

JOHANNES F. COY MAREN FRANZOVÁ

# Výživou „ proti rakovině

JAK ZASTAVIT RAKOVINOVÝ GEN



ÍKAR



## DIAGNÓZA RAKOVINA NENÍ NEZVRATNÝM ROZSUDKEM 9

### VEDA POMAHA LECIT. . . . . 10

#### Přírodní anti-aging. . . . . 11

- Dokonalá organizace . . . . . 11

#### Kniha života. . . . . 12

- Kódovaný život . . . . . 12
- Mutace způsobují vznik  
tumorových buněk . . . . . 13
- Tumor ještě není rakovina . . . . . 14
- Rakovina . . . . . 15

#### Proč onemocníme rakovinou? . . . . . 16

- Nový výzkum příčin . . . . . 16

#### Objev látkové výměny rakovinového genu TKTL1. . . . . 17

- Vědecké  
poznání. . . . . 17
- TKTL1 u různých  
druhů tumoru. . . . . 18

- Rozhovor: RNDr. Johannes F. Coy o svém  
objevu, látkové výměně rakovinového  
 genu TKTL1

## LÁTKOVÁ VÝMĚNA RAKOVINOVÉ BUŇKY. . . . . ;

### Atmosféra se plní kyslíkem

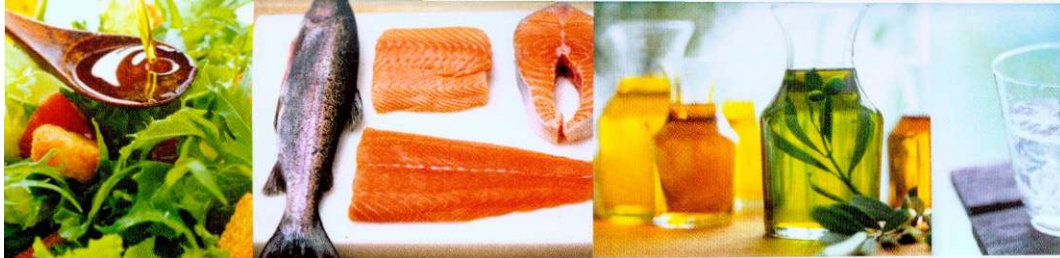
- Vzniká smíšená forma
- Kyslík je život
- 1 : 0 pro glukózu

### I v rakovinových buňkách probíhá fermentace. . . . . 2

- Hypotéza Otty Heinricha  
Wartburga. . . . . 2
- Není fermentace jako fermentace . . . . . 2
- Rakovinové buňky rostou díky  
fermentaci i bez kyslíku. . . . . 2

### Ochrana rakovinových buněk . . . . . 2<

- Kyselina mléčná ničí  
buněčný obal. . . . . 3C
- Tvorba metastáz . . . . . 30



Fermentační typ metabolismu  
blokuje léčbu rakoviny. . . . . 30

- Co způsobí léčba ozařováním?. . . . . 31
- Odolnost vůči chemoterapii . . . . . 32

Pohonná látka agresivity. . . . . 32

- Nový způsob terapie . . . . . 33

CUKR: ZÁKLAD VÝŽIVY  
RAKOVINOVÝCH BUNĚK. . . . . 34

Zdroj energie: glukóza. . . . . 34

- Transport glukózy v lidském organismu. . . . . 35

Cukr: jed i lék. . . . . 35

- Záleží na dávkování . . . . . 36

Hospodaření organismu s energií. . . . . 36

- Nouzová rezerva spalování tuků . . . . . 37
- Srdce cukr nepotřebuje . . . . . 37
- Rakovina v říši zvířat . . . . . 40

Zvláštní případ - člověk . . . . . 41

- Hrozba v podobě skrytých cukrů . . . . . 41
- Znal pračlověk rakovinu?. . . . . 42

Projídáme se k chorobám. . . . . 43

- Role výživy . . . . . 43
- Jak se vyhneme rakovině . . . . . 44

## ZÁKLAD PROTIRAKOVINOVÉ VÝŽIVY 47

CHRÁNÍ MODERNÍ VÝŽIVA JEŠTĚ NAŠE ZDRAVÍ?. . . . . 48

Nešťastná pohodlnost . . . . . 49

- Nastolte znovu rovnováhu. . . . . 49
- Spotřeba energie klesá . . . . . 50

Výživa je více než pouhý příjem potravy. . . . . 50

- Může naše strava skutečně vyvolat onemocnění?. . . . . 50
- Od lovců k zemědělcům . . . . . 51
- Změny v jídelníčku . . . . . 52
- Sacharidy poškozují střevo. . . . . 54
- Rozhovor: Katrin B. o svém životě, o rakovině prsu - a o tom, co přijde pak . . . . . 56

GLUKÓZA JE PRO BUNĚČNOU STRUKTURU JEDEM. . . . . 60

Cukr ničí i zdravé buňky. . . . . 61

- Následky pro buňky . . . . . 62

Cukr - droga štěstí. . . . . 63

- Škrob - pouze jiná forma cukru. . . . . 63



• Polysacharid inulin . . . . .	.65	• Zelí - víc než pouhá zelenina . . . . .	.87
• Disacharidy . . . . .	.66	• Rajčata - červení miniobří . . . . .	.87
Chemická umělá sladidla, náhradní sladidla a ovocný cukr. . . . .	.67	• Cibule a česnek působí proti „upíru“ rakovině. . . . .	.88
• Přírodní sladidla . . . . .	.67	• Citrusové ovoce - nejen zdroj vitamínu C . . . . .	.88
• Náhradní sladidla . . . . .	.68	• Čerstvé bobuloviny- zdravá pochoutka. . . . .	.88
• Zdravá sladkost z ovoce? . . . . .	.68	• Tmavá čokoláda - zdravé mlsání. . . . .	.89
Vstřebávání cukru do krve. . . . .	.69	• Kurkuma - nejen koření . . . . .	.89
• Záleží na způsobu přípravy . . . . .	.69	• Zelený čaj - více než pouhý nápoj. . . . .	.90
• Stabilní hladina krevního cukru . . . . .	.69	• Sekundární rostlinné látky. . . . .	.91
• „Zázračný prostředek“: půst . . . . .	.70	• Rozhovor: Gunter G. o účincích změny výživy na jeho rakovinu prostaty. . . . .	.92
<b>TUK: SKUTEČNÝ ELIXÍR ZDRAVÍ . . . . .</b>	<b>.72</b>	<b>DUŠE POMÁHÁ LÉČIT. . . . .</b>	<b>.94</b>
Životně důležité mastné kyseliny . . . . .	.73	Diagnóza, která sráží na kolena. . . . .	.95
• Omega-3 mastné kyseliny: zdravý olej z přírody. . . . .	.73	• Načerpát novou naději . . . . .	.95
• Obsah omega-3 mastných kyselin v mase . . . . .	.75	Pryč se stresem. . . . .	.95
• Omega-6 mastné kyseliny . . . . .	.76	• Stres může pomoci přežít . . . . .	.96
• Zdravá směs . . . . .	.76	• Aktivita pomáhá . . . . .	.96
Průmyslově vyráběné tuky. . . . .	.77	Jak posílit psychiku. . . . .	.97
<b>PILÍŘE ZDRAVÉ VÝŽIVY. . . . .</b>	<b>.78</b>	• Psychoonkologie - profesionální podpora . . . . .	.97
Změňte svou výživu. . . . .	.79	• Celostní léčebné metody . . . . .	.98
• Rakovinové buňky vyžadují cukr. . . . .	.80	• Aktivní relaxace . . . . .	.103
• Potraviný konzervovaný kyselinou mléčnou. . . . .	.82	• Rozhovor: MUDr. Thomas Rau o zkušenostech s novou protirakovinovou výživou v každodenním životě na klinice. . . . .	.106
• Vitaminy, minerální látky a spol . . . . .	.82		
• Nápoje . . . . .	.85		
Přírodní léky proti rakovině. . . . .	.86		



## AKTIVNĚ PROTI RAKOVINĚ \_\_\_\_\_ 108

Sport: účinnější než řada léků. . . . . 109

- Adrenalin: ochrana před rakovinou. . . . . 109
- Pohyb aktivuje mitochondrie . . . . . 110
- Sport jako psychostimulans . . . . . 111

Výhody tréninku. . . . . 111

- Systematický trénink . . . . . 111
- Pohyb je důležitý - i bez sportovních oddílů. . . . . 112
- Vzchopte se! . . . . . 112
- Sportování bezprostředně po protirakovinové léčbě?. . . . . 112

Sportování na míru při různých druzích rakoviny. . . . . 114

- Rakovina střev. . . . . 114
- Rakovina prsu . . . . . 115
- Rakovina plic . . . . . 116
- Pomocníci v boji proti rakovině. . . . . 118

## ZDRAVÁ PROTIRAKOVINOVÁ VÝŽIVA 121

VÝŽIVA DLE ZÁSAD DOKTORA COYE . . . . . 122

Stravujte se zdravě. . . . . 123

- Zásady. . . . . 123

Tabulka: Výživou proti rakovině s označením vhodnosti potravin na principu barev semaforu. . . . . 125

Zdraví začíná v kuchyni. . . . . 134

Záleží na složení. . . . . 134

- Obilniny a obilné produkty . . . . . 134
- Vlákninový prášek s vysokým obsahem bílkovin. . . . . 135
- Chleby s vysokým obsahem bílkovin . . . 137
- Těstoviny s vysokým obsahem bílkovin . . 137
- Cukr a spol. . . . . 137
- Speciální směsi olejů . . . . . 139
- Laktátové nápoje . . . . . 140

Jak na to. . . . . 141

- Žádná nuda . . . . . 141
- Tipy pro stravování na cestách. . . . . 142

SNÍDANĚ: S ELÁNEM DO NOVÉHO DNE . . . . . 144

OBĚD: DOPLNĚNÍ ENERGETICKÝCH REZERV. . . . . 152

VEČEŘE: LEHKÉ POCHUTNÁNÍ . . 168

A NA ZÁVĚR NĚCO EXTRA: SLADKÉ A LAHODNÉ MLSÁNÍ. . . . . 184

Informace v kostce

- Čtyřtýdenní plán 196 • Nová proti rakovině výživa v kostce 198 • Lékařský glosář 200
- Věcný rejstřík 202 • Rejstřík receptů 206
- O knize 208

# Několik slov úvodem...

Stejně jako pro ostatní lidi, i pro mě byla výživa dlouhou dobu pouze účelným prostředkem. Držel jsem se dvou jednoduchých pravidel: jedl jsem, protože jsem měl hlad, a to, co mi chutnalo.

Ačkoli jsem na studiích biologie získal obsáhlé odborné znalosti o genetice a biochemických procesech odehrávajících se v lidském organismu, nijak se to na mém způsobu stravování neodrazilo. Situace se radikálně změnila, když jsem v průběhu své práce v Německém institutu pro výzkum rakoviny v Heidelbergu objevil gen TKTL1. Tento doposud zcela neznámý gen neměl představovat pouze výrazný pokrok v léčbě rakoviny; jeho objevem mnoho zoufalých pacientů trpících rakovinou konečně získalo možnost aktivně bojovat proti svému onemocnění. A to pouze tím, že cíleně změní stravovací zvyklosti a sníží podíl sacharidů ve své výživě.

Výživa představuje vysoce komplexní interakci mezi biochemií a genetikou člověka a jednotlivými součástmi stravy: s každým kousnutím dodáváme tělu pestrout směsici mnoha tisíc až milionů různých molekul. Pomocí enzymů se je organismus snaží přeměnit na takové molekuly, které potřebuje ke svému životu. Enzymy a regulační mechanismy potřebné k trávení a látkové výměně jsou uloženy v naší DNA ve formě informačních jednotek. Zjednodušeně řečeno: vaše geny jsou den co den bombardovány nespočtem molekul - a vy můžete jen doufat, že těmto genům vyhovují.

Ačkoli molekuly obsažené ve stravě jsou zpracovávány v procesech, které podléhají zásadám biochemie a genetiky, přesto jak biochemie, tak i genetika dosud hrály v oblasti dietologie pouze podřadnou roli. Proto byla vytvořena řada pravidel týkajících se zdravé výživy, která nejsou vědecky podložena a v reálném životě nemají požadovaný účinek. Až objevem genu TKTL1 a s ním spojených doposud neznámých metabolických procesů byl vytvořen vědecký základ, který pomůže pochopit vzájemné působení stravy a biochemie a genetiky v lidském organismu.

Z těchto informací se dá odvodit snadná odpověď na aktuální naléhavé medicínské problémy naší společnosti: člověk v moderní průmyslové společnosti se musí znovu vrátit k takovému způsobu výživy a života, který odpovídá jeho biochemickým procesům a genetice, (en když se budeme stravovat tak, jak to odpovídá našemu „druhu“, a budeme střídat fáze pohybu a uvolnění stejně, jak to kdysi příroda naplánovala, můžeme zvítězit nad civilizačními chorobami, jako jsou diabetes, srdečně-cévní onemocnění, Alzheimerova nemoc a samozřejmě i rakovina. Převezměte sami odpovědnost za své zdraví! Přeji vám k tomu jen to nejlepší a hodně úspěchů!

Johannes F. Coy

# Diagnóza rakovina není nezvratným rozsudkem

## NOVÉ CESTY TERAPIE

•••> Jak vznikají agresivní rakovinové buňky a čím se liší od nezhoubných tumorových buněk v těle.

••••• Objev látkové výměny TKTL1 v rakovinové buňce.

•••> Kdo ví, jak funguje látková výměna rakovinové buňky, ten dokáže buňku „vyhladovět“.



## Věda pomáhá léčit

DIAGNÓZA RAKOVINA zasáhne každého jako blesk z čistého nebe. Postižení najednou stojí bezmocně proti účelným lékařským přístrojům, které nechápu, a přesto se jim mají vydat napospas. Lékař jim zpravidla vysvětlí další medicínské kroky, ale jinak jsou na šokující diagnózu sami.

Představte si, že by existovala možnost, jak byste mohli svou léčbu aktivně podpořit. Představte si, že by existovala kniha, která by vám nejen poskytla základní informace týkající se rakoviny, ale současně nabídla i podrobné rady a dokonale vypracovanou koncepci stravování, s jejíž pomocí byste mohli vy

sami bojovat proti svému onemocnění a výrazně zvýšit své vyhlídky na vyléčení. Teď už po takové knize nemusíte pátrat, držíte ji totiž v ruce. Nejúčinnější zbraň v boji proti rakovině se totiž jmenuje vědění. Musíte se ji však naučit efektivně používat. Na následujících stránkách se dozvíte vše o složitých procesech uvnitř svého těla. Pochopíte mechanismy, které vedly ke vzniku a bujení rakovinových buněk. Když pochopíte příčinu toho, co se odehrává ve vašem organismu, pochopíte doporučení uváděná v této publikaci a můžete je lépe realizovat. Když poznáte, jak obrovský význam má výživa pro vaše zdraví, bude váš boj proti rakovině



aktivnější. Navíc si už za několik dnů budete připadat vitálnější a zdravější. A přitom nemusíte hladovět, ani se vzdát mlsání.

## PŘÍRODNÍ ANTI-AGING

Naše tělo žije a existuje díky tomu, že se neustále obnovuje a regeneruje. Opotřebované a poškozené buňky se nahrazují svěžími, funkčními buňkami, čímž se brzdí přirozený proces stárnutí.

Naše tělo se podobá obrovitému staveništi, v němž probíhají 24 hodin denně kontroly, odstraňování starého a výstavba nového. Zatímco vy pohodlně ležíte na pohovce a relaxujete u skleničky červeného vína a zajímavé knihy, vaše tělo pracuje na plné obrátky. Tělesné buňky vašeho organismu se ustavičně regenerují a udržují vaše mládí a zdraví. Podle zatížení

a vykonávaných úkolů se některé buňky regenerují neustále, zatímco obnova jiných probíhá jen velice zvolna (viz rámeček).

## DOKONALÁ ORGANIZACE

Možnost obnovení buněk pomáhá organismu nahrazovat „opotřebované“ nebo poškozené buňky, a tak se neustále regenerovat. Lidské tělo zlikviduje v každické sekundě mezi 10 až 50 miliony buněk a nahradí je nově vytvořenými. Některé oblasti se takřka neobnovují, zatímco jiné části se regenerují neustále. Až do konce našeho života se prakticky několikrát celí kompletně znovu postavíme a přestavíme. Jen málo buněk nás provází celým životem. Jsou to třeba zárodečné buňky, které mají rozhodující vliv na spermie a vajíčka, čímž umožňují vznik další generace člověka.

## ZAJÍMAVOST

### Stáří našich buněk

- Buňky jater se reprodukují tak rychle, že se náš největší očištný orgán teoreticky může v průběhu jediného roku až 17x obnovit. Z tohoto důvodu se játra po operativním odstranění jejich části tak rychle regenerují.
- Kůže potřebuje asi 14 dnů, než se kompletně obnoví. Čím silnější je poškození vnějších kožních buněk intenzivním UV zářením, tím rychleji regenerace probíhá. Nejlépe je obnova pokožky vidět, když to přeženete s opalováním. Staré, odumřelé kožní buňky se uvolňují, kůže se loupe.

- Nehty rostou po celý život; zpravidla to trvá půl roku, než dorostou od kořene po špičku.
- Bílé krvinky (leukocyty), které jsou životně důležité pro náš imunitní systém, žijí jen několik dnů, protože v boji o naše zdraví ve velkém počtu hynou.
- Na rozdíl od všech těchto buněk se buňky, které tvoří srdce, obnovují jen velice nepatrně. U 25letých je to asi 1 %, u 75letých jen 0,45 % ročně.
- Buňky mozku a nervové buňky nedorůstají.

