho známého rčení: „Když hoří, létají jiskry.“ Těmi jsou právě volné radikály. Jejich působení, které je převážně nepříznivé, bývá nazýváno oxidační stres. Volné radikály jsou nebezpečné nejen jako jiskry odlétající z ohně, ale i tím, že stejně jako ony mohou velmi dlouho doutnat, aby nakonec zažehly nežádoucí požár.

### **Volné radikály poškozují jakékoliv buňky (a tkáně).**

To není záležitost, kterou lze podceňovat! Připomenu, že jedna z teorií stárnutí považuje proces devastace za důsledek působení volných radikálů. Ať už to je nebo není pravda, jedinou možností, jak zabránit jejich nepříznivému působení, je prevence. Tu zajišťují jisté speciální látky, přirozeně se tvořící v organismu. V dalším textu si povíme trochu víc.

Pokud jsme vystaveni mimořádným podmínkám, mezi které patří prostředí znečištěné chemikáliemi a kontaminované potraviny, a přitom ještě intenzivně sportujeme, vzniká mnohem víc volných radikálů, než je organismus schopen vlastními silami likvidovat. Začaly se hledat prostředky, které by mu pomohly. Jsou jimi látky většinou přírodního původu, které „zhašející jiskry volných radikálů“ a jimž se jednoduše říká antioxidanty. Pokračuje pátrání po dalších látkách s antioxidačními vlastnostmi a chemici se pokoušejí vytvořit syntetické, ještě účinnější. Již jsou k dispozici první z nich, jimiž jsou Selegilin a Idebenon. My bychom se však měli zaměřit výhradně na látky přírodní, které nevyvolávají obavy z možných vedlejších účinků. Mezi vitaminy to jsou E a C a kyselina lipoová, která je považována za jeden z nejsilnějších antioxidantů vůbec.

Směsi antioxidantů je možné koupit v lékárnách nebo u přímých prodejců. Kupodivu i v tomto případě je veřejnost od jejich použití odrazována některými odborníky, kteří tvrdí, že stačí využívat ve stravě přirozeně přítomné antioxidanty a hlavně spoléhat na to, že tělo si jich vyrobí dostatek samo. Obávám se, že to je naivní názor. Dr. Colgan považuje nadměrnou tvorbu volných radikálů v důsledku zvýšeného oxidačního stresu, vyvolaného (nejenom) cvičením, za přímou příčinu poškození svalů nebo dokonce svalových zranění!

Můžeme tedy plně souhlasit s oblíbeným rčením trenérů „co bolí, to sílí“? Zdá se, že stejně tak platí, že „co bolí, to může být poškozeno“. Bolest skutečně je prvním signálem, upozorňujícím na poškození!

### **Volné radikály**

Volné radikály jsou sloučeniny specifické tím, že obsahují v molekule jeden nebo více takzvaných volných elektronů. Ty z nich činí látky agresivní, jakési predátory v našem těle, lovící přirozeně přítomné či vznikající látky jako svoji oběť, s níž mají velkou snahu se spojit, bohužel za vzniku velmi nepříjemných škodlivin. Moderní lékařská věda již akceptuje předpoklad, že některá onemocnění mohou být způsobena negativním působením nadměrně vznikajících volných radikálů – třeba ateroskleróza, mozková mrtvice, trombózy, některá nádorová onemocnění, artróza, rychlé stárnutí, záněty, dokonce i poškození plodu, šedý oční zákal a další, včetně poškození svalů.

Volné radikály mohou vznikat i v důsledku působení vnějších vlivů chemických a fyzikálních. Na to není lidský organismus přírodou dostatečně vybaven! Negativně působí kouření, výfukové plyny, ozón, chemikálie v potravinách, ve vzduchu a ve vodě, UV záření a elektromagnetický smog. Zátěž tohoto typu roste, což lze dokumentovat stoupajícím výskytem uvedených poškození zdraví. O to hůře, když v takovém prostředí sportujeme.

Jak mnoho volných radikálů vzniká? Odhaduje se, že je to přibližně 5 % z celkové spotřeby kyslíku. Cvičíte-li, do organismu se automaticky dostává mnohem více kyslíku než v klidu (průtok krve svaly stoupá oproti klidu až 100x!). Z toho plyne, že vzniká mnohem větší množství volných radikálů, a tak se stupňuje riziko jejich neblahého působení.

Velmi intenzivní cvičení (především vrcholový sport, případně však i amatérský), kdy se zátěž nekriticky přehání tak, jak tomu bývá na-

příklad u pravidelně sportujících dětí, je činností, která v důsledku tvorby volných radikálů vede k tvorbě lipidových peroxidů (látek vznikajících z tuků). Ty následně způsobí nepříznivou oxidaci bílkovin a vedou k poškození důležité látky – kyseliny desoxyribonukleové (DNA), nositelky dědičnosti. To je další důkaz, že

**nadměrná fyzická zátěž organismus poškozují. Už i proto je profesionální sport nefyziologický a zdravotně rizikový. Jedinou možností, jak zabránit fatálnímu působení volných radikálů, je systematické použití potravinových doplňků, obsahujících co nejkompletnější směsi antioxidantů.**

Aby riziko poškození neúnosně nestoupalo, musí být k dispozici více antioxidantů. Ale – kde je vzít? Zdá se, že čím dál častěji nestačí vlastní zásoby, přestože mohou být doplňovány těmi, které jsou přirozeně přítomné v potravě. Je to jen další důvod starat se o to, co jíme.

Nyní se dostáváme k potvrzení rčení „co je špatné, je pro něco dobré“. Platí to i v případě činnosti volných radikálů, které dokonce potřebujeme! Jsou totiž nutnou součástí přirozených obranných mechanismů proti infekcím bakteriálním i virovým. Naneštěstí každý jsme jiný, což platí jak v případě produkce přirozených antioxidantů, tak jejich konzumace v přirozené stravě.

### **Jak sportovat a žít bez nadměrného rizika poškození volnými radikály?**

Je to čím dál obtížnější. Ostatně, tento fakt je znám už řadu let stejně jako význam antioxidantů. Jejich příznivý vliv se studuje minimálně posledních 15 let a díky tomu se objevují další látky s ochranným efektem. Šance sebeobranu stoupá. Jsme-li rekreačními sportovci, musíme se bát zvýšeného množství volných radikálů? Pravděpodobně ne. Člověk, který přiměřeně sportuje, není vystaven zvýšenému riziku poškození, protože produkce volných radikálů nepřesahuje přirozenou antioxidační kapacitu organismu. Pokud je však náročný výkon realizován v nevhodném prostředí opakovaně, ne-li doslova chronicky, organismus s vlastním obranným systémem nevystačí. Tím nejmenším zlem je delší regenerace a pokud se situace opakuje, hrozí riziko trvalého poškození. Nejhorší je, že poškození se zprvu výrazně neprojevuje, případně již vzniklý zdravotní problém nebývá přisouzen působení volných radikálů.



Rozhodně tedy není vhodné pravidelně běhat nebo jezdit na kole po rušných městských ulicích nebo příměstských komunikacích. Znamená to, že ve velkoměstech se nedoporučuje sportovat? V případě smogu je to samozřejmé. Proto je v zimním období lepším řešením cvičit doma, například jezdit na stacionárním kole (rotopedu). Bohužel také prostředí některých fitcenter není zrovna ideální. Mnohdy nebývá řešením ani klimatizace, protože je-li nekvalitní, vzniká průvan a dochází k rozprášení choroboplodných zárodků. Už jsem se dokonce setkal s případy, kdy se v klimatizaci objevily zákeřné bacily Legionella. Nevhodné podmínky jsou rizikem především pro cvičící, kteří mají sníženou imunitu. Nejste-li profesionály, nikdo vás nenutí trénovat nebo závodit doslova za jakýchkoliv podmínek. To je výhoda rekreačního sportovce v porovnání s profesionálem. Nezávidím českým sportovcům, kteří většinu roku musejí trénovat v tuzemském prostředí. Přitom vím, že zdaleka ne všichni používají alespoň základní ochranu čili antioxidanty ve formě potravinového doplňku.

#### **Kdy je jednoznačně zvýšeno riziko tvorby nebezpečných množství volných radikálů?**

1. Trénujete-li každý den dvě a více hodin.
2. Je-li intenzita tréninku vyšší než 80 % vašeho maxima.
3. Máte-li výraznou tukovou nadváhu (počítá se už s hodnotou přes 10 % nad vaši ideální hmotnost).
4. Jste-li starší než 45 let.
5. Žijete-li v kontaminovaném prostředí.
6. Pracujete-li v kontaminovaném prostředí.

#### **Antioxidanty konkrétně**

Přímo v organismu jsou to tři enzymy – superoxid dismutáza (SOD), kataláza a glutathion peroxidáza. Jejich podávání ústy je naštěstí téměř neúčinné, ostatně jako v případě mnoha jiných enzymů, pokud jich cíleně nevezmete vysoké dávky (příkladem je Wobenzym). Lze však podpořit jejich přirozenou tvorbu – pravidelným tréninkem a dostatečnou regenerací a konzumací stavebních kamenů, kterými jsou v případě glutathionu aminokyseliny glycin, kyselina glutamová (glutamin) a cystein. Používá se také N-acetylcystein, jednoduchý derivát aminokyseliny cystin.

Strava, spíše však jen některé druhy potravin, také obsahují antioxidanty. Většinou se nekonzumují v dostatečném množství. Kdo

z nás denně pojídá borůvky, pravidelně pije zelený čaj, zobe dýňová semínka a mlsá olej z jader grapefruitu či pryskyřici z přímořské borovice? Jaký jiný postup je tedy bezpečný a účinný? Ano, tušíte správně, je to použití specificky formulovaných potravinových doplňků. Jen ty mohou obsahovat účinnou směs antioxidantů v dostatečné koncentraci.

### **Látky úspěšně používané k ochraně před nepříznivými projevy fyzické zátěže a před stárnutím**

#### **Oligomerní proantokyanidiny (OPC)**

Zdroji jsou například pryskyřice přímořské borovice, obsahující látku zvanou pyknogenol, a grapefruitová jádra. Doporučené dávky dosud nebyly stanoveny.

#### **Kyselina alfa-lipoová**

Je asi nejsilnějším antioxidantem, jedna z perspektivních látek pro ochranu mozku před poškozením. Podává se několik miligramů denně.

#### **Astaxantin**

Nejnověji objevená látka se získává z řasy *Haematococcus pluvialis*. U nás dostupná pouze v jediném produktu, kterým je Cascading Revenol spol. Neways. Doporučené dávky však dosud nebyly stanoveny.

#### **Melatonin**

Někteří odborníci označují tento hormon, přirozeně se tvořící v organismu, za nejsilnější antioxidant vůbec. Je znám jako hormon spánku nebo hormon mládí. Čím jste starší, tím víc uvažujte o jeho dlouhodobém používání. Doporučená dávka je 3–5 mg denně těsně před spaním, ve výjimečných případech až 10 mg i více.

#### **Směs vitaminů (vitaminu C, beta-karotenu a vitaminu E)**

Tato směs tvořila původní základní antioxidační formuli, ale ukázalo se, že sice má význam, ale lepší je její kombinace s dalšími zde uváděnými látkami. Doporučené dávky vitaminu C jsou v tomto případě víc než 1000 mg, beta-karotenu asi 10 000 mezinárodních jednotek a vitaminu E 1200 až 2000 mezinárodních jednotek (miligramů).

#### **Minerály (především zinek a selen)**

Oba musejí být v organicky vázané formě, jinak je účinnost minimální. Jejich navázání na kvasničný extrakt je sice možné, kvasnice však mohou být pro řadu lidí nepřijatelné. Zajímavou formou je

roztok, obsahující huminové kyseliny (fulvináty), kterým v ČR disponuje pouze spol. Neways. Množství selenu (ve formě kovu) se pohybuje mezi 100–400 mikrogramy, zinku od 15 do 30 mg denně.

#### **Flavonoidy a antokyany**

V prvním případě jsou obsaženy například v borůvkách a černém rybízu, ve druhém především v zeleném čaji. Doporučené dávky dosud nebyly stanoveny.

#### **Ginkonoidy**

Specifické alkaloidy získávané z vývojově nejstaršího listnatého stromu *Ginkgo biloba*. Používají se především jako podpora mozkové činnosti u starších lidí. Doporučené dávky dosud nebyly přesně stanoveny.

#### **Kurkuminoidy**

V podstatě žluté barvivo z kurkumy. Účinné ani doporučené dávky dosud nebyly stanoveny.

#### **Kyselina ellagová**

V přirozené formě se vyskytuje v malinách, rajčatech a vlašských ořechách. Konzumace těchto potravinových zdrojů však není významná, takže nehrají žádnou roli. Jedinou účinnou formou je její podání ve formě doplňku. Doporučené dávky dosud nebyly stanoveny.

#### **Extrakt z rozmarýnu**

Další novinka s ohledem na objev „kaskády“ vzniku látek, vycházejících z kyseliny karnosolové. Účinné ani doporučené dávky dosud nebyly stanoveny.

#### **Resveratrol**

Alkaloid v zrnkách a slupkách červeného vína a černého rybízu. Doporučené dávky dosud nebyly stanoveny.

#### **Kvercetin**

Látky obsažené například v dubové kůře. Doporučené dávky dosud nebyly stanoveny.

#### **Koenzym Q10**

Látka přirozeně přítomná v organismu. Původně se používal proti krvácení dásní. Jde o univerzálně použitelný antioxidant, zvyšující výkon srdce i svalů. Je to však současně antioxidant. Doporučená minimální denní dávka je 30 mg, skutečně účinná mezi 60–150 mg.

#### **N-Acetyl-cystein**

V jeho případě se nedoporučuje překročit denní dávku 300 mg za předpokladu, že souběžně se bude podávat 1 g vitamínu C (některým lidem jinak hrozí tvorba cystinových močových kamenů).



### Co dělat?

Čím častěji a čím intenzivněji trénujete a současně čím jste starší, případně v čím horším prostředí žijete, tím víc potřebujete antioxidantů. Pokud budete při nákupu a dávkování šetřit, výsledný efekt bude velmi malý, dokonce možná žádný. Netvrdím, že je musíte používat nepřetržitě a ve vysokých dávkách, ale „troškařit“ nemá smysl. Na trhu jsou produkty v různé cenové relaci – i v tomto případě platí, že levný produkt nemusí nutně být nejlevnější. Stačí porovnat složení a množství obsažených látek, abyste sami přišli na to, že výhodnější je investovat do velkého balení pocházejícího od renomovaného výrobce. Dvěma špičkovými výrobci, jejichž produkty jsou již dostupné na našem trhu, jsou spol. Neways (a její Cascading Revenol ) a Nature's Plus (a její Oxy-Nectar ve formě prášku pro přípravu nápoje nebo Commando ve formě tablet).

Používejte antioxidanty přinejmenším v období nejintenzivnějšího tréninku a v zimním období v případě, že žijete v prostředí zamořeném smogem. Pokud je vám okolo 50 let, používejte je nepřetržitě alespoň po několik měsíců. Začnete-li mít nějaký vážný akutní zdravotní problém, zvyšte dávkování minimálně na dvojnásobek doporučené dávky po dobu 3 týdnů. Trpíte-li nějakou chronickou chorobou, počítejte s tím, že antioxidační směs je nutné používat nepřetržitě. Vaši lékaři se po určité době podávání budou divit, jak se váš stav zlepšil.

Pozor! Ke vzniku nadměrného množství volných radikálů přispíváme nevhodným zpracováním potravin. Nejhoršími poklesky jsou smažení vajec, slaniny a uzenin a žluklý tuk jako takový (zkažené máslo, oleje, ořechy a semena), obsahující velmi jedovaté lipoperoxidy. Tato fakta by vás mohla inspirovat k aktivní sebeobraně.

## Cvičení, stres a endorfiny

Tato kapitola měla původně tvořit relativně rozsáhlou část textu. Setkal jsem se totiž s jistou publikací z roku 2001, vydanou v Londýně, která se těmito látkami zabývá. Je to však knížka vysloveně alternativní, naplněná jen radami, jak se chovat a ovlivňovat vnitřní svět. My se však neustále zabýváme fyziologickými důsledky pravidelné fyzické aktivity, proto jsem zvolil koncentrovanou formu dosud známých souvislostí mezi fyzickou aktivitou a stresem, tedy mezi cvičením a endorfiny.

Základním přínosem cvičení je eliminace stresu. A protože stres je něco, co se skloňuje ve všech pádech, měli bychom se daným souvislostem věnovat podrobněji.

### Co je to stres?

**Stres je cokoliv, co způsobí zvýšení sekrece ACTH u normálních jedinců.**

Co je to ACTH? Zkratka pro adrenokortikotropní hormon. Vytváří se v mozku (v předním laloku hypofýzy) a řídí činnost kůry nadledvin, která produkuje poplachové hormony. Je součástí systému, přesněji však „osy hypotalamus – hypofýza – nadledviny“.

### Co vyvolá stresovou reakci?

Mimořádný chlad, velké horko, oslnění, snížení i zvýšení tlaku vzduchu, hluk, vibrace, nadměrné záření, záněty, spáleniny, hypoglykemie, hlad, žízeň, bolest, duševní vypětí a tvůrčí činnost, veřejné vystoupení, nedostatek spánku, fyzická aktivita, sauna, špatné mezilidské vztahy, hospitalizace a imobilizace, některé situace spojené se sexem, sociální nejistota a řada dalších podnětů.

### Jakou reakci vyvolá stresový podnět?

Snížení prahu bolesti – zvýšení chuti k jídlu – zvýšení produkce hormonu prolaktinu (což v tomto stavu nedovolí oplodnění) – zvýšení krevního tlaku – zvýšení produkce hormonu glukagonu (protihráč inzulínu, příčina hyperglykemie) – snížení imunity – rychlejší stárnutí.

### Co jsou endorfiny

Jde o skupinu látek peptidového charakteru (peptid vzniká spojením několika aminokyselin), tvořících se v mozku z jediné „mateč-

né“ látky – proopiomelanokortinu. Říká se jim neuropeptidy, popisuje se jich přibližně dvacet. Jsou to molekuly, které se v těle dostávají doslova kamkoliv, a proto mohou vykonávat funkci poslíčků, a tak zajišťovat „mentální komunikaci“ mezi buňkami. Do skupiny endorfinů se řadí látky s krkolomnými odbornými názvy – enkafliny, beta-endorfin a dynorfin.

Produkce endorfinů je vyvolávána působením stresu. Svými účinky se podobají opiátům, používaným v medicíně (nejznámější je morfium). Právě proto se jim také říká endogenní (vnitřní) opiáty. Postupem času se ukázalo, že kromě dále popsaných efektů mají těsný vztah k endokrinnímu a imunitnímu systému.

Organismus je řízen složitým neurohumorálním systémem, který většinou sestává z dvojic látek s protichůdnými účinkem. Výjimkou nejsou ani endorfiny. Nebudu jmenovat oblasti jejich působení, bylo by to vyjmenování všech základních fyziologických funkcí (nejdůležitější je ovšem imunita). S ohledem na vztah fyzické aktivity ke zdraví však musím zdůraznit, že endorfiny se účastní (případně přímo ovlivňují či dokonce vyvolávají) odpovědi organismu na stres, působí na spontánní chování, jsou zapojeny do procesu paměti a učení, jsou příčinou „motivace“ a mohou způsobit psychická onemocnění. Mezi nejznámější pozitivní efekty endorfinů patří snížení citlivosti k bolesti a příznivé působení na náladu, méně příznivé (pro řadu osob) je zvýšení chuti k jídlu.

Produkce endorfinů v mozku je řízena specifickým systémem dvou částí mozku, z nichž jedna je hypotalamus a druhá hypofýza. Tento systém je odpovědný za řízení produkce prakticky všech regulačních hormonů, bez jejichž působení bychom nepřežili. Tyto opioidní peptidy se v mozku vážají na specifická místa na membránách nervových buněk, kterým se říká receptory.

### **Nejdůležitější role endorfinů**

Hlavní funkcí endorfinů je modulace (regulace) reaktivních (výkonných) a afektivních (těch, jejichž cestou si stresový podnět uvědomujeme) složek stresu. Většina autorů považuje za nejdůležitější vliv endorfinů na stresovou analgezii (snížené vnímání bolesti). Endorfiny také účinkují jako podpůrné faktory pro dřevň nadledvin a pankreas, a tak spolupůsobí při regulaci sekrece (uvolňování) dvou hormonů, obou spojených s nutností obrany – adrenalinu a glukagonu. Podílejí se také na spouštění dalších stresových hormonálních reakcí stejně jako na jejich ukončování.



Nejdůležitější je beta-endorfin (BEN) vznikající v hypofýze, ale působící na jiném místě mozku, v tak zvaném hypotalamu. Má největší analgetický a euforizující (řekněme „obveselující“) efekt, mimo jiné podporuje chuť k jídlu. Cvičení vyvolá tvorbu BEN a ten po jeho ukončení způsobí zvýšenou chuť k jídlu. Organismus je tak podvědomě motivován k příjmu potravy v situacích, kdy vydal energii na pohyb. BEN však současně podporuje pozitivní ladění. Jeho koncentrace v krvi stoupá například po delší submaximální fyzické zátěži stejně jako po vystavení psychickému stresu.

### **Cvičíme a sportujeme proto, abychom si zlepšili náladu**

Všichni, kdo pravidelně rekreačně sportují, určitě vědí, že cvičení a sport jsou nejlepším antistresorem. Důležité však je, že musí dosáhnout určité intenzity a doby trvání. Podmínkou je intenzita, vyžadující minimálně 65 % maximální individuální spotřeby kyslíku a trvání několika desítek minut. Pravidelný trénink je pravděpodobně příčinou snazšího vyvolání tvorby BEN, což by vysvětlovalo „absták“, který se dostaví u pravidelně trénujících sportovců, jsou-li z nějakých důvodů nuceni na delší dobu trénink přerušit.

Jsou to především endorfiny, co rozhoduje o tom, jakým způsobem vykonáváte svoji fyzickou aktivitu. Nízká intenzita snižuje hladinu poplachového hormonu zvaného kortizol, takže nedojde k tvorbě BEN, a naopak – třeba intenzivní běh zvyšuje kortizol, a tím i BEN.

BEN působí také na emoce. Pro psychicky labilní osoby je typický větší sklon k metabolické nerovnováze, což se projevuje například zažívacími potížemi, kolísáním hladiny krevního cukru a rychlými změnami nálady. To je způsobeno zvýšenou sekrecí stresových hormonů – katecholaminů, kortizolu, glukagonu, ale také růstového hormonu, prolaktinu a do jisté míry i BEN. Všechny zmíněné látky působí diabetogenně – to znamená, že zvyšují hladinu krevního cukru, který má být využit jako palivo pro svaly pro případ boje nebo útěku. Současně se zvyšuje srážlivost krve pro případ, že by došlo ke zranění. To jsou v organismu dlouhým vývojem fixované reakce, které probíhají téměř vždy, když dojde ke stresu. Protože však už většinou nebojujeme nebo neprcháme, vznikají postupně problémy s regulací fyziologických funkcí, které se pak nedaří normalizovat – vzniká například zvýšený krevní tlak nebo cukrovka.

### **Jak to, že fyzická námaha, ačkoli je stresorem, současně má protistresový efekt?**

Za to může BEN! Odborníci říkají, že „opakovaný námahový stres působí poststresový vzestup endorfinů“. Většina sportovců je v důsledku toho v podstatě závislá na tréninku. Nejvíc se o tomto efektu hovoří mezi ženami, které pravidelně cvičí aerobik, ale stejně působí i delší běh. Pokud se z jakýchkoliv důvodů musí systematický trénink přerušit, dojde k poklesu tvorby BEN a výsledkem je zhoršení nálady a bolesti svalů přesto, že nejsou zatíženy.

### **Několik detailů**

Asi vás už nepřekvapí, že se budou týkat potravinových doplňků. Ano, je tomu tak i v případě endorfinů. Zahraniční literatura uvádí, že existují specifické látky, obsažené v rostlinné říši a zvané fytofenoly, které mohou mít souvislost s tvorbou endorfinů. Jedním z nich je kyselina ferulová. Ta mimochodem patří mezi antioxidanty, a přitom ji využívají kulturisté doufající, že jim přinese výrazný efekt v tvorbě svalové hmoty, aniž by použili anabolické steroidy. Potvrdilo se, že tato látka může zvýšit produkci přirozeného růstového hormonu. Ještě známější je jiná látka zvaná gama-oryzanol. To je v tucích rozpustný přírodní fytoosterol (ester kyseliny ferulové), získávaný z rýžových slupek. Obě látky podporují produkci BEN po ukončení náročné fyzické zátěže.

Endorfiny ovlivňují imunitu v souvislosti s fyzickou aktivitou a sportem. Zvýšení imunity je logické a především nutné, protože organismus je vybaven fylogeneticky starým mechanismem, kterým je vztah mezi náročným pohybem (stresem) a rizikem zranění.

Endorfiny mají souvislost dokonce i s poruchami příjmu potravy a s obezitou! Čím nižší tvorba (hladina) endorfinů, tím horší bulimie (žravost). Bulimičky (stejně jako anorektičky) po příjmu potravy zvracejí. Proč to dělají? Samozřejmě proto, že trpí výčitkami. Ale měření hladiny endorfinů prokázalo, že to dělají zcela podvědomě proto, že poté se vyplavují endorfiny, z čehož plyne, že se jim udělá dobře. To je hodně podobné působení pláče.

Má tedy fyzická aktivita, která není mimořádně intenzivní, v uvedeném kontextu nějaký smysl? Ano. Neočekávejte však v průběhu výkonu ani po jeho ukončení vznik tak intenzivní euforie, jako v případě velmi náročných výkonů.

## Potravinové doplňky

### Úvodem

V posledních několika letech se o žádné jiné součásti výživy nediskutuje tak často a bouřlivě jako o použití potravinových doplňků (přesněji potravin pro zvláštní účely). Jejich použití se legislativní orgány snaží regulovat formulací příslušných zákonů. Moc se jim to nedaří, protože si pletou legislativní pravomoci s odbornou činností. Mezi ně mohou počítat také Antidopingový výbor ČR. Jeho restriktivní působení v poslední době přešlo z kontroly zákazu použití dopingových látek u profesionálních sportovců až do oblasti rekreačního a amatérského sportu. Proč začínám tuto důležitou, přinejmenším však mimořádně zajímavou kapitolu diskusí o zákonech a lidských právech? Může za to právě antidopingový výbor, přesněji jeho nedávné prohlášení vydávané za platné pro všechny registrované sportovce.

### Zdá se, že dopujeme všichni!

Pokud jste sledovali zimní olympijské hry v Salt Lake City 2002, nemohl vám uniknout dopingový skandál jednoho lyžaře-běžce a dvou lyžařek-běžkyň. Neuvěřitelné, řeknete si – dopingové testy jsou téměř dokonalé, a přesto se najdou sportovci, kteří spoléhají na štěstí, tedy na to, že nepůjdou na kontrolu. Možná si ještě vzpomenete na aféru národního týmu finských lyžařů-běžců na MS v Lahti stejně jako na skandály kolem Tour de France. Pravda je, že málokdo vidí pod pokličku problematiky dopingů. Tak třeba v Lahti si dopingoví komisaři počkali na ukončení části závodů a poté prohlásili za nepovolený prostředek hormon erythropoietin, nechvalně známý z aféry při Tour de France. Někdo prostě věděl, co se děje, a chtěl, aby konkurence dostala červenou kartu.

Proč doping vůbec existuje, proč jsou přistiženi jen někteří sportovci, když je velmi pravděpodobné, že řada dopujících unikne průšvihů jen proto, že nejsou předvoláni ke kontrole? Proč jsou některé případy zahrány do autu? Těch otázek by mohlo být víc. Jisté je, že doping byl, je a bohužel vždy bude! Jde-li o slávu a obrovské peníze, nemůže to být jinak. Pochopitelně že stíhání dopingů svým způsobem chrání sportovce od vážného poškození zdraví. Jenomže i tak jde profesionálům o zdraví. Řada z nich končí kariéru vinou zranění, které je nutným důsledkem systematického přetěžování. Většina z nich si to uvědomuje, přesto pro prevenci a dokonalou regeneraci dělá málo nebo dokonce nic!

Nyní opustím profesionální sport, protože se musím věnovat původnímu tématu, kterým je vztah mezi rekreačním sportem a potravinovými doplňky.



vými doplňky tak, jak ho chápe antidopingový výbor. Před použitím doplňků jsou totiž varováni všichni registrovaní sportovci. A to ještě ke všemu před použitím v š e c h ! Údajně proto, že „někdy“ mohou obsahovat látky, které se považují za doping. Podle mínění těchto expertů mohou být i legální potravinové doplňky a produkty sportovní výživy návykové nebo mohou jiným způsobem poškodit zdraví.

Jak by asi dopadla dopingová kontrola „neregistrovaných“ sportovců, sportujících pouze pro radost, rozšířená o manažery a umělce? Neprošel by nikdo! Mnoho lidí užívá léky, které profesionální sportovec brát nesmí (například beta-blokátory, antiastmatika, antitusika, kontraceptiva a mnoho dalších) jen proto, že jejich vedlejším účinkem je zvýšení fyzické výkonnosti. Pokud je nesmějí použít profesionální sportovci pod zástěrkou tvrzení, že by jim poškodily zdraví, jak to, že jejich nesrovnatelně větší spotřeba nesportující a rekreačně sportující veřejností nikomu z lékařů vrásky nedělá?

S ohledem na rostoucí popularitu volně prodejných přírodních stimulantů je jasné, že testy by neprošla ani velká část Američanů, protože v USA je použití potravinových doplňků téměř rutinní záležitostí. Proč je ti lidé používají, když jsou neúčinné nebo dokonce škodlivé? Jak to, že se mohou volně prodávat? Možná je to důsledek působení falešné reklamy. Řekl bych, že problém je někde úplně jinde.

### **Je použití potravinových doplňků skutečně tak nebezpečné?**

Bohaté osobní zkušenosti s řízením výživy a s podáváním povolených podpůrných prostředků mne opravňují ke kategorické obhajobě jejich použití. V případě profesionálního sportu je důvodem extrémní, zcela nefyziologické zatížení. Podávat opakovaně mimořádné výkony nelze bez dokonalé regenerace. Ta zase není možná za podmínek, rovnajících se životnímu stylu běžného nesportovce. Mám na mysli především způsob stravování (i když ani zdaleka jen ten). Jestliže seriózní analýzy ukazují, jak špatně se stravuje celá populace, pak sportovci nejsou výjimkou, pokud dokonce někteří z nich, často v důsledku nemožnosti jiného řešení, na tom nejsou ještě hůře. Říkám to s plnou vážností.