## KNIHA ŽIVOTA

Buněčné dělení probíhá vždy stejným způsobem. Buňky se bez ohledu na úkoly, které plní v lidském těle, dělí stejně, ať jde o buňky vlasové nebo zárodečné (buňky produkující spermie a vajíčka). Při buněčném dělení se nejdříve musí veškeré buněčné struktury a jejich obsahy včetně DNA (nositelka dědičných informací) zdvojit a poté se výchozí matečná buňka rozdělí na dvě buňky dceřiné. Zní to neuvěřitelně: celý váš genetický program je uložen v této nepatrné DNA, která je organizovaná formou dvojitě šroubovice. Tyto údaje umožňují vaše přežití, proto je jejich bezpečnostní kopie uložena na druhé šroubovici DNA. Když se na jedné ze šroubovic vyskytne chyba, tento deficit zpravidla dokáže odstranit bezchybná kopie na druhé z nich. Dvojitá šroubovice se dá označit za knihu života. Obsahuje všechny nezbytné informace, do posledního detailu, včetně barvy vašich očí nebo tvaru vašeho nosu.

## KÓDOVANÝ ŽIVOT

Šroubovice se skládají ze čtyř základních stavebních materiálů, které se označují zkratkou tvořenou jejich prvním písmenem: adenin, cytosin, guanin a thymin. V dvojitě šroubovici je navzájem propojeno a zakódováno na tři miliardy písmen této „čtyřpísmenové“ abecedy v dokonale přesném pořadí a ty obsahují veškeré informace nutné pro život. Nejdůležitější elementární informační jednotkou je gen. Obvykle představuje návod ke stavbě konkrétní bílkoviny. I když se při buněčném dělení velice

pečlivě dbá na to, aby při kopírování těchto dlouhých řetězců písmen nedošlo k chybě, přesto mohou při čtení písmenového kódu vzniknout chybné duplikáty.

### Důsledky chyb při kopírování

Tyto tzv. replikační chyby v kopii DNA se označují jako mutace. Už jediná změna ve třech miliardách písmen naší DNA může závažně poškodit buňku, nebo dokonce způsobit její smrt. Když se taková chyba vyskytne při tvorbě spermií nebo vajíček, které po oplodnění vytvoří zárodek (embryo), může za určitých okolností přijít na svět dítě s těžkým poškozením. Když se chyba při kopírování vyskytne při dělení „normální“ tělesné buňky, mutace postihne pouze dceřiné buňky, které vzniknou jejím dělením.

### PRÍKLAD:

*Jediné špatně opsané písmeno může změnit smysl celé věty nebo ho úplně zničit. Následující slova změní záměnou písmene „a“ za „o“ smysl: „Padlý muž byl...” - „Podlý muž byl...”Zdánlivě nepatrná chyba tak může mít velký dopad.*

## MUTACE ZPŮSOBUJÍ VZNIK TUMOROVÝCH BUNĚK

Když u buňky dojde během dělení k mutaci v těch úsecích genu, které odpovídají za kontrolu růstu buňky, v důsledku této replikační chyby vznikne nekontrolovatelně rostoucí tumorová buňka. K těmto mutacím dochází relativně často rovněž ve zdravém organismu. Existuje i řada vnějších faktorů, jako jsou například záření, viry nebo cigaretový kouř, které také způsobí tvorbu nezastavitelně rostoucích buněk (viz také rámeček na straně 14).

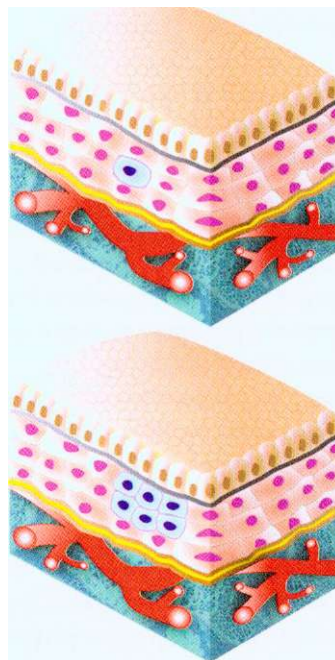
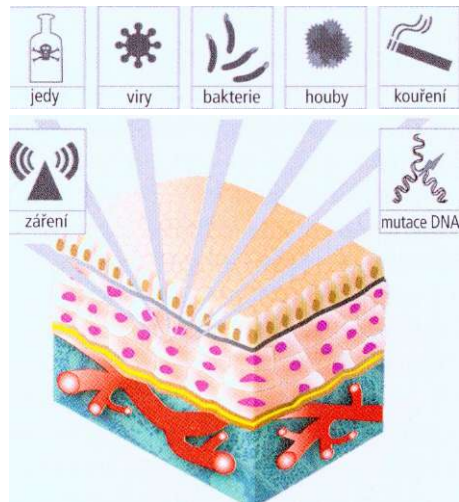
Bez ohledu na to, jak dramaticky to zní, naše tělo bývá zpravidla na mutace tohoto druhu dobře připravené. Pomocí speciálních mechanismů se buňka postará o to, aby zastavila svůj růst, když se dotkne buňky sousední. Tento proces se označuje jako kontaktní inhibice.

### PŘÍKLAD:

*Představte si, že upadnete na kole a odřete si kůži na koleni. Pro rychlé zahojení rány je samozřejmě důležité, aby se odřená a poraněná kůže rychle obnovila. Proto buňka na koleni „ohlásí“, že jí najednou chybí sousední buňka, a dostane příkaz: rozděluj se a zaplň mezeru co nejrychleji! Buňka se rozděluje a vytváří novou, zdravou tkáň. Tento proces trvá tak dlouho, až se poraněná tkáň úplně zacelí a kožní butiky obnoví svůj bezprostřední vzájemný kontakt.*

## JAK VZNIKÁ TUMOROVÁ BUŇKA

K tvorbě tumorových buněk přispívá řada různých ekologických faktorů. Neznamená to však, že máte rakovinu.



## ZAJÍMAVOST

### Důležité faktory způsobující rakovinu

Ke vzniku rakovinových buněk přispívají:

- rakovinotvorné chemikálie (např. určité barvy, změkčovadla a pesticidy)
- radioaktivní záření
- elektromagnetické vlny (např. radarové paprsky)
- zvýšená zátěž UV zářením
- určité viry a bakterie (např. papilomaviry, *Helicobacter pylori*)
- zplsnivělé potraviny (aflatoxiny)
- rakovinotvorné přísady v potravinách (nitrosaminy)
- cigaretový kouř
- mutace DNA

### Vadná kopie se zničí sama

U tumorových buněk toto „zdravé“ sladění růstu, dělení a zániku v rámci buněčné struktury nefunguje. Při zdvojení buňky totiž dochází k poškození právě tohoto „kontrolního spínače“, ten nepozná regulační pokyny buňky a pochopitelně je také neprovede. Proto náš organismus naplánoval další pojistku: jakýsi sebedestrukční program buněk, které se „zblázní“ a začnou nekontrolovatelně růst. Tento sebedestrukční program se označuje jako naprogramovaná buněčná smrt neboli apoptóza.

Smrtí buňky se zpravidla problém vyřeší. Když však mutace postihne právě ty geny, které řídí apoptózu (například gen p53), deaktivuje je. Zmutovaná buňka se stane

v pravém smyslu slova nesmrtelnou, protože její sebedestrukční program se už nedá vyvolat.

### TUMOR JEŠTĚ NENÍ RAKOVINA

Deaktivace růstové kontroly a sebedestrukčního programu vyvolaná mutacemi způsobuje, že postižené buňky nekontrolovatelně rostou, čímž dochází ke zbytnění tkáně. Tento shluk buněk se označuje jako nezhoubný neboli benigní tumor. Sice nekontrolovatelně roste, ale zdravé sousední buňky utlačuje jen tím, že je jakoby odsunuje stranou.

Až když tumorové buňky získají schopnost aktivně ničit sousední zdravou tkáň a prorůst do ní, relativně neškodný shluk tumorových buněk se promění ve zhoubný neboli maligní rakovinový nádor. Tumor je pak invazivní. V důsledku této „transformace“ se tumorové buňky často šíří v těle daleko od místa, kde vznikly. Tento proces se označuje jako rozsev neboli metastázování. Až ve chvíli, kdy shluk buněk začne být invazivní a proniká do jiných částí těla, mluvíme o zhoubném (maligním) tumoru nebo také o rakovině.

### Šest univerzálních příznaků rakoviny

Vědci se snažili ujednotit pojem rakovina, a proto stanovili následujících šest kritérií. Až když jsou všechna splněna, buňka se označí jako rakovinová:

- nezávislost na vnějších signálech růstu
- \* necitlivost vůči signálům zabraňujícím dalšímu růstu
- \* blokáda naprogramované buněčné smrti
- \* neustálá tvorba nových cév
- \* neomezená schopnost dělení
- \* tkáňová invaze a metastázování

## **POZOR!**

### **Tumor, nebo rakovina**

Jako rakovinový nádor nebo rakovina se označují pouze zhoubné tumory. Tumory, které svým bujením pouze utlačují sousední buňky, jsou nezhoubné a jako rakovina se neoznačují. Bez dalšího vyšetření shluku tumorových buněk se však nedá rozpoznat, jestli jde o nádor zhoubný, či nezhoubný. Je nutné odebrat vzorek tkáně. Poté se operativně odstraní tkáň, u níž je podezření na rakovinu, systematicky vyšetří. Na základě tohoto vyšetření je pak možné tkáň přesně zařadit.

### **Imunitní systém v boji proti vnitřnímu nepříteli**

Aniž bychom to zpozorovali, v našem těle vzniká den co den několik stovek zmutovaných buněk, které nekontrolovatelně bují. Ale to ještě neznamena, že člověk má rakovinu. I když v těle trvale vznikají tumorové nebo rakovinové buňky, stojí proti mocnému nepříteli - imunitnímu systému, který zvrhlé buňky rychle vypátrá a zneškodní. Aby imunitní systém mohl zvrhlé buňky efektivně ničit, musí je nejdříve identifikovat jako „nepřítele“. Tumorové a rakovinové buňky se skutečně prozradí, protože povrch jejich buněčné membrány má poněkud odlišnou strukturu. Protože však vznikly z tělesných buněk a stále se jim velice podobají, není to rozhodně jednoduchý úkol. Přesto dostatečně silný imunitní systém tento mimořádně náročný úkol

zvládá a neustále nás v boji proti bujení zmutovaných buněk podporuje. Jenže některým rakovinovým buňkám se může podařit imunitní systém oklamat a brání se proti jeho útoku „ochranným štítem.“

### **RAKOVINA**

Při podezření na rakovinové onemocnění se v mnoha případech dá při minimálně invazivním zákroku (operace s nepatrným poškozením pokožky a měkkých tkání) odebrat malý vzorek tkáně. Tento postup se využívá například při biopsii podezřelých bulek v prsu nebo při podezření na rakovinu prostaty. Když patolog při analýze odebraného vzorku tkáně konstatuje, že se jedná o tumor nebo rakovinovou tkáň, nádor se zpravidla chirurgicky odstraní. Poté se pacient léčí pomocí chemoterapie a ozařování, aby se zničily i ty tumorové nebo rakovinové buňky, které při operaci nebyly nebo nemohly být odstraněny.

### **Čím dříve, tím lépe**

Obecně se dá říct: čím dřív se podaří rozpoznat zvrhlé buněčné shluky, tím lepší jsou šance na uzdravení. To se týká hlavně střevních tumorů (takzvaných adenomů), které zpravidla bývají nezhoubné, ale mohly by vést ke vzniku zhoubného nádoru. Použitím testu na rozpoznání rakoviny a/nebo kolonoskopického vyšetření se střevní tumory dají většinou dobře rozpoznat a s nepatrným zásahem do organismu (minimálně invazivní zákrok) odstranit. Ve většině případů to znamená úplné vyléčení pacienta. Proto je nesmírně důležité využívat tato preventivní vyšetření, která zdravotní pojišťovna svým pojištěncům nabízí a plně hradí. Bohužel, jejich účinnost není stoprocentní

a neodhalí se jimi všechny typy tumorových buněk nebo nepatrné buněčné shluky. Proto je nutné vyvinout lepší testy na rozpoznání rakoviny, které odhalí zvrhlé buňky v jejich raném stadiu, a také prověřit způsob terapie. Stávající spektrum preventivních opatření v blízké budoucnosti určitě rozšíří řada nových testovacích metod, jako například krevní test EDIM-TKTL1 (viz strana 18 a další), které pomohou při rychlém odhalování zvrhlých buněk nebo rakovinových nádorů a jejich lokalizaci.

## PROČ ONEMOCNÍME RAKOVINOU?

Zda v průběhu života onemocníme rakovinou, nebo ne, to závisí na řadě faktorů. Většinou jde o kombinaci okolností přispívajících ke vzniku jednotlivého druhu rakoviny, které se sčítají a posléze způsobí vypuknutí choroby. K těmto faktorům patří dědičné genové defekty, virové infekce, otravy chemikáliemi nebo zářeními poškozujícími DNA - a v neposlední řadě nezdravý způsob života. Jenže tato zákeřná nemoc stále častěji napadá i lidi, kteří se stravují zdánlivě zdravě, pravidelně sportují, mají normální hmotnost, nekouří a neholdují alkoholu. Jak tedy vysvětlit masivní nárůst rakovinových onemocnění?

## NOVÝ VÝZKUM PŘÍČIN

Jen v ojedinělých případech výskyt rakovinového nádoru vysvětluje jediný důvod, například dědičný genový defekt (viz rámeček). Ale i když vznik rakovinových buněk způsobují různé příčiny a všechny dosud zdaleka nejsou

probádány, jeví se stále pravděpodobnější, že jeden rozhodující faktor hraje při vzniku a rozšíření rakovinových buněk mnohem důležitější roli, než se dosud předpokládalo: látková výměna rakovinové buňky a přímý vliv naší výživy na rakovinové bujení.

## Nejmenší společný jmenovatel

Dosud obecně platný vědecký názor vychází z toho, že neexistuje žádný nejmenší společný jmenovatel, který

## ZAJÍMAVOST

Při podezření na rakovinu pryč s prsy?

Vysoké riziko onemocnění rakovinou prsou u žen s dědičným defektem v genech BRCA1 nebo BRCA2 vedlo v USA ke krajně pochybným případům, kdy si ženy v důsledku mutace BRCA nechávaly preventivně odstranit prsy. Tento zákrok se doporučoval dokonce i děvčatům před začátkem puberty. Je pravda, že tyto mutace znamenají zvýšené riziko rakoviny (predispozici). Ale přesto onemocnění rakovinou nemusí způsobit. To znamená, že ne každý člověk s touto genovou mutací skutečně rakovinu dostane (neúplná penetrace genové mutace). Ale pravděpodobnost při dědičném genovém defektu je výrazně vyšší než u osob bez této mutace.

U postižených osob by se proto měla preventivní vyšetření a testy na rozpoznání rakoviny provádět dříve a častěji.

by se vztahoval ke všem zhoubným rakovinovým buňkám. Rakovinová buňka prý spíš představuje - vždy podle místa vzniku, druhu rakovinové buňky a její lokalizace - svébytnou formu, a proto potřebuje individuální způsob terapie. Nyní se však podařilo prokázat, že rozhodující roli pro zhoubnost buněk nehraje druh nebo lokalizace rakovinové buňky, ale způsob její látkové výživy. „Normální“ buňka získává energii spalováním glukózy. Ale rakovinová buňka využívá k zajištění energie a šíření v těle jinou cestu. Glukózu fermentuje, čímž vytváří kyselinu mléčnou.

Ty zvrhlé buňky, které neustále v těle vznikají, se sice dál dělí, ale neničí aktivně své okolí. Jakmile však shluk zhoubných buněk transformuje svou látkovou výměnu, rychle se promění v dravce, který nemilosrdně zaútočí na sousední tkáň a zničí ji, aby si vytvořil dostatek místa. Tento mechanismus, při němž se látková výměna buňky změní ze spalování na fermentaci, je u všech agresivních rakovinových buněk shodný.

## OBJEV LÁTKOVÉ VÝMĚNY RAKOVINOVÉHO GENU TKTL1

Dosud se této přeměně látkové výměny v rakovinových buňkách nevěnovala pozornost. Až nyní se prokázalo, že přesně tento aspekt může v léčbě rakoviny znamenat rozhodující průlom. Na dalších stránkách této publikace bychom vás chtěli vzít na objevnou cestu. Dozvíte se, že v lidském těle probíhá dosud neznámá forma kvašení neboli fermentace, která má rozhodující vliv na vznik agresivních druhů

rakoviny. Doprovodíte nás při objevování látkové výměny TKTL1 v rakovinové buňce (viz strana 20 a další).

TKTL1 je zkratka označení genu, popř. proteinu, příbuzného s transketolázou (transketolase-like-1). Transketolázy jsou enzymy, které se vyskytují v každém živém organismu a umožňují přeměnu cukru. Díky nim tělo může vyrábět třeba z glukózy cukr (deoxyribózu), který je součástí DNA.

Transketolázy představují z hlediska evoluce jeden z nejstarších enzymů vůbec a vyskytují se ve všech organismech žijících na Zemi - v lidech, zvířatech i rostlinách, stejně jako v bakteriích a kvasinkách.

## VĚDECKÉ POZNÁNÍ

Nyní už renomovaná vědecká pracoviště potvrdila význam genu TKTL1 pro vznik agresivních rakovinových buněk a začlenila ho do svých bádání. Aspekt aktivizace fermentace cukru prostřednictvím látkové výměny TKTL1 doložila i nejnovější studie národních a mezinárodních skupin vědců, která zkoumala existenci proteinu TKTL1 v tumorech a rakovinových nádorech (viz také strana 18 a další). Při vyhodnocování výsledků se posuzoval jak počet tumorových buněk pozitivních na TKTL1, tak i koncentrace (exprese) TKTL1 v tumorových buňkách.

## Nové diagnostické postupy

Důkaz o fermentaci TKTL1 zatím nenabízí možné diagnostické a terapeutické varianty. Nezávisle na předpokládaném nebo prokázaném druhu tumoru, popř. rakoviny, se dá pouze testem zjistit, zda gen TKTL1

## DIAGNÓZA RAKOVINA NENÍ NEZVRATNÝM ROZSUDKEM

byl napojen na tumorové nebo rakovinové buňky. Krevní test, tzv. EDIM-TKTL1, je postup založený na průtokové cytometrii. Využívá imunitního systému organismu, aby prokázal přítomnost makrofágů (fagocytů obsažených v lidském těle) se specifickou strukturou, kterou získají po pohlcení tumorových buněk. Aktivované makrofágy zjištěné testem mají za úkol proniknout do tumorové tkáně a pohltnout tumorové buňky. Přitom nabývají specifickou strukturu, která se dá prokázat provedeným krevním testem (viz rámeček na pravé straně). Při pozitivním výsledku testu - tedy při důkazu existence rakovinových buněk, v nichž probíhá fermentace a již obsahují gen TKTL1 - byste měli trvat na tom, aby tento výsledek byl zohledněn při doporučené terapii. Náklady na krevní test EDIM-TKTL1 u onkologických pacientů plně hradí zdravotní pojišťovna.

### TKTL1 U RŮZNÝCH DRUHŮ TUMORU

Aktivizace fermentace TKTL1 byla dosud zjištěna u všech testovaných druhů rakoviny. Proto představuje obecný fenomén u rakoviny - a tím dosud marně hledaný nejmenší společný jmenovatel různých druhů rakoviny.

#### Nádor močového měchýře

U tohoto druhu tumoru se podařilo prokázat, že přítomnost a koncentrace proteinu TKTL1 je přímo úměrná (v korelaci) s invazivitou tumoru a také úmrtností pacientů. Čím více tumorových buněk obsahuje protein TKTL1 a čím vyšší je jeho koncentrace v buňkách, tím rychleji postižení umírají.

#### Rakovina střeva

U pacientů s rakovinou střeva je přítomnost a koncentrace proteinu TKTL1 také přímo úměrná invazivitě tumorů. I zde pacienti, u nichž bylo v tumorech prokázáno velké množství TKTL1, umírají podstatně rychleji než ti, u nichž se vyskytovalo jen malé množství TKTL1 nebo vůbec žádný.

#### Rakovina vaječnicků a dělohy

Z analýzy pacientek trpících rakovinou vaječnicků nebo dělohy vyplynulo, že exprese TKTL1 u těchto druhů rakoviny výrazně souvisí s tvorbou metastáz.

#### Rakovina hrtanu

Také u pacientů s rakovinou hrtanu provázela exprese TKTL1 výskyt metastáz.

#### Karcinomy nosohltanu a štítné žlázy

U obou druhů rakoviny se také dokázalo, že exprese TKTL1 souvisí s výskytem metastáz v lymfatických uzlinách.

#### Rakovina ledvin

U rakoviny ledvin byla exprese TKTL1 přímo úměrná postupu rakovinového onemocnění a tvorbě metastáz. Navíc se podařilo identifikovat skupinu ledvinových tumorů pozitivních na TKTL1, které sice dle běžných diagnostických postupů byly hodnoceny jako tumory s dobrou prognózou, ale přesto šlo o krajně agresivní rakovinové nádory, které během krátké doby způsobily smrt pacienta. Tyto agresivní zhoubné tumory by lékař, který by měl k dispozici jen doposud dostupné diagnostické postupy, přehlédl. Identifikovat se je podařilo pouze díky prokázání TKTL1.



## Mozkové tumory

Podařilo se prokázat, že relativně nezhoubné mozkové tumory (astrocytomy) nevykazují žádnou nebo jen minimální expresi proteinu TKTL1, zatímco u agresivních mozkových tumorů (glioblastomů) je exprese TKTL1 velmi vysoká.

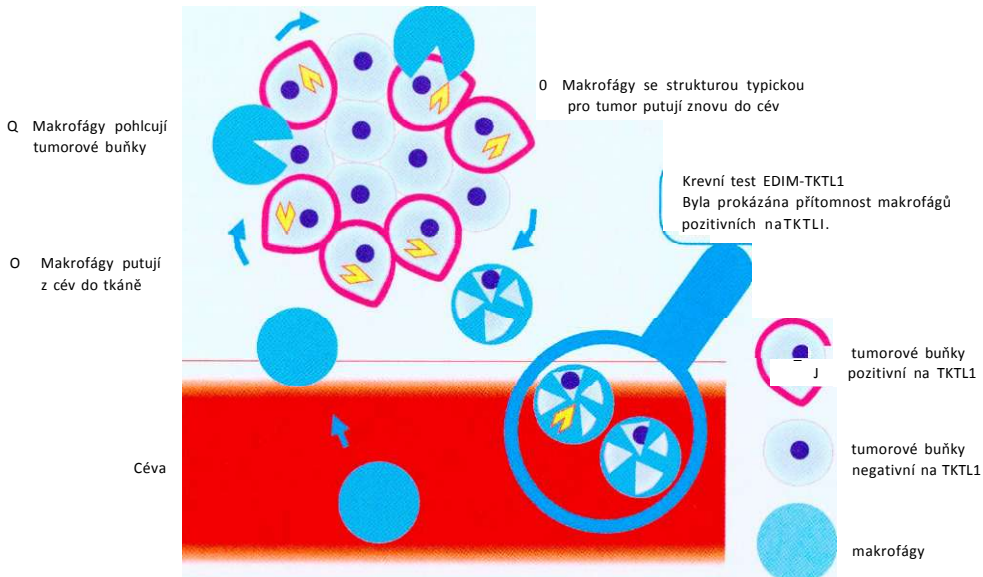
byla exprese TKTL1 prokázána specificky u skupiny agresivních tumorů rezistentních vůči chemoterapii.

## Rakovina u dětí

Analýzy tumorů prokázaly, že k přeměně získávání energie fermentací dochází nejen u dospělých onkologických pacientů, ale i u dětí trpících rakovinou. U takzvaného nefroblastomu (u dětí nejčastěji se vyskytující zhoubný ledvinový tumor; Wilfsův tumor)

## KREVNÍ TEST EDIM-TKTL1

Při testu se prověřuje přítomnost makrofágů se zvýšenou koncentrací antigenu TKTL1. Pozitivní nález znamená, že buňky získávají energii fermentací. Jde tedy o agresivní rakovinové buňky a hrozí zvýšené riziko metastáz.



## RNDR. JOHANNES F. COY O SVÉM OBJEVU, LÁTKOVÉ VÝMĚĚ

### RAKOVINOVÉHO GENU TKTL1

Co vás jako promovaného biologa se zaměřením na molekulární genetiku a biochemii přimělo k tomu, abyste se tak intenzivně zabýval tématem rakoviny?

Více než 80 let se intenzivně pátrá po příčinách rakoviny a způsobech její léčby. Navzdory určitým úspěchům však výzkum zůstává dlužen odpovědi na tyto otázky. Rakovina stejně jako dřív představuje jednu z nejčastějších příčin úmrtí a způsobuje mnoho utrpení a bolesti, a tak mě toto téma nikdy nepřestalo zajímat. Na počátku 20. století se velké naděje vkládaly do projektu lidského genomu. Zjištěním kompletní sekvence lidského genomu (dědičnost) a všech zakódovaných genů měly být konečně odhaleny příčiny onemocnění, hlavně příčiny takzvaných civilizačních chorob. Doufalo se, že proti těmto chorobám budou vyvinuty nové úspěšné terapie. Pomocí velkých finančních i technologických nákladů se skutečně podařilo vyloučit sekvenci lidského genomu. Ale naděje, vkládané v tento projekt, podle mnoha vědců naplněny nebyly.

Jaký cíl sledoval výzkum lidského genomu v Německém centru pro výzkum rakoviny?

Když jsem v roce 1990 zahájil svou činnost v Německém centru pro výzkum rakoviny (DKFZ) v Heidelbergu, výzkum genomu byl ještě v plenkách. Náš výzkumný tým se soustředil například na speciální sekvenci chromozomu X (Xq28). Chromozom si musíte představit jako důkladně dlouhé vlákno, které se skládá ze čtyř písmen A, G, T a C. V případě

chromozomu X jde o vlákno s 240 miliony písmen. „Nůžkami“ (restrikčním enzymem) se vlákno rozdělilo na mnoho malých kousků. Já jsem tehdy vyvinul novou metodu, která využívala příbuznost genových sekvencí u savců (konzervace). Při domácí zabijačce jsem odebral různé vzorky tkáně vepře a pomocí speciální techniky jsem je porovnal s kousky lidské DNA. Podařilo se mi identifikovat kousek DNA, o které jsem se domníval, že obsahuje jeden gen; výzkumný tým z Anglie, který s námi spolupracoval, pak určil kompletní sekvenci tohoto kousku DNA. Pomocí počítačových analýz jsme zjistili, že ve vybrané sekvenci DNA se vyskytují analogie s genem transketolázou (TKT). Gen TKT byl u člověka objeven teprve před několika lety. Tvoří bílkovinu - enzym transketolázu, která je schopná štěpit a odbourávat cukry. Tyto reakce transketolázy jsou natolik důležité, že ji potřebují všechny formy života na Zemi: bakterie a kvasinky stejně jako rostlinné a živočišné buňky. Transketoláza kromě jiného zajišťuje enzymatické reakce, při nichž se glukóza mění v cukr, který je nezbytný jako část DNA. Gen, který jsem objevil, jsem kvůli jeho příbuznosti s již známými transketolázovými geny pojmenoval 1. gen příbuzný s transketolázou (transketolase-like-1), zkráceně TKTL1.

TKTL1 je tedy absolutně novým objevem?

Ano. Objevit jako první dosud neznámý gen a dekódovat ho, to je stejný pocit, jaký museli mít objevitelé nového kontinentu nebo aspoň nového ostrova. Velice dobře si vzpomínám na to, jak jsem se cítil, když bylo jasné, že jsem objevil zcela



RNDr. Johannes F. Coy,  
objevitel genu TKTL1, mluví  
o výsledcích svého bádání

neznámý gen. Bohužel, netrvalo to dlouho a moji euforii zcela zničila špatná zpráva: anglický výzkumný tým zakrátko oznámil, že mnou objevený gen TKTL1 vůbec není funkčním genem, protože obsahuje závažnou chybu.

Tvrdý nezdar?

Ve skutečnosti ne. Experimenty se mi podařilo prokázat, že chybu skutečně obsahuje, ale že se mu ji podařilo šikovně překlenout. Shrnul bych to takto: dosud známé geny transketolázy se dají srovnat s konstrukčním návodem na auto se čtyřmi koly. U genu příbuzného s transketolázou, který jsem objevil, bylo jedno kolo natolik deformované, že se nemohlo otáčet. Na první pohled člověk předpokládal, že auto nemůže jet. Ale já jsem dokázal, že kolo je sice poškozené, ale že vlastně není potřeba. Pro lepší pochopení: běžná auta mají čtyři kola. Když u normálního auta odmontuji pravé přední kolo, nemůže jet, protože karoserie leží na silnici. Když však funkční levé přední kolo přemístím do středu auta, získám auto tříkolové, které pojede. Podle mého názoru změna genu TKTL1 gen (nebo jako v našem případě auto) nedeaktivovala, ale pouze přeměnila.

A poté byl gen TKTL1 uznán?

Bohužel ne. Ačkoli jsem výsledky svého výzkumu v roce 1996 publikoval a poukázal jsem na to, že genTKTL1 je sice pozměněný gen transketoláza, ale přesto může být zcela funkční, o tyto výsledky se nikdo nezajímal.

Co vás vedlo k tomu, že jste gen TKTL1 přesto dál zkoumal?

Po dalších pěti letech výzkumu v DKFZ jsem v roce 2001 odešel do malé biotechnické firmy

v Heidelbergu. Tato firma právě vyvíjela a uváděla na trh test k ranému rozpoznání rakoviny děložního čípku. Mým úkolem bylo identifikovat další geny, které by byly vhodné pro rané rozpoznání jiných druhů rakoviny. Kromě své vlastní výzkumné práce jsem přitom zkoumal i „své“ objevené geny, zda v rakovině nehrají nějakou roli. Přitom jsem zjistil, že u části zkoumaných rakovinových tkání je gen TKTL1 aktivní. Když bylo jasné, že k aktivaci došlo u všech zkoumaných druhů rakoviny, firma podala žádost o patentování genu TKTL1.

První krok k úspěchu?

Nejdříve ano. Jenže když po roce a půl bylo nutné uhradit udržovací poplatky spojené s patenty, firma výzkum genu TKTL1 zastavila. Současně mi bylo oznámeno, že na patenty na ochranu genu TKTL1 rezignovali. Tím jsem byl postaven před závažné rozhodnutí: Mám patent nechat propadnout? Nebo mám sám vynaložit značnou částku a udržovací poplatky financovat z vlastní kapsy?

Těžké rozhodování s dalekosáhlými důsledky. Jak jste se rozhodl?

Bylo mi jasné, že patentovou přihlášku genu TKTL1 sice mohu převzít, ale dlouho sám pokračovat nemohu. Finanční náklady na udržení

mezinárodní patentové přihlášky jsou opravdu značné. Navzdory vysokým nákladům jsem se rozhodl, že patentovou přihlášku převezmu. Dokonale si vzpomínám na chvíli, kdy jsem odesílal doporučený dopis adresovaný Evropskému patentovému úřadu v Mnichově. Souběžně jsem převzal i základní patent na genTKTL1, který už DKFZ nechťelo dál financovat, a další patent DKFZ (DNaseX). Udržování těchto tří patentových rodin znamenalo tak vysoké náklady, že mě často přepadaly pochybnosti, jestli jsem se nedopustil obrovské chyby, když jsem své namáhavě nasporené peníze investoval do tak bláznivého nápadu. V té době jsem si nebyl jist ani tím, zda gen TKTL1 je vůbec funkčním genem.

Jak se vám nakonec podařilo tuto skutečně obtížnou situaci zvládnout?

V roce 2004 jsem přesvědčil středně velkou firmu, která vyvíjela a prodávala diagnostika v oblasti potravin a krmiv a sérologii, aby se začala aktivně zabývat i diagnostikou tumorů a pokračovala v mých projektech. Kvůli orientaci firmy a jejím výzkumným a vývojovým projektům jsem se samozřejmě nemohl zabývat výzkumem rakoviny v takové formě, jak jsem byl doposud zvyklý. A tak jsem musel ve spolupráci s jinými laboratořemi iniciovat další experimenty a studie a podporovat testy v rámci firmy. S pomocí jedné kliniky se podařilo otestovat antitěliška dokazující přítomnost proteinu TKTL1. Konečně jsem měl důkaz, který jsem potřeboval. Na ten okamžik nikdy v životě nezapomenu: naskočila mi husí kůže a oči se mi zalily slzami. V ten pátek

odpoledne v 13:30 se pro mě na okamžik zastavil čas.

Důkaz existence genu TKTL1 je jedna věc. Ale podařilo se vám rozluštit i jeho funkci?

To byl další obtížný krok. Celé noci jsem studoval práce na téma transketoláza a rakovina.

Literatury bylo v té době hodně málo. Ale bylo známo, že blokování transketolázy (oxythiaminem) blokuje i růst tumoru u pokusné myši. Tento účinek se připisuje transketoláze a vyvozuje se z něj, že při růstu tumoru hraje důležitou roli pouze známý enzym transketoláza (TKT). Proto několik známých farmaceutických firem začalo vyvíjet lék k zablokování enzymu TKT - jenže neúspěšně. Zdánlivě nikdo z nich netestoval, zda gen TKT je skutečně tím „ošklivým chlapcem“. Moje pokusy dokazovaly, že v tumorech se objevil výhradně gen TKTL1. Již delší dobu známý „normální“ gen TKT ani gen TKTL2 (jakési jednovaječné dvojče genuTKTL1) nebyly v tumorech aktivnější než ve srovnatelné zdravé tkáni. Proto jsem si byl absolutně jistý, že gen TKTL1 má jako jediná transketoláza význam pro růst tumorů.

A dřív si to nikdo neuvědomil?