**Povolené podpůrné prostředky (potravinové doplňky) jsou zárukou dokonalé regenerace a bezpečného absolvování výkonu v profesionálním sportu.**

Jako příklad připomenu výkonu triatlonistů: dlouhý triatlon určitě nelze absolvovat za 8,5 hodiny jen o chlebu a vodě. Je snad možné vyhrát Tour de France stejným způsobem? Nebo k dokonalému výkonu stačí stravování v hotelu? Pokud připustíme, že pouhá podstata takového výkonu je nefyziologická, nezbývá než profesionální sport zakázat! Tím bychom se jednou provždy zbavili nutnosti dopingových kontrol. Začíná se proslýchat, že mezinárodní antidopingový výbor bude problém řešit úplně jinou cestou – uvažuje totiž o tom, že paušálně zakáže použití jakýchkoliv potravinových doplňků a produktů sportovní výživy. Nejlépe by pro něj bylo, kdyby všichni profesionální sportovci jedli stejnou stravu ve stylu závodní jídelny.

**Moderní potravinový doplněk je výsledkem pokroku vědy a technologie a je jedním ze základních prostředků, umožňujících nejenom zlepšovat výkony, ale také realizovat řadu nových, takzvaných extrémních sportů.**

**Doping je v podstatě cokoliv, co zvyšuje fyzickou výkonnost** Všichni mají mít při výkonu stejné podmínky! To je základní pravidlo sportovních soutěží. Je to tvrzení zastánců „sportu bez dopingů“. Jistě ušlechtilá idea. Jak se však postavit k dalším možným formám dopingů, například k hypnóze a autosugesci? Je správné zakázat dlouhodobý pobyt ve velké nadmořské výšce, případně jeho náhradu použitím „alpského domečku“ nebo přístroje, který vzduch ochuzuje o kyslík? A jak tyto postupy dokázat? Nejsou sportovci, kteří se narodili ve vysoké nadmořské výšce, zvýhodnění v porovnání s ostatními? Dopingem by také mohlo být použití jakéhokoliv alternativního postupu, protože to není pro většinu „standard“. Co třeba záměrné těhotenství, které se posléze přeruší? Ano, až tam se může doping dostat!

**V důsledku tlaku antidopingového výboru (nejenom u nás) mnoho špičkových sportovců ignoruje výhodu použití povolených potravinových doplňků, čímž se v porovnání s těmi, kdo je používají, definitivně připravuje o šanci být nejlepší. Stanou se jimi ti, kdo mají kompletní servis.**

## Závěrem

1. Ujišťuji sportující veřejnost, že použití legálních, ministerstvem zdravotnictví schválených potravinových doplňků a sportovní výživy (v doporučených dávkách) nehrozí poškozením zdraví, dokonce naopak, může snížit zdravotní rizika vyplývající z nevhodného životního stylu.
2. Ujišťuji profesionální i amatérské sportovce, že tím, že se vyhýbají použití jakýchkoliv potravinových doplňků, prokazatelně prodlužují dobu nutné regenerace a naopak zvyšují riziko poškození zdraví.
3. Ujišťuji veřejnost, že ve své praxi nikdy nepoužívám nepovolené nebo jakýmkoliv způsobem rizikové produkty, naopak, používám ty, které ve většině případů schválil antidopingový výbor.
4. Ujišťuji sportovce nepodléhající dopingové kontrole (neregistrovaní), že použití potravinových doplňků, jsou-li schváleny k prodeji (mají-li tzv. osvědčení o shodě, dříve známé jako HEM) a ještě k tomu se mohou pochlubit negativní lustrací od experta, spolupracujícího s antidopingovým výborem (nelze vyloučit, že od tohoto způsobu schvalování se z řady důvodů opět ustoupí), nepřináší téměř žádné riziko. Naopak, ve většině případů přinese užitek. Nejde o umělé zvyšování výkonnosti, nýbrž o podporu zdraví. Potravinové doplňky jsou cenným přínosem při léčbě řady onemocnění i v prevenci jejich vzniku. Napravují nepříznivé důsledky dlouhodobě nevhodné stravy, jsou jistotou, že organismus skutečně dostává vše potřebné. To je mimořádně důležité právě pro sportovce včetně sportující mládeže, jejíž zátěž je v řadě případů náročnější než u dospělých profesionálních sportovců.
5. Při rozhodování o použití potravinových doplňků však doporučuji být opatrný. Každý výrobce a potažmo prodejce při popisu efektu produktů přehání. Řada amatérských poradců nemá dostatečné znalosti ani etiku. Při nákupu produktů mimo lékárny radím kontrolovat schválení prodeje ministerstvem zdravotnictví, případně i antidopingovým výborem, chcete-li mít naprostou jistotu nebo jste registrovaným (profesionálním) sportovcem. Radím nekupovat produkty, které jsou výrazně levnější než totožné konkurenční, ani produkty, jejichž obal je jakkoliv porušený a nemá přesný český překlad originální etikety, ani ty, jejichž doba spotřeby brzy vyprší.



### **K čemu slouží potravinové doplňky, proč a jak je používat?**

Chronicky přetížení profesionálové dávno přišli na to, že jim běžná strava nestačí. Navzdory tvrzením lékařů olympijského výboru. Pokusy o zlepšení výživového stavu (a přeneseně i sportovní výkonnosti) se již před mnoha lety (opravdu, už to bylo dvacet let) zaměřily jen na specifické úpravy klasické výživy. V praxi to vypadalo tak, že se sportovci, například hokejisté (a hlavně kulturisté) snažili konzumovat co nejvíce masa. Motiv byl jasný – úvaha, že existuje přímá úměra „hodně masa = hodně svalů“. Hráči NHL konzumují bifteky dokonce i několik málo hodin před zápasem a tvrdí, že bez toho nepodají maximální výkon. Stejně postupuje mnoho sportovců jiných sportovních specializací, tvrdících, že také jim dělá dobře, když si před dlouhým závodem dají k jídlu maso.

Jak by takový postup dopadl u vytrvalců? Nelze vyloučit, že vytrvalci, který má krevní skupinu O, by maso nevadilo ani před výkonem. Nejde však o to, zda by mu v zásadě nevadilo, ale o to, že způsobí zhoršení kvality výkonu. O tom není nutné diskutovat! Sportovci však velmi neradi testují novinky, něco jiného než na co jsou zvyklí a co jim podle jejich názoru dělá dobře. Netvrdím, že je vhodné se před dlouhým závodem přejít jednoduchými cukry, opravdu ne. Neexistuje však pouze maso a pouze jednoduché cukry. Podrobnější vysvětlení najdete v kapitole, pojednávající o glykemickém indexu a zónové dietě.

Část potravinových doplňků je výrobcem přímo určena pro sportovce, proto nepřekvapuje jejich označení „sportovní“ výživa. Nejde však o speciálně upravené obvyklé pokrmy, nýbrž o technologicky vysoce vyspělé speciální produkty, které nejsou určeny k náhradě, nýbrž k doplnění běžné stravy! Na našem trhu jsou však také dostupné výrobky, určené běžné populaci – a ty dokonce výrazně převažují. Potravinové doplňky, sestavené pro použití jako sportovní výživa, řada odborníků nemajících dostatečné zkušenosti se sportem prohlašuje za módní a zbytečnou záležitost. Ve skutečnosti je tomu opačně! Jsou nutností pro profesionály, velmi důležité pro vrcholově sportující mládež a významné, pokud ne dokonce zdraví chránící, v případě sportujících seniorů. U všech je sportovní aktivita svým způsobem riziková, přinejmenším způsobuje větší opotřebení.

Je naivní setrvávat na zvycích fixovaných z doby, kdy byl dospělý sportovec aktivní a kdy k dosažení špičkové výkonnosti stačila strava sestavená z knedlíků, buchet, masa, limonád nebo piva.

Kupodivu už tehdy nestačila k tomu, aby populace byla relativně zdravá. Jsem přesvědčen, že by byla škoda nevyužít možností, které skýtá nabídka produktů speciální sportovní výživy a potravinových doplňků.

## **Potravinové doplňky a produkty sportovní výživy nejsou jen módní záležitostí.**

**V mnoha případech jsou dokonce nutností!**

### **Výhody konzumace potravinových doplňků**

Rozhodující výhoda použití potravinových doplňků spočívá v tom, že téměř vždy jde o látky přírodní, přinejmenším přírodně identické, nikoli tedy umělé a pro organismus zcela nepřírodní (jako je tomu v případě převážné většiny léků). Výraz převážné je namístě, řada léků totiž také vychází z přírodních surovin – stačí připomenout některé léky proti kašli, zácpě, nejnověji proti senilitě a impotenci. Na druhé straně nelze zastírat, že některé z nejmodernějších potravinových doplňků jsou výsledkem chemické technologie, prostě jsou vyrobeny chemickou syntézou. Jiné zase mají původ v genetickém inženýrství, případně využívají přírodní surovinu pouze jako nosič (třeba kvasnice, pěstované na živné půdě obohacené stopovými prvky). Až na velmi malé výjimky to však nejsou látky pro organismus zcela cizorodé.

Od oponentů použití doplňků slýchávám, že syntetické (chemicky vyrobené) látky, používané pro výrobu některých doplňků, nejsou účinné. Podivný argument – vždyť v tom případě by nemohly účinkovat žádné léky! Takže – účinkují nejenom ony léky, byť mnohdy velmi podivně a s řadou nepříznivých efektů, ale i takto vyrobené potravinové doplňky. Ostatně, jinak by před jejich použitím nevaroval antidopingový výbor.

Nebojte se vedlejších účinků potravinových doplňků – prakticky neexistují a pokud se objeví, je to mimořádná záležitost, která zdraví určitě neohrozí. Pochopitelně nikdy nelze absolutně vyloučit, že někdo náhodou nebude na „něco“ alergický. Ostatně, už se to stalo. Konzument se zalekne, co všechno se může stát nebo se dokonce už přihodilo – od jednorázového průjmu přes častější močení až po zvýšenou fyzickou výkonnost. Tak například 90 % konzumentů koenzymu Q10 je mimořádně spokojených, ale najdou se případy, kdy uživatelé udávají pocit diskomfortu různého druhu. V tomto konkrétně-

ním případě jde o přechodnou záležitost, která není riziková, nýbrž je důkazem, že se něco děje. V ojedinělých případech je skutečnou příčinou problémů souhra náhodných okolností. Proto nedoporučuji po týdnu použití, případně po občasném diskomfortu, takový produkt odsoudit nebo ho dokonce prohlásit za příčinu obtíží.

Již jsem se zmínil o tom, že v USA jsou doplňky běžně používány, dokonce i ty, které u nás, jak se zdá, nikdy „neprojdou“. V prodeji jsou jich tisíce, včetně těch, které opravdu obsahují steroidům podobné látky, tak jak to formuloval ve svém varování antidopingový výbor. Ostatně, na účinných přírodních látkách spočívá motiv jejich použití! Právě to však může být profesionálnímu sportovci osudné, aniž by to pro něj bylo zdraví škodlivé, stejně jako to neškodí zdraví většiny nesportujících uživatelů. Podotýkám, že zmíněné riziko není absolutní, protože ne všechny mezinárodní sportovní organizace mají stejná pravidla pro dopingové látky. To je problém například v případě použití pseudoefedrinu a DHEA.

**Efekt podávání potravinových doplňků spočívá ve zvýšení biologické hodnoty stravy, v podpoře přirozené schopnosti organismu bránit se proti nemocem a ve zvýšení odolnosti proti nadměrné fyzické nebo i psychické zátěži. Neváhejte s investicí do potravinových doplňků, neočekávejte však od nich zázraky nebo významný efekt v průběhu několika málo dní.**

Není divu, že celý vyspělý sportovní svět používá povolené potravinové doplňky. Pro většinu z vás to může být překvapení, protože se o tom v tisku píše velmi málo a když, tak jen skandalizujícím způsobem. Není tudíž divu, že sportovci mají snahu nepřiznat dokonce ani použití těch nejnevinějších doplňků a vždy hovoří jen velmi neurčitě o „nějakých vitamínech“.

#### **Věda se angažuje ve sportu**

Lékaři, ale především vědci, specialisté na sportovní fyziologii a biokemii, už desítky let studují organismus profesionálního sportovce, a to nejen s cílem optimalizovat jeho zdraví, ale především stanovit požadavky chronicky přetíženého organismu na příjem základních živin a poté rozhodnout, jaké (a kolik) z nich, včetně



ochranných látek, je nutné dodávat ve zvýšené míře. Základní výzkum tak v posledních letech objevil mnoho biologicky účinných látek, o nichž dříve nikdo neměl ani tušení. Analýzy složení potravin se jimi nezabývají, takže se dosud neví, které z nich nejsou v běžné ani v dokonale řízené stravě v dostatečném množství nebo zda tam dokonce vůbec jsou a zda jsou pro člověka, tím spíše pro sportovce, nějak mimořádně důležité. Jde o to, že negativní důsledky nedostatku některé důležité látky se mohou projevit až po značně dlouhé době, případně jejich nedostatek zůstává nepoznán, protože případné onemocnění s ním dosud nebylo spojováno. Nakonec, velmi často se setkáte s konstatováním lékařů, že „skutečná příčina toho či onoho onemocnění dosud není známa“.

Možná že není ideální postupovat v prevenci metodou „raději o něco více ochranných látek než chronicky méně“. Ale v každém případě je to podle mých zkušeností lepší než ignorovat riziko a spoléhat na přírodu. Mám radost, že na tomto místě mohu konstatovat, že rostou řady lékařů a dalších odborníků, kteří na základě vlastních praktických zkušeností (když se nechali přemluvit k použití doplňků ve své praxi) pochopili, že mnoho přírodních látek dokáže řešit předtím obtížně zvládnutelné zdravotní problémy.

**Potravinové doplňky významně přispívají k udržení dobrého zdraví, k prevenci přetížení a možného poškození, k rychlé regeneraci a ke kvalitnímu, přitom zdraví neohrožujícímu fyzickému výkonu.**

**Pouze dokonale zdravý člověk může podat maximální výkon.**

**Pouze zcela zdravý a dokonale odpočínutý sportovec může podávat špičkové výkony opakovaně.**

**Je nedůvěra v účinnost potravinových doplňků oprávněná?**

Po mnohaleté praxi s použitím potravinových výrobků různých firem a dokonce i s jejich vývojem, vycházejícím z mých vlastních patentů, musím konstatovat, že přístup laické i odborné veřejnosti k jejich použití je přinejmenším vlažný. Lékařská veřejnost má snahu zachovat si kredit vševědoucnosti, a tak zastřít nedostatečnou informovanost,

výrobci farmak zase mají snahu potvrdit oprávněnost své existence a maskovat značné problémy s vedlejšími efekty léků. Prodej potravinových doplňků jim také významně snižuje zisk. Chápu výrobce léků, že jsou pohoršeni: ke schválení jediného léčiva jsou nutné roky vývoje a ověřování, následné patentování, reklama, což vyžaduje miliardové investice, aniž by předem bylo jisté, že se dostaví úspěch. Farmaceutické koncerny se dále sdružují do gigantů, ovládajících většinu trhu (třeba Glaxo Welcam, Pfizer, Roche, Merck). Proti tomu stojí výrobci potravinových doplňků, kteří mají zásadní výhodu v tom, že mohou vyrábět téměř bez legislativních omezení a s nesrovnatelně menšími investicemi, nemusejí dokazovat účinky...

Rád bych se s vámi podělil o mimořádně zajímavou zkušenost, kterou jsme udělal na základě vlastní praxe použití potravinových doplňků u svých klientů. Těmi nejsou pouze sportovci, ale především lidé, kteří za mnou přicházejí se zdravotními problémy, jejichž řešení je v nedohlednu. Převážná většina mých klientů není zdravých, dokonce naopak – chodí k lékařům s různými neduhy a většinou používají léky, obvykle několik najednou.

Nechci analyzovat příčiny, nýbrž zmínit se o zvláštním jevu – pacienti u lékaře téměř nikdy nediskutují o tom, zda je zvolený lék účinný, co obsahuje, neptají se, jaké má vedlejší účinky, nepřicházejí si stěžovat, že nezabírá nebo jim způsobuje problémy. A když ano, jsou odkázáni do patřičných mezí s tím, že to jinak nejde. Většinou. Klienti, kteří ode mne dostávají doporučení ke změně životního stylu a k použití specificky zvolených systémů doplňkové výživy (potravinových doplňků), vycházející z podrobné analýzy jejich stavu při respektování způsobu léčby, naopak vyžadují podrobné informace, dokonce bez zábrán vyjadřují svoje pochybnosti či oponují stejným způsobem jako odborná veřejnost (ve smyslu nedůvěry k jejich účinnosti, obavy z interakcí s léky apod.). Je to snad důsledek mylné představy, že o výživě a životním stylu vědí hodně? Nikoliv, je to proto, že doplňky si koupili za vlastní peníze (nikoli za cizí díky zdravotní pojišťovně), a tudíž očekávají, že jim investice přinese zásadní prospěch. Jsem tomu rád, protože aktivní přístup je důležitý pro pochopení významu vlastního zdraví a osobní angažovanosti. Zaznamenal jsem zajímavý jev: navzdory časté neúčinnosti klasické léčby klienti stále lékům věří! Co je příčinou? Domnívám se, že je to pohodlnost, protože oni sami nemusejí pro svoji léčbu udělat nic jiného než brát předepsané léky.

Uživatelé doplňků někdy nechápou, že nejde o rychle působící „chemii“, ale o zlepšení výživového stavu a o podporu přirozených

schopností organismu vyrovnat se s životem a se svou chorobou. Nedochází jim, že to, co celá léta kazili a provokovali, nelze smazat za týden. Na druhé straně mám radost, že přinejmenším polovina mých klientů se vrací s konstatováním, že ten či jiný produkt jim přinesl zlepšení nebo je dokonce konečně zbavil dlouholetých obtíží. V tu chvíli je informuji o tom, že k onemocněním, kterými trpí (trpěli) pravděpodobně mají dědičné sklony, které provokují způsobem života. Říkám to, protože vím, že po zlepšení stavu mnoho z nich přestane doplňky používat a vrátí se k původnímu způsobu života. Důsledek na sebe nenechá dlouho čekat. Někteří z nich se vrátí, jiní však použití doplňků odsoudí a dokonce se v tom smyslu vyjadřují před svými známými. S tím nemohu nic dělat.

### **Také účinky specifických látek, obsažených v potravinových doplňcích, jsou vědecky zkoumány**

Obvyklé argumenty odpůrců použití doplňků v tom smyslu, že účinky látek v nich obsažených nejsou vědecky doloženy, se nezakládají na pravdě. Většinou vycházejí z výsledků oficiálních vědeckých, stejně jako praktických zkušeností. Je možné si to ověřit na internetu. Výsledky studií prokazují významné příznivé efekty. Mnohdy dokonce probíhají doslova tajné experimenty, například s látkami, které mohou lidský organismus ochránit před radioaktivním zářením, oddálit proces stárnutí, zabránit poškození genové výbavy chemickými kontaminanty, podpořit imunitu, prostě a jednoduše řečeno se všemi, které jsou nějakým způsobem perspektivní ve smyslu pozitivního vlivu na zdravotní stav člověka.

### **Proč bychom měli odsuzovat snahu odborníků hledat přírodní prostředky, které by člověku mohly zajistit zdravý život ve výrazně zhoršených životních podmínkách?**

Nebylo by správné zastírat, že studie a vědecké práce, zabývající se efekty přírodních látek, nejsou vždy jednoznačně příznivé. Pokud byste podrobně sledovali problematiku, zjistili byste, že to bývá přibližně 1:1. Prostě část prací prokazuje jejich příznivý efekt, druhá část konstatuje, že nemají očekávaný vliv. Ty negativní jejich odpůrci používají jako argument, že „použití potravinových doplňků nelze považovat za vhodné řešení zdravotních problémů, tím méně



těch, s nimiž si současná medicína neví rady“. Musím velmi důrazně prohlásit, že ke stejným výsledkům dochází také oficiální věda. K tomu, aby se realizovala výroba nějakého léku, totiž většinou stačí, když se pozitivní efekt prokáže u 10–20 % testovaných subjektů! Když nějaké to procento chybí, „ono se to nějak udělá“.

Proč si nepřiznat, že stejně postupují i výrobci potravinových doplňků? Pro mnohé z vás to je určitě konstatování, které vás připraví o iluze. Mnohem horší však je, když se některá vědecká laboratoř uvolí k testování působnosti nějaké přírodní látky jen na základě investice od organizace, jejímž nezveřejněným záměrem je negativní výsledek. K tomu stačí cíleně metodicky formulovaný experiment a případné porušení vědecké etiky, kterým je veřejné prohlášení o neúčinnosti na základě jednoho či dvou takto cíleně zmanipulovaných experimentů. Na druhé straně je výzkum přírodních látek značně brzděn nedostatkem finančních prostředků. Jen výjimečně je z organizačních a ekonomických důvodů možné realizovat výzkumný projekt, který by byl absolutně objektivní, to znamená, že by splňoval přísná vědecko-metodická kritéria. Přitom se taktně mlčí o tom, že ani odborné studie, sledující efekt (chemických, rozuměj syntetických) léků, nikdy nejsou jednoznačné!

Ještě štěstí, že moderní věda (závislá na moderním průmyslu a velmi často i na politice) si zatím netroufá oficiálně vydat jednoznačné, kategoricky negativní stanovisko k potravinovým doplňkům. Je snadné prohlásit, že „něco neúčinkuje pouze proto, že si věda myslí, že to účinkovat nemůže“, aniž by se obtěžovala to dokázat vědeckými postupy. Naopak, ohání se argumentem: „Kam by (ekonomicky) přišla, kdyby měla dokazovat, že nějaký blábol je opravdu blábolem?“ Na druhé straně si její objektivní a osvícení příslušníci uvědomují, jaký význam by případné účinné přírodní produkty měly pro medicínu. To je důvod, proč se řada experimentů realizuje, aniž bychom o tom něco věděli. Možná je to logické, protože by nebylo seriózní informovat veřejnost o něčem, co nemá jistý výsledek, a tak vzbuzovat plané naděje. Ještě že se to děje! Vždyť medicína se až dosud nemůže pochlubit účinným a bezproblémovým postupem léčby řady (nechci říci většiny) chronických civilizačních a degenerativních onemocnění a mnohdy se marně potýká i s těmi infekčními! V tisku se už dokonce objevují stanoviska některých vědeckých kapacit přiznávajících, že

**mnoho těch nejčastěji používaných léků je dávno přežitých, pro-**

tože naděje vkládané do jejich efektu se ukázaly jako mylné. Proč se tedy stále předepisují? Odpověď je šokující: protože je pacienti žádají! Je nutné cokoliv dodávat?

### **Jsou nějaké další argumenty na obhajobu použití potravinových doplňků?**

Podívejme se, jaká jsou aktuální konstatování a následná doporučení americké odborné skupiny pro výživu (DCC), nazvaná Trends Task Force (California):

#### **1. Konstatuje se a jako příznivý hodnotí evidentní vzestup spotřeby funkčních potravin.**

Funkční potraviny jsou obohacovány o specifické složky, jakými jsou především antioxidanty, fytochemikálie a esenciální živiny, a to s cílem podpory zdraví.

(Pozn. autora: Pokud by takové složky neměly prokazatelné účinky, nebyl by jejich přídavek povolen!)

#### **2. Zvýšená pozornost se musí věnovat řešení příčin rostoucího počtu onemocnění z potravin (alimentární nákazy).**

Intenzivní dohled na zajištění veřejného zdraví a současně obavy spotřebitelů z těchto onemocnění nutně povedou ke změnám v prvovýrobě, zpracování i v metodách distribuce potravin.

#### **3. Lidé potřebují ve stravě více vápníku.**

Nové americké doporučené dávky se zaměří na každou věkovou skupinu a projeví se v potřebě většího množství mléčných výrobků. Mléko a mléčné výrobky jsou nezbytnou součástí zdravé stravy. Spolu s konzumací ovoce a zeleniny tyto výrobky snižují krevní tlak, příznivé složení mastných kyselin v mléčném tuku zvyšuje absorpci vitamínu E a dalších živin.

(Pozn. autora: Zde je zásadní rozpor s tím, co si můžete přečíst v mých publikacích a v publikacích některých dalších evropských autorů. Problému konzumace mléka a mléčných výrobků je věnována samostatná kapitola. Zde chci zdůraznit, že americké doporučení je podle mého názoru výsledkem značného tlaku lobbistických skupin výrobců. K dokreslení čili k možnému alternativnímu řešení problému uvádím, že k dispozici jsou i specifické produkty na nemléčné bázi, přesto s vysokým podílem dobře využitelného kalcia v kombinaci s dalšími nutnými minerálními látkami.)

#### **4. Fortifikace běžných potravin bude ve středu zájmu zdravotníků i výrobců.**

Od ledna 1998 začala v USA fortifikace cereálních produktů kyse-

linou listovou, což rozběhlo lavinu dalších postupů a vedlo k ustavení skupiny odborníků, soustředěných do Hnutí za fortifikaci potravin vybranými živinami.

V tomtéž materiálu se vysvětluje, proč k popsáným trendům dochází. Konstatuje se, že například při řešení problému nadváhy se namísto úpravy stravy zcela chybně z pohodlnosti dává přednost použití léků. Upozorňuje se na to, že věda objevuje nová fakta a rozvoj technologií umožní vývoj nových produktů z nově formulované řady základních surovin. Prohlašuje se, že „živiny se nadále mění“. (Pozn. autora: Nevím, co se tím myslí – možná to, že se budou používat genově modifikované potraviny, obsahující významné zdravotně příznivě působící složky. Možná že jde o konstatování změn v obsahu minerálních látek a živin a stoupající obsah kontaminantů.)

Dále se konstatuje, že „spotřebitelé budou měnit své stravovací návyky a budou požadovat mnohem více informací na etiketách“. Také se očekává mimořádné zvýšení obratu potravy konzumované „za pochodu“ a zvýšení obratu konzumace potravin a pokrmů mimo domov. (Pozn. autora: Stejnou tendenci lze pozorovat i u nás – tomu se prostě nelze vyhnout.)

Jak vidíte, Američané zhodnotili situaci na trhu funkčních potravin a potravinových doplňků a došli k mimořádně zajímavým výsledkům, které vidím jako „tvrdou ránu“ stoupencům tradiční racionální smíšené stravy v ČR. Naopak konstatují, že „v průběhu uplynulých skoro dvaceti let byl zaznamenán mimořádný úspěch nových principů výživy, lidé si zvykli hledat na trhu zdravé potraviny, jsou aktivní v přístupu ke svému zdraví a uvědomují si, že ten má těsný vztah ke způsobu výživy“. Odpovědné instituce však přiznávají, že i přes toto konstatování a přes již probíhající osvětu není americká populace ani zdaleka ideálně zdravá, protože mnoho lidí má rizikové faktory pro vznik závažných onemocnění a roste počet nemocných dětí, a to navzdory značným pokrokům v medicíně.

Stále rostoucí část populace (doufejme, že nikoliv jen americké) si uvědomuje, že potraviny a především potravinové doplňky lze používat v zásadě jako lék. Dokazuje to vzestup konzumace karnitinu, melatoninu, omega-3 EPA, chondroitinu, glukosaminu a dalších, především přírodních imunostimulantů a energizérů. Jejich působení zasahuje do oblasti podpory léčby chronických zánětů, normalizace metabolismu a do produkce hormonů, k dispozici jsou nyní i takové, které přirozeným způsobem omezují neodvratitelný proces stárnutí. Vyvíjejí se nové potraviny pro kojeneckou a batole-



cí výživu, k doplňování dětské stravy se začaly používat některé esenciální živiny, specifické protilátky, taurin, karnitin, omega-3 EPA, zinek, selen a další stopové prvky. Mění se sortiment potravinových zdrojů, především těch, které jsou bohaté na bílkoviny. Značný důraz se věnuje zpracování sóji jako významného zdroje bílkovin a ochranných flavonoidů a fytosterolů. Pod vlivem nových informací se mění poptávka po živočišných produktech směrem k vyšší konzumaci rostlinných zdrojů bílkovin.

Informace o kontaminaci potravin těžkými kovy a pesticidy podporují zvýšenou poptávku po bioproduktech nezávisle na tom, že jsou (zatím) mnohem dražší než běžné potraviny. Začala produkce funkčních potravin, cíleně určených pro různé skupiny obyvatel, například těch, které jsou zatíženy dědičným rizikem vzniku určitých druhů onemocnění, jakými jsou především oběhová, těsně následovaná artritidou, rakovinou a cukrovkou. Zvýšená pozornost se věnuje osteoporóze a období premenopauzy a menopauzy. V posledním případě je motivem nejistota, jaké další nepříznivé vedlejší účinky ještě může přinést hormonální substituční terapie. Mimořádně důležité je nelékové řešení rychle stoupající četnosti depresí, dosud léčených za cenu použití mimořádně rizikových farmak.

**V USA se s naprostou samozřejmostí akceptuje prognóza vzestupu počtu osob, které budou svoje zdravotní problémy řešit formou „samoléčení“. Připouští se, že funkční potraviny a řada potravinových doplňků bude používána jako účinný léčebný prostředek.**

Se stejnou samozřejmostí je akceptována snaha lidí být neustále pracovní výkonní. Použití potravinových doplňků by také mohlo velmi dobře působit v boji proti použití návykových látek. Již nyní jsou k dispozici prostředky přírodního charakteru, potlačující degenerativní onemocnění mozku a zvyšující jeho výkonnost. Zásadním způsobem se bude rozvíjet „medicína proti stárnutí“, jejímiž hlavními zbraněmi budou právě nelékové prostředky (potravinové doplňky, funkční potraviny a životní styl). K tomu přispěje vstřícnost zdravotních pojišťoven, které již nyní v USA a v západní Evropě často hradí výdaje na použití některých potravinových doplňků. Schválení jejich proplacení probíhá na základě dobrozdání specializovaného lékaře, že jsou pro pacienta uži-

tečné nebo dokonce nahrazují klasické léky, když ty selhávají, a přitom není možné použít žádný jiný oficiální léčebný prostředek.