Jiní badatelé ani farmaceutické firmy v existenci funkčního genu TKTL1 nevěřili. Důvodem je, že výzkum je natolik specializovaný, že je nesmírně obtížné udržet si přehled a zařadit své výsledky do celkového kontextu. Věda zachází do stále větších detailů, ale souvislostem už takřka nikdo nerozumí. Až na gen TKTL1 už byly k dispozici všechny dílky skládačky. Rozhodující spojovací díl (missing link) však scházel. Až objevem genu TKTL1 jsem skládačku dokončil. Při svých studiích jsem narazil na souhrnný článek z roku 1998,

kteřý poukazoval na to, že v oblasti transketoláz existují určité nejasnosti, a zmiňoval se o jejich látkové výměně. Probudila se ve mně zvědavost a začal jsem hledat další literaturu na toto téma. Přitom jsem zjistil, že už více než 50 let se po celém světě ve všech běžných učebnicích prezentují určité reakční rovnice jako fakt, ačkoli z výzkumu již v roce 1954 vyplynulo, že kromě toho probíhají i další reakce, které dosud neznáme. Ptal jsem se sám sebe, jak má člověk správně pochopit interakci mezi stravováním a látkovou výživou, když ani základní poznatky nejsou správné.

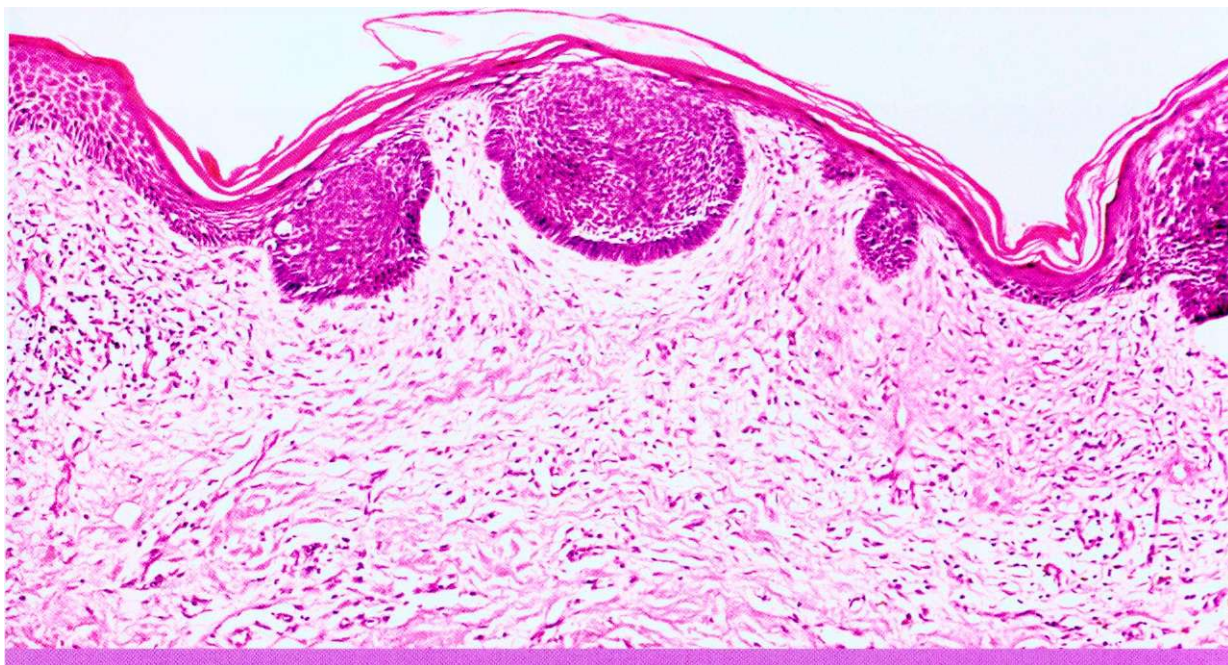
To je neuvěřitelné, že se této problematice nikdo dál nevěnoval.

I mě to víc než překvapilo. Moje rešerše v nejrůznější literatuře týkající se transketoláz mi už připadaly stejně napínavé a poutavé jako Hitchcockovy detektivky. Dalším důležitým dílkem skládačky, na který jsem při svém hledání pravdy o transketolázách narazil, byla publikace maďarského výzkumného týmu zabývající se látkovou výměnou vitamínu C. V této na první pohled bezvýznamné práci bylo jen tak mimochodem uvedeno, že oxythiamin blokuje tvorbu kyseliny mléčné v rakovinových buňkách. Protože oxythiamin je i blokátorem transketolázy, podle mého názoru to znamenalo, že se transketolázy rozhodujícím způsobem podílejí na tvorbě kyseliny mléčné v rakovinových buňkách. Kromě známého mléčného kvašení musí tedy docházet i k tvorbě kyseliny mléčné pomocí transketoláz.

Místo abyste sám bádali, v podstatě jste tedy nově interpretovali „staré“ výsledky?

Neměl jsem jinou možnost. Mými pracovními nástroji byly psací stůl, laptop s přístupem na internet a čas na přemýšlení. Aktivně bádát jsem nemohl, na to mi chyběly jak prostředky, tak i vybavení. Ale možná to bylo dobře.

Možná právě to vedlo k nalezení vzájemných vazeb a „vymyšlení“ nové, neznámé stezky k cíli.



**KDYŽ SE PŘED MNOHA MILIONY LET** vyvíjel život na Zemi, vládly zde úplně jiné podmínky než dnes. Atmosféra ještě nebyla obohacená kyslíkem, a proto život v té podobě, jakou známe dnes, nepřicházel v úvahu. Jediný zdroj energie, který byl k dispozici, tvořily chemické sloučeniny, s jejichž pomocí mikroorganismy mohly uvolňovat energii. Tento způsob získávání energie nezávislý na kyslíku se označuje jako fermentace neboli kvašení.

V biologických životních prostředích, jako v horkých sirnatých pramenech, využívají mikroorganismy tento způsob získávání energie dodnes. I rostliny ho dokážou v případě nedostatku kyslíku využít.

## **ATMOSFÉRA SE PLNÍ KYSLÍKEM**

Nakonec se prvním bakteriím za pomoci fotosyntézy podařilo využít energii obsaženou v slunečním světle a rozštěpit vodu. Vznikající vodík se ukládal v podobě molekul cukru a používal se jako zdroj energie. Při štěpení vody vznikal vedle využívaného vodíku jako „odpadní produkt“ kyslík. Pradávné bakterie ho časem vyprodukovaly tolik, že nejdříve obohatil moře a pak i samotnou atmosféru. Až nyní se mohly vyvíjet mikroorganismy a posléze i větší živé organismy, které využívaly energii uloženou ve stravě pomocí kyslíku:

vodík se odděluje od uhlíku a v palivovém článku živého organismu, mitochondrii, oxiduje na vodu. Přitom se znovu uvolňuje energie uložená v uhlíkových sloučeninách a vznikají odpadní produkty - voda a oxid uhličitý. Tento postup získávání energie se označuje jako spalování.

### VZNIKÁ SMÍŠENÁ FORMA

Dlouhou dobu existovaly vedle sebe mikroorganismy získávající energii fermentací a organismy získávající energii spalováním. Postupem času se však obě rozdílné formy života začaly mísit. Vytvořila se smíšená forma z archey (archebakterie) a endosymbiotické bakterie (mitochondrie). Vznikla tak eukaryotická buňka vyšších živočichů. Dodnes v sobě každá buňka lidského organismu nese „pohlčenou“ archebakterii - a tím současně i obě možnosti zásobování energií:

- . aerobní (závislé na kyslíku) uvolňování energie spalováním v mitochondriích (viz rámeček),
- » anaerobní (nezávislé na kyslíku) uvolňování energie fermentací a tvorbu kyseliny mléčné.

### KYSLÍK JE ŽIVOT

Způsob získávání energie se dodneška takřka nezměnil: člověk dál přijímá formou potravy sluneční energii uloženou v rostlinách a štěpí ji na nejmenší částice. Ty organismus buď ihned využije k vlastnímu zásobování energií, nebo je uskladní na pozdější dobu.

V těle neustále probíhají procesy látkové výměny. Aby buňky mohly pomocí mitochondrii uvolňovat dostatečné množství

### ZAJÍMAVOST

#### Mitochondrie: naše elektrárny

Hlavními dodavateli energie u většiny typů buněk našeho těla jsou mitochondrie. V podstatě fungují jako malé palivové články: tím, že spalují vodík pomocí kyslíku na vodu, uvolňují energii. Spalování je extrémně efektivní formou uvolňování energie, protože spalované látky se dokonale přeměňují, čímž se dá docílit největšího zisku energie. Proto se převažující část energie, která je nutná k udržení našich životně důležitých tělesných funkcí, uvolňuje právě tímto efektivním způsobem.

energie, potřebují kyslík - a to nepřetržitě. Proto se musíme stále nadechovat a vydechovat. Bez vdechovaného vzduchu by se tělo už po několika minutách zhroutilo a zhaslo jako plamen přikrytý sklenicí. Ale i když dýcháme rychle a napumpujeme do plic hodně kyslíku (hyperventilace), může mít tělo krátkodobě kyslíku nedostatek. K tomu například dochází, když hodně rychle utíkáme a množství kyslíku přicházející do svalů nestačí. Svaly prostě potřebují více energie, než se dá uvolnit spalováním. Kyslík je tedy limitujícím faktorem.

#### Tryskový útěk

Po mnoho tisíciletí se však naši předkové museli vypořádávat právě s touto situací. Museli například prchat před zvířaty nebo bojovat, ocitali se v situacích ohrožujících

jejich životy, při nichž měli k dispozici omezené množství kyslíku. Toto omezení se podařilo alespoň částečně překonat určitým trikem: když svalová buňka neměla dostatečné množství kyslíku nebo vůbec žádný kyslík, čímž byl negativně ovlivněn její výkon, přepnula se na nouzový program „fermentace“. Tento způsob získávání energie nezávisí na kyslíku, je to jakési „turbo“, které umožňuje sáhnout do rezervních zásob. Buňky tak okamžitě získaly novou

energii a svaly mohly dál podávat maximální výkon. Tato dualita získávání energie se v našich buňkách zachovala dodnes.

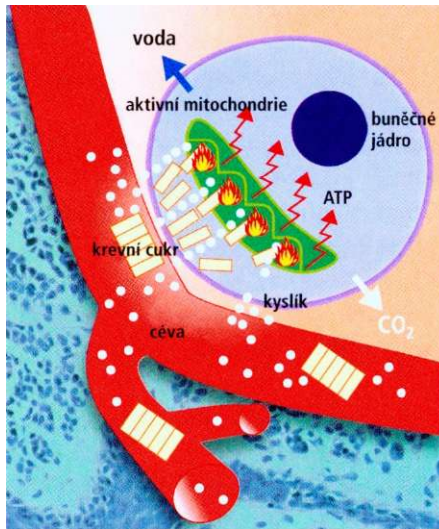
#### Odpadní produkt: kyselina mléčná

Při procesu fermentace vzniká kyselina mléčná, která se ze svalové buňky dostává přes krevní řečiště do jater. Tam získá opět energii, přemění se znovu na glukózu (cukr) a krevním řečištěm se znovu vrací do svalů. Po dobu útěku

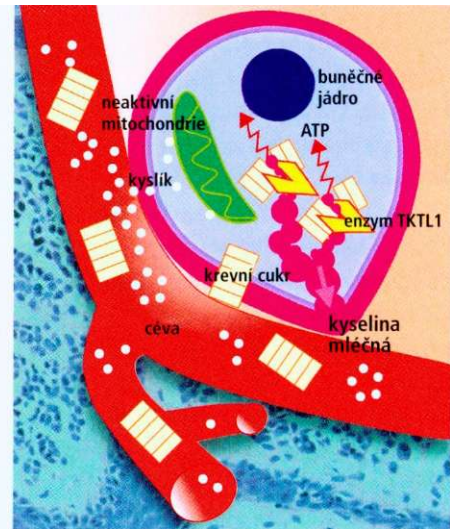
## Z VÝZKUMU

### Rozdíl v získávání energie v tumorové a rakovinové buňce

V nezahoubných (benigních) tumorových buňkách (s negativním TKTL1) se spaluje cukr dodávaný organismu v potravě. V tumorových buňkách s pozitivním TKTL1 (= rakovinová buňka) nedochází ke spalování cukru v mitochondriích, cukr vlivem přítomnosti enzymu TKTL1 fermentuje. Rakovinová buňka vytváří při fermentaci kyselinu mléčnou, která odvrací útoky imunitního systému a současně rozpouští okolní tkáň. Tím dochází k rozsevu rakovinových buněk.



Proces spalování s kyslíkem



Proces fermentace bez kyslíku



nebo boje dochází ve svalstvu ke kombinovanému získávání energie: jak spalováním glukózy, tak i její fermentací. Jakmile se svalstvo uklidní a má opět k dispozici dostatek kyslíku, fermentace se zastaví. Buňky získávají energii běžným způsobem, tedy spalováním. Důsledky překyselení svalstva jste už určitě pocítili na vlastním těle: když trénujeme v anaerobní oblasti (vysoké frekvence pohybu nebo vysoké nasazení síly), kyselina mléčná vznikající při fermentaci vyvolá společně s nepatrnými poraněními svalových vláken tzv. svalovou horečku.

## 1 : 0 PRO GLUKÓZU

Ve všech situacích, kdy se musí nasadit velké množství síly, je ideální formou energie glukóza. Oproti tuku (další důležitý zdroj energie) má podstatnou výhodu v tom, že buňka může energii, kterou glukóza obsahuje, využívat jak spalováním, tak i fermentací, zatímco mastné kyseliny se mohou spalovat, jen když má organismus k dispozici dostatečné množství kyslíku. Proto sportovní lékaři doporučují při vytrvalostním tréninku k snížení hmotnosti trénovat vždy v aerobní oblasti. Svaly tedy musí mít neustále dostatečné množství kyslíku (pomalé tempo). Jen tak se tuk může rozpouštět.

Pro naše předky bylo neustálé doplňování obou zdrojů energie životně důležité, dá se dokonce říct nezbytné k přežití: glukóza jim sloužila k rychlému zásobování energií (hlavně v případech nouze) a tuk k dlouhodobému.

## I V RAKOVINOVÝCH BUŇKÁCH PROBÍHÁ FERMENTACE

Renomovaní vědci z celého světa v rámci svých výzkumných projektů znovu a znovu konstatovali zvýšenou koncentraci kyseliny mléčné v okolí rakovinových buněk. Z toho už dávno vyvodili, že rakovinové buňky mají jinou látkovou výměnu než buňky zdravé. Ale ačkoli německý nositel Nobelovy ceny Otto Heinrich Wartburg (1883-1970) už v roce 1924 sledoval fermentaci v rakovinových buňkách a označil ji jako příčinu rakoviny, dosud tomu nikdo nepřikládal význam.

## HYPOTÉZA OTTY HEINRICHA WARTBURGA

Otto Heinrich Wartburg, zakladatel a ředitel Institutu buněčné fyziologie císaře Viléma v Berlíně (od roku 1953 Institut Maxe Plancka pro buněčnou fyziologii), byl v roce 1931 vyznamenán za „Výzkum enzymů dýchacího řetězce“ Nobelovou cenou v oboru medicíny. Hypotéza nesoucí jeho jméno se v poslední době stále potvrzuje: Wartburg objevil, že rakovinové buňky nespalují glukózu na vodu a oxid uhličitý, ale fermentují ji na kyselinu mléčnou, ačkoli mají dostatek kyslíku k jejímu normálnímu spalování. Z toho již v roce 1924 vytvořil hypotézu, že porucha funkčnosti mitochondrií a uvolňování energie fermentací jsou důvodem vzniku rakovinových buněk.

Wartburg také prokázal, že určité zdravé tkáně, jako buňky sítnice a varlat, také fermentují glukózu na kyselinu mléčnou, i když mají dostatek kyslíku k jejímu spalování. Což je důkaz toho, že i ve zdravé tkáni existují dva různé fermentační typy metabolismu.

## NENÍ FERMENTACE JAKO FERMENTACE

Zpět k rakovinové buňce. Fermentace v těchto zvrhlých buňkách se zásadně liší od fermentace ve svalové a embryonální tkáni. Na rozdíl od nich rakovinová buňka - stejně jako sítnice, varlata a nervy - upřednostňuje získávání energie fermentací, a to i když má k dispozici dostatečné množství kyslíku. Chrání se tím před nebezpečnými kyslíkovými radikály (ROS; reactive oxygen species). Fermentace navíc probíhá jinou metabolickou dráhou než ve svalových tkáních, identický je pouze koncový produkt: kyselina mléčná. Před objevením genu TKTL1 nebyla tato „jiná“ dráha fermentačního typu látkové výměny známá. Soudilo se, že kyselina mléčná se

### Z VÝZKUMU

#### Kyselina mléčná v rakovinových buňkách

Aktuální pokusy přesvědčivě dokazují, že se v rakovinových buňkách tvoří za přítomnosti transketolázy TKTL1 a pentosafosfátové dráhy kyselina mléčná. Výroba kyseliny mléčné ve svalové tkáni při nepřítomnosti kyslíku však probíhá přes Embden-Meyerhofovu dráhu. Dochází k ní pouze během nouzové reakce a při nedostatku kyslíku. Přísun kyslíku do svalové tkáně fermentaci okamžitě potlačí, aby svaly získaly více energie prostřednictvím spalování. V rakovinových buňkách však kyslík fermentaci nepotlačí, protože pro rakovinové buňky je fermentace výhodnější než spalování (nejspíš vlivem potlačení reakcí imunitního systému).

v rakovinových buňkách tvoří pouze tzv. Embden-Meyerhofovou dráhou. Cukr se rozštěpí na dvě části a po řadě chemických reakcí se odtrhnou molekuly kyslíku, který se pak spálí v mitochondriích. Tím se uvolní energie. Pokud není k dispozici dostatečné množství kyslíku, buňky se přepnou na fermentaci a jako odpadní produkt vznikne kyselina mléčná. Jakmile se přísun kyslíku obnoví, spaluje se jako obvykle.