Pádným argumentem ve prospěch použití potravinových doplňků je probíhající intenzivní výzkum. Také rostoucí počet studií, věnujících pozornost souvislostem mezi skladbou stravy a zdravím, přináší někdy naprosto nečekané výsledky. Protože farmaceutický průmysl nestačí reagovat, potravinové doplňky mohou situaci alespoň částečně řešit. Výsledky jejich aplikace u nemocných lidí překvapují dokonce i lékaře. V přírodních zdrojích jsou objevovány stále nové účinné látky, využitelné při celé škále různých obtíží a onemocnění. Farmaceutický průmysl se angažuje úsilím, směřovaným ke klasifikaci a izolaci jednotlivých látek získávaných z bylin. Jakmile se je podaří izolovat a ověřit efekt, stoupá šance patentovat je a následně použít v lékové formě. To je vcelku příjemná perspektiva, ale jistý problém je v tom, že účinnost takto získaných jednotlivých látek je většinou menší než v jejich původním zdroji, protože jsou „vytrženy z kontextu“. Zdá se, že účinnější bývá původní přírodní směs, případně jiná, sestavená z několika různých bylin. Ostatně, na tomto efektu jsou založeny úspěchy přírodní, například čínské medicíny. Desítky milionů lidí z celého vyspělého světa konzumují speciální doplňky, aniž by byly zaznamenány případy poškození zdraví nebo dokonce úmrtí! Pokud se nějaký případ objeví, oponenti ho záměrně zveličují. Neustále se však točíme okolo léčby. Ale racionálně uvažující člověk (stejně jako moderní medicína) si musí uvědomit, že na prvním místě je vždy prevence. K tomu nemohou sloužit léky, protože ty mají léčit čili řešit již vzniklý problém. A naopak, potravinové doplňky jsou kategorií prostředků, využitelných pro prevenci. Sportující část populace včetně profesionálních sportovců si musí uvědomit, že nemůže očekávat nic jiného než zdravotní problémy, případně poškození, vedoucí k předčasnému ukončení závodní činnosti, pokud nebude potravinové doplňky používat. Profesionální sportovci, kteří chtějí uspět v konkurenci, ale přitom nepoužívají všechny dostupné legální doplňky, nemají šanci, nebudou-li postupovat stejným způsobem.

### **Závěr**

**Speciální produkty, ať již funkční potraviny nebo potravinové doplňky, doporučené při různých onemocněních či používané k úpravě zdravotní kondice, jsou pro americké odborníky vysoce perspektivní. U nás? Raději nemluvit.**

### **Oblasti možného použití potravinových doplňků**

Prevence zdravotního poškození.

Urychlení a optimalizace procesu regenerace.

(Nutnost neustále čím dál víc trénovat a závodit, motivovaná snahou uspět v konkurenci, a tak získat slávu a vydělat víc peněz, zvyšuje riziko přetrénování a trvalého poškození.)

Optimalizace výkonu.

### **Co brzdí rozvoj použití potravinových doplňků ve sportu?**

Neznalost a z ní vyplývající nepochopení, podceňování a nedůvěra.

Relativně vysoká cena (pro toho, kdo nechápe jejich význam).

Nedostatek vysoce kvalifikovaných poradců v oboru sportovní výživy a potravinových doplňků.

Nutnost zpracování individuálních programů (ve spojitosti s předchozím bodem).

### **Skupiny látek, použitelných i v rekreačním sportu**

Oblast potravinových doplňků je nesmírně rozsáhlá. V roce 1999 vyšla publikace „Suplementy ve výživě“ (vyd. Svět kulturistiky), nemá smysl opakovat její obsah. Podrobný popis některých nejpoužívanějších doplňků jsem kromě toho uvedl v předchozích publikacích (uvedeny v seznamu literatury). Budu se věnovat jen několika mimořádně zajímavým látkám, a to především proto, že je mohou využít všichni sportovci, tedy i ti, kteří sportují pro radost a zdraví.

### **Aminokyseliny**

Aminokyseliny jsou přirozenou a nutnou součástí stravy. Jejich deriváty však mají překvapivé efekty, které lze cíleně využít. Do jaké míry je vhodné obě tyto kategorie používat, je otázka vlastního rozhodnutí nebo konzultace se specialistou. Diskuse o potřebě jejich použití by mohla vyústit v konstatování, že jsou zbytečné, protože jsou v dostatečném množství obsaženy v přirozené stravě. Přestože v řadě případů by se o tom dalo úspěšně pochybovat, je obtížné to dokázat, protože by si to vyžádalo podrobné vyšetření, které naneštěstí nepatří mezi standardní a klient by si je musel zaplatit. Ve vědecké literatuře lze nalézt dostatek důkazů o jejich účinnosti, ze kterých lze logicky odvodit situace, kdy by jejich použití prospělo také rekreačně sportujícím osobám.

Směsi aminokyselin, případně jejich specifické deriváty, patří v neprofesionálně sportující populaci mezi velmi oblíbené, především



v řadách vyznavačů kulturistiky. Samozřejmě že v případě jejich použití je nutná jistá opatrnost. Mnohdy zcela překvapivé a naopak často zcela neúčinné výsledky jejich použití dokazují, že řada amatérů není v dobrém výživovém stavu nebo je nepoužívá správným způsobem.

**Tabulka 14:.** Použití aminokyselin

Název látky	Působnost, hlavní omezující faktory
arginin, ornitin, tryptofan	optimalizace tvorby (svalových) bílkovin prostřednictvím stimulace tvorby vlastního růstového hormonu, úprava psychiky.
větvené aminokyseliny	snížení rizika využití bílkovin svalů k tvorbě energie (omezení devastace svalů) chrání játra fyzicky zatížených osob, především jsou-li již poškozena
hydroxymetylbutyrát (HMB)	derivát větvené aminokyseliny (leucin), určený k podpoře svalové regenerace
glutamin	neesenciální aminokyselina, jejíž efekt spočívá ve zlepšení imunity, snížení vnitřní (buněčné) acidózy a podpoře obnovy svalové hmoty
ketoanaloga aminokyselin	ketoisokaproát (KIC) a ornitinketoglutarát (OKG) jako nedusíkaté zdroje koster aminokyselin, nezátěžujících ledviny, KIC je zdrojem tvorby glutaminu

### Podrobnosti o důležitých aminokyselinách

#### Arginin

Semiesenciální aminokyselina, silně bazická, glukogenní. Je prekurzorem tvorby kreatinu. Za objev jeho působení, především u kardiaků, byla před několika lety udělena Nobelova cena! Je nezbytný pro děti a pro starší osoby. Po vstřebání se metabolizuje na

ornitin. Podporuje tvorbu růstového hormonu (hormon nutný pro tvorbu tkání, především svalové, přičemž souběžně podporuje odbourávání tuků). Nezbytný pro produkci spermií, dokonce je vynikající jako neriziková Viagra. Normalizuje stav po zraněních, je vhodný k ochraně před devastací vyvolanou náročnou redukční dietou. Podporuje tvorbu kolagenu. Významně podporuje imunitu (spolu s glutaminem). Zvyšuje účinky lymfocytů (bílých krvinek) prostřednictvím efektu v organismu z něj uvolněného NO<sub>2</sub>. Je zdrojem specifických látek zvaných polyaminy. Podporuje proteoanabolismus (novotvorbu bílkovin) stimulací přirozeně produkovaného růstového hormonu, a tím urychluje regeneraci po fyzickém výkonu. Dávkování je závislé na účelu použití. Průměrnou udržovací denní dávkou je asi 1 gram. Ke stimulaci všech zmíněných procesů je nutné množství od 2 do 3 gramů, ale možná i víc. Arginin by neměly používat osoby trpící na opary!

#### **Vhodné směsi argininu s dalšími látkami:**

tvorba svalové hmoty .....	spolu s ornitinem a lysinem přibližně ve stejných množstvích
podpora mužské plodnosti .....	spolu s karnitinem a zinkem a adaptogenními bylinami
pro diabetiky .....	spolu s karnitinem, větvenými aminokyselinami, pyridoxinem a chromem
pro kardiaky .....	spolu s karnitinem, koenzymem Q10, hořčíkem

#### **Glutamin**

Dále uvedená fakta jsou z roku 2001 a jejich zdrojem jsou renomované vědecké časopisy. Glutamin je aminokyselina, která se proslavila svými zajímavými vlastnostmi. Není esenciální (nezbytná), patří mezi vůbec nejrozšířenější aminokyseliny. I přesto má její použití (v jistých situacích) oprávnění. Je zdrojem stavebního materiálu pro enterocyty a imunocyty (významně zvyšuje imunitu), chrání před vyčerpáním jaterní glutation (významný antioxidant), podporuje regeneraci střevní sliznice, například při vředových onemocněních. Glutamin je důležitou součástí směsí aminokyselin, případně i dalších látek, cílených k rychlé obnově svalové hmoty a ke stimulaci její novotvorby. Méně často bývá uváděn jako látka nezbytná pro udržení dokonalé funkce tenkého střeva. Podporuje při-

rozenou odolnost organismu proti infekčním onemocněním. Použití glutaminu je výhodné především v případě současného podání spolu s BCAA.

### **Kde se v organismu uplatňuje**

1. Jako možný zdroj energie obecně. Je to klíč k rychlé obnově energetických zásob po výkonu.
2. Podporuje tvorbu glykogenových zásob ve svalech i v játrech z necukerných zdrojů, především z některých (glukogenních) aminokyselin. Pro tyto účely doporučuji jeho kombinaci s glukózovými polymery (maltodextrin, bobtnavé škroby).
3. V situacích, kdy došlo k intenzivnímu odbourávání bílkovin (proteokatabolismus). Jsou to stavy spojené s opakovanými náročnými, energeticky vyčerpávajícími výkony, dlouhodobá redukční dieta, nedostatečný obsah bílkovin ve stravě (nutný při onemocněních ledvin) a podobně. Podporuje tvorbu růstového hormonu.
4. Při ochraně akutně přetíženého srdečního svalu. V tomto směru je vhodné kombinovat ho s karnitinem a koenzymem Q10. Jste-li starší, a přesto chcete stále podávat mimořádné výkony, tato kombinace vás doslova omladí, ale především vás ochrání před kolapsem. Jste-li kardiaci, používejte tuto kombinaci systematicky – možná nebudete potřebovat žádné léky!
5. Podporuje buněčnou regeneraci a růst.
6. Podporuje imunitu. Ovlivňuje tvorbu lymfocytů, cytokinů a aktivitu makrofágů a neutrofilů (tzv. buněčná imunita).
7. Tvoří součást podpůrných systémů řešení obezity a cukrovky
8. Je ideálním doplňkem výživy předčasně narozených dětí (spolu s karnitinem a taurinem).
9. Spoluúčinkuje při tvorbě DNA a glutationu.
10. Je zdrojem tvorby GABA (kyselina gama-amino-máselná), což je důležitý neuromediátor.
11. Reguluje hladinu amoniaku v organismu. Jeho koncentrace se zvyšuje v důsledku mimořádně dlouhých výkonů a v průběhu hladovění. Amoniak je silně toxický pro mozek!
12. Zlepšuje paměť, omezuje riziko vzniku deprese, snižuje touhu po alkoholu.
13. Snižuje chuť na sladké.
14. Působí proti pálení žáhy.



15. Uplatní se při řešení alkoholismu, duševních poruch včetně schizofrenie, impotence, únavy, epilepsie a senility.
16. Je klíčovou látkou tvorby energie ve stavech nedostatku kyslíku (tzv. hypoxie). Těmi mohou být jak vyčerpávající výkony v běžných podmínkách, tak například horolezectví ve velehorách.
17. Podporuje buněčnou rehydrataci čili obnovení úbytku buněčné vody.
18. Stává se dočasně esenciální v případě, že dojde k zánětu, infekci a ke zranění.
19. Ideální doplněk výživy v průběhu chemoterapie.
20. Prospěšný při zánětu sliznice ústní dutiny (stomatitida).

Nedoporučuji glutamin používat před náročnými duševními výkony, neměl by se kombinovat s aminokyselinami tyrosinem a tryptofanem. Útlum psychiky by pak byl ještě hlubší. Dlouhodobě používané dávky se mohou pohybovat od 5 do 15 g denně, výjimečně i víc.

#### **Větvené aminokyseliny (BCAA)**

Směs tří již notoricky známých esenciálních větvených aminokyselin valinu, leucinu a izoleucinu. Organismus je v situaci celkového vyčerpání používá jako zdroj energie. Jejich konzumace před zahájením náročného výkonu chrání svalovou hmotu a myokard (srdce) před poškozením. Jsou užitečné i v období zotavení, kdy urychlují novotvorbu bílkovin. Větvené aminokyseliny jsou natolik důležité, že jejich podávání je využíváno i klinicky. Ve sportu se uplatní především tekuté formy, protože jsou dokonale vstřebatelné. Jejich podávání by mělo být rutinní záležitostí v profesionálním sportu a ve sportu mládeže. V průběhu dlouhodobé hospitalizace chrání svalovou hmotu před devastací, podobně účinkují v průběhu tvrdých redukčních diet. Podporují tvorbu tzv. keto-kyselin, které chrání játra. Uplatní se v pitném režimu, protože zvyšují plazmatický objem, což je mimořádně účinné až v případě jejich kombinace s glycerolem.

Někteří autoři doporučují podávat až 16 g BCAA již před dlouhým výkonem. To je podle mého názoru relativně mnoho, myslím, že postačí přibližně 10 g. Zvýšený efekt při použití po ukončení výkonu je dosažen kombinací s bílkovinami, například po konzumaci vysokoproteinového pokrmu nebo v kombinaci s velmi kvalitním gainem či proteinovým koncentrátem. Vyplatí se souběžně zvýšit pří-

jem vitamínu B<sub>6</sub> (pyridoxinu), což ostatně platí vždy, když se zvýší příjem bílkovin nebo aminokyselin. K dlouhodobému podávání jsou vhodné dávky od 5 do 15 g denně. Důležitý je poznatek, že efekt BCAA je podpořen souběžným příjmem karnitinu!

### **Glukosamin (sulfát)**

Jeho molekula je složena z glukózy a glutaminu. V organismu vzniká z chondroitinu. Je netoxický. Slouží pro tvorbu proteoglykanů, což jsou zvláštní formy bílkovin, které v chrupavce drží vodu. Glukosamin je přirozenou funkční součástí těchto tkání a tvoří součást bílkovin zvaných kolageny. Jeho podávání bylo klinicky testováno a výsledky byly tak dobré, že tuto látku ortopedi uznali jako léčivo. Optimální situací pro podávání produktu je stav po úrazech a chronická artróza. Kupodivu přispívá i k posílení imunity. Používá se pro obnovu kloubů, dokonce existuje i v lékové formě. Jeho obliba mimořádně stoupá, protože je použitelný jak pro prevenci, tak pro léčbu. Používejte ho ke zlepšení regenerace a pro prevenci poškození vysoce specializovaných pojivových tkání (to jsou ty, které spojují funkční součásti orgánů nebo je připojují k jiným tělním strukturám). Jsou to především kloubní chrupavky a úpony svalů ke kloubům (šlachy), kloubní pouzdra, ale také podkožní tkáň, nehty a vlasy.

#### **Dávkování**

Akutní stavy po úrazech:

po dobu prvních 14 dní denně asi 3 g, poté 1,5 g po dobu asi 3 týdnů.

Stavy poškození pojivových tkání, především velkých kloubů:

vyžadují dlouhodobé použití v dávkách minimálně 1,5 g denně po dobu 2–3 měsíců.

Zvýšení efektu lze dosáhnout souběžným podáváním metylsulfonylmetanu (MSM – viz dále) a hydrolyzované želatiny. V případě, že jde o poškození degenerativní (vyšší věk, poškození náročnou sportovní činností, počínající zánětlivý proces provázený bolestmi), je vhodná kombinace s omega-3 EPA.

### **Chondroitin (sulfát)**

Specifický polysacharid, získávaný ze žraločích a hovězích chrupavek, dokonce i ze schránek korýšů. Chemicky je to derivát kyseliny glukuronové. Je druhou ze tří látek, používaných s úspěchem v prevenci i k podpůrné léčbě artrózy (spolu s glukosaminem a MSM).

## **MSM**

Metylsulfonylmetan (též dimetylsulfon) je jednoduchá organická látka obsahující biosíru.

Dostupný také ve formě DMSO (dimetylsulfoxid čili oxidovaná forma MSM). Připomenu, že síra je podobná kyslíku a je osmým nejvíce zastoupeným prvkem v těle. Narozdíl od anorganické síry není MSM toxický. Jeho význam vynikne, když připomenu, že v běžné stravě není organická síra téměř vůbec přítomna. Dokonce tam není vůbec, když nejíte čerstvou zeleninu a nepijete mléko.

### **Co MSM umí:**

1. Předat síru v procesu tvorby kolagenu (bílkovina pojivových tkání).
2. Předat síru v procesu tvorby kreatinu.
3. Předat síru v procesu tvorby aminokyselin cystein a metionin, bez nichž by to v organismu nešlo!

### **K čemu slouží:**

1. Proti zánětům a otokům, především kloubním.
2. Proti svalovému přepětí a křečím.
3. Proti křečím v gastrointestinální (břišní) oblasti.
4. Proti bolestem hlavy.
5. K podpoře imunity.
6. Ke zlepšení kvality kůže, vlasů a nehtů.
7. Proti akné, alergiím a astmatu.
8. Proti artritidě a obecně proti bolestem kloubů.
9. Proti rakovině.
10. Pro zlepšení trávení.
11. Proti cukrovce.
12. Při emfyzému a obecně ke zlepšení stavu plic.
13. Proti lupus erytematodes (tuberkulóza kůže).
14. Proti parazitům, především Giardia lamblia a Trichomonas, ale také proti kandidóze (mykóze).
15. Při zácpě a pro podporu detoxikace.
16. Proti stresu.

Jediný možný problém, který použití MSM přináší, je pálení žáhy!

**Esenciální mastné kyseliny řady omega-3** (jsou popsány také v kapitole věnované energetickým zdrojům)

Mimořádně důležité látky, jejichž význam spočívá v podpoře tvorby



prostaglandinů a leukotrienů řady A-3 (PGE3 a LTB5), sloučenin významně omezujících vznik zánětů. Naopak potlačují tvorbu látek řady N6 (PGE2 a LTB4), provokujících vznik zánětu. V podstatě jde o rybí tuk, kterého my suchozemci máme zásadní nedostatek. Omega-3 EPA jsou běžně dostupné, jejich využití však není rozšířeno natolik, jak by odpovídalo jejich významu.

### **Koenzym Q10 (ubidekarenon či ubichinon)**

Je to látka světového významu! Vědci zabývající se výzkumem koenzymu Q10 jsou sdruženi do skupiny, zvané International Coenzyme Q10 Association. Již v roce 1978 Brit Peter Mitchell dostal za výzkum Q10 Nobelovu cenu. Tato látka působí v mitochondriích, což jsou „nitrobuněčné elektrárny“. Q10 je zakomponován v tukové vrstvě mitochondriálních membrán, kde slouží jako součást kaskády využití kyslíku k tvorbě energie. Koenzym Q10 také stabilizuje buněčné „obaly“.

Kde je v těle nejvíce Q10? V srdci, játrech, ve svalech, dásních a reprodukčních orgánech. Používá se v lékařství? Ano, ale dosud nedostatečně. Je jeho aplikace klinicky testována? Ano, už mnoho let, přesto se objevují další možnosti. Kdy se používá? Při problémech se srdcem, vysokém krevním tlaku a cholesterolu, v prevenci poškození, k němuž vede léčba rakoviny, při paradontóze a parkinsonismu. Vynikající výsledky má jeho použití sportovci, starými osobami (jako prevence předčasného stárnutí), při potlačování syndromu chronické únavy, zánětech kloubů, roztroušené skleróze, cukrovce, neplodnosti mužů a rekonvalescenci po mozkové mrtvici. Doporučené dávky jsou v případě prevence 30 mg denně, vždy po dobu 1–2 měsíců se stejnou pauzou, terapeuticky mezi 60 až 500 mg denně, ve specifických případech dokonce i řádově více.

### **Karnitin**

Víte, co to je? Možná, že jste existenci této zajímavé látky zaznamenali díky reklamě na jistý „redukční koktejl“. Pravda je, že čím dál víc výrobců potravinových doplňků tuto látku používá nejenom pro formulaci produktů, určených k redukci nadváhy. Karnitin je však látka natolik důležitá, že stojí za to povědět si o ní víc.

Karnitin je organismu vlastní sloučenina, vzdáleně příbuzná aminokyselinám nebo spíše cholinu. Účinky jeho podání formou potra-

vinového doplňku (to znamená ústy) jsou natolik zajímavé, že v posledních 5 letech se stal jednou z nejprodávanějších látek na trhu volně prodejných doplňků (z důvodu zkrácení textu je výraz karnitin, respektive jeho jediné vhodné, takzvaná L-forma čili L-karnitin, nahrazen zkratkou **K**).

Přestože si ho organismus umí vytvořit sám, v řadě případů může dojít k situaci, kdy tvorba **K** nestačí potřebě. Takzvaný subklinický deficit **K** (stav, kdy by bylo možné zjistit sníženou hladinu karnitinu v organismu v tu chvíli bez průvodních chorobných změn) je možná četnější, než se dosud předpokládá. Již před 30 lety dr. Fritz oznámil, že objevil jeho základní funkci, kterou je podpora metabolických procesů souvisejících s přeměnou tuků, přesněji s využitím tzv. mastných kyselin. Jednoduše lze činnost **K** popsat jako „lopatu“, kterou organismus přikládá palivo (přeměněný tuk) do „buněčného kotle“, tvořeného mitochondriemi, v nichž dojde k oxidaci mastných kyselin za souběžné tvorby energie.

Z klinického, ale současně i z uživatelského hlediska má zásadní význam existence dvou optických izomerů, kterými jsou L- a D-, z nichž pouze a jediné L-forma je fyziologicky účinná. Snahou výrobců je vyrobit co nejčistší produkt L-formy. Ne vždy se to daří tak dobře jako firmě Lonza (výrobky jsou označeny logem Carnipur). K tvorbě **K** v organismu je nutný příjem aminokyselin lysin a methionin a příspěvek vitaminů, kterými jsou niacin, pyridoxin a kyselina askorbová. Spolupracuje s nimi i železo. Tvorba probíhá v játrech, ledvinách a v mozku, nikoliv však ve svalích a v tukové tkáni. Pokud chybí kterákoliv uvedená látka, tvorba **K** vážne.

Přestože karnitin přijímáme i v přirozené formě především v masu, vegani netrpí projevy jeho deficitu, protože tělo si ho dokáže vyrobit samo. Z toho plyne, že tvorba **K** je důležitější než jeho konzumace ve stravě. **K**, který případně tímto způsobem přijmeme, se kompletně vstřebává, potřebuje však k tomu energii a ionty sodíku. Kvalita vstřebávání však přímo závisí na řadě faktorů, kterými jsou složení stravy, věk, pohlaví, fyzická aktivita, energetický příjem, trvání případného energetického deficitu, stres (například po zraněních a operacích). Velmi důležitým regulačním faktorem je štítná žláza, jejíž činnost může být bezchybná pouze za předpokladu, že je dostatek **K**. Doporučuji si tento fakt zapamatovat s ohledem na rostoucí četnost výskytu poruchy činnosti této žlázy.

### **Důsledky nedostatku K**

Nedostatek **K** způsobí hromadění mastných kyselin v buňkách, což vede ke zvýšení hladiny triacylglycerolů (součást molekuly tuků). Jejich stanovení se používá jako jeden z ukazatelů rizika vzniku oběhových onemocnění. Současně se zvyšuje tvorba toxických lipoperoxidů, řazených mezi volné radikály. V buňkách se však hromadí i vápník, který je poškozuje, někdy natolik, že odumřou. Pokud je porušena také činnost jater, stoupá koncentrace amoniaku (čpavku) a pod nutný limit klesá hladina krevního cukru. Vzniká hypoglykemie. Velmi neblahý je dopad poklesu tvorby acetylcholinu, látky zajišťující přenos nervových vzruchů. To může způsobit poškození mozku.

### **Kdy je vhodné nebo dokonce nezbytné používat K**

Klinická medicína má zkušenosti s použitím **K** (ve formě infuzí nebo nitrosvalových injekcí) v denních dávkách mezi 100 až 800 mg na 1 kilogram tělesné hmotnosti za 24 hodin. To je opravdu hodně. V běžné praxi však není nutné tak velké dávky podávat, účinné množství se pohybuje mezi 1 až 3 g za 24 hodin. Příznivý efekt byl zaznamenán nejprve ve sportu, později se **K** začal podávat i v průběhu redukce tělesné hmotnosti, případně diabetikům nezávislým na inzulínu.

### **Lze předpokládat nedostatek K v krvi a tkáních?**

Ano, například v případě, že se špatně stravujete. Dojde k tomu, když jako základní zdroj bílkovin konzumujete převážně kukuřici, máte-li málo vitamínu C, železa a vitamínu B<sub>6</sub> (pyridoxin). Nedostatek vzniká v důsledku dlouhodobého podávání náhradní výživy sondou, jistý je u dialyzovaných osob a ve stavu metabolické acidózy, rozvíjející se v důsledku šoku, infekce, otravy, těžkého stresu a diabetické ketoacidózy. K deficitu **K** však mohou vést i extrémní fyzické výkony. Nepříznivě působí dlouhodobé hladovění nebo podvýživa (např. dlouhodobé nevhodné redukční diety, onemocnění zažívacího traktu a anorexie). V průběhu života vznikají situace, vytvářející zvýšené nároky na tvorbu **K**, například u obézních osob, v těhotenství a u kojenců, živených výhradně umělou kojeneckou výživou, případně u pacientů, trpících oběhovými a plicními onemocněními.

### **Shrnutí**

#### **Metabolismus cukrů**

Nejnovější zprávy uvádějí, že **K** je důležitý i v metabolismu cukrů,



dokonce se zdá, že čím víc je **K**, tím víc se ve svalech drží energetická zásoba v podobě glykogenu. Tento fakt je významný především ve vztahu ke sportu.

### **Metabolismus větvených aminokyselin**

Část těchto aminokyselin se přeměňuje na ketokyseliny, které se vážou na **K** a v této podobě se transportují do jater, kde se využívají buď jako zdroj energie, nebo se z nich tvoří glukóza.

### **Metabolismus kyseliny mléčné (laktátu) při fyzické zátěži**

Pokud se **K** podá po ukončení náročného výkonu, rychleji se odstraní nepříznivě působící laktát a tak se zkrátí regenerace.

### **Činnost štítné žlázy**

Pokles její aktivity se projeví přibýváním na hmotnosti. **K** použitý u osob trpících sníženou funkcí štítné žlázy aktivizuje přeměnu tuků na energii, a sníží tak riziko vzestupu tělesné hmotnosti. Současně se sníží subjektivní pocit fyzické i duševní únavy.

### **Intoxikace amoniakem**

**K** snižuje riziko intoxikace amoniakem (například u pacientů s těžkými poruchami funkce ledvin nebo trpícími důsledky hladovění či extrémní fyzické zátěže)

### **Aktivita mozku**

**K** ovlivňuje hladinu některých neurotransmiterů (např. GABA a taurin) a tvorbu enzymů, čímž přispívá k detoxikaci organismu.

### **Polysystémové poruchy u pacientů na dialýze**

Pravidelné podávání **K** významně snižuje riziko rozvoje polysystémových poruch u těchto osob.

### **Podpora spermatogeneze**

Výsledky podávání **K** potvrzují předpoklad, že jeho použití zlepší schopnost spermií oplodnit vajíčko.

### **Kyselina hydroxycitronová**

Takových bombastických zpráv už tady bylo, řeknete si při čtení popisu účinků dalšího prostředku proti tukové nadváze. Skutečně výrazný efekt lze pozorovat po použití některých hormonů, ty však

jsou někdy rizikové. Proto se daleko častěji používají látky, vykazující takzvaný termogenní efekt. Tento výraz označuje zvýšení produkce tepla, k němuž dojde, když organismus aktivizuje přeměnu uložených tuků na energii. Látkami, které mají tento efekt, jsou kyselina acetylsalicylová, efedrin, všechny amfetaminy a kofein. Dlužno podotknout, že poslední tři z nich nesmějí použít registrovaní sportovci. Nelze popřít, že jejich použití je u některých osob riskantní. Dalšími účinnými, zato však bezpečnými látkami jsou karnitin, organicky vázaný chróm a arginin, případně také guarana. Kyselina hydroxycitronová (HCA), jejímž hlavním zdrojem je bylina *Garcinia cambogia*, omezuje tvorbu energie z cukrů, přijatých ve stravě, protože „přehodí výhybku“ směrem ke zvýšení tvorby jaterního glykogenu. Výsledkem je zvýšená odolnost jaterní tkáně proti různým toxickým látkám a s tím související snížení rizika ukládání tuku v játrech. Stabilizuje se hladina krevního cukru, přičemž zvýšená zásoba glykogenu je ideální v případě, kdy se očekává náročný a dlouhodobý sportovní výkon.

### **Příznivým vedlejším efektem podávání HCA je snížení pocitu hladu a pokles hladiny cholesterolu!**

V průběhu redukční diety snižuje použití HCA riziko vzestupu hladiny nepříznivých tukových látek a LDL cholesterolu v krvi (důsledek mobilizace tukových rezerv), čímž se omezí riziko jejich ukládání v cévách. Efekt sice není vidět, přesto je důležitější než samotné hubnutí.

Přestože dosud nejsou dostatečně prověřeny všechny možnosti použití HCA, je vysoce pravděpodobné, že tato látka bude přínosem také pro osoby trpící jaterní cirhózou a pro ty, kdo prodělali kteroukoliv formu žloutenky. V takových případech je ideální kombinovat HCA s větvenými aminokyselinami.

### **Kreatin**

Látka obsahující organický dusík, chemicky je to guanidinová báze. Není to aminokyselina, přestože k jeho tvorbě jsou nutné aminokyseliny arginin, glycin a metionin. Kreatin (v následujícím textu je uveden zkratkou **Kr**) je pro lidský organismus přirozenou látkou, protože slouží (po fosforylaci) jako zdroj energie (viz kapitola

o energetických zdrojích). Účinnost **Kr** je natolik markantní, že se zcela logicky stal jednou z nejpoužívanějších podpůrných látek ve vrcholovém sportu. Používají ho také amatérští sportovci, kteří chtějí zvětšit množství svalové hmoty a podpořit sílu. Popsané účinky neušly pozornosti médií vinou nevhodných komentářů jistého trenéra. **Kr** byl novináři označen za drogu, přinejmenším však za doping.

Zdůrazňuji, že účinky **Kr** byly a stále jsou předmětem výzkumu. Podrobné výsledky mám k dispozici. Nejdůležitějším výsledkem je konstatování, že pravidelné použití **Kr** u zdravých osob není rizikové, a to ani v případě konzumace 30 g denně po dobu několika týdnů. Zásadní podmínkou však je zvýšený příjem tekutin s ohledem na to, že tato látka váže vodu v buňkách (nikoliv v mimobuněčné tekutině nebo v plazmě). Jedinými potenciálně rizikovými situacemi, omezujícími možnost jeho použití, jsou vážná ledvinová a jaterní onemocnění.

#### **Problém doporučených dávek**

V kulturistice se vysoké dávky testovaly a nyní se běžně používají. Podobně je tomu v řadě sportů. Celková dávka 30 g, rozložená do průběhu dne, má výrazný efekt především u kulturistů a vzpěračů. Odborná literatura uvádí, že mírně nižší dávky by měli používat atleti a sportovci všech specializací zaměřených na dynamickou sílu (rychlostní vytrvalost). Mnohadenní použití vysokých dávek **Kr** se u nich totiž projeví subjektivním pocitem odulých svalů a dočasným, nicméně objektivním zhoršením výbušné síly. Je to způsobeno vodou, nadbytečně vázanou ve svalové buňce, možná však i dalšími, dosud ne přesně specifikovanými mechanismy. Konzumenti zkoušejí různé systémy podávání **Kr**, například pyramidální režim, následovaný asi týdenní pauzou. Realizoval jsem obdobné testy a sledoval zprávy od sportovců, abych nakonec uzavřel, že

**účinná je již pouhá jednorázová dávka kreatinu v množství 5 g.**

Lze ji použít jak těsně před výkonem delším než 30 minut, tak i v průběhu výkonů delších. Doporučuji tento postup těm, kdo chtějí vlastnosti **Kr** vyzkoušet přímo v praxi. Přimlouvám se spíše za dlouhodobé, třeba i nepřerušované použití kreatinu v množství mezi 5 až 10 g, s cílem podpořit proces regenerace nebo zlepšit aktuální výkon. Připomínám, že dávky přesahující 15 g mohou vyvolat



žaludeční potíže. Použití jednorázové dávky v množství 5 g lze doporučit pro kolektivní sporty. Efekt podporuje souběžný příjem malého objemu roztoku jednoduchých cukrů – například 5 g kreatinu spolu s 10 g cukrů.

Možná vás již napadla otázka, proč tak podrobně popisují použití látky, která je stále ještě skandalizována. Důvod je naprosto jednoduchý – **Kr** je totiž mimořádně důležitý nejen pro profesionály, protože to je základní zdroj energie. Uplatní se však i u osob trpících vrozenými poruchami vývoje mozku a svalů (muskulární dystrofie a DMO). Pokud se včas začne s jeho podáváním, stav nemocných se většinou významně zlepší. K obdobným situacím může dojít u starých lidí, případně u osob trpících těžkými onemocněními včetně rakoviny. **Kr** mohou používat (v přiměřeně menších množstvích) také děti, je-li to nutné.

#### **Co očekávat od použití kreatinu:**

1. rychlejší průběh regenerace,
2. podporu sportovního výkonu,
3. vzestup svalové síly,
4. omezení rizika poškození mimořádně náročným tréninkem,
5. snížení množství podkožního tuku a zvýšení množství aktivní svalové hmoty,

#### **Nepříznivé vedlejší efekty?**

Jakmile sportovec (nebo kdokoliv jiný) začne používat „cokoliv“, co není běžnou součástí jeho stravy, začne se intenzivně pozorovat. Stává se, že po určité době přichází se stížnostmi, že ten či onen produkt způsobil nějaký problém. V převážné většině případů je to omyl, protože si do té doby neuvědomil, že takové potíže má. V případě **Kr** je možné, že dojde k již popsaným pocitům, případně může dojít k ledvinovým potížím, ale jen tehdy, kdy jeho příjem není provázen dostatečným přísunem tekutin. Někteří sportovci si také stěžují na svalové křeče, které přicházejí v klidu po výkonu. Důvod není jasný, jediným možným opatřením je podávání **Kr** na několik dní přerušit a opakovaným použitím ověřit, zda obtíže neměly jinou příčinu.

Velmi vážným problémem však je kvalita používaného produktu. Někteří výrobci doplňků totiž nedbají na nutnou kvalitu, nýbrž se starají pouze o zisk, takže se uchylují k použití nekvalitních surovin. Z toho vyplývá, že nepříznivé projevy použití **Kr** mohou být způsobeny

beny přítomností některých nečistot, především dicyandiamidu (tato látka se však bez problémů vylučuje ledvinami) a dihydrotriazinovými deriváty. Posledně uvedené kontaminanty jsou organismu zcela cizí, důsledky jejich požití však nejsou známy (nedělaly se potřebné toxikologické analýzy).

Doporučuji proto každému, kdo se rozhodl použít kreatin, aby nekupoval mimořádně levné produkty! Kvalitní surovina má svoji cenu, což určuje průměrnou cenu výsledného produktu na trhu. Dampingová cena je vždy podezřelá! Také si všimněte, zda cena není nízká proto, že jde o směsný produkt, obsahující málo kreatinu a hodně cukrů! Producenti doplňků si problém čistoty **Kr** uvědomili, proto někteří z nich (především američtí) na produktech uvádějí „HPLC creatin“. Nejde o nic jiného než o chemicky čistý kreatin, jehož kvalita je kontrolována metodou vysokotlaké tekutinové chromatografie. Přestože to dělá každý seriózní výrobce kreatinu, je to ze strany výrobců doplňků spíše jen obrana proti případnému napadení ze strany nespokojeného klienta, ale především zdůvodnění vyšší ceny. Doporučuji věřit tuzemským výrobcům doplňků, kterými jsou Aminostar a Promil, protože používají surovinu kontrolovanou uvedenou metodou.

Pozor! **Kr** je poměrně obtížně rozpustný ve studené vodě podobně jako většina aminokyselin. Lépe se rozpouští ve vlažné až teplé vodě, nejlépe pokud je sycena kyslíčkem uhlíčitým. Při rozpouštění šumí! Myslím, že se již vyrábí **Kr** instantní (rozpustný)

#### **Možnosti použití kreatinu v kombinaci s jinými látkami**

Na trhu je nyní nabízena bezkonkurenční látka, zvaná kreatinpyruvát. Je to **Kr** chemicky vázaný s pyruvátem (čili je to sůl kyseliny pyrohroznové). Pro ty, kdo se příliš neorientují v metabolických dějích, uvádím, že jde o látku, která je doslova klíčovou v přeměně všech ostatních, především v tvorbě energie aerobní cestou. Obsahuje 60 % kreatinu a 40 % pyruvátu. Nejde o podvod, o ředění **Kr**, nýbrž o mimořádnou záležitost. **Kr** je zdrojem energie (ve formě kreatinfosfátu), proto je vhodný pro podporu krátkodobého silového výkonu, kdežto pyruvát podporuje tvorbu energie z tuků. Naprosto ideální kombinace pro střednědobé silové výkony!

Kreatinpyruvát vyrábí jediný producent pod chráněným názvem „Creapure pyruvate“. Je to molekula, nikoliv směs kreatinu a pyruvátu. Doporučuji, pokud to je jen trochu možné, používat buď kombinaci čistého kreatinu s kreatinpyruvátem, nebo zkusit jen kreatin-

pyruvát. Je dražší než samotný **Kr**, ale k dosažení stejného efektu postačí 3x menší množství.

Na světovém trhu se objevil také další odvozený produkt, obsahující směs **Kr** s ribózou. Ribóza je pentózový cukr, který je sice ve stravě přítomen, ale vždy jen ve formě složitých sloučenin. Organismus si tuto látku umí vyrobit sám, pokud ji potřebuje. Totiž, on ji potřebuje, a poměrně dost. Efekt použití ribózy, podané ústy, spočívá v přímé podpoře tvorby ATP, látky, která je základní formou energie použitelné buňkou. Zatím jsem se nesešel s kombinací kreatinpyruvátu s ribózou (a s jednoduchými cukry), pravděpodobně proto, že už tak je cena zmíněných produktů značně vysoká.

### **Problém pomluv**

Kreatin je látka přirozená! V organismu se tvoří, kromě toho je přijímána ve stravě. Výrazný nadbytek, kterého lze docílit pouze jeho použitím v koncentrované formě, může zvýšit koncentraci kreatininu v krvi a poté v moči. Kreatinin je odpadní produkt, který však způsobí jediný problém: při biochemickém vyšetření se lékaři mohou domnívat, že máte poškozené ledviny nebo že velmi intenzivně odbouráváte vlastní bílkoviny. Ve vašem případě to však bude opačně. S nejvyšší pravděpodobností se to stane jen tehdy, budete-li málo pít. Mimoto se obsah kreatininu v moči zvyšuje v důsledku opakovaného tvrdého tréninku silově-vytrvalostního typu. Svědčí to pouze o jediném, totiž o tom, že v důsledku nedostatečné regenerace jste ve stavu výrazného katabolismu.

Měl bych připustit, že **Kr** není používán natolik historicky dlouhou dobu, aby bylo možné s naprostou jistotou konstatovat, že jeho dlouhodobé použití nebude mít nějaké nepříznivé účinky. Ale jsou popsány případy, kdy ani několikaleté pravidelné použití nemělo žádný negativní dopad. Můžete si být zcela jisti, že v případě, používáte-li denně 5 až 10 g kreatinu, rozdělených do dvou denních dávek (před a po tréninku), vám nehrozí žádné nebezpečí. Již uvedenou výjimkou jsou malé děti, těhotné ženy a lidé, kteří trpí vážnými onemocněními ledvin nebo jater. V jejich případě však nikoliv proto, že by pro ně byl kreatin toxický, ale proto, že nejsou k dispozici potřebné studie. A mimoto – tito lidé patří do postele nebo do nemocnice, nikoliv na hřiště.



## **Cholesterol a ateroskleróza – strašák tisíciletí**

Celá populace je v očích expertů ohrožena zvýšenou hladinou cholesterolu! Již malé děti údajně mají alarmujícím způsobem zvýšenou hladinu celkového cholesterolu! (Pozn. autora: Asi jsou to hlavně ty, které nebyly kojeny).

Můžeme hledat vysvětlení v působení nevhodného složení stravy s jejím vysokým obsahem živočišných tuků, nebo jen v konzumaci nadměrného množství energie? Může se pravidelné cvičení příznivě projevit snížením hladiny celkového a především LDL cholesterolu? A vůbec – je celkový cholesterol dostatečně validním ukazatelem sklerotizace? Proč tento proces začíná předčasně, respektive proč k němu vůbec dochází? Bylo to tak i v dobách, kdy se kontrolní vyšetření neprováděla? Může zvýšená hladina cholesterolu, z něhož se tvoří pohlavní hormony, vysvětlit některé civilizační zvláštnosti, například klesající věk, ve kterém začíná menstruační cyklus dívek? Může být tento jev považován za zdravotně rizikový ve vztahu k oběhovým či nádorovým onemocněním? Není kontrolní vyšetření celkového cholesterolu nepřípustným zjednodušováním, stejně jako tomu je v případě doporučovaného základního preventivního opatření, kterým je omezení konzumace nasycených živočišných tuků? Není to přece jenom trochu složitější?

Mnoho otázek, problémů a nejasností. Jistě je to problém velmi vážný. Ale proč se jím zabývat v publikaci, věnované výživě sportovců? Především proto, že pravidelná fyzická aktivita je považována za jeden z velmi účinných ochranných faktorů. Jistě, přesto se v porovnání s nesportovci téměř stejné množství osob, které pravidelně sportují, nevyvaruje některých akutních problémů, vyplývajících z poruchy přeměny tuků a spojených například i s vysokou hladinou cholesterolu.

### **Lékařská doporučení**

Dejte si změřit hladinu cholesterolu – uděláte něco pro své zdraví, protože budete-li ho mít zvýšený, můžeme včas zahájit léčbu. K té jsou v současnosti nejvíce používány léky, kterým se říká statiny. Jsou značně rizikové. Možná si vzpomínáte na skandál jisté firmy v roce 2001. Doporučujeme konzumovat velmi málo živočišných tuků, prospěje snížení konzumace ztužených pokrmových tuků. To totiž jsou potraviny, které obviňujeme z toho, že způsobí zvýšení hladiny cholesterolu v krvi. Doporučujeme alespoň částečně nahradit uvedené zdroje tuků rostlinnými oleji a měkkými margaríny. Doporučujeme omezit konzumaci tučných uzenin a masa, většiny vnitř-

ností a vajec. Doporučujeme pravidelnou konzumaci luštěnin nejenom jako možnou náhradu živočišných zdrojů bílkovin, ale proto, že obsahují vlákninu a specificky působící ochranné látky. Doporučujeme zvýšit spotřebu vlákniny, protože váže tuky a brání jejich kompletnímu vstřebání a současně váže žlučové kyseliny, které jsou rakovinotvorné. Doporučujeme pravidelnou fyzickou aktivitu.

### **Jsou tato doporučení odborně podložena?**

Jak jinak, že. Nikdo by si netroufl vymýšlet si. Bojujte aktivně s rizikem zvýšeného cholesterolu! Celoživotně dodržujte nízkocholesterolovou dietu a cvičte! To by mělo stačit. Jenomže ono to není tak jednoznačné! Do značné míry jsou uvedené fakta pravdivá a doporučení oprávněná, protože jsou odborně zdůvodnitelná a potvrzená výzkumem. Přesto si myslím, že varování jsou (řekl bych, že záměrně) přehnaná. Mají posílit důvěru v medicínu a zvýšit obrat léků, snižujících cholesterol. Odborníkům totiž musí být jasné, že většina ohrožené části populace stejně jejich doporučení nebude realizovat. Nejvíc mi však vadí prohlášení statistiků, že se stav přece jenom mírně, ale setrvale zlepšuje. Dokonce tvrdí, že již snížení hladiny cholesterolu o několik málo procent významně snižuje riziko oběhových onemocnění. Jistě, mohu se mýlit.

Celoplošný screening (kontrolní preventivní vyšetření) pouze jediného parametru, tedy celkového cholesterolu, je nedostačující, nebude-li případně zjištěná výrazně zvýšená hodnota motivem pro komplexní vyšetření. Nejde totiž jen o celkový cholesterol! Možná že právě v tomto případě dělají kolegové totéž co já občasním varováním před obezitou nebo konzumací nevhodné stravy – záměrně vyvolávají strach. Dojemná starost o zdraví populace spolu se zdůrazňováním prevence, ale především léčby, maskuje skutečný motiv, kterým je byznys. Kdo jiný než farmaceuti a lékaři by nás měl zachránit před pohromou infarktu? Jde o to, zda nyní používané drahé léky (statiny) účinkují tak podstatně, jak je veřejnosti prezentováno, a pokud ano, zda jejich vedlejší účinky nejsou větším rizikem než jejich přínos. Tato úvaha není jen plácnutím do vody – existují totiž seriózní mezinárodní studie, které prokázaly, že pacienti, kteří brali statiny, umírali dokonce častěji než ti, kteří trpěli kardiovaskulárními onemocněními a vysokým cholesterolem a neléčili se použitím statinů.

Snažím se lékaře a obecně zdravotnictví pochopit. Není jiná možnost, jak zajistit prevenci, než varovat. Nepomůže-li to, není jiná

možnost než léčit. Lidé jsou nepoučitelní, stejně budou jíst to, co mají rádi a co je levné, to znamená bůček, uzeniny, vejce, tučné maso. Lze se divit za situace, kdy zelenina je nejenom drahá, ale také nekvalitní, pokud ne dokonce riziková, a výchova k racionální výživě dětí a mládeže nulová?

### **Je situace opravdu tak vážná?**

Orientační stanovení cholesterolu má jediný cíl. Najít osoby, které jsou potenciálně ohroženy poruchou lipidového metabolismu (přeměny tuků), která souvisí s vyšším rizikem některých onemocnění. V případě, že je vyšší než norma, musí být provedeno stanovení celého spektra dalších parametrů. To proto, že cholesterol existuje v několika formách, z nichž jedna potvrzuje podezření zvýšeného rizika, druhá naopak. Tou druhou je tzv. HDL-cholesterol, který je látkou ochrannou, pokud ne přímo pojistkou dlouhověkosti. Nejnovější výzkumy však prokázaly, že mnohem vyšší výpovědní hodnotu má stanovení hladiny celkových lipidů (tukových látek) a triacylglycerolů. Jistě, i ony se běžně vyšetřují stejně jako hladiny apo-lipoproteinu A a apo-lipoproteinu B, nyní také homocysteinu, C-reaktivního proteinu (CRP) a fibrinogenu. Až poté je možné stav zhodnotit a doporučit léčbu.

Relativně malý, nicméně statisticky významný počet lidí má vyšší celkový cholesterol jen proto, že mají vyšší hodnotu onoho hodného HDL-cholesterolu. Proto je hodnocen aterogenní index čili poměr mezi LDL (zlý cholesterol) a HDL. Čím vyšší, tím vyšší riziko oběhových onemocnění. Myslím, že také není správné hodnotit mírně vyšší hladinu cholesterolu u dětí jako projev nějaké poruchy, protože nelze vyloučit, že je vlastně přirozená (fyziologická), protože cholesterol je látka, nutná pro tvorbu pohlavních hormonů. Jistě také ani zdaleka všechny děti nemají první známky sklerotizace již ve třech letech věku. Pokud však někdo z rodičů měl vysoký cholesterol a případně předčasně zemřel na infarkt myokardu, je nález zvýšené hodnoty cholesterolu motivem pro podrobnější vyšetření.

Tyto informace stačí k základní orientaci v problematice. Jsou výrazem složitosti lidského organismu a stejně komplikovaných vztahů biochemických parametrů k míře rizika civilizačních onemocnění.

**Máte-li vysoký celkový cholesterol, neznamena to, že zcela jistě předčasně zemřete na infarkt.**



Každá mince má dvě strany, což platí i v případě cholesterolu. Nízká, respektive podnormální hladina cholesterolu je tudíž také spojena s některými chorobami. Může být doprovodným jevem při nádorových onemocněních, daleko častěji je však nalézána ve stavu výrazného nedostatku energie, poškození jater, zvýšené činnosti štítné žlázy, chudokrevnosti a je také důsledkem chronického použití kortikosteroidů.

Má se za to, že hladina cholesterolu je poměrně obtížně ovlivnitelná působením vnějších faktorů, tedy i skladbou stravy, energetickým příjmem a fyzickou zátěží. Nemusí to tak být! Při sledování reakce na sportovní zátěž špičkových hráček basketbalu v průběhu náročné, 14 dní trvající kolektivní přípravy, došlo k významnému poklesu celkového cholesterolu (z původně průměrných hodnot). Na jedné straně je to důkaz, že ke korekci nadprůměrných hodnot lze použít náročnou fyzickou aktivitu, na druhé je to varování, že organismus danou zátěž nezvládá. Žádný div, že u profesionálně sportujících žen často dochází k poruchám menstruačního cyklu.

#### **Za všechno může dědičnost?**

Hladina celkového cholesterolu a jeho frakcí je významně ovlivněna dědičností. To je fakt. Přesto je možné, v případě, že máte tu smůlu a ve vaší rodině je zaznamenáno výrazně zvýšené riziko, docílit zásadní změny úpravou složení stravy. Naneštěstí na takový postup nereagují všichni postižení. Někteří lidé mohou bez obav z neblahých následků konzumovat vejce a buček do sytosti, a přesto ani ve vyšším věku nemají zásadní změny aterogenního indexu a dalších, zde popsaných ukazatelů. Ale to není ani zdaleka všechno. Výzkum totiž prokázal, že úmrtí na oběhová onemocnění nejsou zaviněna aterosklerózou! Přesto se stále tvrdí, že za všechno mohou živočišné tuky! V kapitole vysvětlující způsob tvorby energie jste se o tucích mohli dovědět mnoho zajímavého, takže na tomto místě nemusím problém dále rozebírat. Ještě před několika lety jsem v očích některých významných specialistů byl škůdcem národa, protože už tehdy jsem klamal veřejnost polemikou o pochybné oprávněnosti doporučení nahradit živočišné tuky (máslo a sádlo) margarínou. Tvrdil jsem, že nejíst potraviny obsahující cholesterol nemusí být účinné řešení.

#### **Může za to především nadměrný stres**

Dokonce i za problémy s aterosklerózou. Pochopitelně časný proces sklerotizace u nejmenších dětí nelze vysvětlit stresem, ale sou-

hrou působení dědičné dispozice, nevhodné stravy a nedostatku pohybu. Stravu můžete změnit, cvičit můžete také, a stres je možné omezit na únosné a nutné minimum použitím řady postupů, v nichž zásadní je pohyb a nácvik autoregulačních technik.

Není jednoduché najít skutečnou příčinu změněných parametrů lipidového metabolismu a následně se vyjádřit k míře rizika. Daleko náročnější ovšem je formulovat realizovatelný způsob řešení, přičemž nejtěžší je přesvědčit o nutnosti jeho realizace toho, kdo má problém. Nejjednodušší je samozřejmě předepsat léky.

Pokud jde o prevenci, raději ani nemluvit. V rámci racionální výživy se totiž doporučuje snížit konzumaci živočišných tuků, vajec a tučného masa, ale současně se také radí konzumovat hodně mléka a mléčných výrobků. To je zcela kontraproduktivní. Přestože mléčný tuk jako takový už není považován za jeden z nejúčinnějších co do schopnosti zvýšit hladinu zlého cholesterolu, ještě to neznamena, že pravdu mají nejnovější prameny, které tvrdí, že konzumace polotučného mléka naopak hladinu celkového cholesterolu snižuje. Toto dosud nepotvrzené zjištění je možné zneužít například k úvaze, že se konečně našlo vysvětlení, proč před desítkami let nebyla skleróza tak rozšířená jako dnes. Jistě. Jenomže tehdy se nedělal screening a významně větší množství populace intenzivně fyzicky pracovalo. Nekonzumovalo se obrovské množství cukru, nejedl se margarín. Hlavním zdrojem obživy byly obiloviny a průmyslově nezpracované mléko krav z domácího chovu, často dokonce mléko kozí. Maso bylo na talíři pouze občas. Velmi málo se zdůrazňuje, že významným negativním faktorem je častá konzumace sladkostí, obsahujících především jednoduché cukry a ztužené rostlinné tuky (podobně jako v případě levných margarínů). Tuk, který výrobci používají ve sladkostech, obsahuje významné množství nasycených mastných kyselin a mezi nimi značný podíl trans-mastných kyselin.

Vlivem odlišného složení stravy se odborníci snaží vysvětlit příznivý zdravotní stav jihoevropských (přímořských) národů, které, ač naopak konzumují významná množství masa (především ovčího) a bílého pečiva, netrpí oběhovými onemocněními (a vysokým cholesterolem). Údajně to nevadí, protože významnou ochranu zajišťuje konzumace velkého množství zeleniny, ovoce, olivového oleje (namísto másla) a mořských ryb, ba dokonce i červeného vína. Zdá se mi, že tímto konstatováním jsme se hodně přiblížili pravdě, ale musím připojit, že značnou roli hraje i „nátura“!

### Co dělat?

Opravdu konzumovat významně méně vajec? Už víte, že to nebývá účinné řešení. Ale také už víte, že není vhodné jíst mnoho vaječných žloutků. A co jsou dětské piškoty? Celá sušená vejce! Žloutky se naneštěstí skrývají ve velkém počtu potravin, pochopitelně především ve sladkostech a ve zmrzlinách. Tvoří součást obalu, používaného ke smažení. Argument, že žloutky obsahují prospěšný ovo-lecitin, železo a vitaminy, je sice v podstatě správný, dosud však nikdo nerozhodl, zda tyto pozitivní složky vyváží ony negativní.

Pokud jakoukoliv potravinu, obsahující významné množství cholesterolu, vystavíte působí velkého tepla za přístupu kyslíku, dojde k přeměně původně v podstatě neškodného cholesterolu na jeho zásadním způsobem škodlivou oxidovanou formu. Nahradíte-li živočišné tuky používané ke smažení olejem, můžete se dopracovat k ještě horším výsledkům, byť jinou cestou. V oleji cholesterol není, zato je ve smažené (pečené) potravine, tedy v masě či uzenině. Když se to tak vezme, ovar je mnohem méně nebezpečný než pečená klobása (z níž navíc „bubákuje“ rakovina). Že přeháním? Když myslíte... Přesto budu pokračovat. Víte, v čem je největší nebezpečí? V tom, že ještě nikdo neumřel na infarkt nebo rakovinu druhý den poté, co se přecpal pečeným nebo smaženým masem, připálenou klobásou nebo pečenými vejci se slaninou.

Základem rozhodnutí, zda je riziko aterosklerózy a oběhových onemocnění oprávněné, je zhodnocení dědičné zátěže a podrobné vyšetření. Je-li riziko vysoké, doporučuji neváhat a zahájit boj, který naneštěstí nikdy nekončí. Vrozených dispozic se totiž nezbavíte. Když vyhlásíte boj, lékovou „chemii“ použijte až tehdy, když všechny ostatní postupy nezaberou. Víím, že v tuto chvíli jsem v očích lékařské veřejnosti opět škůdcem, protože svým doporučením mohu způsobit ohroženým lidem vážné poškození zdraví. S léčbou se má začít včas!

Klid! Jste-li v maléru, nepanikařte. Skutečně je možné použít nejprve přírodní prostředky. Mám s nimi velmi dobré zkušenosti. Změňte životní styl – cvičte, občas si dopřejte krátkou hladovku, jezte méně živočišných produktů, pokud vám nepřísluší podle vaší krevní skupiny, téměř nejzte uzeniny a tučné sýry, prorostlé maso, tučné sladkosti, hamburgery, smažené kotlety a sýry. Celých vajec 4 až 5 kusů týdně maximálně, bílky omezovat nemusíte, nejste-li alergičtí na bílkovinu v nich obsaženou. Pozor na vejce, zákeřně se



skrývající v potravinách. Proto čtěte etikety! Jezte mnohem víc vlákniny, než jste byli zvyklí (především zeleninu, celozrnné obiloviny a luštěniny), nebojte se zakysaných mléčných výrobků, pokud nejsou slazené, a kombinujte olivový olej s čerstvým máslem.

### **Vyzkoušejte potravinové doplňky!**

Zahajte aktivní prevenci použitím omega-3 EPA, organicky vázaného chrómu, konjugované kyseliny linolenové (CLA), karnitinu, juky, zeleného čaje, česneku, vápníku s hořčíkem, různých druhů vlákniny. Je to účinné, tvrdím to s plnou odpovědností, protože efekt uvedených látek je prokázán seriózními experimenty. Občas by se uplatnilo i aktivní uhlí, raději rostlinného původu. Prospěšné jsou směsi antioxidantů včetně koenzymu Q10 a derivát jednoho vitamínu, který se jmenuje nikotinamid.

Jistě, dlouhodobé použití celé vyjmenované baterie potravinových doplňků bude stát značnou sumu peněz. Netvrdím, že je musíte používat všechny najednou! Nejste-li na tom vysloveně hodně špatně, postačí zvolit jednoduchou, ale účinnou „trojkombinaci“. Někdy dokonce opravdu stačí změnit skladbu stravy a začít sportovat!

# RECEPTY

## Upozornění

1. Většina receptů vyhovuje požadavkům zónové diety.
2. Recepty, označené zkratkou FO, jsou originály a jsou výhradním vlastnictvím autora.
3. U některých pokrmů jsou poznámky „počet porcí“, případně „vhodné pro“. Nebylo mým úmyslem uvádět je u všech. Navrhuji použít publikace, věnované výživě ve vztahu ke krevním skupinám, podle kterých lze vytipovat pokrmy a suroviny, které pro vás nejsou vhodné. Můžete je nahradit jinými, vhodnými, a to i podle vlastní chuti. Záměrně jsem nepočítal energetickou hodnotu a obsah jednotlivých živin, protože to nepovažuji za podstatné.
4. Recepty jsou sestaveny tak, aby příprava pokrmu byla co nejrychlejší.
5. U řady receptů uvádím i několik variant, které vám umožní respektovat individuální potřeby (i krevní skupinu).

## Moučníky

Dále uvedené recepty jsou na prvním místě proto, že sportovci, především však děti a mládež, „automaticky“ inklinují ke sladkostem. Instinktivně totiž vyhledávají rychlou energii a touží po libých pocitech, které se po jejich konzumaci dostávají. Děti také mají poměrně vysokou schopnost regulovat hladinu krevního cukru. Recepty vybírejte podle glykemického indexu – ty, které mají nízký až střední, použijte jako pokrm před tréninkem (soutěží), s vysokým indexem naopak po ukončení náročného výkonu.

---

### 1. Rýžový moučník (FO)

Přibližně 2 porce. Pokrm s použitím čerstvého ovoce má střední GI, s dušeným ovocem vysoký. Vhodný pro všechny krevní skupiny.

#### Příprava:

Dušená rýže (před vařením 1 sáček rýže dokonale propláchněte pod tekoucí vodou) – vaří se spolu s trochou mleté skořice a několika hřebíčky, nepatrně osolená. Samostatně krátce povařte hrozinky, které poté vychladlé v míse zamíchejte do vařené rýže spolu s na kostičky

nakrájenou směsí čerstvého ovoce. Rozdělte je do misek a každou porci přelijte přibližně polovinou obsahu nápoje Actimel. Dbejte na výběr ovoce – například jahody a kiwi mohou způsobit alergii.

#### **Varianty:**

##### **Varianta 1**

Místo čerstvého ovoce použijte v páře spařené nebo v troše vody krátce podušené oloupané ovoce. Vhodné především pro osoby s citlivým žaludkem a pro malé děti.

##### **Varianta 2**

Místo Actimelu pokrm přelijte trochou polotekutého pudinku.

##### **Varianta 3**

Místo Actimelu pokrm přelijte neředěným 100% mangovým nebo hruškovým džusem.

##### **Varianta 4**

Pokrm posypte strouhanými mandlemi nebo lískovými oříšky.

##### **Varianta 5**

Do rýže v případě, že ovoce není dostatečně sladké samo o sobě, zamíchejte podle vlastní chuti trochu nerafinovaného cukru, lze sladit i ječmennou „sladěnkou“.

##### **Varianta 6**

Součástí dušeného ovoce může být dušená karotka.

---

## **2. Ovocné knedlíky z tvarohového těsta**

Střední GI. Vhodné především pro krevní skupiny AB a B.

#### **Suroviny:**

250 g netučného měkkého tvarohu, 80 g polohrubé mouky nebo mouky špaldové či rýžové, 1 celé vejce nebo 400 g měkkého netučného tvarohu, 50 g AB másla a 160 g polohrubé mouky.

Ovoce: drobné čerstvé, krátce dušené nebo kompotované, bez nálevu. Ovoce můžete podusit spolu s trochou citronové šťávy, mleté skořice, vanilkového cukru, nakonec vmíchejte i trochu bílého jogurtu.

#### **Příprava:**

Máslo ušlehejte do pěny, přidejte žloutky a postupně přidávejte mouku, přidejte špetku soli, zašlehejte tvaroh a nakonec vmíchejte sníh z bílku. Vytvořte kuličky o průměru asi 2 cm, které postupně, ale rychle po sobě naházejte do vařící vody, vařte jen mírně asi 5 minut. Vynedjte uvařené knedlíčky a na talíři je polijte směsí dušeného ovoce.