Že tato hypotéza je úplný nesmysl, to se ukázalo až po objevení enzymu TKTL1. Podařilo se objevit další dráhu, na níž tělo také tvoří kyselinu mléčnou nezávisle na kyslíku. Na této dráze se cukr nepřeměňuje, ale odbourává. Fermentace na této dráze probíhá jak v přítomnosti, tak i v nepřítomnosti kyslíku (kyslík ji tedy nepotlačí), nepředstavuje nouzovou reakci; je to cíleně zvolený způsob uvolňování energie - ve zdravých buňkách (např. v rohovce, varlotech a nervových buňkách) a v buňkách rakovinových. Na rozdíl od uvolňování energie v mitochondriích nabízí fermentace pomocí TKTL1 a pentosafosfátové dráhy velkou výhodu: netvoří se škodlivé kyslíkové radikály (ROS).

#### RAKOVINOVÉ BUŇKY ROSTOU DÍKY FERMENTACI I BEZ KYSLÍKU

Kyslík bývá často limitujícím faktorem růstu. K nebezpečnému nedostatečnému zásobování kyslíkem dochází už v případě, kdy buňka je vzdálena pouze jednu desetinu milimetru od kapiláry (nepatrné cévy) transportující kyslík. Není tedy divu, že zásobování tumorových buněk ležících uvnitř tumoru a oddálených od cév kyslíkem představuje velký problém už pro malé

tumory. Bohužel, tkáň ležící uvnitř při nedostatku kyslíku neodumírá, jak se doposud předpokládalo. Místo toho přepne své zásobování energií na fermentaci, která je sice méně energeticky vydatná, ale zato nevyžaduje kyslík, a to na fermentaci pomocí genu TKTL1. Postižené buňky se tak dostávají do výhody oproti svým „příbuzným“, které ještě závisí na kyslíku. Uvnitř tumoru tak vznikají i maligní (zhoubné) buňky, které jsou v důsledku vytváření kyseliny mléčné invazivní. Rakovinový nádor je stále agresivnější, začíná invazivně růst a rozsévá se (viz také strana 30).

#### Samotná velikost není rozhodující

Existují značně velké benigní tumory, které se nerozsévají, ačkoli už mají hmotnost tři až čtyři kilogramy. Na druhé straně však může dojít k rozsevu již u velmi malých maligních nádorů. Samotná velikost tedy o agresivnosti nerozhoduje. Tumory utlačují okolní tkáň, ale při lokálním omezení nepředstavují vlastní medicínský problém. Bující tumory ohrožují život, až když se jejich látková výměna změní a z nich se pak stávají invazivně rostoucí rakovinové nádory, které pronikají do zdravé tkáně a tvoří metastázy.

Objevem genu TKTL1 a jeho významu pro fermentaci se poprvé podařilo objasnit význam Wartburgova efektu pro rakovinu (viz strana 27), když dosud chybějící kousek skládačky vyřešil zdánlivý rozpor mezi Wartburgovou hypotézou o poruše mitochondrií a zapojení fermentace a aktuálním vědeckým názorem na vznik rakoviny jako důsledku mutací DNA. Tyto teorie si neodporují, jsou součástí celkového

mechanismu vzniku rakovinové buňky. Zřetelně vynikne význam Wartburgova efektu pro vznik rakoviny, když si uvědomíte výhody, které z něj vyplývají pro rakovinovou buňku.

## OCHRANA RAKOVINOVÝCH BUNĚK

Rakovinové buňky vznikají jako důsledek mutací v genech, řídících například růst a odumírání buněk. Nekontrolovatelně rostoucí zvrhlé buňky získávají energii nejdříve - stejně jako většina zdravých buněk - prostřednictvím aktivních mitochondrií: spalují vodík na vodu. Dalšími mutacemi, které toto spalování zablokují a prostřednictvím genu TKTL1 zahájí fermentaci, vznikají rakovinové buňky, které cukr nespalují, ale fermentují ho jen na koncový produkt - kyselinu mléčnou, i když mají dostatek kyslíku k jeho spalování. Na první pohled to vypadá nesmyslně, protože fermentace glukózy není energeticky příliš efektivní a současně se nevyužije velké množství energie ve formě kyseliny mléčné. Rakovinová buňka však tento zdánlivý nedostatek využije a kyselina mléčná jí poslouží jako meč a štít současně. Odvrací totiž útok tzv. přirozených zabíječů (NK buněk) a blokuje imunitní systém. Důvod: kyselina mléčná změní bezprostřední okolí rakovinové buňky na extrémně kyselé prostředí. Toto „uměle“ vytvořené prostředí s hodnotou až pH 2 brání imunitním buňkám v aktivním napadání rakovinových buněk. Kyselina mléčná obklopí rakovinovou buňku jako ochranný štít, od nějž se útočící imunitní buňky odrazí - čímž náš jinak úderný imunitní systém prostě vyřadí.

## KYSELINA MLÉČNÁ NIČÍ BUNĚČNÝ OBAL

Lidská tkáň se neskládá z volně seskupených buněčných shluků, je navzájem pevně propojená dokonale vytvořenými mezibuněčnými kontakty (desmozomy). Jednotlivé buňky jsou navíc pevně propojeny i navzájem, a tak si mohou rychle předávat informace.

Kyselina mléčná vyloučená jedinou rakovinovou buňkou tyto mezibuněčné kontakty zničí: vnější obal tkáň se stále více rozpadá, až se rozpustí (degradace matrice). Masivní změna hodnoty pH v bezprostředním okolí rakovinových buněk navíc dramaticky poškozuje sousední zdravé buňky a nakonec vyvolává jejich naprogramovanou smrt (viz také strana 14). Zjednodušeně řečeno: fermentující rakovinová buňka dožene své zdravé sousední buňky pomocí kyseliny mléčné k „dobrovolné“ sebevraždě. Fatální na tom je, že na rakovinovou buňku v důsledku mutace (p53) tento aktivátor buněčné smrti nepůsobí, ona sama je vůči destrukčnímu programu, který spustila, dokonale imunní. Záludný trik: tím, že své okolí vyprodukovaním velkého množství kyseliny mléčné prostě rozpustí, rakovinové buňky si mohou prakticky nerušeně proktestit cestu zdravou tkání a dobývat nová teritoria. Toto chování se označuje jako invazivní růst maligní tumorové buňky. Rakovinová buňka se šíří tělem bez lokálních omezení a tvoří metastázy. Studie prokázaly, že pravděpodobnost metastázování je tím větší, čím více kyseliny mléčné tumor vyprodukuje.

## TVORBA METASTÁZ

Představte si, že se rakovinové buňky odtrhnou od původního (primárního) tumoru. Nejdříve si vytvoří místo tím, že pomocí kyseliny mléčné zničí okolní zdravé buňky. Poté se pokoušejí „propracovat“ až k mizním (lymfatickým) nebo krevním cévám. Když narazí na cévu nebo lymfu, projdou jejich stěnami a využívají mízu nebo krev k dalšímu šíření: vytvářejí se metastázy v lymfatických uzlinách nebo vzdálené metastázy v pevných tkáních, jako v játrech nebo mozku. Poté, co rakovinové buňky dosáhly cíle, znovu projdou cévní stěnou, aby i v nově osídlené oblasti zničily mezibuněčné kontakty mezi zdravými buňkami, začaly se dělit a znovu expandovat. Dokonce ani tvrdá struktura kostí není proti invazivnímu růstu vyzbrojena. Kyselina mléčná uvolňovaná rakovinovou buňkou rozpustí kostní tkáň stejně jako ostatní buňky.

## FERMENTAČNÍ TYP METABOLISMU BLOKUJE LÉČBU RAKOVINY

Rakovinové buňky se často dělí enormně rychle. Chemoterapie nebo ozařování se principiálně pokouší využít přesně této skutečnosti, když chce rakovinové buňky smrtelně zasáhnout ve fázi růstu. Jenže radikály vytvořené ozařováním jsou neutralizovány produkty fermentačního metabolismu v rakovinových buňkách, takže se naprogramovanou buněčnou smrt v rakovinových buňkách nedaří spustit. Ani toxické účinné látky chemoterapie kýženou smrt rakovinových buněk nevyvolávají, protože fermentace způsobuje

vyřazení mitochondrií, čímž sebedestruktivní program rakovinových buněk zablokuje. Chemoterapie nebo ozařování mohou být účinné pouze u tumorových buněk, které nefermentují a nejsou invazivní.

## CO ZPŮSOBÍ LÉČBA OZAŘOVÁNÍM?

Během ozařování paprsky gamma (rentgenové záření) vznikají v cílové tkáni radikály, které vedou ke změnám DNA, a tím k odumírání ozářených buněk. Cílem lokálně omezeného ozařování je zasáhnout co nejméně zdravých buněk a zničit co nejvíce buněk rakovinových. Jenže rentgenové paprsky na své cestě k rakovinovým buňkám procházejí i zdravou tkání, a tak vždy poškozují i „normální“ buňky. Ale zatímco zdravé buňky a nezahoubné tumorové buňky vlivem radioaktivního ozařování odumírají, zvrhlé rakovinové buňky s látkovou výměnou fermentačního typu se buněčně smrti vyhnou. Proč? Aktivace pentosafosfátové dráhy (viz strana 28) v rakovinové buňce zabrání spuštění naprogramované buněčné smrti. Jakmile se totiž látková výměna změní, vzniká jako vedlejší produkt NADPH. Tato vodíková sloučenina redukuje glutathion, jeden z nejdůležitějších oxidantů vznikajících v lidském organismu, který buňky brání před poškozením antioxidanty (agresivními molekulami kyslíku) a oxidací. S glutathionem se redukuje i cytochrom C uvolňovaný z mitochondrií, čímž se také potlačuje spuštění naprogramované buněčné smrti. Rakovinová buňka s látkovou výměnou fermentačního typu tak ztrácí možnost zničit sama sebe. Výsledek tohoto procesu: rakovinové buňky jsou podstatně

## Blokáda genu TKTL1

Studie Německého střediska pro výzkum rakoviny v Heidelbergu publikovaná v roce 2009 zkoumala roli genu TKTL1 v rakovinových buňkách. Když se gen TKTL1 zbrzdí zablokováním tvorby proteinu TKTL1, zbrzdí se tím i příjem glukózy a produkce kyseliny mléčné. Současně se zpomalí i růst rakovinových buněk a zbrzdí se buněčné dělení. Rakovinové buňky navíc citlivěji reagují na radikály a terapie aktivující buněčnou smrt. Dále se podařilo prokázat, že zbrzdění genu TKTL1 redukuje invazivitu rakovinových buněk a omezuje růst tumorů. Výsledky přesvědčivě dokazují, nakolik je role genu TKTL1 pro rakovinu důležitá. Navíc dokazují, že jeho zbrzdění představuje slibnou strategii k prolomení rezistence fermentujících rakovinových buněk vůči chemoterapii nebo ozařování.

odolnější vůči ozařování než buňky zdravé. Navíc při fermentaci vzniká kromě kyseliny mléčné i produkt látkové výměny pyruvat, který dokáže velice efektivně neutralizovat radikály vzniklé při ozařování. To společně se zablokovaným sebedestruktivním programem způsobuje, že odolnost rakovinových buněk stále stoupá. Zjednodušeně řečeno: ozařováním se docílí přesného opaku toho, co bylo jeho cílem. Zatímco zdravé tkáně a „neškodná“

tumorová tkáň odumírají, agresivní rakovinové buňky přežijí. Když tumorové buňky stále uvolňují svou energii do mitochondrií formou spalování, po ozáření snáz odumírají. Nemohou se bránit vytvořením glutathionu nebo pyruvátu. Tumorové buňky s metabolismem spalovacího typu se na rozdíl od rakovinového nádoru tvořeného rakovinovými buňkami s metabolismem fermentačního typu dají léčit pomocí radioaktivního ozařování.

#### ODOLNOST VŮČI CHEMOTERAPII

Pro pacienty trpící rakovinou je nesmírně trpké zjištění, že fermentující rakovinové

buňky využívají stejného mechanismu i při chemoterapii, jak prokázal tým vědců v USA již v roce 2005. Současně však zjistili, že odebrání glukózy způsobí odumírání agresivních rakovinových buněk - což je pro léčbu rakoviny nesmírně důležitý poznatek.

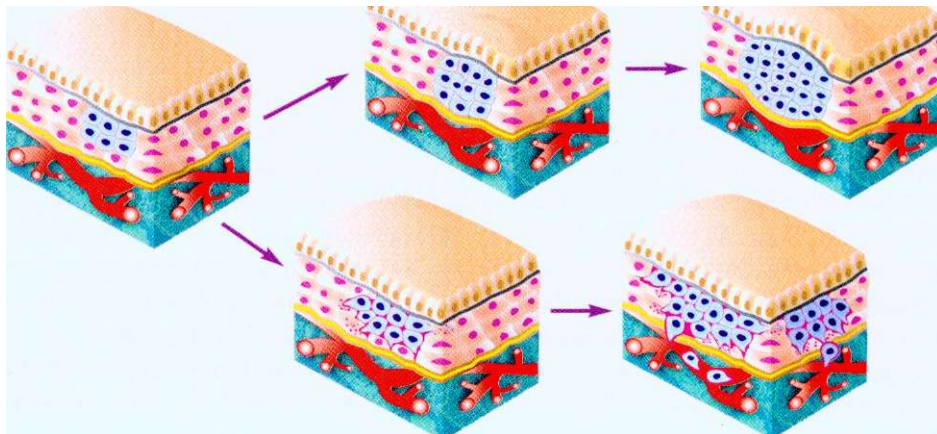
#### POHONNÁ LÁTKA AGRESIVITY

Nově vznikající tumorové nebo rakovinové buňky mohou zpočátku stejně jako většina zdravých buněk dle libosti „přepínat“ mezi látkovou výměnou typu fermentace a typu spalování. Až když mají nepřetržitě k dispozici dostatečné množství cukru,

### Z VÝZKUMU

#### Rozdílné uvolňování energie

Dokud jsou tumorové buňky dostatečně zásobovány kyslíkem a probíhá v nich „normální“ látková výměna, jsou benigní (nezhoubné) a neohrožují zpravidla život (nahore). Až když v nich začne probíhat fermentace (látková výměna fermentačního typu), stanou se invazivními a vzniká rakovina, která se rozsévá po organismu (dole).



ztratí schopnost znovu aktivovat spalování. Od tohoto okamžiku jsou zcela závislé na přísunu cukru, který je nyní jejich jediným zdrojem energie. Rakovinová buňka využívá předností fermentace, aby se efektivně bránila dosud běžným způsobům léčby. Ale při větší rafinovanosti má tento mechanismus jednu obrovskou slabinu: rakovinová buňka má extrémně vysokou spotřebu glukózy. Může fermentovat a zásobovat se energií, jen když má k dispozici dostatek cukru. Fermentace je však - co se týká zisku energie - podstatně méně efektivní než spalování. Proto musí rakovinová buňka přijímat asi 20x až 30x více glukózy. Tím vzniká přímá závislost rakovinové buňky na jejím hlavním dodavateli energie - cukru.

## NOVÝ ZPŮSOB TERAPIE

Při pokusu usmrtit rakovinové buňky ozařováním nebo chemoterapií jsou fermentující rakovinové buňky v jasné výhodě. Zatímco buňky, které získávají energii spalováním, při této léčbě hynou, fermentující buňky se mohou bez omezení šířit - navíc se už nemusí o glukózu, která je jejich zdrojem energie, dělit s ostatními buňkami. S každou další dávkou ozařování nebo chemoterapie se množství poměr mění v jejich prospěch, až na závěr zbudou pouze fermentující buňky. Důsledky jsou fatální: vzniká rakovinový nádor, který odolává jak útokům imunitního systému, tak i běžným způsobům terapie.

## Důsledné snížení glukózy

Agresivní rakovinové buňky mohou přežít, jen když mají k dispozici dostatečné množství glukózy k fermentování. Když se

## Fermentující tumory

Díky fermentaci cukru jsou rakovinové buňky schopny

- vytvářet pomocí kyseliny mléčné ochranný štít proti útočícímu imunitnímu systému,
- růst nezávisle na přísunu kyslíku,
- ničit pomocí kyseliny mléčné sousední tkáň, invazivně růst a metastázovat,
- odolávat terapiím vytvářejícím radikály, jako ozařování,
- vytvořit si odolnost vůči terapiím, které normálně spouštějí buněčnou smrt (chemoterapie).

Ledy běžné způsoby terapie zkombinují s odpovídající změnou stravování a přísun glukózy se radikálně sníží, pak se rakovina dá znovu senzibilizovat a v optimálním případě dokonce „vyhladovět“. Když se totiž zbrzdí fermentace, rakovinové buňky jsou nuceny znovu přejít na spalování a aktivizovat mitochondrie. „Mladá“ rakovinová buňka může při nedostatečném přísunu cukru „přepnout“ na oxidativní získávání energie (přes mitochondrie) a tak přežít. Současně je však citlivá na běžné způsoby terapie.

Když se však rakovinová buňka může delší dobu spolehnout na to, že bude dostávat dostatek cukru, postupně ztratí schopnost v případě nouze znovu aktivizovat mitochondrie a při důsledném nedostatku glukózy odumře.



## Cukr: základ výživy rakovinových buněk

POZNATEK, ŽE CUKR NENÍ NIJAK ZDRAVÝ, pro vás určitě není žádnou novinkou. Zubaři už léta bijí na poplach, že sladká strava, ale především nápoje s obsahem cukru, ničí sklovinu. Jsou totiž zásobárnou kyselinotvorných bakterií v ústní dutině. A tak je pochopitelné, že bychom se jich kvůli ochraně svých zubů měli vzdát. Ale jen málo lidí si uvědomuje, že cukr nepřijímáme jen ve formě sladkostí a sladkých nápojů. Tělo si na cukr (glukózu) přeměňuje i všechny potraviny obsahující sacharidy, jako třeba brambory, těstoviny a chléb; například asi 80 % těstovin se štěpí na cukr! Množství sacharidů (a tím i glukózy), které člověk den co den

konzumuje, neovlivňuje jen stav zubů, má katastrofální dopad na celou látkovou výměnu.

### ZDROJ ENERGIE: GLUKÓZA

Glukóza hraje v lidské látkové výměně centrální roli, protože se dá spalovat i fermentovat, což je při získávání energie velice výhodné (viz také strana 26). Zda buňky používají jako zdroj energie glukózu nebo tuky a ketolátky (vedlejší produkt spalování tuků v buňkách jater při nízké hladině krevního cukru), to závisí jak na jejich funkci v organismu, tak i na způsobu výživy Nervové



a mozkové buňky dávají přednost glukóze coby zdroji energie. Potřebují dokonce určité množství glukózy ke své funkčnosti. Když budete ve stravě přijímat málo glukózy, zpočátku jejich spotřebu pokryjí zásobníky glykogenu v játrech a ve svalech (glykogen je forma zásobního cukru v lidském těle). Až když se i tato zásoba začne tenčit, látková výměna přejde na úsporný program. Všechny buňky, které glukózu bezpodmínečně nepotřebují, sníží svou spotřebu, a posléze ji dokonce přestanou využívat. Drahocenná glukóza je pak k dispozici výhradně těm buňkám, které se bez ní neobejdou. Přitom existuje skutečný pořadník, který stanovuje jejich prioritu. Na jeho předních místech jsou nervové a mozkové buňky.

#### TRANSPORT GLUKÓZY V LIDSKÉM ORGANISMU

V lidském těle plní funkci vodní nádrže (viz příklad) krev a v ní rozpuštěná glukóza. Buňky si odebírají cukr z krve pomocí glukózových transportérů (GLUTs). Díky tomuto dokonale promyšlenému mechanismu jsou zásobovány buňky s vysokou prioritou, i když je glukózy nedostatek, zatímco buňky s nízkou prioritou se musí přepnout na čerpání energie z tuků a ketoláttek.

#### CUKR: JED I LÉK

Glukóza se v těle rozděluje krevním řečištěm, aby se tento důležitý zdroj energie vždy dostal ke všem buňkám. Tělo je tedy dokonale vybaveno pro případ nouze, k němuž může dojít při hladovění.

#### PŘÍKLAD

*Rozdělování glukózy v těle funguje stejně jako zavlažovací systém: na bocích vodní nádrže se nachází několik otvorů, z nichž voda vytéká do několika kanálů. Zvláště je, že tyto otvory jsou rozmístěny v různé výšce.*

*Předpokládejme, že nádrž je metr vysoká a vypusti se nacházejí ve výškách 90, 50 a 10 cm. Když je nádrž plná, voda vytéká do zavlažovacích kanálů ze všech otvorů. Když hladina vody v nádrži klesne na 80 cm, voda vytéká jen do kanálů, jejichž otvory jsou umístěny níž. V tomto případě určuje výška otvorů prioritu zavlažování.*

*Rostliny, které potřebují jen málo vody, se mohou zavlažovat vodním kanálem, jehož vpusti se nacházejí ve výšce 90 cm. Když se hladina vody v nádrži sníží, do kanálu už voda nepoteče. Rostliny, které potřebují velké množství vody, se proto zásobují kanály s vpustěmi umístěnými níže. Díky tomu budou tyto rostliny zavlažovány, i když v nádrži bude jen málo vody. Princip v kostce: čím vyšší je priorita zavlažovaných rostlin, tím níže bude umístěn otvor, jímž je napájen zavlažovací kanál, který k nim vede.*

Zato pro opačný případ vybavení vůbec nejsme. Buňky ohrožuje, když hladina krevního cukru po jídle rychle a prudce stoupne a do krve se vyloučí velké množství inzulínu. Tento hormon má pomáhat co nejrychleji odčerpat cukr z krve do buněk. Jenže když jsou zásobárny

cukru plné, buňky čelí značnému problému: vysoká koncentrace cukru citlivým buněčným strukturám škodí. Když cukr není kam uložit, buňka se ho pokouší co nejrychleji přeměnit a vytváří z něj nereaktivní, bezpečnější formu zdroje energie: tuk.

### PŘÍKLAD

*Při vykrmování hus se důsledně využívá princip přeměny cukru na tukové zásoby. Zvířeti se násilím nacpe do žaludku velké množství obilí s vysokým obsahem bílkovin. Při jeho trávení se uvolňuje glukóza a následně i inzulín, který urychluje vstřebávání krevního cukru do tukových buněk, zvláště v játrech. Podobně si nevědomky počíná i spousta lidí, když konzumuje mnoho potravin bohatých na cukr a škroby. Špatné stravovací zvyklosti se však bohužel neodrážejí jen v nárůstu hmotnosti. Dochází i ke ztučnění jater, což výrazně negativně ovlivní zdravotní stav a pohodu.*

Vysoká hladina krevního cukru a s tím spojené vylučování inzulínu „vykrmuje“ tukové buňky. Proto stále více dietologů a vědců označuje inzulín za viníka obezity.

### ZÁLEŽÍ NA DÁVKOVÁNÍ

Už na začátku novověku slavný lékař Paracelsus (1493-1541) věděl: „Všechny látky jsou *jedy*, toliko dávka jest příčinou, že látka přestává být *jedem*.“ To platí i u cukru. Na rozdíl od vody a soli - dvě další životně důležité látky, které mají ve

vysokých dávkách smrtící účinky - však molekuly cukru mají určité chemické vlastnosti, které vedou k nežádoucím reakcím s jinými molekulami buňky, čímž masivně poškozují buněčnou strukturu. Cukr má tedy dvě tváře: na jedné straně slouží jako zdroj energie a výchozí substance k syntéze důležitých látek, ale na straně druhé přebytek glukózy vyvolává rizika, která mohou vést k závažným poškozením buňky a těžkým onemocněním.

### Zvlášť ohrožené buňky

Některé tkáně a buňky lidského těla jsou nadměrně postižené rizikem vyplývajícím z extrémně vysoké koncentrace glukózy. Ideálně přesně o ty tkáně, které jsou v případě nouze přednostně zásobovány glukózou, a tak v případě přebytku cukru dostávají nadměrné dávky.

Sítnice (retina), nervové buňky (neurony) a endotelové buňky (endothelium - ploché buňky lemující krevní cesty) se stávají prvními „obětmi“ trvale příliš vysokého krevního cukru. Když je koncentrace krevního cukru po delší dobu opakovaně nadměrně vysoká, dochází ke chronickým diabetickým poškozením, jako k retinopatii (poškození sítnice způsobené cukrovkou), neuropatii (onemocnění nervů v důsledku cukrovky) a k poškození cév. V tom nejhorším případě stálá konzumace cukru vede ke slepotě, poškození nervů, amputacím končetin a srdečnímu infarktu.

### HOSPODAŘENÍ ORGANISMU S ENERGIÍ

Glukóza jako zdroj energie nabízí výhodu duálního uvolňování energie: organismus ji

může jak spalovat, tak i fermentovat. Přesto v lidském těle existují buňky a tkáně, které se glukózy dobrovolně vzdávají a svou potřebu energie raději pokrývají mastnými kyselinami a ketolátkami, i když je glukózy dostatek. Důvodem je nízká kapacita jejich zásobníků. Naše zásobníky cukru (glykogenu) vystačí na jeden až dva dny - a to jen v případě, že se takřka nepohybujeme nebo nepracujeme. Když musíme podávat vysoký fyzický výkon, zásobníky se vyčerpají už asi po 30 minutách. To už po tisíciletí nestačí: aby naši předkové mohli navzdory prázdným glykogenovým zásobníkům podávat plný výkon, lovit, bojovat nebo prchat, bylo důležité moci čerpat energii i z jiných zdrojů.

## NOUZOVÁ REZERVA SPALOVÁNÍ TUKŮ

Když se glykogenové zásobníky vyprázdnily, energie se mohla uvolňovat jen spalováním tuků. Kdo neměl rezervy tuku, ten už výkon podávat nemohl.

Při odbourávání tukových zásob se uvolňují hlavně mastné kyseliny. Jen nepatrný díl (1/10) molekul tuku se uvolní ve formě glycerinu. Ten se může znovu přeměnit na glukózu a použije se k zachování hladiny krevního cukru. Mastné kyseliny může organismus spalovat nebo z nich vytváří ketolátky (acetoacetát, aceton a beta-hydroxybutyrát), které také slouží jako zdroj energie pro mozek a srdeční sval. V případě nedostatku cukru se mozek může přepnout na úsporný program, při němž se glukózou pokrývá pouze základní zásobování a zbylá energie se dodává právě z ketolátek.

## • ZAJÍMAVOST

### Zpět ke kořenům?

Větší část obyvatelstva Země je dnes poprvé v historii vystavena ne hladu a nedostatku, ale nadbytku. Každý druhý na to doplácí a musí se vrátit k takovému způsobu výživy a života, který mu zajistí až do vysokého věku zdraví a pohodu.

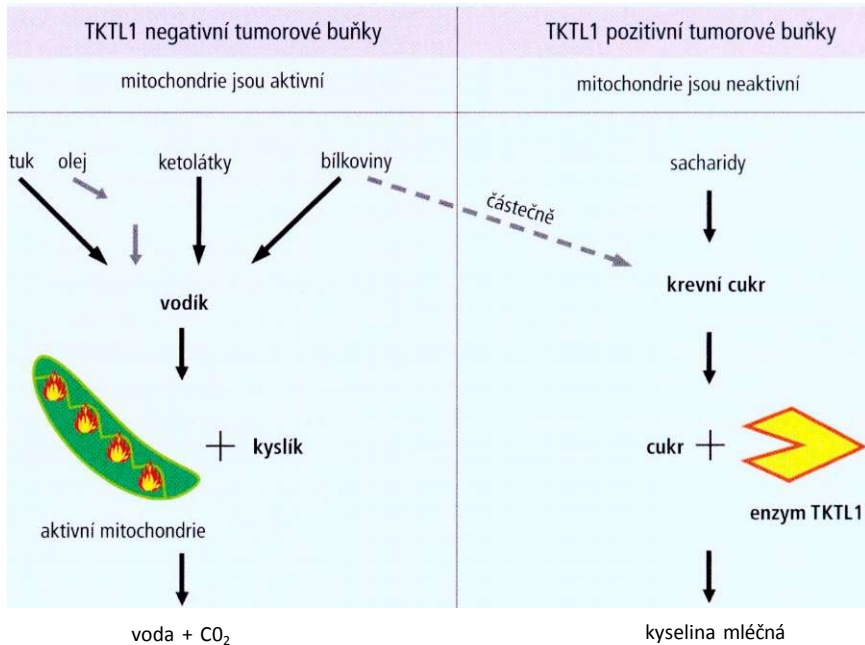
Naše tělo se dokáže jen velice pomalu přizpůsobovat zásadním změnám ve složení stravy, zabere mu to mnoho generací. Aktuální změny ho nesmírně zatěžují, a tak reaguje symptomy a chronickými onemocněními, které se právem označují jako civilizační: srdečně-cévní onemocnění, diabetes, demence a samozřejmě i rakovina. Jen žádný strach: abyste se stravovali zdravě, rozhodně se nemusíte vracet do dávných časů, postačí jen důsledná změna myšlení. Nemusíte se vzdát (takřka) ničeho a můžete se stravovat stejně rozmanitě jako dosud. Proto na nic nečekejte a vezměte zdraví do svých rukou.

### SRDCE CUKR NEPOTŘEBUJE

Srdeční sval neustále potřebuje velké množství energie. V případě nouze by výroba molekul cukru organismem nestačila k pokrytí jeho enormně vysoké energetické spotřeby. Proto se náš nejdůležitější sval v zájmu přežití v průběhu evoluce koncentroval na

## Z VÝZKUMU

Výživa tumorových buněk TKTL1 negativních a TKTL1 pozitivních



získávání energie z tuku, který se v těle snadno ukládá. A tak není závislý na zásobách glukózy, protože se zásobuje energií z mastných kyselin, ketolátek a kyseliny mléčné, i když v organismu je dostatek glukózy k pokrytí jeho potřeby energie.

Přesně to je důvod, proč fermentace jako nouzová reakce při nedostatku kyslíku v těle nehraje u srdce - na rozdíl od jiných tkání - při získávání energie žádnou roli. A tak jsou srdeční svaly v důsledku jejich „speciálního“ způsobu zásobování energií chráněny i před fermentujícími rakovinovými buňkami.

Existuje rakovina srdce?

Slyšeli jste někdy, že by někdo onemocněl rakovinou srdce, nebo na ni dokonce zemřel? Ne? A to přitom dnes ze všech stran slyšíme a čteme, že počet rakovinových onemocnění stoupá, protože se lidé dožívají stále vyššího věku. Skutečně: pravděpodobnost, že v buňkách dojde k mutacím, které vyvolají rakovinu, se s věkem zvyšuje. Čím je buňka starší, tím je pravděpodobnější, že mutace způsobí její zvrhnutí. Ale dá se tím skutečně vysvětlit narůstající počet rakovinových onemocnění?

Na příkladu srdce lze doložit, že věková teorie nemůže být pravdivá. Srdce je orgánem, který je v lidském organismu

nejvíce odkázaný na uvolňování energie spalováním a má nejmenší sklon k fermentaci glukózy. Právě proto se srdeční buňka v případě akutního nedostatku kyslíku (srdeční infarkt způsobený uzávěrou cév) nedokáže přepnout na způsob získávání energie, který na kyslíku nezávisí. Místo toho okamžitě umírá. I když to může v akutním případě znamenat smrt, z dlouhodobého hlediska je tento jednostranný způsob zásobování energií výhodný. Tvrdošíjně lpění na uvolňování energie nezávisle na kyslíku totiž buňky srdečního svalu chrání před mutací na fermentující rakovinové buňky. Navíc se rakovinové buňky cirkulující v krevních cestách zpravidla do srdečního svalu nedostanou, a tak tam nemohou vytvářet nebezpečné metastázy.

#### Srdce se aktivně brání před rakovinovými buňkami

Pomocí tvorby kyseliny mléčné jsou metastázující rakovinové buňky schopné pronikat do okolní tkáně a tvořit dceřiné kolonie na nejrůznějších místech lidského těla (viz strana 30). Rakovinové buňky putující krví se mohou usídlit ve velkých orgánech, jako v játrech nebo v plicích, nebo dokonce v pevných strukturách, jako kostech. Uvolněné rakovinové buňky přicházejí s proudem krve několikrát do kontaktu se srdečním svalem, ale přesto se jim tam zpravidla nepodaří usadit. Vyskytují se v něm pouze nezahoubné tumory, jejichž růst je však převážně omezen na okrajové části srdce. Invazivní rakovina vycházející ze srdce nebyla dosud zaznamenána.

Z toho lze odvodit, že agresivní rakovinové buňky se usadí v nové tkáni, jen když zde mohou fermentovat dostatečné množství glukózy na kyselinu mléčnou. V srdci tato strategie nefunguje, protože tamní buňky získávají energii výhradně spalováním a nejsou zásobovány cukrem. Rakovinovým buňkám se tak brzy začne nedostávat živin, zahynou a imunitní systém je zlikviduje.

#### Efektivní strategie

Z toho je vidět, že hypotéza o zvyšující se pravděpodobnosti mutací s věkem buňky, a tím i zvyšujícím se riziku rakoviny, se srdce netýká. Stáří tudíž nemůže být rozhodujícím faktorem pro vznik zhoubných (maligních) tumorů. Jediným logickým vysvětlením je tedy zvláštní způsob zásobování srdeční buňky energií. Tvrdošíjně spalování a odmítání glukózy jako zdroje energie chrání srdeční sval před fermentací, a tím i před rakovinou. Tuto strategii blokování přísunu energie můžete využít, když se začnete stravovat odlišným způsobem než dosud. Cíleným odmítáním glukózy donutíte fermentující rakovinové buňky ve svém těle, aby změnilly svou látkovou výměnu. V optimálním případě rakovinové buňky „vyhladovíte“ (viz strana 33).

## RAKOVINA V ŘÍŠI ZVÍŘAT

Podle momentálně převládajícího názoru odborníků na rakovinu se zvyšuje s rostoucím věkem i počet mutací v buňce, čímž stoupá počet rakovinových onemocnění (viz strana 39). Z toho vyplývá, že u živočichů s více buňkami by se měla rakovina také vyskytovat častěji. Čím více buněk živočich má, tím větší by měla být pravděpodobnost, že v některé z jeho buněk dojde k mutaci. V porovnání s myši domácí o hmotnosti 60 gramů by se u plejtváka obrovského s hmotností 120 tun (tedy 120 000 kg) musela statisticky rakovina vyskytovat 200 000x častěji. Když se navíc vezme v úvahu průměrná délka života myši (dva roky) a plejtváka (50 let), statistická pravděpodobnost onemocnění rakovinou u plejtváka by oproti myši byla pětmilionkrát větší. Tolik teorie, ale je tomu tak i ve skutečnosti?