---

### 3. Pečený banán

Střední GI. Vhodné především pro krevní skupinu B.

#### Suroviny:

1 banán, 1 čajová lžička AB másla, 1 čajová lžička hnědého řepného cukru, 2 tabulky mléčné čokolády, 1 lahvička Actimelu nebo krabička Steffi.

#### Příprava:

Z dokonale zralého banánu odřízněte špičku v délce asi 1 cm, oloupejte, rozřízněte podélně na dvě poloviny a ty zase příčně, takže vzniknou 4 kousky. Na malé pánvičce rozehřejte velmi opatrně máslo a šetrně ho přeškvarte. Do másla nasypete cukr, dokonale zamíchejte, vložte banány a opékejte při relativně mírné teplotě po obou stranách vždy po dobu asi 1 minuty. Ihned po přeložení na talíř posypte strouhanou čokoládou. Okolí banánu zalijte polovinou lahvičky Actimelu.

#### Varianty:

##### Varianta 1

Do omáčky z Actimelu zamíchejte drobné kostičky z oloupaných, dokonale zralých nektarinek.

##### Varianta 2

Místo Actimelu použijte asi 0,5 dl mandlového mléka. (připravíte z 10 oloupaných mandlí rozmixovaných s 1 dl vody a následným přefiltrováním).

##### Varianta 3

Místo Actimelu nebo mandlového mléka uložte banán do „hnízdečka“, vytvořeného ze sójového dezertu firmy Provamel.

---

### 4. Mrkvový koláč s tvarohovým sněhem (FO)

Nízký až střední GI. Vhodný pro krevní skupiny AB a B, občas i pro A.

#### Suroviny:

Těsto: polohrubá mouka 100 g, celozrnná mouka 100 g, přírodní cukr 50 g, 1 celé vejce, 50 g AB másla, čtvrt lžičky zaživací sody, trochu soli.

1. patro: mrkev velmi jemně nastrohaná 200 g, hrozinky 50 g, madle 50 g, meruňkový džem 2 až 3 lžíce.

2. patro: 2 vaječné bílky, 1 kostka měkkého tvarohu (250 g), přírodní cukr 2 lžíce, 2 lžíce neslazeného kondenzovaného mléka zředěné 2 lžícemi vody, 1/2 čajové lžičky mleté skořice a 1 čajová lžička citronové šťávy.

#### **Příprava:**

Nejdříve utřete do pěny vejce s cukrem a pokračujte přidáním másla. Přidejte mléko a postupně zapracujte mouku. Nezapomeňte na sodu a sůl. Propracované a odpočínuté těsto vložte do pečicí dortové formy (třeba teflonové nebo vystlané papírem na pečení, abyste nemuseli formu vytírat tukem a sypat moukou). Na povrch těsta opatrně rozetřete 1. patro, které si připravíte ze směsi jemně strouhané mrkve, do které jste zamíchali předem spařené a pak nasekané hrozinky a stejným způsobem připravené mandle. Pak udělejte 2. patro z tvarohového sněhu, který vyrobíte tak, že z bílků nejprve vyšleháte tuhý sníh a postupně ho zašleháte do předtím připravené směsi tvarohu ředěného mlékem, do kterého přidáte cukr. Poté přidejte skořici a citronovou šťávu. Šlehejte maximálně 5 minut. Výsledný krém opatrně navrstvěte na 1. patro a vložte do trouby, předehřáté na maximum. Po 1 až 2 minutách teplotu snižte a pečte 30 až 40 minut.

---

## **5. Lívance**

Těsto na lívance nabízí bezpočet variací. Čím složitější těsto, tím více se odchyluje od zásady jednoduchosti. Střední až vyšší GI. Vhodné pro krevní skupiny AB a B, občas i pro A.

#### **Suroviny a příprava:**

Směs mouk 200 g, sodovka 1 dl, netučné mléko nebo zakysané podmáslí 1 dl, na špičku nože sody bikarbony, špetka soli, 1 čajová lžička přírodního cukru, na špičku nože skořice. Těsto musí být hustší než na palačinky. Jeho konzistenci upravte přidávkem vody či mouky. Pečte na teflonovém lívanečnicku potřeném AB máslem.

#### **Varianty:**

Varianta 1

Makrobiotická: směs hladké pšeničné a grahamové mouky.

Varianta 2

Sójová: směs hladké pšeničné a hladké sójové mouky.

#### Varianta 3

Amarantová: směs pšeničné hladké a amarantové mouky.

#### Varianta 4

Mrkvová: směs jednoho či druhého typu s přidavkem strouhané mrkve (50 g).

#### Varianta 5

Proteinová: směs sójové a kukuřičné mouky s přidavkem 2 vaječných bílků.

#### Varianta 6

Omeleta ze směsi pšeničné strouhanky se sójovou nebo kukuřičnou moukou, 2 celá vejce.

#### Varianta 7

Bramborová ze směsi hladké sójové mouky a sušených vločkových brambor.

#### Varianta 8

Ovesná: ze směsi grahamové a hladké pšeničné mouky a mletých vloček (50 g).

Lívance můžete potřít řadou jednoduchých „nátěrek“: medem, javorovým sirupem, džemem, oslazeným čerstvým krémovým sýrem, mletým mákem smíchaným s povidly, bílým netučným jogurtem (samotným nebo přidaným do předchozích pomazánek).

---

## 6. Amarantový makovník (FO)

Střední GI. Vhodný pro krevní skupiny A a O.

### Suroviny:

150 g čerstvě mletého máku, 80 g mletých ovesných vloček, 70 g grahamové mouky, 70 g amarantové mouky, 1 celé vejce, 50 g přírodního cukru, 1 polévková lžíce sekaných spařených hrozinek, 1 čajová lžička sody bikarbony, sodovka.

### Příprava:

Všechny suroviny smíchejte v míse, vejce rozšlehejte ve vodě a postupně zapracujte do mouky a hnětte tak dlouho, až se dokonale spojí. Těsto musí být kypré, a přitom polotekuté až kašovitě. Nalijte ho na papír na pečení na plech ve vrstvě asi 3 cm vysoké a pečte při střední teplotě, až se nelepí na špejli.



**Varianty:**

Varianta 1

Potřete džemem a polijte pudinkem.

Varianta 2

Místo amarantové mouky použijte mouku rýžovou nebo hladkou sójovou.

---

**7. Nevařená vločková kaše**

Střední GI. Vhodná pro všechny krevní skupiny.

**Suroviny:**

200 g ovesných vloček pražených, 50 g spařených krájených hrozinek, 1 polévková lžice medu, 1 polévková lžice domácí mandlové chalvy, 2 čerstvá jablka.

**Příprava:**

Krátce nasucho opražené vločky nasypete do mísy, zamíchejte s medem a chlavou a nakonec vmíchejte jemně strouhaná jablka. Pokud je směs příliš tuhá a hustá, přidejte trochu vody a pro skupinu B mléko.

**Varianty:**

Varianta 1

Vmíchejte nadrobno krájený čerstvý ananas.

---

**8. Jáhlovo-tvarohový pudink (FO)**

Nízký až střední GI. Vhodný pro krevní skupiny AB, B, pro O jen občas.

**Suroviny:**

100 g kvalitního žlutého prosa, 1 kostka netučného měkkého tvarohu, 50 g přírodního cukru, 200 g čerstvého ovoce.

**Příprava:**

Proso uvařte ve vodě (asi 15 minut) a ještě zatepla vmíchejte tvaroh. Nadrobno nakrájené čerstvé ovoce samostatně krátce poduste s cukrem a trochou vody a vmíchejte do směsi prosa s tvarohem. Nechte vychladit v chladničce, před podáváním ochuťte strouhanými oříšky nebo bílým jogurtem.

---

## 9. Perníkový koláč

Střední GI. Vhodný pro krevní skupiny AB a B.

### Suroviny:

0,5 litru acidofilního mléka, 350 g polohrubé mouky, 100 g přírodního cukru, 1 lžíce medu, 100 g sójového oleje, 100 g spařených sekaných hrozinek, 100 g opražených ovesných vloček, 1 lžíce kakaa nebo mletého svatojánského chleba, půl čajové lžičky perníkového koření (utlučená směs badyánu, skořice a hřebíčku, případně i anýzu), 1 čajová lžička sody bikarbony, špetka soli.

### Příprava:

Do mléka postupně vmíchejte mouku, olej, med a cukr a nakonec koření a sodu. Těsto musí být téměř tekuté. Je-li příliš řídké, přidejte mouku, je-li husté, vodu. Nalijte na pekáč vyložený papírem na pečení ve vrstvě asi 2 cm silné. Pečte při střední teplotě. Podávejte sypané granulovaným lecitinem. Před použitím případně potřete džemem.

---

## 10. Racionální jablečný salát s ořechy

Přibližně dvě porce. Pokrm má střední až vyšší GI. Vhodný pro všechny krevní skupiny.

### Suroviny:

2 velká jablka, 50 g ovesných vloček, 50 g mletých lískových nebo vlašských ořechů, 1 lžíce medu, 1 dl 100% ananasového džusu. Můžete přidat spařené hrozinky, místo medu můžete použít domácí povidla.

### Příprava:

Jablka omyjte, oloupejte (není nutné), zbavte jádřinců a nakrájejte na kousky o velikosti přibližně 3 x 3 x 3 cm. Vločky spolu s mletými ořechy krátce nasucho opražte a zatepla vmíchejte med. Do této směsi pak zamíchejte krájená jablka. Obzvláště nenasytní mohou přidat trochu jogurtu, který změní chuť pokrmu na sladkokyselou.

---

## 11. (Nízkocukerné) tvarohové kuličky s ovocem

Nízký GI. Vhodné pro krevní skupiny AB a B. Použito umělé sladidlo!

### Suroviny:

100 g hladké pšeničné mouky, 100 g amarantové mouky a 100 g

hladké sójové mouky, 2 vejce, 2 polévkové lžíce sójového oleje, 1 kostka měkkého netučného tvarohu, 3 lžíce máku, špetka soli, sladidlo (například acesulfam) v množství ekvivalentním 50 g cukru. Směs sekaného čerstvého ovoce (dušeného s trochou přírodního cukru) celkem asi 0,5 litru (mák umelte a povařte s trochou mléka, cca 1,5 dl, je to vhodné hlavně pro krevní skupinu B).

#### **Příprava:**

Do směsi mouk vmíchejte špetku soli a sladidlo. Postupně zapracujte tvaroh. Samostatně rozmíchejte vejce s olejem a postupně vmíchejte do mouky s tvarohem. Vypracujte pevné vláčné těsto a z něho následně na válu vytvořte kuličky o průměru asi 3 cm. Vařte pomalu v mírně osolené vodě (lze přidat trochu škrobu, aby se kuličky nelepily), až se kuličky objeví na hladině. Mezitím umelte mák a krátce ho svařte s mlékem. Nasekané ovoce samostatně krátce poduste s přírodním cukrem v množství podle sladkosti použitého ovoce. Připravený kompot musí mít dost šťávy, protože pokrm se nemastí a mák je sám o sobě dost dusivý (i když je s mlékem). Nakonec uvařené kuličky polijte kompotem a posypte mákem.

---

## **12. Jiný mrkvový koláč (FO)**

Střední GI. Vhodný pro krevní skupiny AB a B.

#### **Suroviny:**

2 hrníčky hrubé mouky (nejlépe grahamové), 1/2 lžičky sody bikarbonské, 2 vejce, 2 vrchovaté lžíce mletého máku, 1 hrníček předem spařených a nasekaných hrozin, 3 hrníčky jemně postrouhané mrkve, 1 dl medu, 1 lžička mleté skořice, 2 polévkové lžíce AB másla, 1 polévková lžíce sójového oleje, 1 dl netučného mléka, 1 kelímek bílého netučného jogurtu.

#### **Příprava:**

V hrníčku opatrně rozehřejte margarín spolu s olejem, přidejte med a smíchejte. Rozšlehejte vejce s mlékem a jogurtem. Šlehané vejce smíchejte s tuky a s medem, přidejte mák a mrkev a pořádně rozšlehejte. V míse do mouky zapracujte sodu, trochu mořské soli, sekané hrozinky a postupně vmíchejte šlehanou směs. Do pekáče navrstvěte těsto do výšky asi 3 cm a upečte.



---

### 13. Hrušky (jablka) s pudinkovým krémem (FO)

Vyšší GI! Vhodné pro krevní skupiny A a AB.

#### Suroviny:

2 hrušky (nebo jablka), 1 dl 100% džusu z hroznů nebo ananasu, 1 sáček vanilkového cukru, 4 ks koření hřebíček, trochu citronové šťávy, asi 0,5 litru řídkého vanilkového nebo čokoládového pudinku, menší kelímek nízkotučného jogurtu.

#### Příprava:

Ovoce oloupejte, zbavte jádřinců a pokrájejte na osminky. Ty vložte do kastrůlku, zalijte džusem a přidejte stejný objem vody. Duste 5 až 10 minut podle typu ovoce. Ovocné šťávy musí být málo, proto její přebytek slijte a použijte k přelití pudinku. Ovoce v miskách přelijte pudinkem a šťávou a ozdobte bílým jogurtem.

#### Varianty:

##### Varianta 1

Místo pudinku použijte sypanou cereální směs Granola.

##### Varianta 2

Povrch pudinku ozdobte vrstvou drobného čerstvého ovoce.

##### Varianta 3

Místo pudinku použijte dušenou rýži – tu dejte na misku jako první a pak ji obložte ovocem a nakonec přelijte šťávou.

##### Varianta 4

Místo pudinku (i místo rýže) použijte předem uvařené ovocné taštičky z bramborového těsta s tvarohovou náplní (z mraženého polotovaru), které ozdobíte dušeným ovocem. Vytvoříte tak samostatný pokrm.

##### Varianta 5

Místo pudinku, rýže nebo taštiček použijte předem uvařené bramborové šišky s mákem (mražený polotovar). Mák vysypte do uvařeného ovoce (i se šťávou), krátce povařte a přidejte 1 lžičku AB másla. Získáte tak samostatný pokrm.

---

### 14. Banánové karí (FO)

Střední GI. Vhodné pro krevní skupiny A a AB.

#### Suroviny:

2 banány, 1 lžička AB másla, směs koření – skořice a nepálivé karí,

1 dl sójového mléka, 1 lžička přírodního cukru, 50 g Granoly, 1 lžíce bílého jogurtu.

**Příprava:**

Banány oloupejte a nakrájejte na plátky asi 2 cm silné. Na pánvi nechte rozpustit máslo, přidejte cukr a koření a připravte řídký máslový karamel. Vložte banány a opékejte asi 3 minuty, pak přidejte mléko a asi 3 minuty poduste. Na talíři posypte Granolou a ozdobte jogurtem.

**Varianty:**

Varianta 1

Zalijte pudinkovým krémem.

Varianta 2

Zalijte směsí udušeného drobného ovoce.

Varianta 3

Použijte spolu s palačinkami.

Varianta 4

Smíchejte s piškoty.

Varianta 5

Posypte strouhanými mandlemi nebo loupaným sezamovým semínkem.

Varianta 6

Místo cukru pro přípravu karamelu použijte med.

---

## 15. Racionální koláč (FO)

Koláč má střední až vyšší glykemický index: Vhodný pro všechny krevní skupiny.

**Suroviny:**

1 celé vejce, 1/2 dl sójového oleje, 50 g přírodního cukru, 200 g celozrnné špaldové mouky, 1 prášek do pečiva, trvanlivé mléko na ředění připraveného těsta, špetka mořské soli. Směs drobného čerstvého ovoce nebo jakékoliv jiné čerstvé ovoce nakrájené nadrobno. Na posypání upečeného koláče použijte několik lžic ovesných vloček nasucho opražených spolu s trochou hnědého cukru a se sekanými mandlemi.

**Poleva:**

Našlehaný ovocný nízkotučný jogurt.

**Příprava:**

Z uvedených surovin vypracujte těsto, které má konzistenci přibližně jako hustší těsto na lívance. To nalijte do formy s pečicím papírem a pečte ve středně horké troubě asi 20 minut. Vyjměte a na povrch umístěte krájené ovoce, které zasypete směsí vloček, cukru a mandlí. Nakonec, před podáváním, polijte tenčí vrstvou jogurtu.

---

**16. Kukuřičné (sójové) lívanečky s jahodovým máslem**

Střední GI. Vhodné pro krevní skupiny A a O.

**Suroviny:**

150 g pšeničné celozrnné grahamové mouky, 150 g kukuřičné nebo hladké sójové mouky, půl lžičky prášku do pečiva, půl lžičky sody bikarbony, špetka mořské soli, 1 menší kelímek bílého netučného jogurtu, 2 lžice medu, 2 celá vejce a 4 lžice kvalitního oleje. Jedna lžička mleté skořice.

**Příprava:**

V míse smíchejte mouku se solí a práškem do pečiva, sodou a skořicí. Přidejte a vmíchejte jogurt, vejce, olej a vypracujte hladké těsto. Na vále vyválejte tenké placky a vložte do teflonové formy na koláč. Pečte asi 10 minut při teplotě asi 180 °C.

**Jahodové máslo – příprava:**

250 g čerstvých dokonale omytých jahod rozmixujte. Do nádoby mixéru nakapejte trochu citronové šťávy a vylijte do mísy, kam jste již přidali 100 g rozpuštěného čerstvého AB másla a poté 60 g nerafinovaného cukru. Část cukru můžete nahradit melasou. Smíchejte. Upečený lívanec polijte jahodovým máslem.

---

**17. Cereální snídaně**

Střední GI. Vhodná pro krevní skupiny A a O.

**Suroviny:**

150 g Corn-flakes, 50 g strouhaných oříšků nebo loupaných slunečnicových jader, 50 g sušeného proslazeného ovoce (podle chuti



například sušený ananas, banány, papaja atd.), 1 banán, 1 jablko, půl lžičky mleté skořice, 1 lžice medu, 1 dl 100% ananasového džusu.

**Příprava:**

Do hluboké mísy nasypete Corn-flakes, přidejte nakrájené čerstvé i sušené ovoce, zamíchejte a rozdělte na dvě poloviny nebo jinak podle úvahy. Porce přelijte džusem a zamíchejte. Můžete ještě polít tekutým jogurtem nebo zakysaným bifidogenním mlékem.

---

## 18. Rychlý rýžový salát

Střední až vyšší GI. Vhodný pro krevní skupiny AB a B.

**Suroviny:**

500 g předem ve vodě uvařené a okapané rýže, 500 g čerstvého ovoce, 200 g netučného bílého jogurtu, 1 polévková lžice zastudena lisovaného sezamového oleje, 50 g strouhaných lískových oříšků. K tomu 2 dl ananasového džusu.

**Příprava:**

Do rýže udušené tak, aby se sypala (vhodná je rýže natural) zamíchejte olej a postupně na kousky nakrájené ovoce. Přelijte džusem a zamíchejte. Podávejte zdobené jogurtovou čepičkou posypanou oříšky.

---

## 19. Nepečený piškotový dort (Tiramisu)

Vyšší GI! Vhodný pro krevní skupiny AB a B.

**Suroviny:**

1 sáček dětských piškotů, 0,5 kg kvalitního zralého ovoce, 0,5 kg bílého jogurtu, 150 g přírodního cukru, 1 lžička mleté skořice, 1 dl překapané kávy, 3 dl teplého pudinku.

**Příprava:**

Omyjte a pokrájejte ovoce a krátce spolu s cukrem a minimem přidané vody poduste, aby změklo. Šťávu z ovoce použijte k namočení piškotů, které nejprve v jedné vrstvě vložte do mísy. Na první vrstvu položte vrstvu z jogurtu se zamíchaným krájeným ovocem a částí cukru a skořicí. Pak položte další vrstvu v ovocném láku na-

močených piškotů a další vrstvu jogurtu, tentokrát se zamíchanou kávou. Pak položte další vrstvu piškotů. Nakonec přelijte teplým pudinkem a nechte vychladit.

---

## 20. Bramborová roláda se švestkovými povidly

Střední GI. Vhodná pro krevní skupiny A, AB a B.

### Suroviny:

Asi 3/4 kg ve slupce uvařených brambor, 120 g dětské krupice, 120 g grahamové mouky, 50 g hladké mouky, 2 žloutky, 100 g povidel, 40 g mandlí, 20 g hrozinek, 20 g mletého svatojánského chleba, 80 g máku, půl lžičky mořské soli.

### Příprava:

Vychladlé oloupané brambory pomelte v mlýnku na maso, v míse do nich přidejte krupici a obě mouky a spolu se žloutky vypracujte těsto. Do něho zapracujte sůl a pudr ze svatojánského chleba. Těsto vyválejte na pomoučeném vále na placičku o síle jen 5 mm. Tu potřete povidly, do nichž jste zamíchali mleté mandle a sekané hrozinky spolu s dobře mletým mákem. Placičku srolujte, zabalte do ubrousku a převažte provázkem, aby se neroztočila, vložte do vařící vody a vařte asi 20 minut. Vyjměte, nechte trochu vychladnout, odstraňte ubrousek, nakrájejte na plátky a papejte.

### Varianty:

Varianta 1

Odpůrci racionální výživy místo povidel použijí Nutellu.

Varianta 2

Zastánci amerického typu výživy roládu potřou arašídovým máslem.

Varianta 3

Děti si vyžádají pokapání ovocným sirupem nebo medem a „znalci“ použijí javorový sirup.

---

## 21. Salát „red & gold“

Střední GI. Vhodný pro krevní skupiny A, AB a B.

### Suroviny:

1 čerstvý ananas, 250 g čerstvých jahod nebo borůvek, 250 g jab-

lek, 150 g krájených nektarinek, 50 g mletých lískových oříšků, 100 g kvalitních ovesných vloček, 1–2 dl 100% ananasového džusu.

**Příprava:**

Krájené ovoce smíchejte s trochou neředěného džusu a vločkami a posypte ořechy. Lze použít také banány a kiwi.

---

## 22. Ovocný salát Bohemia

Střední GI. Vhodný pro všechny krevní skupiny.

**Suroviny:**

500 g čerstvého ovoce: směs jablek, hrušek, jahod, melounu a kvalitní mrkve. Místo ananasového džusu použijte běžný ovocný sirup, ředěný 1 : 1 (ředěného sirupu stačí 1 dl).

**Příprava:**

Ovoce nakrájejte, mrkev postrouhejte nadrobno. Vločky krátce nasucho opražte. Ovoce zamíchejte s vločkami a sirupem a polijte netučným bílým jogurtem.

---

## 23. Ovocný salát Diplomat

Do salátu „red & gold“ vmíchejte 2 polévkové lžíce Nutelly – jen pro nenapravitelné.

---

## 24. Mandlová domácí chalva

Střední GI. Vhodná pro krevní skupiny A, AB a O.

**Suroviny:**

1 sklenice loupaných, předem spařených mandlí, 1 sklenice loupavého sezamu, 1 lžička kvalitního lněného semínka (nejlépe zlatého), 1 sklenice přírodního cukru, pitná voda.

**Příprava:**

Všechny ingredience vložte do mixéru a přidejte 1 sklenici vody. Důkladně mixujte. Pokud je hmota příliš hustá, přidejte opatrně trochu vody.



**Varianty:**

Varianta 1

Přidejte polévkovou lžící kvalitních povidel.

Varianta 2

Použijte čerstvá jablka v množství podle chuti ke snížení energetické hodnoty.

Varianta 3

Přidejte polévkovou lžící medu nebo javorového sirupu.

---

**25. Tvarohový pudink**

Střední GI. Vhodný pro krevní skupiny AB a B.

**Suroviny:**

1 balení pudinkového prášku pro přípravu 0,5 litru pudinku, 3 lžíce přírodního cukru, 1 kostka měkkého netučného tvarohu, 1 lžíce sekaných spařených hroznů, 200 g nakrájeného čerstvého ovoce, 1 kelímek bílého netučného jogurtu.

**Příprava:**

(Nemléčný) pudinkový prášek s příchutí podle volby se spolu s cukrem důkladně rozmíchá v 0,5 litru vody a přivede se za stálého míchání k varu. Vaří se, až hmota zhoustne, poté se odstaví a postupně se do něj vmíchá tvaroh. Výsledný pokrm se musí nechat dobře vychladit. Zdobí se ovocem a polévá jogurtem, pro děti zcela výjimečně ovocným sirupem.

---

**26. Jogurt pokaždé jinak**

Do bílého jogurtu lze zamíchat tolik dalších potravin, že si to člověk, když na to nepomyslí, ani neuvědomí. Bílý jogurt má nízký GI (dokonce nižší v případě, že je plnotučný), v kombinaci s dále uvedenými surovinami střední GI. Vhodný pro krevní skupiny AB a B.

**Varianty:**

Varianta 1

Použijte opražené ovesné vločky a med.

Varianta 2

Použijte ovesné vločky nepražené a olivový olej (opravdu to jde – zkuste to).

Varianta 3

Použijte mletý mák smíchaný s přírodním cukrem.

Varianta 4

Použijte granulovaný lecitin a Granolu.

---

## 27. Cereální jablečný salát

Střední GI. Vhodný pro všechny krevní skupiny.

### Suroviny:

200 g oloupaných jablek bez jádřinců, 50 g loupaných sekaných mandlí, 1 lžice medu, 50 g ovesných vloček, 1 čajová lžička AB másla, 1 dl 100% ananasového (nebo jiného málo kyselého) džusu.

### Příprava:

Kvalitní jablka nakrájejte na kousky o hraně asi 2–3 cm. Stejně kvalitní mandle rozmixujte s trochou vody. Vločky prosejte a krátce opražte za stálého míchání na pánvi s rozehřátým máslem. Ještě teplé vločky v misce smíchejte s medem a než směs ztuhne, zamíchejte ji s jablky. Těsně před podáváním ještě vmíchejte džus.

## Drůbeží pokrmy

---

## 28. Krůtí nudličky „Indie“ se zeleninovým salátem

Jedna porce. Velmi nízký GI. Vhodné pro všechny krevní skupiny. Vyhovuje pravidlům dělené stravy.

### Suroviny:

200 g čerstvých krůtích prsíček, špetka mořské soli, 2 čajové lžičky panenského olivového oleje, 1 čajová lžička kukuřičného škrobu, na špičku nože (asi 1 g) koření karí, 1 vaječný bílek, čajová lžička drobně nakrájené zelené petrželové natě (kadeřavé petrželky), 2 vrchovaté polévkové lžíce na nudličky nastrouhané karotky.

### Příprava:

Maso dokonale omyjte pod tekoucí vodou a nakrájejte na nudličky silné asi 2 cm a dlouhé asi 8 cm. V misce zamíchejte spolu s ostat-

ními ingrediencemi, nakonec vmíchejte bílek. Přikryjte a nechte uležet asi dvě hodiny v lednici. Na teflonové nebo litinové pánvi za občasného míchání poduste bez dalšího přidaného tuku maximálně 15 minut nebo do té doby, kdy se většina šťávy odpaří a maso se lehce zapeče. Na masovou směs můžete nalít dále uvedený dresink.

#### **Varianty:**

##### **Varianta 1**

Do směsi masa a zeleniny přidejte na kostky nakrájený čerstvý ananas. Na uvedené množství masa postačí asi 6 kostek velikosti 2 x 2 x 2 cm.

##### **Varianta 2**

Do směsi masa a zeleniny můžete navíc přidat na kostičky nakrájenou cuketu.

#### **Dresink**

##### **Suroviny:**

1 polévková lžíce Sojanézy, 3 polévkové lžíce netučného bílého jogurtu, 1/2 polévkové lžíce pravého jablečného octa, 1 čajová lžička čerstvé citronové šťávy, 1 polévková lžíce chemicky nekonzervovaného kečupu (např. Heinz), 1/2 čajové lžičky koření oregano, špetka mořské soli.

#### **Příprava:**

Všechny suroviny postupně zamíchejte, přičemž potřebné poloteuté konzistence docílíte vmícháním přibližně 2 dl stolní vody nebo zeleninového vývaru. Nechte asi jednu hodinu rozležet. Dresink lze použít jak na salát, tak na masovou směs. Zeleninový salát není třeba popisovat.

---

## **29. Rýžové nudle s krutím masem a mrkví**

Střední GI. Vhodné pro všechny krevní skupiny.

#### **Suroviny:**

Neuvádím množství jednotlivých surovin. Každý si zvolí sám. Rýžové nudle obvyklé šířky (ne vlasové), karotka, krutí prsíčka nebo i stehna, olivový olej, cibule, sůl, nepálivé karí koření, citron, bílý jogurt, sušená drcená petrželová nať.



**Příprava:**

Dokonale omyté maso umelte na masovém strojku. Smíchejte s trochou soli a s olejem a za stálého míchání opékejte na pánvi tak dlouho, až bude dokonale propečené (asi 10 minut). Samostatně uduste nahrubo strouhanou nebo na tenké plátky krájenou karotku – před dušením ji velmi krátce osmažte v kastrolu na troše AB másla, na němž jste předem nechali zesklivatět krájenou cibuli. V průběhu dušení karotku pokapte citronovou šťávou. Po ukončení dušení vmíchejte trochu bílého jogurtu. Nudle vložte do vřící vody s přídavkem trochy soli a sušeného koření, promíchejte a jakmile asi po 30–60 sekundách změkknou, přiklopte, ale už nevařte! Jsou hotové přibližně za 3 až 5 minut! Okamžitě je scedte a propláchněte horkou vodou, kterou nesmíte nechat úplně odkapat, protože nudle by se lepily. Vařit je můžete i v zeleninové polévce nebo drůbežím vývaru, nepoužívejte však polévkové kostky. Upečenou masovou haši smíchejte s dušenou karotkou a na talíři podávejte s nudlemi.

---

**30. Pečená králičí stehna se zelím (FO)**

Pokrm má velmi nízký GI! Není nutné konzumovat ho s přílohou. V tom případě vyhovuje pravidlům dělené stravy. Nevhodný pro krevní skupinu A.

**Suroviny:**

Neuvádím množství jednotlivých surovin – každý si zvolí sám. Čerstvá králičí stehna, česnekový olivový olej, červené víno, sůl, karí koření, jablka, citron, kysané zelí, olivový olej, sádlo.

**Příprava:**

Vykostěte králičí stehna (dá to práci, ale jde to). Svalovinu vyklepejte na plátky o síle asi 1 cm, potřete tence olejem, rozkrájejte na nudličky, pokapejte červeným vínem a citronovou šťávou, osolte, posypte karí kořením a následovně zabalte do alobalu tak, aby šťáva při pečení nevytekla. Vložte do suchého pekáče nebo na litinovou pánev a pečte zakryté při střední až vyšší teplotě asi 20 minut.

**Dušené zelí:**

1 sáček kysaného zelí, 1 cibule, 1 lžice olivového oleje, 1 lžice domácího přeškvářeného sádla, 1 jablko.

**Příprava zelí:**

Zelí vyjměte ze sáčku a k přípravě použijte bez láku. Zběžně pokrájejte a krátce (asi 5 minut) poduste na velmi malém množství na sádle opečené krájené cibulky, smíchané s nadrobno pokrájeným jablkem. Těsně před koncem dušení vmíchejte olej.

---

**31. Vařené krůtí stehno v zeleninové polévce**

Pokrm má velmi nízký GI. Přibližně 2–3 porce. Základní pokrm je variantou „slepice v polévce“, ale je mnohem zdravější, protože obsahuje minimum tuku. Vhodné pro všechny krevní skupiny.

**Suroviny:**

Krůtí stehno čerstvé (mám na mysli pouze „lýtko“, nikoliv skutečné stehno, totiž horní část nohy), větší kořenová petržel 3 ks, větší mrkev 2 ks, menší celer 1 ks, asi 100 g čerstvého hlávkového zelí, 1 celý fenykl (čerstvý), 2 ks bobkového listu, asi 10 kuliček nového koření, mletý zázvor, chilli omáčka, olivový olej, 5vaječné těstoviny.

**Příprava:**

Z masa odstraňte kůži, omyjte, vložte do přibližně 1 litru studené vody s přídatkem malého množství soli a ostatního koření a vařte asi 60 minut. Potom zkontrolujte, zda se maso již téměř odděluje od kosti, a přidejte na větší kusy nakrájenou zeleninu. Vařte dalších 10 minut. Potom maso i zeleninu vyjměte a do vřícího vývaru vložte potřebné množství těstovin a uvařte „al dente“. A nyní? Máte řadu možností!

**Varianty:****Varianta 1**

Jezte samotné maso s hořčicí a křenem a zeleninovým salátem, je to tedy obdoba ovaru. Vyhovuje požadavkům dělené stravy.

**Varianta 2**

Jezte všechno dohromady ve formě husté maso-zelenino-těstovinové polévky jako jediný chod. Před konzumací si přidejte jak olej, tak případně i chilli omáčku.

**Varianta 3**

Vývar, kalný od vaření těstovin, použijte pro přípravu rajske omáčky – viz samostatný recept.

**Varianta 4**

Vývar bez masa, jen s těstovinami a zeleninou, použijte jako samostatný lehký pokrm nebo jako přesnídávku.

#### Varianta 5

Samotné maso použijte v kombinaci s dušenou zeleninou nebo z něj udělejte rizoto.

#### Varianta 6

Maso krátce opečte na pánvi (na malém množství sádla) a k němu si dejte zelí, připravené podle receptu č. 30. Kdo je mimořádně hladový, použije jako přílohu bramborové knedlíky. To je sice pokrm pro české poměry ideální, a přitom i velmi chutný, ale energeticky velmi vydatný. Potom neodpovídá dělené stravě ani mým představám o racionálním pokrmu. Variantu 6 nedoporučuji ve dnech tréninku – jezte ho výhradně jen v den volna!

---

### 32. Rýžové koule v omáčce (FO)

Střední GI. Vhodné pro krevní skupiny A a AB, občas i pro O.

#### Suroviny:

Čerstvá kuřecí prsíčka 200g, 1 vejce, sůl, majoránka, 1/4 lžičky mleté sladké papriky, 1 čerstvá kapie, 1 sáček dušené rýže.

#### Příprava:

Maso umelte v masovém strojku společně s čerstvou i sušenou paprikou. Smíchejte s dokonale uvařenou a vychladlou rýží a syrovým vejcem a směs dobře uhněťte. Poté z ní vypracujte koule o průměru asi 5 cm a uvařte je v zeleninovém vývaru. Nakonec zalijte omáčkou podle vlastního výběru.

#### Varianty:

##### Varianta 1

Koule použijte bez omáčky jako přílohu k dušené zelenině.

---

### 33. Kuřecí salát zcela jinak (FO)

Pokrm má nízký glykemický index. Asi 2 porce. Vhodný pro krevní skupiny A a AB.

#### Suroviny:

300 g kuřecích prsíček bez kůže, asi třetina hlávky křehkého salátu, 1 kus fenyklu (celý puk), asi 50 g čerstvého kořene zázvoru,



1 větší kapie, asi 4 hlavičky čerstvých žampionů, 1 středně velká karotka, 1 čajová lžička lněného semínka, 1 polévková lžíce olivového oleje, 30 g slaniny, 1 lžička sójové omáčky, 150 g předem uvařené indiánské rýže, ocet Balsamico, citronová šťáva, 3 stroužky česneku, 1 pomeranč.

#### **Příprava:**

Plátky kuřecích prsíček opečte tradičním způsobem na pánvi, případně i na roštu, a nakrájejte na menší kousky tak, aby se daly zamíchat do salátu. Zeleninu dokonale omyjte a papriku bez jádřince nakrájejte na tenké asi 5 cm dlouhé proužky, nadrobno nakrájejte fenykl. Karotku a kořen zázvoru jemně nastrouhejte, protože je musíte dát opékat na velkou pánvi (nejlepší je wok) na troše předem opečené nakrájené slaniny, posypané lněným semínkem. Můžete přidat trochu olivového oleje. K zelenině přidejte na středně velké kousky nakrájené omyté žampiony a na poloviny pokrájené stroužky česneku. Opékejte tuto směs asi 5 minut za stálého míchání. Nakonec přidejte krájené kuřecí maso a uvařenou indiánskou rýži a pokračujte v opékání asi další 3 minuty. Mezitím si připravte ve velké míse na kousky natrhané listy dokonale omytého křehkého salátu, který pokapete vinným octem, citronovou šťávou a sójovou omáčkou. Poté promíchejte s nakrájeným pomerančem. Do směsi zamíchejte zeleninu a dochuťte mořskou solí a citronovou šťávou.

---

### **34. Čínské kuřecí nudličky ve špenátu (FO)**

Nízký GI. Vhodné pro krevní skupiny A a AB.

#### **Suroviny:**

Kuřecí prsíčka (asi 350 g), špenát 1 balíček, 3 stroužky česneku, 1 lžíce sójového oleje, asi 1 dl kuřecího vývaru, 3 vaječné bílky, mořská sůl, sójová omáčka, kukuřičný škrob, čerstvý nadrobno nakrájený pórek (asi 1 hrníček), 1 dl světlého piva, koření karí, trochu mléka a 1 vejce.

#### **Příprava:**

Kuřecí maso nakrájejte na nudličky a vložte do mísy, ve které předem ušlehejte bílky spolu s kořením, česnekem třeným s trochou solí a s pivem. Nechte asi 30 minut marinovat. Na pánvi s olejem rychle opékejte spolu s přidáním sekaným pórkem. Když je maso

měkké, což je asi za 10 minut, přilijte kuřecí vývar, v němž jste předem rozšlehali 1 čajovou lžičku škrobu a 1 lžičku sójové omáčky. Před tepelnou úpravou dokonale promíchejte a poté duste. Špenát rozmrazte, mírně osolte, přidejte mléko a krátce povařte, nakonec vmíchejte celé vejce nebo jen 2 vaječné bílky. Jezte pouze špenát s pečenými kuřecími nudličkami. Žádné přílohy.

## **Omáčky (netradiční)**

### **35 A. Cuketová omáčka (FO)**

Nízký GI. Vhodná pro všechny krevní skupiny.

#### **Suroviny:**

Cuketa, sůl, lněné semínko, olivový olej, citron, mletý zázvor.

#### **Příprava:**

Cuketu omyjte, oloupejte a postrouhejte. Půl lžičky lněného semínka umelte. V kastrolu na olivovém oleji krátce osmažte cuketu, přidejte trochu soli a citronové šťávy, zázvor a lněné semínko, podlijte trochou vody a duste asi 10 minut pod pokličkou. Nakonec rozmixujte. Bude-li omáčka příliš hustá, zředte ji teplým zeleninovým nebo drůbežím vývarem.

### **35 B. Rajská omáčka (FO)**

Střední GI. Vhodná pro krevní skupiny A a AB.

#### **Suroviny:**

Vývar z kuřecího masa a zeleniny 0,5 l, kuličky nového koření 5 ks, hřebíček 2 ks, špetka strouhaného muškátového oříšku, špetka skořice, špetka oregana nebo majoránky, mléko 1 dl, cibule 1 menší kus, kečup 2 dl, hladká mouka 1 lžička, bramborový škrob 1 lžička, sůl, 1 lžíce olivového oleje nebo AB másla.

#### **Příprava:**

Do vřícího vývaru vložte koření a drobně nakrájenou cibuli a vařte 5 minut. V mléce předem rozmíchejte škrob a mouku a zamíchejte do trochy studené vody. Směs pak za stálého míchání vylijte do vývaru a povařte asi 3 minuty. Potom přidejte kečup a povařte dal-

ší 3 minuty. Stále míchejte, vývar zhoustne. Pokud je příliš řídký, přidejte trochu mletých ovesných vloček a povařte 5 minut. Nakonec přidejte olej a zamíchejte. Můžete ochutit lžičkou přírodního cukru a lžičkou citronové šťávy. Vynikající chuť docílíte přidávkem bílého jogurtu. Pak už nesmíte vařit!

### **35 C. Bramborová omáčka (FO)**

Nadprůměrný GI. Vhodná pro krevní skupiny A a AB.

#### **Suroviny:**

Brambory, mléko (pouze minimum), zeleninový vývar, mletý kmín, majoránka, nepálivé karí koření, sušená petrželová nať, sůl, olivový olej.

#### **Příprava:**

Brambory uvařte ve slupce a ještě teplé oloupejte. Na 0,5 litru omáčky přidejte 1 dl mléka a tolik vývaru (ve kterém jste rozmíchali koření a sůl), aby v mixéru vznikla omáčka požadované hustoty, nikoliv bramborová kaše.

#### **Varianty:**

Varianta 1

Místo majoránky a karí koření použijte čerstvý kopr – vznikne zajímavá koprová omáčka, jak vidíte i bez mouky.

### **35 D. Zeleninová omáčka (FO)**

Nízký GI. Vhodná pro krevní skupiny A, AB a B.

#### **Suroviny:**

Drůbeží vývar i s kousky masa a zeleniny, bílý jogurt, olivový olej.

#### **Příprava:**

Uvařte silný drůbeží vývar z masa bez kostí a kůže a s kořenovou zeleninou (mrkev, petržel, topinambur, máte-li ho, cuketa, červená řepa – v podstatě to bude boršč). Rozmixujte a přidejte bílý jogurt (na 1 litr vývaru asi 200 g) a 2 lžíce olivového oleje.

### **35 E. Čatní**

Střední GI. Vhodné pro krevní skupiny O a A.



**Suroviny:**

750 g ovoce loupané, 30 g strouhaný kořen zázvoru, 2 stroužky česneku, 200 g hnědého cukru nebo karamelu, sůl, mletý zázvor nebo chilli koření, 100 ml vinný (jablečný) ocet.

**Příprava:**

V kastrolu nejprve krátce zkaramelizujte cukr (sype se na dno, opatrně zahřívá, přikápně se trochu vody a neustále se míchá), přidejte nadrobno nasekaný česnek, pomalu přilijte vinný ocet (nesmí se prudce vařit) a nasypete na malé kousky nakrájené ovoce. Míchejte! Přidejte koření (případně i zázvor) a duste pod pokličkou alespoň 20 minut nebo déle, prostě tak dlouho, až vznikne hustá kaše. Míchejte!

**35 F. Studená selská omáčka (FO)**

V podstatě je to současně dresink, pokud omáčku uděláte řidší. Nízký GI. Vhodná pro krevní skupiny A, AB a B.

**Suroviny:**

200 g bílého jogurtu, 1 lžice francouzské hořčice, 3 dl slepičího bujónu, 1 lžička sójového oleje, asi 3 středně velké sterilované okurky ve sladkokyselém nálevu (případně několik nakládaných kapar).

**Příprava:**

Dokonale zamíchejte.

**Saláty**

Moderní formy salátů jsou koncipovány tak, aby současně mohly tvořit samostatný, rychle zhotovitelný pokrm. Pozor! Směs čerstvé zeleniny se nehodí jako poslední pokrm před tréninkem (soutěží) ani těsně po jeho ukončení. Dejte pozor na kombinaci salátu a piva – nafouknete se.

---

**36. Chlebový zeleninový salát**

Střední GI. Vhodný pro krevní skupiny B, AB a A, se žitným chlebem i pro O.

**Suroviny:**

Tmavý toastový chléb, čerstvý křehký salát, olivový olej, citron, karotka, čerstvá krůtí šunka (nebo dokonale uvařená krůtí prsa), sůl.

**Příprava:**

Toastový chléb (plátkovaný) rozkrájejte na čtverečky nebo kostičky a za stálého míchání krátce opečte na pánvi, vytřené olivovým olejem. Salát rozeberte na jednotlivé listy, omyjte pod tekoucí vodou a vložte do mísy s vodou, okyselenou citronovou šťávou. Ponechte ho v ní asi 30 minut a pak vodu slijte. Karotku omyjte, oloupejte a nastrouhejte nadrobno. Šunku nakrájejte na drobné kousky. Použijete-li vařená krůtí prsa, nakrájejte je na malé kostičky o hraně asi 1,5 cm, ale ne větší! Do mísy natrhejte křehký salát, mírně osolte a promíchejte s karotkou a masem. Pokapejte citronem a olivovým olejem a nakonec vmíchejte opečený chléb.

---

**37. Pestrý salát**

Velmi nízký GI! Vhodný pro všechny krevní skupiny.

**Suroviny:**

Rajčínové papriky (červené, žluté a oranžové), citron, olivový olej, bílý jogurt, sůl.

**Příprava:**

Papriky dokonale omyjte, zkontrolujte, zda nejsou nahnílé nebo plesnivé okolo stopky, omyjte i zevnitř a nakrájejte na malé kousky o velikosti asi 2 cm. V míse pokapejte citronovou šťávou, olivovým olejem, trochu osolte a nakonec vmíchejte jen tolik jogurtu, aby vznikl hustší dresink. Použití jiných druhů dresinku se meze nekladou.

---

**38. Čočkový salát**

Střední GI. Vhodný pro krevní skupiny AB a B.

**Suroviny:**

50 g drobnozrnné hnědé čočky, 200 g uvařených brambor, 1 lžíce olivového oleje, šťáva z 1 citronu, sušená majoránka, sůl, 300 ml čírého kuřecího vývaru, 100 g kysaného zelí.

**Příprava:**

Uvařte čočku následovně: propláchněte pod tekoucí vodou a přeberte. Vložte do nesolené vroucí vody a vařte asi 5 minut. Poté scedte. Vložte do vývaru a dokonale uvařte. Tak snížíte riziko nadýmání. V míse čočku smíchejte s vařenými bramborami, nakájenými na kostky, mírně osolte, vmíchejte majoránku, olej a šťávu z jednoho citronu, přidejte nadrobno nakrájené zelí bez nálevu.

**Varianty:****Varianta 1**

Namísto klasické hnědé čočky použijte červenou. Pozor – stačí krátce vařit. Neslévejte z ní vodu po krátkém varu. Červená čočka není vhodná pro krevní skupinu A.

---

**39. Super salát**

Nízký GI. Vhodný pro všechny krevní skupiny.

**Suroviny:**

Čínské zelí, ředkvičky, rajčata, salátové okurky (nejlépe hadovky), čerstvý fenykl, mrkev, syrová červená řepa, kořenový petržel, olivy, vinný ocet, olivový olej, citronová šťáva, mleté lněné semínko, sezamové semínko pražené, oregano, sójová omáčka, čerstvý česnek, čerstvý kozí sýr nebo Mozzarella, Biokys nebo Elvit (nebo jogurt), mořská sůl.

**Příprava:**

Zeleninu nakrájejte na malé kostičky a smíchejte v salátové míse a nechte 2 hodiny uležet v chladnu. Poměr jednotlivých druhů zeleniny je libovolný. Pokud nebude dostupný jeden nebo dva druhy zeleniny, nic se neděje. Ochucení záleží na vás. Možnosti jsou dány uvedenými ingrediencemi. Doporučuji spolu se zeleninou použít vždy dresink, jehož součástí je jogurt, který salát zjemní. Čerstvý olej použijte vždy až nakonec!

---

**40. Neskutečný salát (FO)**

Velmi nízký GI. Vhodný pro krevní skupiny A a AB.

**Suroviny:**

Balíček kysaného zelí, 1 středně velká cibule, 1 lžice olivového oleje, 2 velká čerstvá jablka.



**Příprava:**

Celý balíček zelí i s lákem vložte do nádoby kuchyňského robota (mixéru), přidejte oloupaná jablka, olej a cibuli a krátce rozmixujte.

---

**41. Salát z pórků a fenyklu (FO)**

Velmi nízký GI. Vhodný pro všechny krevní skupiny. Verze s Mozařellou nebo Fettou je méně vhodná pro krevní skupinu A.

**Suroviny:**

1 velký pór, 1 velký fenykl, olivový olej, vinný ocet, mořská sůl, sójová omáčka, sekaná zelená petrželka.

**Příprava:**

Zeleninu dokonale omyjte, nakrájejte na drobné kousky a v míse promíchejte s olejem, octem, solí, sójovou omáčkou a sekanou natí.

**Varianty:**

Varianta 1

Přidejte na kostičky nakrájenou Mozařellu.

Varianta 2

Přidejte na kostičky nakrájený sýr Fetta (v tom případě salát nesolte a nepřidávejte sójovou omáčku).

---

**42. Salát s tuňákem**

Nejprve příklad nepříliš vhodného receptu podle doporučení jednoho zahraničního autora:

180g konzerva tuňáka v přírodním nálevu „z pramenité vody“ (u nás není k dostání), 1 dl netučného bílého jogurtu, 1 lžice francouzské hořčice, 60g nastrohaného čerstvého celeru, 60 g nasekané cibule, sušený kopr, celerová semínka, pepř. Jak připravit? Smíchat všechno dohromady. Konzumovat s bílým pečivem.

Proč to není ideální pokrm? Nelíbí se mi kombinace ryba a jogurt ani doporučení použití bílého chleba. Je nevhodný přinejmenším pro krevní skupiny O a A. Bílé pečivo má vysoký GI, a tak má tato kombinace nikoliv nízký, ale střední GI. Netvrdím, že se to nedá jíst, ale ideální to skutečně není.

## **Salát s tuňákem dle autora**

Nízký GI. Vhodný pro všechny krevní skupiny.

### **Suroviny:**

Maso tuňáka z konzervy ve vlastní šťávě (bez té šťávy), jemně strouhaná mrkev, natvrdo vařený vaječný bílek, krájené čínské zelí, kadeřavý hlávkový salát, vinný ocet a citronová šťáva, olivový olej, sójová omáčka, koření podle chuti, případně trochu nemléčného dresinku.

### **Příprava:**

Množství jednotlivých ingrediencí nechám na vás, protože nemohu chtít, abyste každou jednotlivou složku vážili.

### **Varianty:**

#### **Varianta 1**

Místo tuňáka použijte sardinky v olivovém oleji, ale bez oleje. Vyšší energetická hodnota, ale ne o moc.

#### **Varianta 2**

Místo tuňáka použijte lososa ve vlastní šťávě (to je úplně nejlepší rybí konzerva).

#### **Varianta 3**

Místo tuňáka použijte dušenou nebo vařenou mořskou rybu (včetně filé). Minimální obsah energie, mimořádně nízký GI. Můžete jíst ve velkých množstvích.

#### **Varianta 4**

Místo tuňáka použijte „krabí tyčinky“ (pozor – musíte je uvařit, jinak riskujete salmonelózu). Asi víte, že tento výrobek nemá s krabím masem nic společného.

## **Polévky**

Polévky vždy bývaly základem kompletního menu. Některé se však časem natolik změnilo co do složení, že se staly jakousi formou rychlého občerstvení – vzpomeňme na „gulášovku a dršťkovku“, případně na „zeľňačku s uzeninou a bramboračku s párkem“ či „čočkovou s uzeninou“. Největším překvapením je, že se polévky tohoto typu začínají vracet do nabídky menu ve všech restauracích, neje-

nom těch levných. Obnovil se tak předrevoluční styl rychlého stravování, který teď tvoří kontrast s „fast foody“. Určitě se dále rozšíří, protože v poslední době je systém rychlého občerstvení amerického typu velmi kritizován.

Ani já nemám v úmyslu zavrhnout polévky. Vývoj ve světě mi dokonce „padl do noty“ – na Západě totiž přicházejí polévky do módy, pravda je, že jsou trochu jiného typu. Přivítal bych je i u nás, protože by mohly tvořit racionální náhradu většiny ze zde jmenovaných. Ještě víc by mne potěšilo, pokud by se konzumovaly namísto tradičních uzeninových přesnídávek nebo bramboráků s uzeninou, smažených sýrů, českých variant hamburgerů a dalších typů opravdu zdravotně riskantních pokrmů rychlého občerstvení.

---

### **43. Výživná česnečka (FO)**

Střední GI s ohledem na použití chleba. Vhodná pro krevní skupiny A, AB a B.

#### **Suroviny:**

0,5 litru silného vývaru z čistého kuřecího nebo krůtího masa (vařit se zeleninou, maso se použije na přípravu drůbežího koktejlu), 2 vaječné bílky, 100 g póru, česnek třený se solí, drcený kmín, 1 rajské jablko, sušená majoránka, olivový olej, 2 střední vařené brambory, 2 plátky toastového chleba.

#### **Příprava:**

Připravte si čirý vývar bez zeleniny, z něhož jste po vychladnutí sebrali tuk. Pórek dokonale omyjte a nakrájejte na tenká kolečka. Utřete česnek s mořskou solí (množství česneku se řídí jeho kvalitou, soli může být maximálně 1/2 čajové lžičky). Vychladlé, ve slupce vařené brambory nakrájejte na kostičky asi 3 x 3 x 3 cm. Rajské jablíčko spařte vařící vodou, oloupejte a nakrájejte na kostičky asi 2 x 2 x 2 cm. Vývar uveďte do varu, nasype do něj pórek a rajské jablko, 1/2 čajové lžičky drceného kmínu a přisypte majoránku. Krátce povařte (stačí 2 minuty). Nakonec přidejte krájené brambory a třený česnek a odstavte. V tu chvíli zašlehejte bílky. Do hlubokého talíře položte plátek neopečeného toastového chleba a nalijte polévku. Před konzumací do každé porce přidejte 1 lžičku kvalitního olivového oleje.



**Varianty:****Varianta 1**

Místo toastového chleba použijte celestýnské nudle (na nudličky nakrájené silnější slané palačinky).

**Varianta 2**

Místo chleba nebo nudlí přidejte masové kuličky.

---

**44. Čínská polévka**

Nízký GI. Nevhodná pro krevní skupinu A (houby), pro skupinu B použijte místo kuřete krůtí maso.

**Suroviny:**

0,5 litru kuřecího, krůtího nebo zeleninového vývaru, 1 hrníček krájeného hlávkového zelí, 1 hrníček čínského zelí, 1 hrníček předem ve vodě namočených sušených bílých čínských hub nebo hub shiitake, 1/2 hrníčku krájeného póru, 1 lžíce sekané zelené petržele, 1 lžíce olivového oleje, 1 stroužek česneku, 1 čajová lžička sójové omáčky, mořská sůl, karí koření nebo mletý zázvor, přidané do vody, ve které se vaří nudle.

**Příprava:**

Do vývaru dejte vařit krájené hlávkové a čínské zelí spolu s houbami, osolte, vařte asi 10 minut, až budou houby i zelenina měkká. Na talíři přidejte sójovou omáčku podle chuti, zelenou nať a pórek, olej a nudle.

---

**45. Rychlá rybí polévka (FO)**

Jedna porce. Velmi nízký GI. Vhodná pro všechny krevní skupiny.

**Suroviny:**

4 středně velká rajčata, 2 stroužky česneku, 1 malá cibule, 1 polévková lžíce olivového oleje, 1 konzerva (resp. 65 g čistého masa tuňáka z konzervy ve vlastní šťávě), 1 kostka zeleninového bujonu.

**Příprava:**

Rajčata omyjte a krátce spařte ve vařící vodě, oloupejte a nakrájejte na čtvrtky. Na pánvi s olejem opečte krájenou cibuli s česnekem, přidejte rajčata a duste asi 10 minut, přidejte tuňáka a pokračujte v dušení asi 3 minuty. Ve 4 dl vody povařte bujon a vložte do něj obsah pánve.

---

## 46. Čirá rybí „vysokoproteinová“ polévka (FO)

Přibližně 2 porce. Pokrm má velmi nízký GI. Vhodná pro všechny krevní skupiny jako rychlý pokrm v průběhu dne. Konzumace bílé večky, obvyklé ve Francii, nevhodně zvýší GI!

### Suroviny:

300 g rybího filé, 4 bílky, 1 kostka zeleninového bujonu, 1 středně velká karotka, 1 středně velký kořen petržele, 1 středně velká cibule, pár zrněk nového koření a pepře, 2 bobkové listy, třetina lžičky mletého zázvoru, zelená nať jemně nasekaná, 1 lžičce olivového oleje, 1 dl bílého vína nebo 1 lžička vinného octa.

### Příprava:

Cibuli oloupejte, pokrájejte a na pánvi nebo přímo v kastrolu, v němž budete polévku vařit, zpěňte na olivovém oleji. Přidejte na kostky nakrájené filé a krátce je opečte. Přidejte koření, zalijte vínem a krátce poduste. Potom filé vložte do vařící vody spolu s krájenou kořenovou zeleninou.

### Varianty:

Varianta 1

Přidejte syrové noky (uvedeny dále). V tom případě lze polévku použít jako jediné jídlo.

---

## 47. Boršče

Jsou to skvělé polévky, které mohou být jediným jídlem podobně jako v Německu pověstný Eintopf. Narozdíl od polského boršče (je to čirý masový vývar, do kterého se zamíchá vývar z červené řepy s kořením. Ruský boršč je hustá nezapražená polévka, do níž se přidává šlehačka nebo kysaná smetana. Já volím bílý netučný jogurt. Všechny boršče mají nízký GI.

### 47 A. Základní boršč

#### Suroviny:

Na 1 litr polévky potřebujete 500 g směsi červené řepy, hlávkového zelí, mrkve, kořenu celeru a petržele a 2 loupaná rajčata. Červená řepa tvoří polovinu objemu směsi. Doporučuji 2 středně vel-

ké čerstvé žampiony (lze nahradit hrstkou sušených hub předem namočených do vody). Dále potřebujete 3 bobkové listy, asi 10 bobulek nového koření, lžičku drcené majoránky, 1 lžící vinného nebo jablečného octa, 1 kostku slepičího bujonu, 1 větší stroužek česneku, 1 velkou cibuli, třetinu čajové lžičky mořské soli, 200 g bílého jogurtu a 2 dl rajčatové šťávy, 1 lžící olivového nebo sójového oleje.

#### **Příprava:**

Do osolené vřící vody dejte vařit oloupanou a na kousky velké asi 3 x 3 x 3 cm nakrájenou červenou řepu, drobně nakrájené zelí a na menší kousky nakrájenou mrkev, petržel a celer a na čtvrtky nakrájená rajčata. Cibuli oloupejte, ale nechte ji celou. Přidejte nakrájené žampiony, celý stroužek česneku, koření a ocet. Vařte asi 20 minut, přidejte bujon a vařte dalších 5 minut. Odstavte a přidejte rajčatovou šťávu, případně přidejte ocet, ale opatrně, přídavek jogurtu polévku okyselí! Až na talíři zamíchejte jogurt a přidejte 1 čajovou lžičku oleje. Pokud má být boršč jediným pokrmem, přidejte vařenou rýži nebo těstoviny v množství podle chuti.

#### **Varianty:**

Varianta 1

Místo vody použijte vývar z kuřecího masa.

Varianta 2

Místo obilovin přidejte kousíčky kuřecího masa.

### **47 B. Rybí boršč**

Připravuje se stejným způsobem, vaří se však jen z vody spolu se zeleninou a nakrájeným rybím filé (mohou být i dva druhy, filé se používá, protože nemá kosti a tuk) v množství asi 300 g na litr vody. Doporučuji přídavek sušených mořských řas, které jsou zdrojem jódu a dodávají boršči mořskou chuť. Vhodné jsou drcené. Na 1 litr polévky stačí jedna čajová lžička.

### **47 C. Hovězí boršč**

Jen pro krevní skupiny O a B. Připravuje se stejně jako rybí, ale místo ryby se použije hovězí kližka, nakrájená na kousky, aby se polévka nemusela vařit déle než 60 minut. Maso vařte samostatně jako první a když je skoro měkké, přidejte ostatní ingredience. Místo hovězího lze použít i maso jehněčí.



#### **47 D. Sójový boršč (FO)**

Příprava je stejná, nepoužije se však maso ani vývar a asi 10 minut před ukončením varu se přidá sójová drť (malé kousíčky netučného sójového extrudátu). Vhodný pro krevní skupiny A, AB a B.

#### **47 E. Boršč pro snoby**

Doporučuji gurmánům, kterým pojem racionální výživa nic neříká. Místo rajčat se použije kečup (asi 1 až 2 dl), místo jogurtu kysaná smetana, stabilní součástí je směs hovězího a vepřového masa.

---

#### **48. Argentinská polévka po česku (FO)**

Nízký GI. Vhodná pro krevní skupiny O a B.

##### **Suroviny:**

Na 1 litr polévky potřebujete 1 velký hrnek vařených fazolí (druh musíte vybrat podle krevní skupiny), 1 velký hrnek zeleninové směsi čerstvé nebo mražené, 1 stroužek česneku, 2 cibule, 4 rajčata, sekanou petrželovou nať, 1 lžíci sójového oleje, 2 lžíce mletých ovesných vloček, 30 dkg hovězí klišky, mořskou sůl, 1 čajovou lžičku sladké mleté papriky, 1 čajovou lžičku sójové omáčky, 1 čajovou lžičku estragonu nebo pár semínek hořčice.

##### **Příprava:**

Fazole nejprve na několik hodin namočte do studené vody, tu pak slijte, přidejte čerstvou, vařte asi 10 minut, vývar opět slijte a nakonec fazole uvařte do úplného změknutí. Kdo má trpělivost, před vařením fazole oloupe. V 1 litru vody uvařte do změknutí krájené maso, přidejte a uvařte směs zeleniny spolu s celými cibulemi, přidejte ovesné vločky a nakonec česnek a koření. Na talíři posypte petrželovou natí nebo kadeřavou petrželkou a přidejte čajovou lžičku oleje.

---

#### **49. Italská zimní polévka (FO)**

Nízký GI. Vhodná pro krevní skupinu B. Není však kupodivu příliš racionální.