### Zázrak přírody

Kdyby pravděpodobnost onemocnění plejtváků rakovinou byla skutečně pětmilionkrát větší než u myši, v průběhu evoluce by neměli šanci na dlouhodobé přežití. Kupodivu tento fenomén - stejně jako extrémně nízký počet onemocnění srdce rakovinou - nepostřehli vědci věnující se výzkumu rakoviny, ale badatelé z jiných oblastí biologie. Nositel Nobelovy ceny, geniální badatel v oboru bakteriální genetiky Joshua Lederberg (1925-2008), odpověděl na klíčovou otázku v oblasti rakoviny pozoruhodnou otázkou: „Jak plejtváci a obrovské olivně zabarvené neoplastické události ve své obrovité biomase?“ (neoplazie - synonymum tumoru).

Zjevně ho překvapilo, že živočichové s tak velkou biomasou nemají problémy s rakovinou. Já sám jsem si často kladl otázku, zda rakovina obecně představuje pro zvířata problém. Při hledání odpovědi jsem se setkával jen s domestikovanými a užitkovými zvířaty, která byla krmena sacharidy: domácí zvířata, jako psi a kočky, umírají na rakovinu stejně jako laboratorní myši a krysy. Ale jak jsou na tom krávy, koně, kozy a ovce? Mohou onemocnět rakovinou?

Neexistují žádné statistické údaje. Právem podotknete, že neexistují žádné databáze a studie týkající se rakoviny u užitkových zvířat. Přesto se z obecných zkušeností dají odvodit určité závěry. U užitkových zvířat (krav nebo ovcí), která slouží jako zdroje masa, je porážka automaticky i obdukce. Kdyby byl během porážky zjištěn větší počet rakovinových shluků, jistě by se o tom vědělo - a maso by se s největší pravděpodobností nevyužívalo jako potravina.

### Nestravitelné sacharidy

Koně, krávy, kozy a ovce se živí jinak než lidé, psi a kočky: požívají převážně rostliny. Ty sice tvoří převážně sacharidy, ale pro trávicí trakt zvířete představují nestravitelné balastní látky. Části rostlin jsou mechanicky rozmělněné dřív, než bakterie v trávicím traktu sacharidy rozštěpí. Sacharidy jsou totiž samy o sobě nestravitelné. Tak třeba kráva vlastně vůbec netráví sama. Veškerou práci nechává na bakteriích a jednobuněčných organismech, které zkonsumované sacharidy v trávicím traktu promění na mastné kyseliny a odpadový produkt metan. Bakteriálním růstem navíc dochází k vytváření biomasy v podobě dalších bakterií. Tu kráva opět tráví, čímž se vytváří

## ZVLÁŠTNÍ PŘÍPAD - ČLOVĚK

důležitý zdroj bílkovin. Kráva přijímá a dále zpracovává i mastné kyseliny vytvořené bakteriemi.

Vidíte: ačkoli kráva konzumuje jen sacharidy, „vyživuje se“ výhradně mastnými kyselinami a bílkovinami. Proto u ní nedochází bezprostředně po příjmu potravy k rychlému nárůstu hladiny krevního cukru nebo ke zvýšenému vylučování inzulínu. Způsob výživy přežvýkavců vede ke stabilní hladině krevního cukru. Stejně je to i u jiných býložravců.

Jak jsou na tom masožravci?

Stejně jako býložravci, kteří se - jak je uvedeno výše - živí jen tukem, popř. olejem a bílkovinami, i ryzí masožravci, jako například divoké kočky, dodávají svému organismu z kořisti pouze tyto základní živiny. Nežerou žádné sacharidy uvolňující glukózu, a tak ani u nich po nažrání nedochází k automatickému nárůstu hladiny krevního cukru a ke zvýšenému vylučování inzulínu.

Na rozdíl od (divoce žijících) zvířat člověk většinou konzumuje smíšenou stravu z rostlin a masa. Naše výživa se skládá z bílkovin, tuku a sacharidů. Přitom se - na rozdíl od živočišné říše - převážná část sacharidů v trávicím traktu štěpí na cukr. Jejich nestravitelná část (vláknina) hraje - alespoň v západním způsobu výživy - jen podřadnou roli.

Většina zkonsumovaných sacharidů jsou monosacharidy, jako glukóza (hroznový cukr) nebo fruktóza (ovocný cukr), disacharidy (krystalový cukr, mléčný nebo sladový cukr) a polysacharidy (škroby). Všechny tyto glukózové sloučeniny se v užším smyslu slova označují jako cukry. Zpravidla bývají rozpustné ve vodě a mají - až na škroby - sladkou chuť. (Více se o jednotlivých druzích cukru dozvíte od strany 60.)

### HROZBA V PODOBĚ SKRYTÝCH CUKRU

Fatální je, že ne všechny cukry se dají na první pohled (nebo kousnutí) poznat. Mnoho základních potravin obsahuje vysoký podíl škrobů. Patří k nim chleba, těstoviny, rýže a brambory. Glukóza, která se při jejich trávení ve střevě uvolňuje, se střevní sliznicí vstřebává do krve, kde velice rychle způsobí nárůst hladiny krevního cukru. To je značně nebezpečné, a tak slinivka začne vylučovat inzulín. Tento hormon se usadí v buněčných membránách tělesných buněk a postará se o to, aby se glukóza aktivně přenesla z krve do buněk. Tímto způsobem se hladina krevního cukru znovu normalizuje (viz strana 61 a další).

## ZAJÍMAVOST

### Krevní cukr a rakovina

Při zkoumání způsobu výživy všech živočichů na naší planetě se zjistilo, že více než 99,9999 % se živí tak, že u nich po příjmu potravy nedochází k významnému nárůstu krevního cukru a vylučování inzulinu. Žádný z živočichů, který se tímto způsobem stravuje, neumírá na rakovinu.

Jen člověk a nesprávně krmená (domácí) zvířata se musí vypořádávat se závažným kolísáním hladiny krevního cukru. Jen u nich dochází po jídle k rychlému a prudkému nárůstu glukózy v krvi. A přesně tato vysoká hladina krevního cukru je posléze příčinou propuknutí takzvaných civilizačních chorob, jako adipositas (obezita), Alzheimerova nemoc, srdečně-cévní onemocnění, diabetes a v neposlední řadě i rakovina. Neustále znovu a znovu se zvyšující hladina krevního cukru představuje optimální zásobování zvrhlých rakovinových buněk energií a podporuje jejich bujení.

### ZNAL PRAČLOVĚK RAKOVINU?

Když si člověk asi před 2,5 miliony let začal podmaňovat Zemi, nelišil se způsobem stravování nijak zásadně od ostatních savců ve svém okolí. Živil se tím, co nasbíral, natrhal nebo ulovil. Na jeho jídelníčku byly divoce rostoucí bobule, ovoce, kořeny a ořechy, ale i hmyz, plazi nebo drobní savci. Tímto způsobem se člověk stravoval během podstatné části své historické existence. Jeho jídelníček diktovala roční období

a povětrnostní podmínky. Skládal se z živočišných bílkovin a tuků a částí rostlin obsahujících velké množství vlákniny, jako listů a hlíz, bobulí, ořechů a ovoce. Tedy z potravin, které naše tělo potřetuje k zachování dobrého zdravotního stavu - potravin bohatých na esenciální (životně důležité) tuky a aminokyseliny a vitaminy. Námi tak uctívané a vážené sacharidy hrály ve výživě pračlověka podřadnou roli.

Tento způsob výživy se označuje dle éry, v níž tyto lidé žili (paleolit, starší doba kamenná) jako paleodieta, tedy pravěká dieta.

Zda lidé měli už tenkrát problémy s rakovinou, na to se dnes dá jen těžko odpovědět. Kosterní nálezy však nepřinesly žádné důkazy rakovinových onemocnění, které by se projevíly formou kostních metastáz.

### Naši předkové nebyli vegetariáni

Poté, co se pračlověk usadil, došlo k dramatické změně stravovacích zvyklostí, která má dodnes závažné zdravotní důsledky. Při přechodu k usedlému životu zemědělců se podíl uloveného masa ve stravě prudce snížil a spotřeba masa poklesla. Začínající zemědělská činnost dodávala energii jednodušším způsobem - ve formě potravin s vysokým obsahem sacharidů, které při trávení velice rychle uvolňovaly značné množství glukózy a inzulinu.

Archeologické nálezy dokazují, že nový způsob výživy nepřinášel pouze výhody, ale i výrazné zápory: například snížení tělesné výšky a onemocnění zanechávající stopy na kostech a kosterních systémech (například karies).



## ZAJÍMAVOST

### Jedlíci syrového masa

Eskymáci (což v některých indiánských nářečích znamená lidé, kteří jedí syrové maso) konzumují dodnes velké množství tuku, popřípadě oleje a bílkovin. Jejich každodenní stravu tvoří hlavně tuleni, velryby, lososi, karibu, losí a řasy. Také australská aboriginová se daleko od civilizace živí stejně jako jejich předkové: klokáním masem, hmyzem, brouky, pavouky, červy, kořínky a bobulemi. Dokonce i ve Švýcarsku existovaly donedávna odlehle horské vesnice, jejichž obyvatelé se dožívali v dokonalém zdraví vysokého věku. Jejich strava se skládala z tučného sýra, smetany, syrového kozího mléka, žitného chleba a malého množství masa a vína.

Všichni tito lidé mají jedno společné: nemají vůbec žádné problémy s jakoukoli formou rakovinových onemocnění.

## PROJÍDÁME SE K CHOROBÁM

Stále více studií dokazuje, že mezi konzumací potravin s vysokým obsahem glukózy a škrobů a vznikem nemocí existuje přímá souvislost. Jenže způsob naší výživy je výsledkem dlouhého procesu učení, který je vštěpován společnosti a rodinnému prostředí vzory a pravidly chování a předává se dál a dál. Rodiče přenášejí své nezdravé stravovací zvyklosti na děti, čímž jim „odkazují“ nejen eventuální organická onemocnění nebo dokonce genetické

predispozice k rakovině, ale současně i vzor chování a záliby v jídlech podporující toto riziko.

## ROLE VÝŽIVY

Potraviny se skrytým cukrem, jako chléb, těstoviny, brambory, rýže, a samozřejmě i čistý cukr - tedy potraviny, které při trávení rychle uvolní velké množství glukózy, vědci už delší dobu podezírají, že přispívají ke vzniku takzvaných civilizačních onemocnění, například cukrovky, Alzheimerovy nemoci nebo srdečního infarktu. Nejnovější vědecké poznatky ukazují, že úplně „normální“ výživa má navíc značný vliv na vznik a bujení rakovinových buněk.

## Kletba nadbytku

Každodenní přebytek potravin bohatých na cukry a škroby a obavy před tuky, po nichž se údajně tloustne, zahrnuje řadu lidí ke způsobu stravování, který už dávno neodpovídá našim přirozeným fyzickým potřebám. Moderní výživa musí zasytit bez velké časové náročnosti na přípravu, s co možná nejnižšími náklady a hlavně rychle. Navíc má být spojena i s intenzivním zážitkem z chuti. Problém tkví v „zastaralém“ genetickém a biochemickém programu našich buněk, který se ještě novým potravinám nestačil přizpůsobit. Naše tělo je totiž výsledkem dlouhého vývoje, který trval takřka 2,5 milionu let. Když si tohle obrovské číslo představíte v podobě číslic navlečených na niti, jejíž délka by odpovídala délce Čínské zdi, pak by vývoj za posledních 100 let odpovídal jedinému kroku.

## JAK SE VYHNETE RAKOVINĚ

Dosavadní strategie léčby rakoviny považují rakovinové buňky za nebezpečné buňky, které je nutné zničit, aby se pacient dal úspěšně léčit. Zjevně jsou neúspěšné, a proto stále více vědců zabývajících se rakovinou požaduje, aby se k léčbě přistupovalo jinak. Považují zdravé a rakovinové buňky za součásti „ekosystému“ (těla), které si vzájemně konkurují v oblasti potravy a zdrojů. Když se na zdravé buňky pohlíží jako na užitečné a na rakovinové jako na škůdce, mělo by se při léčbě postupovat tak, aby škůdci nezískali převahu. To znamená, že je nutné nejen zvolit správný postup proti škůdcům, ale navíc posílit i ty užitečné buňky. Přitom vůbec není nutné škůdce (tedy rakovinové buňky) zcela vyhubit, úplně stačí, když se nad nimi podaří získat kontrolu. Nejlépe toho dosáhnete, když výrazně omezíte enormní spotřebu cukru u rakovinových buněk, čímž zablokujete jejich růst. Při omezení přísunu glukózy nemůže tumorová buňka přepnout na trvalé fermentování. Díky tomu je pro ni velice náročné ochránit se před imunitním systémem.

### Nastavte ochranný štít

Existuje několik úrovní, na nichž můžete bojovat proti rakovinovému onemocnění. Nejprve byste se samozřejmě měli vyhýbat všemu, co vede k mutacím DNA ve zdravých buňkách. Až tyto mutace totiž vyvolávají vznik tumorových a rakovinových buněk. Důležitým příspěvkem v boji proti rakovině je i skončení s kouřením

(jak aktivním, tak i pasivním). Vyhýbejte se též konzumaci ovoce, zeleniny a listových salátů zatížených pesticidy a u masa dbejte na kvalitu (ekologický chov).

### Posilujte imunitní systém

Přerod zdravé buňky přes tumorovou na rakovinovou není náhlý, probíhá postupně, a proto rakovinové buňky nejsou neporazitelné. Nárůst mutací DNA uvnitř buňky vede ke změnám na povrchu buněčných membrán. Imunitní systém proto zvenčí rozpozná, že došlo k poruše, a nežádoucí buňku zničí. Všechno, co posílí imunitní síly organismu, tedy přispívá k boji proti rakovině: dostatek spánku, co nejméně stresu (optimální je zvládnout některou z relaxačních metod, jako jóga, gi gong nebo svalovou relaxaci dle Jacobse), pohyb na zdravém vzduchu, vyvážená strava a pravidelné návštěvy sauny.

### Vyhýbejte se zánětům

Zánětlivá onemocnění mohou být předstupněm rakoviny: chronický zánět slinivky (pankreatu) může například vést ke karcinomu slinivky. Gastritida vyvolaná bakteriemi (*Helicobacter pylori*) ve sliznici žaludku přispívá ke vzniku rakoviny žaludku. Lidem se zánětlivým onemocněním střev (ulcerózní kolitida) zase hrozí zvýšené riziko rakoviny střev. Proč? Tumorové buňky využijí léčivého procesu v těle a pomoci zánětlivých signálů k sobě přilákají imunitní buňky, které zneužijí ke svým účelům. Jedna zvlášť důležitá forma těchto imunitních buněk, takzvaní makrofágové, totiž produkuje růstové faktory, které tumorové buňky používají ke svému bujení. Rozbujelé tumorové buňky vytvářejí stále více zánětlivých signálů, čímž přitahují stále více

makrofágů - bludný kruh. Proto je důležité zjistit zánětlivé reakce v těle a zabránit jim. Odstraňte zánětlivá ložiska, jako třeba zanícené kořeny zubů. Zabraňte chronickým zánětům střeva tím, že budete bojovat proti nežádoucím nebo toxickým bakteriím a kvasinkám, které se v něm usídlily. Omezení glukózy a škrobů brání růstu kvasinek (například kandid). Dbejte na správný poměr omega-3 a omega-6 mastných kyselin (viz také strana 76). Vyhýbejte se potravinám, které u vás vyvolávají zánětlivé reakce; tyto potraviny se dají identifikovat krevním testem. Poradte se se svým lékařem, který test je pro vaši individuální situaci nejvhodnější.

Rozlišujte mezi akutními a chronickými záněty.

Ty chronické berte velice vážně, mohou být předstupněm rakoviny. Upozorněte svého lékaře na zánětlivé procesy ve svém těle a zeptejte se ho na radu.

#### Sportujte

Pravidelný tělesný pohyb vyprazdňuje zásobníky glukózy a zbavuje tak fermentující rakovinové buňky jejich zdroje energie. Navíc vytrvalostní sport aktivuje imunitní systém, tkáň se lépe prokrvuje a dostává více kyslíku. To vše potlačuje přechod látkové výměny ze spalování na fermentaci. Když vaše strava obsahuje málo sacharidů a pravidelně sportujete, ve vašem těle se vytvářejí ketolátky (acetoacetáty), které brzdí růst tumorových buněk, aniž by negativně ovlivňovaly buňky zdravé.

Stravujte se dle principu dr. Coye

Strava s nízkým obsahem sacharidů a škrobů představuje důležitou část prevence. Při přeměně tumorové buňky na buňku rakovinovou dochází

k ukončení spalování a zahájení fermentace. Vy můžete správným životním stylem a způsobem stravování značně ovlivnit to, zda tumorová buňka začne fermentovat.

Když omezíte přísun cukru na rozumnou míru, máte velice snadnou a přitom efektivní možnost pozitivně ovlivnit své zdraví i věk. Nemusíte se kvůli tomu vzdávat dobrého jídla. Jak rozmanitá může být protirakovinová strava, to se dozvíte v poslední kapitole této knihy. Nechejte se recepty od strany 145 inspirovat ke zdravému a dlouhému životu.