**Suroviny:**

1 hrneček maloplodé hnědé nebo červené čočky (červená se nemusí namáčet a vaří se jen 15 minut!), 1 hrnek těstovin, 4 rajčata, 2 stroužky česneku, 1 cibule, 2 lžíce olivového oleje, 1 kostka slepičího bujonu, oregano, 50 g strouhaného parmazánu, mořská sůl, 1 hlávka čerstvého fenyklu.

**Příprava:**

Uvařte čočku s přídavkem fenyklu, těstoviny samostatně s přídavkem mletého karí koření. Připravte si tolik vody, aby výsledná polévka byla hustá. Mezitím na pánvi na olivovém oleji krátce opečte krájenou cibuli a krájený fenykl spolu s česnekem a na čtvrtky nakrájenými, předem oloupanými rajčaty. Přidejte oregano. Do vřící vody vložte kostku bujonu, uvařenou čočku a restovanou směs rajčat a 2 minuty vařte. Odstavte a přidejte ještě teplé těstoviny, které jste promíchali s 1 lžící olivového oleje. Na talíři posypte strouhaným parmazánem.

---

**50. Originální pórková polévka (FO)**

Střední GI. Vhodná pro krevní skupiny O a A.

**Suroviny:**

500 g brambor, 300 g póрку, 1 dl netučného mléka, 1 lžíce olivového oleje, půl lžičky drceného kmínu, půl lžičky karí koření nebo mletého zázvoru, 1 kostka slepičího bujonu, 2 větší čerstvé žampiony, 100 g bílého jogurtu, mořská sůl, zelená nař na posypání.

**Příprava:**

Brambory uvařené ve slupce oloupejte a spolu s mlékem a solí ušfouchejte. Do 1 litru vřící vody vložte kostku bujonu, kmín, koření, nakrájené žampiony a nadrobno nakrájený pórek. Uvařte do změknutí, k čemuž stačí jen 10 minut. Do ušfouchaných brambor vlijte asi 2 dl vývaru. Zbytek vývaru přecedte, uvařené žampiony a pórek přidejte k bramborové kaši a tu pak rozšlehejte nebo rozmixujte. Postupně vmíchejte do vývaru. Na talíři přidejte jogurt a olej.

**Varianty:****Varianta 1**

Milovníci masa mohou do hotové polévky přidat pár kousků vařeného kuřecího masa.

Varianta 2

Labužníci mohou do polévky přidat uvařené kousky lososa.

Varianta 3

Milovníci nezdravé výživy do polévky vloží kousky uzeného masa.

---

## 51. Špenátová polévka se šunkou

Nízký GI. V podstatě vhodná pro všechny krevní skupiny.

### Suroviny:

1/2 kg brambor, 1 cibule, 1 lžíce sójového oleje, 1 lžička AB másla, mořská sůl, sekaná zelená nať, 1 stroužek česneku, 1/2 balíčku špenátového protlaku, 1 celé vejce, 50 g krůtí šunky, 1 kostka kuřecího bujonu, 1 dl UHT mléka.

### Příprava:

Oloupané brambory uvařte v osolené vodě s drceným kmínem tak, aby se skoro rozvařily. Přidejte máslo, trochu soli a trochu vody. Krátce mixujte. Přendejte našlehanou kaši do hrnce, přilijte asi 2 dl vody s rozpuštěnou kostkou kuřecího bujonu a dobře rozšlehejte. Na pánvi s olejem osmahněte cibulku, přidejte rozmražený špenát a krátce povařte s mlékem. Přidejte sůl, česnek, drobně nakrájenou šunku, krátce povařte a zašlehejte vejce. Pak přemístěte obsah pánve do hrnce se zředěnou bramborovou kaší. Dobře prošlehejte a podle potřeby přidejte trochu vody a soli. Prohřejte a podávejte.

## Bramborové pokrmy

Pozor! Tepelně zpracované a za tepla konzumované brambory mají velmi vysoký GI! Naopak studené pečené nebo vařené brambory mají střední GI! Brambory se málokdy konzumují samotné, takže výsledný GI pokrmu se mění podle toho, co k nim konzumujete. Brambory se často hodně solí, nemusíte to ale přehánět. Brambory a rýže jsou ideálním pokrmem v případě, že jste po vyčerpávajícím výkonu a chcete co nejrychleji obnovit zásoby glykogenu. Čerstvě vařené a pečené brambory stejně jako bramborové hranolky a „pusinky“ by neměly být nikdy použity v redukční dietě!



---

## 52. Pečené brambory Bella Italia (FO)

Střední GI. Vhodné především pro krevní skupiny A a AB.

### Suroviny:

300 g předem uvařených brambor nakrájených na kousky o velikosti asi 3 x 3 x 3 cm, 1 lžíce olivového oleje, 3 stroužky čerstvého česneku, 1 červená kapie nebo nepálivá čerstvá žlutá paprika, sůl, karí koření a nadrobno nasekaná zelená nať.

### Příprava:

Vychladlé a oloupané brambory (z předchozího dne) nakrájejte na kousky. Papriku krátce spařte ve vařící vodě, oloupejte a nakrájejte na proužky. Česnek nasekejte na kousky o velikosti hrany 3 až 5 mm. Na pánvi rozehřejte olivový olej a na něm česnek opečte současně s paprikou (asi 3 minuty). Přidejte brambory, karí koření a za stálého míchání opečte asi 5 minut. Brambory krásně zežloutnou.

### Varianty:

#### Varianta 1

Kysané zelí (asi 200 g) krátce poduste na pánvi bez přídavku tuku a vmíchejte do základního pokrmu.

#### Varianta 2

Obsah jednoho malého kelímku čerstvého sýra Cottage zamíchejte do základního pokrmu (pro krevní skupinu B).

---

## 53. Zapékané brambory s tvarohem

Střední GI. Vhodné pro krevní skupinu AB, občas i pro skupiny A a B.

### Suroviny:

300 g syrových brambor, 150 g cibule, 250 g netučného tvarohu, sůl, karí koření, sekaná petrželová nať, 1 lžíce AB másla.

### Příprava:

Brambory oloupejte a celé uvařte v mírně osolené vodě s přídavkem kmínu. Slijte a nechte vystydnout, aby se daly krájet na plátky o síle asi 1,5 cm. Do zapékačké misky, kterou jste předem vytřeli máslem, vložte vrstvu z plátků brambor a na ni pak rozdrobte ne-

tučný tvaroh ve stejně silné vrstvě jako brambory. Mírně osolte a posypte karí kořením. Na vrstvu tvarohu položte na tenká kolečka nakrájenou cibuli a pokračujte vrstvou brambor, abyste ji pak vystřídali další vrstvou tvarohu. Poslední vrstvou musejí být brambory. Misku přikryjte a vložte do rozehřáté trouby. Zapékejte při teplotě skoro 200 °C přibližně 10 minut. Po přeložení na talíř můžete pokrm přelít jogurtovou omáčkou.

#### **Varianty:**

##### **Varianta 1**

Vrstvu cibule můžete pokrýt vrstvou na plátky krájené, předem mírně předvařené karotky.

##### **Varianta 2**

Místo tvarohu můžete použít sýr Cottage.

##### **Varianta 3**

Namísto cibule nebo karotky použijte vrstvu rozdrobené krátce předvařené brokolice.

---

## **54. Bramborové noky**

Mírně nadprůměrný GI. Vhodné pro krevní skupiny A a AB.

#### **Suroviny:**

200 g syrových brambor, 50 g hladké pšeničné nebo rýžové mouky, 50 g celozrnné (pšeničné nebo ječné, případně i hladké sójové) mouky, sůl, sušená petrželová nebo koprová nať.

#### **Poznámka:**

Můžete použít různé směsi mouk a pokud těsto nedoradí pohromadě, je možné ho slepit přidáním vaječných bílků.

#### **Příprava:**

Brambory uvařte ve slupce a ještě teplé je oloupejte a prolisujte (nemixovat!) na pomoučený vále. Přidejte trochu soli a sušenou nať a mouku v takovém množství, abyste hnětením vytvořili hladké, ale tuhé těsto, které se nelepí na ruce. Vytvarujte z něj válečky o průměru asi 2 cm a z nich pak nakrájejte špalíčky o délce pouze 1 cm. Ty pak můžete, máte-li čas a fantazii, různě tvarovat. Dejte je vařit do mírně osolené vřící vody (asi 2–3 minuty). Noky jsou vařené, když vyplují na hladinu. Ihned je sbírejte a nechte okapat na sítku. Může-

te je ihned použít jako přílohu nebo je také můžete vložit do kastrolu, promíchat s trochou olivového oleje a nechat na druhý den.

#### **Varianty:**

##### **Varianta 1**

Do těsta vmíchejte 1 celé vejce, v tom případě však musí být množství použitých surovin dvojnásobné a musíte přidat trochu hladké mouky. Těsto je tužší. Můžete ho obarvit přidavkem karí koření.

##### **Varianta 2**

Do základního těsta vmíchejte čerstvý, se solí utřený česnek (těsto již nesolte).

#### **Možnosti použití n o k ů:**

Omastěte je AB máslem a smíchejte s udušeným listovým špenátem (tento druh špenátu se nedusí s mlékem!).

Opečte je na minimálním množství másla nebo oleje a na talíři k nim přidejte Cottage.

Polijte je omáčkou (viz již uvedené recepty).

Připravte je stejným způsobem, jako těstoviny „al pesto“.

Konzumujte je s dušenou karotkou.

Opečte je s předem krátce podušeným čerstvým kysaným zelím.

---

## **55. Chalupářské brambory**

Mírně nadprůměrný GI. Vhodné pro krevní skupinu AB, občas i pro A a B.

#### **Suroviny:**

0,5 kg předem ve slupce vařených brambor, kostka tvarohu na strouhání, 1 velká cibule, 50 g slaniny, lžička sójového oleje, mořská sůl, lžička majoránky nebo oregana, 2 lžíce strouhaného 30% tvrdého sýra typu Eidam, 4 vaječné bílky, trochu piva.

#### **Příprava:**

Brambory oloupejte a nakrájejte na plátky asi 2 cm silné. Na dno olejem vytřeného kastrolu položte plátky cibule a slaniny, na tu naskládejte brambory, mírně osolte a posypejte nastrouhaným tvarohem, smíchaným s kořením. Vložte do předehřáté trouby a zapékejte asi 5 minut, potom přelijte bílky rozšlehanými s pivem a zapékejte dalších 10–15 minut. Těsně před podáváním posypte strouhaným sýrem.



**Varianty:****Varianta 1**

Do tvarohu zamíchejte rozdrobenou předvařenou brokolici a krájené syrové žampiony.

**Varianta 2**

Pod vrstvu strouhaného tvarohu položte jednu vrstvu krůtí šunky.

**Varianta 3**

Pod vrstvu strouhaného tvarohu položte drobně nakrájené kousky vařeného kuřecího masa.

---

**56. Staročeský bramborový salát**

Střední GI. Vhodný pro krevní skupiny A a AB.

**Suroviny:**

1 kg ve slupce předem uvařených brambor, 1 velký kořen petržele, 1 velká mrkev, 1 velká cibule, 1 balení mražené směsi hrášku a kukurice, 2 větší sterilované okurky, asi 2 lžíce sójového oleje, drcená majoránka, ocet a citronová šťáva, mořská sůl, hořčice.

**Příprava:**

Brambory nakrájejte na kostky 3 x 3 x 3 cm, mezitím vložte celý petržel a mrkev do octem okyselené a mírně osolené vody a vařte 5 minut. K zelenině přidejte mraženou a dovařte (musíte přidat trochu vody, protože zelenina se v podstatě musí dusit). Po dokončení zeleninu vyjměte a nechte vychladnout. Kořenovou zeleninu musíte nakrájet! V míse brambory smíchejte se zeleninou, vykapejte celý citron, přidejte krájenou cibuli a okurky, vmíchejte hořčici, majoránku a olej. Nechte uležet v chladu alespoň dvě hodiny.

---

**57. Bramborové placky**

Nadprůměrný GI. Vhodné pro krevní skupiny AB a A.

**Suroviny:**

1 kg syrových brambor, 1 lžička sušené majoránky, 1 lžička drceného kmínu, 2 stroužky česneku, 1 střední cibule, 1 lžička mořské soli, 60 g polohrubé mouky, 1 lžička sójového oleje, 3 bílky, 1 dl světlého piva, tuk na pečení.

**Příprava:**

Syrové brambory oloupejte a nastrouhejte, nadbytečnou šťávu slijte a poté v míse smíchejte se solí, kořením, nadrobno nakrájenou cibulí a nakonec s moukou. Dokonale promíchejte a zašlehejte bílky předem rozšlehané s olejem, utřeným česnekem a pivem. Promíchejte! Těsto musí být polotekuté, aby šlo dobře navrstvit na plech. Ten vytřete domácím sádlem a vlijte těsto, které lze dobře rozprostřít poklepem plechu o stůl. Pečte dozlatova.

**Varianty:**

Varianta 1

Použijte jako přílohu k dušené zelenině nebo špenátu.

Varianta 2

Před podáváním na placky pokladte velmi tenké plátky tvrdého sýra.

---

**58. Omeleta Mexico (FO)**

Střední GI. Vhodná pro krevní skupiny AB a A.

**Suroviny:**

0,5 kg předem uvařených a oloupaných brambor, 4 vejce, 10 dkg krájených čerstvých žampionů, sladká mletá paprika, česnek třený s mořskou solí, drcené sušené oregano, 1 větší hrníček vařených červených fazolí, 1 hrníček mraženého hrášku, 2 čajové lžičky oleje, 1 dl světlého piva.

**Příprava:**

Na velké pánvi na oleji pomalu duste krájené žampiony s hráškem asi 10 minut. Potom přidejte česnek se solí, papriku, oregano a fazole, promíchejte a duste dalších 5 minut. Nakonec přidejte nakrájené brambory, promíchejte, krátce zvyšte teplotu a zalijte vejci, rozšlehanými s pivem. Nemíchejte, přiklopte pokličkou a dopečte při mírnější teplotě asi 10 minut.

**Varianty:**

Varianta 1

Místo hrášku použijte mraženou směs karotky s hráškem a kukuřicí.

Varianta 2

Místo fazolí použijte uvařenou čočku.

Varianta 3

Místo fazolí použijte předem krátce povařenou sójovou drť.

Varianta 4

Makrobiotickou delikatesu připravíte použitím směsi fazolí a dokonale vařených pšeničných zrn.

Varianta 5

Místo fazolí použijte vařené těstoviny.

---

## 59. Brambory se zelím (FO)

Nejsou to obyčejné „šťapačky“ čili brambory se zelím! Střední GI. Vhodné pro krevní skupiny AB, A a O.

### Suroviny:

1 kg brambor, 1 kg hlávkového zelí, 1 lžíce sójového oleje, 2 velká jablka, mořská sůl, 1 lžíce cukru krystal, 1 lžíce vinného octa, 1 velká cibule, sekaná petrželová nať v množství podle chuti, 4 vejce nebo 6 bílků, 2 dl světlého piva, 150 g bílého jogurtu.

### Příprava:

Předvařte brambory ve slupce, až jsou téměř měkké. Nechte vystydnout, poté je oloupejte a pokrájete na plátky 1,5 cm silné. Mezitím nakrájete na tenké proužky zelí V kastrolu krátce osmažte krájenou cibuli, nasypete cukr a promíchejte. Potom nasypete zelí, zamíchejte a duste 10 minut. Přidejte oloupaná nakrájená jablka, ocet a sůl a doduste. Do druhého kastrolu nebo pekáče, nepatrně vymazaného sádlem, položte vrstvu brambor, na to vrstvu dušeného zelí a tu přikryjte další vrstvou brambor. Vrstev můžete udělat, kolik chcete. Zapečte asi 5 minut a nakonec přelijte mírně osolenými a s pivem rozšlehanými vejci nebo bílky. Do směsi nezapomeňte zamíchat jogurt. Pokračujte v zapékání při nejvyšší teplotě, po 5 minutách teplotu výrazně snižte a krátce dopečte.

---

## 60. Novočeský bramborový salát (FO)

Pokrm má střední GI. Salát připravte den před konzumací, aby se proležel. Zapomeňte na majonézu, šunkový salám a natvrdo vařená vejce.

### Suroviny:

1 kg krájených vařených brambor, 1/2 kg směsi kořenové zeleniny, va-



řené v octem okyselené vodě, 1 balení mražené směsi zeleného hrášku s kukuřicí nebo hrášku s mrkví, 2 větší sterilované okurky, 1 velká cibule, 2 polévkové lžíce olivového oleje, 1 čajová lžička sójové omáčky, 1 lžíce majoránky nebo oregana, 1 lžíce jablečného octa, 1 lžíce citronové šťávy, 1/2 lžičky mořské soli, 2 lžíce hořčice, 100 g jogurtu.

#### **Příprava:**

V minimu vody mírně okyselené vinným octem uvařte na větší kusy nakrájenou zeleninu spolu se směsí zeleniny mražené. Vývar nevylévejte. Zeleninu vyjměte, nechte vystydnout a nakrájejte na kostičky. Ve velké míse nejprve smíchejte hořčici, olej, ocet a citronovou šťávu, přidejte sójovou omáčku, sůl a majoránku. Vmíchejte nakrájenou zeleninu a na kousky krájené okurky a cibuli. Přidejte zeleninový vývar a důkladně promíchejte. Postupně vmíchejte krájené brambory. Směs nechte minimálně 4 hodiny uležet v lednici. Poté můžete dochutit.

#### **Varianty:**

##### **Varianta 1**

Do salátu zamíchejte krájená vařená kuřecí nebo krůtí prsa nebo na kostičky nakrájený tvrdý sýr. Pak už je to kompletní pokrm.

## **Těstovinové pokrmy**

### **61. Těstoviny zapékané s květákem**

Střední GI. Vhodné pro krevní skupiny A, AB, B, občas i pro skupinu O.

#### **Suroviny:**

300 g předem uvařených drobnějších nevaječných těstovin, 250 g květáku, 150 g rajčat, 1 polévková lžíce olivového oleje, 50 g 30% sýra Eidam, sůl, mletý zázvor, sekaná zelená nať, kmín.

#### **Příprava:**

Těstoviny uvařte v osolené vodě s přidavkem lžičky olivového oleje. Spařená rajčata oloupejte a nakrájejte na osminky. Květák uvařte samostatně ve vodě s přidavkem kmínu a pak rozdělte na kous-

ky o velikosti asi 4 až 5 cm. Nechte mírně vychladnout. V míse smíchejte těstoviny, květák a rajčata s olivovým olejem a vložte do nádoby na pečení. Zapékejte v troubě asi 10 minut. Po vyjmutí posypte povrch nejprve strouhaným sýrem a pak natí.

**Varianty:**

Varianta 1

Místo květáku použijte brokolici, místo rajčat mražený listový špenát.

Varianta 2

Těsně po zahájení zapékání základní pokrm zalijte třemi rozšlehanými bílky.

---

## **62. Těstoviny se selskou omáčkou, cuketou a sójovým masem (FO)**

Střední GI. Vhodné pro všechny krevní skupiny, pro skupinu O jen občas.

**Suroviny:**

1 balení 500 g nevaječných (drobných) těstovin, selská omáčka v množství podle chuti, kostky sójového masa (v suchém stavu 10 dkg), 4 cukety, 100 g jogurtu, 1 čajová lžička sójové omáčky, karí koření, 1 cibule, 1 lžice olivového oleje, 1 kostka slepičího (zeleninového) bujonu.

**Příprava:**

Těstoviny vařte s mořskou solí a karí kořením, slijte, propláchněte teplou vodou a promíchejte s olivovým olejem. Na pánvi s trochou oleje opečte krájenou cibuli s krájenou cuketou. Následně přidejte jogurt a za stálého míchání ho nechte srazit a nakonec vydusit. Přidejte asi 1 dl vody a předem ve vodě nabobtnalé sójové kostky, přiklopte a duste asi 15 minut. Nakonec přidejte kostku bujonu a sójovou omáčku. Směs smíchejte s těstovinami, přeložte do zapékací nádoby a krátce zapečte (bez sýra). Podávejte přelité selskou omáčkou.

---

## **63. Těstoviny se „smetanovou omáčkou“**

Střední GI. Vhodné především pro krevní skupinu B.

**Suroviny:**

Italské nevaječné těstoviny (balíček 0,5 kg, nejlépe kolínka nebo

motýlci), 2 balení čerstvého krémového sýra (žervé), 100 g netučného bílého jogurtu, 10 ks oliv, 2 lžičce parmazánu, 1 lžičce sekané petrželové natě, 2 dl kečupu, 1 lžička oregana, 1 lžička sterilované bazalky v oleji s česnekem, 1 lžičce olivového oleje, 4 rajčata.

#### **Příprava:**

Těstoviny uvařte, propláchněte horkou vodou, polijte olejem a zamíchejte. Zálivku si připravíte z oloupaných rajčat, nakrájených na plátky, podušených na velké pánvi. Poté do pánve vlijte směs (zálivku), připravenou z kečupu, jogurtu a žervé s přidáním tolika vody, jak hustou ji chcete mít. Dokonale promíchejte a prohřejte, ale už nesmíte vařit! Do omáčky přisypte oregano a nasekané kousky oliv. Touto omáčkou polijte těstoviny.

---

## **64. Těstoviny Don Corleone**

Střední GI. Vhodné pro krevní skupiny O a B.

#### **Suroviny:**

Hrnc uvařených těstovin, česnekový olivový olej, několik podušených rajčat, bazalka, oregano, nové koření, bobkový list, mořská sůl, vepřový jazyk, červené víno, tekuté chilli koření.

#### **Příprava:**

Hrnc „al dente“ vařených těstovin (nejlépe vřetének) promíchejte s olivovým česnekovým olejem. Přidejte bazalku, oregano a opět promíchejte. Nakonec přidejte oloupaná podušená rajčata. Vepřový jazyk uvařte vcelku v osolené vodě s bobkovým listem a novým kořením. Stáhněte bílou sliznici a pokrájte ho na kostičky. Vývar vylijte! Na pánvi s trochou oleje jazyk spolu s rajčaty rychle opečte, přilijte 1 dl červeného vína, stáhněte z plotny a přidejte podle chuti tekuté chilli.

#### **Varianty:**

##### **Varianta 1**

Místo vepřového jazyka použijte předem ve vodě namočené kousky sójového masa. Ideální pro krevní skupiny A a AB, hlavně pro vegetariány.

##### **Varianta 2**

Vynechte nejen jazyk, ale také sójové maso, zbudou jen ochucené těstoviny.



#### Varianta 3

Místo masa použijte pokrájenou Mozarellu, tu ale nesmíte opékat.  
Pro krevní skupiny O, AB a B.

#### Varianta 4

Místo jazyka použijte vařené krůtí maso.

---

### 65. Omeleta Napoletana (šunkafleky)

Podprůměrný GI! Vhodná pro všechny krevní skupiny.

#### Suroviny:

Hrniec vařených špaget, vejce v počtu podle množství špaget, na 1 porci jen jedno! Na 1 porci 1/2 dl piva, necelých 30 g strouhaného 30% Eidamu, mořská sůl, sekaná petrželová nať, 30 g krůtí šunky. Symbolicky domácí sádlo.

#### Příprava:

Nechte špagety vychladnout, ušlehejte vejce s trochou soli a s pivem a vmíchejte strouhaný sýr. Špagety pokrájejte a vložte do pekáče, vymaštěného sádlem. Přidejte pokrájenou a opečenou krůtí šunku, prohřejte a zalijte šlehanými vejci. Zapékejte asi 15 minut.

#### Varianty:

##### Varianta 1

Spolu se šunkou pečte nakrájené žampiony.

##### Varianta 2

Samostatně uduste zeleninovou směs a promíchejte se špagetami (než je zalijete vejci).

##### Varianta 3

Místo dušené zeleninové směsi použijte špenátový protlak nebo i samotný listový dušený špenát.

---

### 66. Hříšné těstoviny

Mírně nadprůměrný GI. Vhodné pro krevní skupiny B a AB.

#### Suroviny:

Hrniec předem uvařených těstovin, 50 g AB másla, 50 g mletého

máku, 1 dcl netučného mléka, 100 g přírodního cukru, 200 g strouhaného netučného tvarohu.

**Příprava:**

Umletý mák smíchejte s mlékem a velmi krátce za stálého míchání povařte. Teplé těstoviny promíchejte s máslem. Cukr dobře promíchejte s tvarohem. V menší míse dokonale smíchejte mák se směsí tvarohu a cukru a v hrnci spojte s těstovinami.

---

## 67. Špenátové nudle

Střední GI. Vhodné pro všechny krevní skupiny.

**Suroviny:**

Vařené rýžové „skleněné“ nudle, listový špenát dušený ve vodě s přidavkem soli a stroužku česneku, mořská sůl, sójová omáčka, směs mleté sušené zeleniny, předem v kuřecím vývaru uvařené kostky sójového masa.

**Příprava:**

Záměrně neuvádím množství jednotlivých ingrediencí. Nudle smíchejte s dušeným špenátem, k němuž jste před koncem dušení přidali uvařené sójové kostky. Do směsi můžete přidat sušenou zeleninu a sójovou omáčku podle chuti.

---

## 68. Těstovinové křupky

Střední GI. Vhodné pro krevní skupiny A a AB, občas i pro O.

**Suroviny:**

Uvařené drobnější těstoviny, kukuřičná krupice, loupaný světlý sezam, AB máslo, mořská sůl.

**Příprava:**

Uvařené těstoviny nechte okapat, na pánvi s vyššími okraji rozhřejte 2 lžičky AB másla a přisypte asi 5 lžic předem krátce nasucho opražené krupice, 1 lžičku sezamových semínek a lžičku mořské soli a za stálého míchání opražte. Potom vmíchejte těstoviny, promíchejte a prohřejte.

## Zeleninové pokrmy

---

### 69. Cukety s rajčaty ve smetanové omáčce

Velmi nízký GI. Vhodné pro všechny krevní skupiny.

#### Suroviny:

300 g cuket, 150 g rajčat, sůl, karí koření, koření oregano, 1 polévková lžice olivového oleje (dva stroužky česneku), 50 g krutů šunky, smetanová omáčka.

#### Příprava:

Cukety (do velikosti asi 15 cm) omyjte, oloupejte a nakrájejte na kousky o hraně asi 3 cm. Rajčata jako obvykle nejprve krátce spařte a oloupejte a následně nakrájejte na čtvrtky. Obojí zeleninu spolu s nadrobno nakrájenou šunkou krátce prudce opečte na pánvi, podlijte trochou vody, přiklopte a duste asi 5 minut. Poté odklopte a dopečte (asi 5 minut). Před podáváním smíchejte s omáčkou. Přílohu mít nemusíte, případně použijte dušenou rýži.

#### Varianty:

##### Varianta 1

Jako součást receptury použijte předem na oleji opečený česnek.

##### Varianta 2

Místo krutů šunky použijte sójovou drť. Nabobtnalou drť vmíchejte do zeleniny.

##### Varianta 3

Místo rajčat použijte krátce samostatně podušenou karotku.

---

### 70. Zapékaná zelenina s vaječnými bílky

Nízký GI. Vhodná pro všechny krevní skupiny.

#### Suroviny:

Suroviny jsou uvedeny bez přesného množství, protože nelze zaručit dostupnost sortimentu a respektovat chuťové preference. Do velké mísy postupně vložte předvařený květák a brokolici, které jste předtím rozdělili na menší kousky, nakrájenou vařenou petržel, celer a bílou ředkev. Přidejte cuketu, nakrájenou na kostky o velikos-



ti asi 2 x 2 x 2 cm, oloupaná rajčata v množství asi čtvrtiny objemu veškeré zeleniny, 4 stroužky česneku, 2 lžíce olivového oleje, koření podle vlastní chuti. Připravte si vaječné bílky (na jednu porci dva) a mořskou sůl.

**Příprava:**

Zeleninu promíchejte, osolte, vložte do hlubší ohnivzdorné nádoby a zapékejte asi 10 minut. Poté přelijte šlehanými bílky a zapečte dalších 5 až 10 minut.

---

## **71. Spařovaná zeleninová směs**

Střední GI. Vhodná pro všechny krevní skupiny. Zařízení pro spařování sestavíte z napařovací podložky a hrnce nebo použijete speciální hrnc Zepster či římský hrnec.

**Suroviny:**

0,5 kg oloupaných syrových brambor, 0,5 kg směsi zeleniny podle vlastní úvahy a zeleniny listové, 1 celé vejce na 1 porci, 1 lžíce olivového oleje, mořská sůl.

**Příprava:**

Omytou a oloupanou zeleninu nakrájejte na kousky asi 5 x 5 x 5 cm a přikrytou ji dejte spařit. Samostatně uvařte vejce natvrdo. Zeleninu vyjměte, do vývaru přidejte olej a sůl. Vejce oloupejte a nakrájejte na čtvrtky. V hlubokém talíři přelijte zeleninu vývarem, který můžete ochutit různými kořeními a sójovou omáčkou.

---

## **72. Italský zeleninový nákyp se selskou omáčkou (FO)**

Pokrm má velmi nízký GI. Vhodný pro všechny krevní skupiny.

**Suroviny:**

3 lžíce margarínu Alfa Plus, 3 bílky, 1 velká cibule, 1 středně velká cuketa, 1 středně velká salátová okurka, 2 velká rajčata, 1 lilek, mořská sůl, koření oregano a karí, zelená pažitka, petrželka nebo čerstvá bazalka, 1 dl světlého piva (nebo červeného vína), 1 baleň sýra Mozzarella.

**Příprava:**

Zeleninu omyjte, oloupejte, nakrájejte na plátky a smíchejte s kořením a solí. Poté zalijte pivem. Těsně před pečením vmíchejte našlehané vaječné bílky. Keramickou nebo skleněnou mísu vymažte částí margarínu, vložte zeleninu a zapékejte asi 15 minut. Vyjměte z trouby a navrch položte tenké plátky sýra. Dále už nezapékejte. Před servírováním přelijte omáčkou dle vlastního výběru. Jako přílohu, pokud ji zvolíte, doporučuji indiánskou rýži.

**Navrhují: Selská omáčka**

Slouží jako zálivka na uvedený pokrm. K přípravě potřebujete 1 kelímek bílého jogurtu, 1 lžičku francouzské hořčice, 2 dl kuřecího vývaru nebo 1 sáček sušené česnekové polévky, 1 lžičku olivového oleje a několik nakrájených kapar a zelených oliv.

---

**73. Pasta z avokáda**

Velmi nízký GI. Avokádo není vhodné pro krevní skupinu A.

**Suroviny:**

1 avokádo bez pecky a slupky, 1 balení čerstvého sýra Lučina, 1 stroužek česneku, 1 chilli paprička, citronová šťáva, sójová omáčka.

**Příprava:**

Oloupané a vypeckované avokádo nakrájejte na malé kousky, vložte do mixéru a zalijte asi 1 dl vody. Krátce mixujte. Poté přidejte česnek, papričku, šťávu a sójovou omáčku a rozmixujte. Nakonec přidejte Lučinu a pokračujte v mixování. Bude-li směs příliš hustá, přidejte trochu vody, případně použijte studený zeleninový nebo kuřecí vývar. Nakonec můžete dochutit některým z pikantních koření (pasta je totiž chuťově nevýrazná). Můžete podávat s kukuřičnými chipsy (kukuřice není vhodná pro krevní skupinu B).

---

**74. Krémová zeleninová polévka se sýrovými noky a lososem (FO)**

Dvě porce. Nízký GI. Chcete-li z polévky vytvořit samostatný pokrm, použijte na 1 porci ještě 2 vaječné bílky uvařené v osolené a okyselené vodě a 2 plátky grahamového chleba. Chléb zvýší glykemický index!

**Suroviny:**

1 velká červená rajčinová paprika, 4 středně velká rajčata, asi 50 g syrové červené řepy a stejné množství mrkve, 1 dl netučného bílého jogurtu, 1 polévková lžíce olivového oleje, trochu soli, trochu citronové šťávy, 1 cibule, 1 bobkový list, 10 semínek fenyklu, 1/2 lžičky sušené majoránky, 1 kostka slepičího bujonu, 100 g tvrdého sýra s nízkým obsahem tuku (20%).

**Příprava:**

Omytou a jádřince zbavenou papriku ponořte spolu s rajčaty do vroucí vody. Po chvíli vyjměte, nechte vychladnout a oloupejte. Červenou řepu a mrkev oloupejte a postrouhejte. Zeleninu vložte do necelého 1 litru vody a vařte asi 30 minut s přidávkem koření, bujonu a soli. Po uvaření nechte trochu vychladnout a rozmixujte. Vlijte zpět do hrnce a ohřejte, protože jogurt polévku ochladí. Až na talíři vmíchejte jogurt, přidejte 1/2 lžíce olivového oleje a krátce zamíchejte. Nakonec nasypete na kostičky nakrájený sýr.

---

**75. Pelmel (FO)**

Nízký až střední GI v závislosti na poměru jednotlivých surovin. Nevhodný pro krevní skupinu A. Obsah bílkovin ve 100 g pokrmu převyšuje 25 g!

**Suroviny:**

Vařená červená čočka, vařené nevaječné (krátké) těstoviny, vařená indiánská rýže, vinný ocet, olivový olej, sterilované sladkokyselé okurky, nakyselo vařená kořenová zelenina, syrová cibule, sójová omáčka, majoránka, vařené vaječné bílky, 200 g bílého jogurtu, asi 50 g tvrdého nízkotučného sýra.

**Příprava:**

Smíchejte čočku, těstoviny a rýži ve stejném poměru. Přidejte tolik vařené a krájené zeleniny, kolik je ve směsi základních surovin. Poté přidejte okurky v množství asi 1/10 objemu dosud vytvořené směsi. Následně přidejte olivový olej, koření, vařené a nadrobno posekané vaječné bílky, sójovou omáčku, krájenou cibuli a nakonec jogurt. Nechte asi 2 hodiny uležet, přidejte krájený sýr a důkladně promíchejte. Dochutěte vinným octem a opět nechte asi hodinu rozležet. I poté můžete použít některé koření.



---

## 76. Pečený fenýkl (FO)

Pokrm má nízký GI. Jedinou přílohou, která významně nezvýší hodnotu GI, je celozrnný samožitný chléb. Bez oliv a sýra vhodný pro všechny krevní skupiny.

### Suroviny:

Jeden velký čerstvý fenýkl, asi deset stroužků čerstvého česneku, 1 velká karotka, 1 lžíce olivového oleje, mletý zázvor, 1/2 citronu, vinný ocet, asi 10 zelených odpeckovaných oliv, asi 50 g strouhaného parmazánu.

### Příprava:

Fenýkl rozeberte na jednotlivé lupeny, umyjte a větší lupeny pokrájejte na kousky. Fenýkl s krájenou karotkou spařujte asi 15 minut. Vyjměte, nechte okapat a vystydnout. Pak nakrájejte na přibližně stejně velké kousky tak, aby se daly opéci na pánvi. Opékejte spolu s nakrájenými stroužky česneku, přidejte citronovou šťávu a zázvor, trochu soli a dopečte dozlatova. Odstavte a opatrně pokapejte octem. Zamíchejte, posypte parmazánem a nechte asi 3 minuty pod pokličkou.

---

## 77. Zeleninový nákyp s tvarohem

Pokrm má střední GI. Vhodný pro krevní skupiny AB a B.

### Suroviny:

4 šálky strouhané syrové karotky, 2 šálky strouhaného kořenového petržele nebo pastináku, 1 šálek syrové strouhané červené řepy, 1 šálek strouhaných syrových brambor (nechte odstát a slijte z nich tekutinu), 1 šálek grahamové mouky, 1 šálek mletých oloupaných mandlí, 1 šálek horkou vodou spařených ovesných vloček, mořská sůl, sójová omáčka, sekaná petrželová nať, 2 lžíce olivového oleje, oregano, 1 syrová cibule, 2 celá vejce, 1 kostka netučného měkkého tvarohu.

### Příprava:

Do velké mísy vložte směs zeleniny a brambor, přidejte mouku a ovesné vločky a zamíchejte. Následně přidejte sekanou nať, sójovou omáčku, koření, olej a krájenou cibuli. Nakonec vmíchejte

olej, rozšlehaná vejce a zapracujte tvaroh. Vzniklou hmotu přenechte do pečicí formy vymazané olejem a pečte přibližně 50 minut. Servírujte přelité rajskou omáčkou, připravenou z kečupu smíchaného s acidofilním mlékem nebo vodou ředěným bílým jogurtem. Ti, kdo mají dokonalý žlučník, použijí dresink ve formě lososové majonézy.

---

## 78. Nákyp z kysaného zelí (FO)

Střední GI. Vhodný pro všechny krevní skupiny.

### Suroviny:

2 lžíce olivového oleje, 1 lžíce domácího sádla, 2 velké cibule, 2 větší karotky, 2 větší jablka, 300 g kysaného zelí ze sudu nebo ze sáčku z dovozu (ne sterilované), 4 středně velká rajčata, majoránka, mořská sůl, 2 dl zeleninového vývaru, 2 dl světlého piva, 4 větší brambory, 4 bílky.

### Příprava:

Ve větším kastrolu (nerez nebo litina) na sádle opečte nakrájenou cibuli a nadrobno nakrájenou karotku. Duste podlité trochou vývaru asi 10 minut. Mezitím oloupejte a nakrájejte jablka bez jádřinců a kysané zelí, přidejte do kastrolu a duste dalších 10 minut. Zatím oloupejte brambory a rajčata a nakrájejte je na kostky 3 x 3 x 3 cm. Přidejte je do dušené směsi, zamíchejte, osolte a přeložte do nákykové mísy ze skla nebo keramiky (lze zapékat i v původním kastrolu). Mezitím do zbylého vývaru přidejte olej, pivo a bílky a rozšlehejte se lžičkou majoránky. Tuto směs nalijte do kastrolu, přiklopte a zapékejte asi 40 minut.

---

## 79. Mexické pečené papriky

Nízký GI. Vhodné pro všechny krevní skupiny.

### Suroviny:

Klasické nepálivé papriky, česnekový olivový olej, mořská sůl.

### Příprava:

Papriky důkladně omyjte, odstraňte stopku s jádřincem, vymyjte také uvnitř, nechte okapat a pokrájejte podélně na čtyři kusy. V ma-

lém litinovém kastrolu na tenké vrstvě olivového oleje opékejte při střední teplotě přikryté pokličkou asi 10 minut. Vhodnější je ovšem plynový nebo elektrický gril.

**Varianty:**

**Varianta 1**

Těsně před servírováním do kastrolu vložte na plátky nakrájený ovčí sýr (tvrdý tvaroh).

**Varianta 2**

Papriky můžete opéci spolu s na kolečka pokrájenou červenou cibulí.

**Varianta 3**

Papriky můžete zapékat i nasucho, zabalené spolu s několika kousky kvalitní slaniny a s cibulí v alobalu, a to přímo na litinové pánvi (můžete přidat i kostky ovčího sýra).

---

## 80. Zeleninové placičky

Nízký GI. Vhodné pro všechny krevní skupiny.

**Suroviny:**

Asi 1/4 předvařené hlávky květáku, stejné množství v octem okyselené a osolené vodě předvařené směsi celere, petržele, mrkve a hrášku, 2 celá vejce a 2 vaječné bílky, 2 cibule, 1 dl světlého piva, 1 cibule, 1 velký vařený brambor, mořská sůl, čajová lžička majoránky, olej nebo domácí sádlo na pečení. Můžete však péci nasucho na teflonové pánvi.

**Příprava:**

Předvařenou zeleninu vložte do robota a umixujte společně se všemi ostatními ingrediencemi. Smažte na pánvi a pokud to bylo na tuku, placičky před podáváním osušte mezi dvěma ubrousky.

---

## 81. Vege chilli

Nízký GI. Vhodné pro krevní skupiny O a B.

**Suroviny:**

1 velký hrnek předem dokonale uvařených fazolí, 1 střední cibule, 1 červená kapie nebo rajčinová paprika, několik stroužků česneku, 1 lžice sójového oleje, mořská sůl, majoránka, trochu drcené-



ho kmínu, 1 lžička mleté papriky, 6 rajčat, 1 šálek bílého netučného jogurtu.

#### **Příprava:**

Na pánvi s olejem krátce opečte nakrájenou cibulku, česnek, koření, přidejte předem oloupaná a na čtvrtky nakrájená rajčata a na kousky nakrájené papriky a opékejte asi 5 minut. Poté trochu osolte, zakapejte sójovou omáčkou, přidejte fazole a směs duste dalších asi 10 minut. Můžete přidat 1 dl červeného vína. Ti, kdo mají odvahu, použijí chilli papričky nebo jen tekuté chilli koření. Na talíři se přidá jogurt (v originále je kysaná smetana nebo dokonce šlehačka).

#### **Varianty:**

##### **Varianta 1**

Na pánvi opečte na nudličky nakrájené kvalitní hovězí maso (pro skupinu A se hodí kuřecí), které pak použijete místo fazolí. Vyhledověli jedinci s krevními skupinami O a B si nedělají násilí a použijí jak maso, tak fazole.

---

## **82. Marinované papriky**

Tento pokrm doporučuji jako přílohu. Udělejte si ho do zásoby a používejte místo sterilovaných paprik v oleji. Nízký GI. Vhodné pro všechny krevní skupiny.

#### **Suroviny:**

Papriky jakékoliv barvy, olivový olej, mořská sůl, česnek, vinný ocet, petrželová nať.

#### **Příprava:**

Papriky dokonale omyjte, vcelku je pokladte na plech a pečte za občasného otočení nasucho v troubě tak dlouho, až se na povrchové slupce vytvoří tmavé fleky a puchýře. Vyjměte, nechte vychladnout a oloupejte. Potom vyjměte střed, pokrájete na tak velké kousky, jak si přejete, a vložte do větší mísy. Mírně osolte, polijte olivovým olejem, posypte krájeným česnekem a sekanou petrželovou natí, promíchejte a vložte do vhodné nádoby s víčkem tak, aby papriky byly celé ponořené do oleje. Dokonale uzavřete. Uložte v chladničce.

---

### 83. Suši

Moje vlastní verze známého japonského pokrmu. Střední GI. Vhodné pro všechny krevní skupiny, opatrně u skupiny A.

#### Suroviny:

2 větší hrnky krátkozrnné rýže, 2 lžíce vinného nebo jablečného octa, 2 lžíce přírodního cukru, půl lžičky mořské soli, 5 listů mořských řas NORI, 1 balení plátkovaného uzeného lososa (v nouzi konzerva tuňáka ve vlastní šťávě), sardelová pasta, cibule nebo pórek, mletý zázvor.

#### Příprava:

Rýži uvařte. V kastrolku smíchejte ocet, cukr a sůl, zahřejte, ale nevařte a zamíchejte do rýže. Samostatně si připravte plátky řas. Položte je na list papíru na pečení a každý plátek zvlhčete vodou, do které jste přidali trochu octa. Na ni pak navrstvěte rýži tak, aby pokryla pouze jednu třetinu plochy listu a nebyla až po okraj (při stáčení by vypadávala). Na rýži vytlačte z tuby tenký proužek sardelové pasty (nepřehánět!) a nasypete jemně krájeného lososa (nebo tuňáka). Posypte zázvorem a cibulkou. Pomalu stáčejte nazdvihováním papíru a postupně stlačujte obsah tak, aby se vytvořila roláda. Nakrájejte ji na širší kolečka.

---

### 84. Ajvar

Velmi nízký GI. Vhodný pro všechny krevní skupiny.

#### Suroviny:

10 rajčinových paprik nebo kapií, 3 baklažány (lilky), 5 rajčat, sůl, několik stroužků česneku, 3 lžíce olivového oleje, sladká mletá paprika, tekuté chilli koření, vinný ocet, trochu cukru.

#### Příprava:

Papriky omyjte, zbavte vršku se stopkou a jádřincem a na suchém plechu pečte v troubě při střední teplotě asi 10 minut. Vyjměte je a oloupejte. Rajčata spařte a oloupejte. Baklažány zbavte slupky a nakrájejte na kostičky. V kastrolu smíchejte nakrájená rajčata, baklažány a papriky a pomalu duste. Pokud se směs bude přichytávat, podlijte ji trochou bílého vína. Dobře udušenou směs zeleniny rozmixujte a v kastrolu smíchejte s česnekem, třeným se solí, přisypte koření a přidejte olej a ocet, trochu cukru a citronové šťávy. Uvedte do varu a ještě vařící plňte do sterilních sklenic.

## Sendviče

Tento druh pokrmu řeší častý nedostatek inspirace a času. Sendviče se v posledních letech staly jednou z nejběžnějších forem rychlého občerstvení. Nedávné testy kvality hotových sendvičů a hygieny jejich prodeje prokázaly, že skoro 80 % z nich má závažné nedostatky. Nekupujte je dětem minimálně do 12 let věku, protože jsou daleko citlivější na případnou kontaminaci bakteriemi. Většina sendvičů není potřena máslem, ale margarínem, až donedávna dokonce majonézovou pomazánkou! Většina z nich se připravuje z tučnějších baget. Katastrofální je kvalita v nich obsažené zeleniny. O tom, že ji výrobce dokonale omyl, silně pochybuji. Při výrobě sendvičů se používají levnější druhy uzenin. Radost mám, když v západoevropských zemích navštívím „bageterii“, protože si tam mohu objednat sendvič podle vlastní chuti. Sendvič může být jak studený, tak teplý, pak se mu ale říká toast. Racionální hot dog si můžete udělat doma tak, že rohlík rozpečete na suché pánvi, uříznete špičku, opačným koncem kvedlačky vytvoříte dutinu a do ní vložíte ohřátý vegetariánský nebo sójový párek. V tuto chvíli se hodí upozornit na úskalí přípravy vegetariánských nebo racionálních pokrmů rychlého občerstvení, případně na polotovary.

### Základní problémy:

1. Vegetariánský párek není automaticky racionální ani hygienicky ideální, nehodí se pro stravování dětí minimálně do 6 let.

### Důvodů je mnoho:

K výrobě je použita řada surovin a aditiv, které nejsou vhodné pro děti. Také některé základní použité suroviny jsou potenciálně alergizující. Výrobky se rychle kazí v případě, že nejsou použity chemické konzervační prostředky. Správné skladování se v případě některých prodejců nedá očekávat. Produkty tohoto typu často obsahují pšeničnou nebo sójovou mouku nebo obě. Přidává se rostlinný tuk, což bývá ten nelevnější, a tudíž ten nejméně kvalitní. Nakonec výrobek může být rizikovější než například čistá krutí šunka.

2. Ne všechny děti budou nadšeně konzumovat sójový či vegetariánský párek jen proto, že jim řeknete, že klasická uzenina je nezdravá. Vůbec se jim nedivím! V poslední době se totiž setkávám s neskutečně komplikovanými recepturami vegetariánských pro-



duktů, řada z nich například obsahuje vaječný bílek. O tom, jak asi působí nadbytečně přidaný lepek, raději pomlčím.

3. Pojem racionální sendvič je výrobcí často degradován na náhradu bílého pečiva „tmavým“ nebo vícezrnným chlebem. Setkáte se s vegetariánským sendvičem, který obsahuje majonézovou pomazánku, vařená vejce a sýr.

---

### **85 A. Sendvič s pomazánkou ze sýra Cottage**

Střední GI. Vhodný pro krevní skupiny AB a B, občas i pro A a O.

#### **Suroviny:**

Samožitný chléb (nebo graham), kelímkový čerstvý sýr Cottage, koření podle vlastní volby.

#### **Varianty:**

Varianta 1

Sýr na plátku chleba pokryjte tence nakrájenými zralými rajčaty.

### **85 B. Topinka s míchanými vajíčky**

Střední GI. Vhodná pro krevní skupiny O a B.

#### **Suroviny:**

Použijte některý z plátkovaných druhů bílého chleba nebo si takový chléb nakrájejte sami. Plátky opatrně opečte na rozpáleném olivovém oleji. Na tuto topinku pokladte v tenké vrstvě míchaná vajíčka. Nakonec ji posypte trochou sekané kadeřavé petrželky. Vajíčka můžete nastavit dušenými loupánými ředkvičkami (chutnají jako houby).

### **85 C. Sendvič ze žitného chleba a selského sýra**

Jedna porce. Pokrm má střední GI. Vhodný pro všechny krevní skupiny.

#### **Suroviny:**

2 plátky samožitného celozrnného plátkovaného baleného chleba, 1 kelímek čerstvého tvarohu Cottage (vybírejte ten, který má nízký obsah tuku), mletá sladká paprika, drobně nasekaná petrželová nať.

#### **Příprava:**

Tvaroh smíchejte s kořením a potřete jím plátky chleba. Posypte natí. Přiložte miniaturní rajčata.

**Varianty:**

Varianta 1

Místo Cottage použijte krájenou Mozarellu.

**85 D. Česnekový sendvič**

Střední GI. Vhodný pro všechny krevní skupiny.

**Suroviny:**

Plátek žitného chleba potřete pomazánkou připravenou z krémového čerstvého sýra, vmíchejte opečený, drobně posekaný česnek. Takto upravený česnek není palčivý.

**85 E. Klasické sendviče**

Střední GI.

**Suroviny:**

Mezi dva plátky samožitného chleba, z nichž jeden je po jedné straně potřený pomazánkovým máslem, vložte plátek krutí šunky, tenký plátek tvrdého sýra a 1 menší list křehkého hlávkového salátu.

**Varianty:**

Varianta 1

Mezi plátky vložte tenký plátek kozího sýra.

Varianta 2

Místo pomazánkového másla použijte vegetariánskou pomazánku (pro přípravu použijte jen takové ingredience, které vyhovují vaší krevní skupině).

**85 F. Plněná bageta**

Vydlabejte vnitřek klasické bagety, kterou musíte rozkrojit tak, abyste získali oba konce uzavřené špičkou a dlouhé asi 15 cm. Vnitřek do dvou třetin vyplňte náplní, vytvořenou z předchozích receptů:

- A. rýžové koule v rajske omáčke (použijete pochopitelně studené a rozmačkané),
- B. míchaná vejčička,
- C. sýr Cottage, smíchaný se sekanou sladkokyselou okurkou,
- D. upečené mleté kuřecí maso, ochucené kečupem,
- E. domácí bramborový salát, rozšlehaný na kaši.

## Sosy

Sosy lze připravovat buď jako přímou součást pokrmu (vznikají při jeho přípravě), nebo samostatně. Někde se jim říká „přírodní sos“, jinde „šťáva“, případně i „omáčka“.

---

### 86. Přirozené sosy

Vznikají v průběhu pečení jakéhokoliv masa jeho podléváním masovým nebo zeleninovým vývarem, případně jen vroucí vodou.

Přirozeně vypékaná šťáva z masa se „ředí“ vývarem ze zeleniny nebo jiného masa či dokonce obojím. Ideální je použít bujon, vzniklý mnohahodinovým vařením masa a následným odpařováním. Do bujonu se přidává řada dalších pochutin, především však koření. K závěrečné přípravě sosu se použije přírodní šťáva, vzniklá pečením masa a jeho podléváním vývarem. Šťáva se slije a postupuje se dále: přidává se pivo nebo různé druhy vín či vinná omáčka Madeira. Sos je možné lehce zaprášit moukou, lze přidat sekané madle či olivvy, někteří dokonce používají i ovocný protlak. Jediné, co se nepoužívá, je tuk! Ačkoliv, největší umělci přidávají „hrudku“ másla! Nelze mít připomínky k chuti. Je tu jeden malý problém – při pečení masa vznikají zdravotně nepříznivě působící látky, které se koncentrují právě ve vypečené šťávě a na povrchu masa. Klasickým příkladem je opékání kuřat i s kůží na grilu s použitím dřevěného uhlí. Ještě horší je spálené vepřové při opékání celých čuníků.

## Nezařaditelné pokrmy

---

### 87. Bílkový nákyp se sýrem (bílkovinná bomba)

Velmi nízký GI. Především pro krevní skupiny B a AB.

#### Suroviny:

4 bílky, 1 lžička olivového oleje, mořská sůl, 100 g strouhaného tvrdého sýra (30%), 3 dl UHT mléka, koření podle chuti a volby (např. ve vodě předem namočený sušený kopr nebo sekaná zelená petrželka, sladká paprika), trocha domácího sádla.



**Příprava:**

Všechny ingredience rozmixujte, vlijte na rozehřátou pánev vymaštěnou sádlem a pečte při střední teplotě přikryté pokličkou.

---

**88. Asijská směs (FO)**

Pokrm má střední GI, protože rýžové nudle mají vysoký GI. Podávejte samotné (vyhovuje dělené stravě) nebo jako přílohu k pečenému masu (nehodí se k pečené rybě).

**Suroviny:**

150 g rýžových nudlí (v suchém stavu), 100 g čerstvého či konzervovaného chřestu nebo stejné množství čerstvého pórku, 20 g houbiček šii-take (v suchém stavu), 1 středně velká chilli paprička (sterilovaná), mletý zázvor, 2 lžíce olivového oleje, 1 lžička sójové omáčky, 1 rajčinová paprika, 1 lžička vinného octa, 1 čajová lžička sezamového semínka a půl lžičky lněného semínka, 1 lžička krystalového cukru, 5 stroužků česneku, 10 g AB másla.

**Příprava:**

Rýžové nudle vložte do neosolené vroucí vody a ihned po změknutí odstavte. Přikryjte pokličkou a nechte asi 10 minut ve vodě. Poté scedte, přidejte máslo, nechte ho rozpustit a zamíchejte s nudlemi. Houby ponořte do studené vody (na 15 minut), nechte nabobtnat a nakrájejte na kousky. V hluboké pánvi s rozpáleným olejem opečte směs nakrájeného česneku, sezamového a lněného semínka, drobně nakrájené papriky, chřestu, chilli papriček, přidejte zázvor, cukr, vinný ocet, zamíchejte a přidejte houbičky. Dopečte. Odstavte a přidejte sójovou omáčku. Směs vložte spolu s nudlemi do kastrolu a krátce prohřejte.

**Varianty:**

Varianta 1

Místo chřestu nebo pórku použijte cuketu.

---

**89. Proteinový ovocný koktejl (FO)**

Jedna porce. Nápoj má nízký GI. Vhodný především pro krevní skupiny B a AB.

**Suroviny:**

100 g krájeného oloupaného čerstvého ananasu, 3 dl vody, 30 g

proteinového koncentrátu (70–80%), nejlépe s vanilkovou příchutí, 1 dl jogurtového nápoje.

**Příprava:**

Ananas mixujte spolu s předem připraveným proteinovým koktejlem. Nakonec zamixujte jogurtový nápoj.

---

### **90. Energetický koktejl (FO)**

Podprůměrný GI. Vhodný pro krevní skupiny B a AB. Konzumujte co nejdříve po objemově vyčerpávajícím tréninku.

**Suroviny:**

2 polévkové lžíce ovesných vloček, 50 g netučného bílého jogurtu, 30 g gaineru (40%) s ovocnou příchutí, 1 lžička práškové fruktózy, 1 lžička kreatinu, 4 dl vody, 50 g čerstvého nebo mraženého ovoce (nejlépe borůvky s jahodami či malinami).

**Příprava:**

Ovesné vločky krátce propláchněte pod tekoucí studenou vodou a povařte 5 minut ve 2 dl vody. Do nich pak nasypejte ovoce a přimíchejte fruktózu. Ve druhých 2 dl vody rozmíchejte kreatin a gainer (nemusí to být dokonale, bude se mixovat) s jogurtem. Obojí nalijte do mixéru a pokud směs bude příliš hustá, přidejte tolik vody, aby výsledkem byl nápoj krémové konzistence. Mixujte minimálně 1 minutu.

---

### **91. Dresink ze sójového miso**

Velmi nízký GI. Použijte s těstovinami nebo rýží. Nehodí se k masu s výjimkou pečeného hovězího.

**Suroviny:**

2 lžíce sójového miso (pasta, kterou koupíte v prodejnách racionální výživy), 2 lžíce octa z červeného vína, 2 lžíce olivového oleje, koření oregano, 1 lžička práškové fruktózy, trochu soli, 1 lžička ostré francouzské hořčice, voda.

**Příprava:**

Pastu miso rozmíchejte v hluboké misce s 1 dl teplé vody nebo

zeleninového či kuřecího vývaru. Postupně přidejte fruktózu, ocet a olej a dochuťte kořeními. K přípravě můžete použít ruční mixér.

**Varianty:**

Varianta 1

Můžete použít pastu MISO z ječmene nebo z rýže.

---

## 92. Palačinky s uzeným lososem (FO)

Pokrm má střední GI. Vhodné pro všechny krevní skupiny.

**Suroviny:**

2 bílky, 1,5 dl nízkotučného mléka, 60 g špaldové celozrnné mouky, špetka soli, koření oregano, 3 lžičky olivového oleje, 5 černých oliv, 2 tenké plátky uzeného lososa, citronová šťáva, 4 středně velké čerstvé žampiony, asi 30 g strouhaného parmazánu, trochu sekané kadeřavé petrželky.

**Příprava:**

Z mouky, mléka a bílků udělejte polotekuté těsto, ochuťte kořením a přidejte olivový olej. Dokonale promíchejte a nechte chvíli odpočinout. Na pánvi vytřené olivovým olejem upečte dvě tenké palačinky. Na jiné pánvi opečte na lžičce oleje na větší kousky nakrájené žampiony. Na upečené palačinky položte plátek lososa, posypte sekanými černými olivami a opečenými žampiony. Zabalte palačinky do tradiční ruličky a nakonec posypte strouhaným parmazánem a sekanou zelenou petrželkou nebo bazalkou.

---

## 93. Slané lívanečky s tvarohem Cottage

Střední GI. Vhodné především pro krevní skupiny B a AB.

**Suroviny:**

1/2 litru mléka (může být i sójové), 2 žloutky, 4 uvařené nastrouhané brambory, polohrubá mouka v množství nutném k přípravě polotekutého těsta, mořská sůl, 1 lžička sójového oleje, drcená majoránka, sníh ze 2 bílků, 1 kelímek tvarohu Cottage.

**Příprava:**

Do mléka zašlehejte žloutky a poté postupně a pomalu olej, osolte



a přidejte koření. Poté zapracujte brambory a hnětením vytvořte těsto, které zahustíte moukou. Nakonec do těsta opatrně přimíchejte bílkový sníh. Pečte na teflonovém lívanečnicku nasucho (můžete nepatrně vytřít olivovým olejem, sádlem nebo AB máslem).

---

## 94. Kozí pochoutka

Velmi nízký GI. Vhodná pro všechny krevní skupiny.

### Suroviny:

1 kolečko tvrdého čerstvého kozího sýra (tvarohu), zelená petrželka, 1 rajče, 1 lžička olivového oleje, 1 stroužek česneku, 1/2 lžičky koření karí.

### Příprava:

Kozí tvaroh nakrájejte na plátky, posypte kořením a petrželkou, pokapejte olejem a posypte sekaným česnekem. Na talíři střidejte s kolečky zralých rajčat.

---

## 95. Nízkotučná lososová majonéza

Pokrm má velmi nízký GI. Vhodná pro všechny krevní skupiny, opatrně u skupiny O.

### Suroviny:

1 šálek majonézy Hellmann's (je možné použít sojanézu), 1 šálek bílého netučného jogurtu, 1/2 šálku kvalitního kečupu.

### Příprava:

Smíchejte a ručně zašlehejte. Můžete přidat trochu červeného vína.

---

## 96. Jogurtový dresink

Velmi nízký GI.

### Suroviny:

1 kelímek nízkotučného jogurtu, 1 lžíce olivového oleje, 1 lžička kvalitní hořčice, pár kapek sójové omáčky, špetka mořské soli, sušené koření podle chuti, hořčičné semínko, 1 lžička vinného octa, citronová šťáva. Lze přidat i sezamové semínko (místo pepře). Můžete také použít česnek.

## Seznam použité a doporučené literatury

### **Příprava:**

Do směsi vytvořené z uvedených ingrediencí přidejte tolik vody, aby byla hustá, ale ještě tekutá.

### **Varianty:**

Varianta 1

Použijte sójový jogurt místo klasického.

---

## **97. Tvarohová lososová pomazánka**

Nízký GI. Vhodná pro krevní skupiny AB a B.

### **Suroviny:**

1 kostka měkkého netučného tvarohu, 2 lžíce jemně strouhané mrkve, špetka soli, 1 lžíce jemně sekané cibule nebo pórku, 2 lžíce bílého jogurtu, koření podle fantazie, 1 lžíce sójového oleje, 1 lžíce drobně krájené sterilované okurky.

### **Příprava:**

Všechny složky smíchejte a krátce umixujte.

### **Varianty:**

Varianta 1

Místo tvarohu použijte čerstvý krémový sýr. Pokud je hmota příliš hustá, zředte ji trochou vody.

Varianta 2

Místo tvarohu použijte Cottage.

Varianta 3

Směs doplňte krájenou krůtí šunkou.

Varianta 4

Místo okurek (nebo i k nim) použijte nasekané ředkvičky.

Varianta 5

Místo mrkve použijte strouhaný křen a doplňte 2 lžícemi krájené krůtí šunky.

Varianta 6

Místo mrkve použijte 1 krabičku sardinek bez oleje nebo tuňáka ve vlastní šťávě.