#### Chuť žít

Každý den, kdy sníte co nejméně sacharidů, budete se mírně pohybovat a mít radost ze života, je ziskem - pro vás, ale i pro vaše zdraví. Nezáleží na tom, jestli si občas na oslavě nebo v příjemném kruhu rodiny či přátel důkladně zahřešíte. I kdyby se jako naschvál právě v tomhle okamžiku měly vytvořit tumorové buňky, dokážete je převážně důslednou protirakovinovou výživou udržet v šachu, nebo je dokonce úplně zlikvidovat.

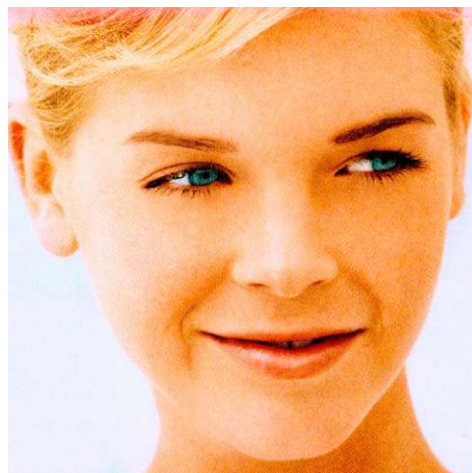
# Základ protirakovinové výživy

## BUĎTE AKTIVNÍ

Jak zdravá je naše výživa?

•••➤ Jak výživa ovlivňuje látkovou výměnu a které potraviny pomáhají zvítězit nad rakovinou?

- y Pozitivní účinek metod přírodní léčby a relaxačních technik a vytrvalostního sportu na různé druhy rakoviny.



## Chrání moderní výživa ještě naše zdraví?

PRVNÍ STOPY lidského života sahají asi 7 milionů let zpět do minulosti. Po tuto velice dlouhou dobu se člověk neustále vyvíjel a geneticky přizpůsoboval nejrůznějším klimatickým a ekologickým změnám. „Teprve“ zhruba 40 000 let se naše geny už prokazatelně závažně nemění. Druh člověk se od tohoto okamžiku geneticky nepřizpůsobuje okolnímu prostředí. Naši předkové byli od tohoto okamžiku schopni přežít pouze díky svému chování v nejrůznějších životních prostředích za nejrůznějších podmínek.

Bez ohledu na hladomory, období sucha, přírodní katastrofy nebo války: díky technickým novinkám bylo vnější

přizpůsobení stále razantnější - až do dnešních dob. Minimálně v západním světě získalo mnoho lidí dojem, že s tímto tempem už nedokážou udržet krok. Není divu: ještě nikdy nebylo učiněno tolik důležitých objevů jako dnes. Ještě nikdy lidé nebyli bohatší a nezávislejší na přírodě. Z tohoto pohledu se naše společnost stále více přibližuje středověkému ideálnímu obrazu ráje: pohádkové zemi blahobytu - zemi, kde pečení holubi padají lidem do úst, zemi mlékem a strdím (medem) oplývající...

Zkrátka a dobře: zemi, v níž vládne neuvěřitelný přebytek potravin. Ale i když se zdá, že se všechna naše přání splnila,

musíme s úlekem konstatovat, že právě toto rajske splnění našich přání způsobuje, že onemocníme. Na našem zdraví a aktuálním zdravotním stavu se stále častěji odráží přemíra sacharidů - bohužel ne pozitivně. Naštěstí záleží jen na každém z nás, aby si z přebohaté nabídky jídla vybral ty potraviny, které tělo vyživují tím správným způsobem a pomáhají vyhnout se chorobám.

## NEŠTASTNÁ POHODLNOST

Kromě způsobu výživy se u moderního člověka výrazně změnil i objem pohybu. Ještě před dvěma generacemi si převážná část obyvatelstva musela zasloužit svůj každodenní chléb těžkou fyzickou prací. A právě tomuto stylu života s velkým množstvím pohybu se náš organismus a všechny naše geny ideálně přizpůsobily. Dnes nám technický vývoj stále více usnadňuje získávání potravy. Většina z nás tráví den sezením - navíc s jednostrannou zátěží, vysoce soustředěně a nezřídka v nesmírné časové tísní. Pohyb hraje stále menší roli i ve zbývající části dne. Zatímco naši rodiče a prarodiče naprosto samozřejmě dojížděli za prací a na nákupy na kole nebo šli pěšky, my se dnes posadíme do auta nebo autobusu - není divu, protože náš byt a naše pracoviště bývají často hodně daleko od sebe a ne všude je kráček tety Emy hned za rohem. Díky myčce a spol. se zredukovala i práce v domácnosti. Ne, rozhodně by nikdo nechtěl otočit kolem času nazpět, technické vymoženosti nám přece poskytují spoustu volného času. Ale možná bychom tyto hodiny neměli trávit jen na pohovce, před televizorem nebo u počítače, ale čas od času se věnovat i fyzické kompenzaci, která nám v každodenním životě schází. Využijte svůj

volný čas k tomu, abyste tělu vrátili jeho přirozenou radost z pohybu.

## NASTOLTE ZNOVU ROVNOVÁHU

Člověk je geneticky naprogramován na pohyb. Ten tvoří společně s výživou a látkovou výměnou harmonickou rovnováhu. Pokud ho - jak se dnes často stává pravidlem - zanedbáváme, ručička na váze se v pravém smyslu slova zřetelně vychýlí. Minimum lidí totiž změni při snížení množství pohybu současně i způsob stravování - a nadváha je na světě. Abyste se vyhnuli této nerovnováze, musíte se přizpůsobit změněným životním zvyklostem a vytvořit strategii, kterou zmírníte zdravotní rizika spojená s tímto vývojem. Řešení tkví v kombinaci pravidelného mírného vytrvalostního sportování a cílené stravy s malým obsahem sacharidů.

## ZAJÍMAVOST *mm*

### Příklady táhnou

Mnoho dospělých si začíná uvědomovat, jak je pohyb pro jejich zdraví důležitý. Bohužel, jinak je tomu u dětí a mládeže: v této věkové skupině trend jednoznačně míří k drastickému omezení fyzické činnosti. Jděte jim, jako rodiče, příkladem a vedte své děti více k pohybu. Dovádění, běhání a šplhání patří ke zdravému vývoji motorických schopností. Když tyto činnosti scházejí, s rostoucím věkem se výrazně zvyšuje riziko civilizačních chorob a poruch příjmu potravin.

## **SPOTŘEBA ENERGIE KLESÁ**

Tvrdí fyzická práce, kterou naši předkové museli po tisíciletí vykonávat, způsobila, že aktivní svaly spotřebovávají velké množství energie. Tuto energii je organismu nutné dodat stravou ve formě tuků, bílkovin a sacharidů. Pravěcí lovci a sběrači potřebu energie pokrývali převážně tukem a bílkovinami. Fyzicky tvrdě pracující zemědělci sahali ve stále větší míře k základním potravinám s vysokým obsahem škrobů, jako obilí, chlebu a (později) bramborům. Výživa však vždy obsahovala hodně vody a vlákniny, a proto měla menší energetickou hustotu. Jednoduše řečeno: potrava dřív obsahovala na jednotku objemu mnohem menší množství kalorií. Proto bylo nutné konzumovat větší porce, aby se člověk nasytil. Navíc spotřeba energie byla podstatně vyšší. Dnes je tomu jinak: energetický obsah moderních polotovarů a různých „snacků“ je tak vysoký, že jediná energetická tyčinka může obsahovat počet kalorií odpovídající celému jídlu. My však vlivem úbytku fyzické práce a s tím souvisejícího úbytku svalové hmoty potřebujeme kalorií mnohem méně. Důsledek? Ten, kdo přesto vydatně mlsá, musí nezbytně přibírat na váze. Fatální ovšem je, že konzumace takových sacharidů, které rychle uvolňují velké množství energie, vyvolá pocit zasyčení jen na krátkou dobu. Obsah cukru v krvi se sice v důsledku sacharidů rychle zvýší, ale stejně rychle pak klesá. Člověk dostává nezvladatelný hlad - často znovu na sladké. Když strava obsahuje malé množství sacharidů, může tuto past obejít a pocit zasyčení mu vydrží déle.

## **VÝŽIVA JE VÍCE NEŽ POUHÝ PŘÍJEM POTRAVY**

Z dlouhodobého hlediska vede změna složení stravy společně s klesajícím objemem fyzického pohybu k trvalému přetížení látkové výměny. Ta je sice od přírody tak flexibilní, že se dokáže do určité míry přizpůsobit, ale dnešní výživa její schopnost tolerance vysoce překračuje. Proto stále více vědců tvrdí, že nedostatek fyzické činnosti a špatné složení potravy vedou k nemocem.

Je tedy načase, abychom se zamysleli nad tím, co jíme. Výživa se dosud zaměřuje jen na dva aspekty: nadváhu a dietu. Už na základní škole děti znají obsah kalorií některých jídel lépe než násobilku. Přitom jsou mnohem důležitější věci než kalorický obsah: zaměřte se na obsah, kvalitu a složení konzumovaných potravin. Pak budete moci svou stravu odlehčit a bez výčitek si pochutnávat. A přitom navíc ochránit tělo před civilizačními chorobami, například rakovinou, cukrovkou, Alzheimerovou chorobou a demencí.

## **MŮŽE NAŠE STRAVA SKUTEČNĚ VYVOLAT ONEMOCNĚNÍ?**

Už zhruba stovku let se v západním světě drasticky množí určité zdravotní problémy; označují se jako civilizační nemoci. Protože se srdečně-cévní onemocnění stejně jako neurodegenerativní onemocnění (např. Alzheimerova choroba), diabetes a rakovina vyskytují pouze v moderních průmyslových státech, vědci se shodují, že musí existovat souvislost se změnou životního stylu a způsobu výživy v těchto národech. Proč vlastně onemocníme? Jsou to umělé přísady, aromatické látky a ochucovadla

v „moderním“ jídle, nebo je to samotné složení potravin, co nám škodí? Odpověď na tuto otázku slibuje pohled na transformaci původních sběračů (čistě rostlinná strava) přes lovce a sběrače (smíšená strava) až na usedlé zemědělce. Teprve když v důsledku doby ledové začalo ubývat potravy, pračlověk byl nucen rozhlédnout se v už chudé krajině po nových zdrojích jídla pro stále rostoucí přibuzenstvo. Tehdy doplnil svůj vegetariánský jídelníček o hmyz, larvy a později i malá zvířata. Takřka dva a půl milionu let mu trvalo, než rozvinul své poznávací schopnosti natolik, že dokázal pokrýt svou hlavní potřebu potravin ulovenou zvěří. 99 % své evoluční existence se člověk živil tímto původním způsobem: jeho strava se skládala z bílkovinných a tučných jídel s vysokým obsahem vlákniny. Zahrnovala jak divokou zvěř a ryby, tak i ořechy a zelené rostliny bohaté na přírodní omega-3 mastné kyseliny. Až zhruba před deseti tisíci lety, což je z hlediska dějin před pouhým okamžikem, začala část lidí pěstovat obilí. Od té doby začíná s šířením zemědělství přechod na stravu s velkým obsahem sacharidů a ústup od původního způsobu výživy. Látková výměna našich prapředků byla dokonale přizpůsobena přirozenému rytmu pohybu, hladu a nasycení: jejich organismus byl optimálně nastavený na potraviny, které byly k dispozici, a na jejich specifické složení s vysokým obsahem tuků, bílkovin a vláknin. Tělo v časech hojnosti využívalo přebytkovou energii tak, že ji za pomoci hormonu inzulínu ukládalo v podobě tuku (viz strana 61a další). V zimě nebo během nouze se pak rezervy tuku znovu spotřebovaly. I dnes jsme z hlediska látkové

výměny mnohem více lovci a sběrači, než si myslíme. A přesně z toho vyplývá organicko-biochemický problém: naše tělesné buňky prostě nejsou naprogramovány na nadměrný obsah tuku a škrobu v naší každodenní stravě, který je poškozuje. Nejsme prostě přizpůsobeni přebytku.

## OD LOVCŮ K ZEMĚDĚLCŮM

Umět přečkat časy, kdy byl nedostatek potravy, to bylo pro naše předky důležitým kritériem přežití. Obdobím hladomorů, které ohrožovaly lidské životy, se dalo zamezit vytvořením zásobáren potravin. Jenže maso, hlavní složka potravy lovců, se dá jen těžko konzervovat. Sůl na nakládání byla vzácná, sušení bylo v mnoha regionech vlivem vysoké vlhkosti vzduchu nebo chladných teplot buď úplně nemožné, nebo bylo možné jen omezeně. Zemědělství a pěstování ovoce a zeleniny mělo tu výhodu, že potraviny byly k dispozici v konkrétních časových obdobích. Navíc zemědělci nebyli závislí na putování zvěře, a tak se mohli usadit. Cíleným vyhledáváním větších semen travin a chutnějších druhů ovoce se už brzy podařilo docílit větší úrody, „pěstovaly“ se výnosnější odrůdy. Postupem času stále více lovců a sběračů přecházelo k zemědělství. Pěstovali obilí a ukládali zrna s vysokým obsahem škrobu jako zásobu potravin na horší časy a jako osivo. Usedle žijící zemědělci brzy poznali, že je jednodušší dohlížet na stádo než lovit zvířata v divočině - alespoň měli kdykoli k dispozici maso, dokonce i v zimě. A tak se postupně vytvořil další zdroj potravy: mléko zvířat se dalo pít a zpracovávat na trvanlivé produkty, jako sýr, máslo nebo jogurt.



v „moderním" jídle, nebo je to samotné složení potravin, co nám škodí? Odpověď na tuto otázku slibuje pohled na transformaci původních sběračů (čistě rostlinná strava) přes lovce a sběrače (smíšená strava) až na usdlé zemědlče. Teprve když v dūsledku doby ledové začalo ubývat potravu, pračlověk byl nucen rozhlédnout se v už chudé krajině po nových zdrojích jídla pro stále rostoucí přibuzenstvo. Tehdy doplnil svůj vegetariánský jídelníček o hmyz, larvy a později i malá zvířata. Takřka dva a půl milionu let mu trvalo, než rozvinul své poznávací schopnosti natolik, že dokázal pokrýt svou hlavní potřebu potravin ulovenou zvěř. 99 % své evoluční existence se člověk živil tímto původním způsobem: jeho strava se skládala z bílkovinných a tučných jídel s vysokým obsahem vlákniny. Zahrnovala jak divokou zvěř a ryby, tak i ořechy a zelené rostliny bohaté na přírodní omega-3 mastné kyseliny. Až zhruba před deseti tisíci lety, což je z hlediska dějin před pouhým okamžikem, začala část lidí pěstovat obilí. Od té doby začíná s šířením zemědlství přechod na stravu s velkým obsahem sacharidů a ústup od původního způsobu výživy. Látková výměna našich prapředků byla dokonale přizpůsobena přirozenému rytmu pohybu, hladu a nasycení: jejich organismus byl optimálně nastavený na potraviny, které byly k dispozici, a na jejich specifické složení s vysokým obsahem tuků, bílkovin a vláknin. Tělo v časech hojnosti využívalo přebytečnou energii tak, že ji za pomoci hormonu inzulínu ukládalo v podobě tuku (viz strana 61 a další). V zimě nebo během nouze se pak rezervy tuku znovu spotřebovaly. I dnes jsme z hlediska látkové

výměny mnohem více lovci a sběrači, než si myslíme. A přesně z toho vyplývá organicko-biochemický problém: naše tělesné buňky prostě nejsou naprogramovány na nadměrný obsah tuku a škrobu v naší každodenní stravě, který je poškozujee. Nejsme prostě přizpůsobeni přebytku.

## OD LOVCŮ K ZEMĚDLČŮM

Umět přečkat časy, kdy byl nedostatek potravu, to bylo pro naše předky důležitým kritériem přežití. Obdobím hladomorů, které ohrožovaly lidské životy, se dalo zamezit vytvořením zásobáren potravu. Jenže maso, hlavní složka potravu lovců, se dá jen těžko konzervovat. Sůl na nakládání byla vzácná, sušení bylo v mnoha regionech vlivem vysoké vlhkosti vzduchu nebo chladných teplot buď úplně nemožné, nebo bylo možné jen omezeně.

Zemědlství a pěstování ovoce a zeleniny mělo tu výhodu, že potraviny byly k dispozici v konkrétních časových obdobích. Navíc zemědlci nebyli závislí na putování zvěře, a tak se mohli usadit. Cíleným vyhledáváním větších semen travu a chutnějších druhů ovoce se už brzy podařilo docílit větší úrody, „pěstovaly" se výnosnější odrůdy. Postupem času stále více lovců a sběračů přecházelo k zemědlství. Pěstovali obilí a ukládali zrnka s vysokým obsahem škrobu jako zásobu potravu na horší časy a jako osivo.

Usedle žijící zemědlci brzy poznali, že je jednodušší dohlížet na stádo než lovit zvířata v divočině - alespoň měli kdykoli k dispozici maso, dokonce i v zimě. A tak se postupně vytvořil další zdroj potravu: mléko zvířat se dalo pít a zpracovávat na trvanlivé produkty, jako sýr, máslo nebo jogurt.

## ZMĚNY V JÍDELNÍČKU

Většina rostlin pěstovaných jako potraviny měla jedno společné: všechny části, které se používaly k výrobě potravin - u brambor hlízy, u obilnin zrnka - obsahovaly energii ve formě cukru (v rostlinné zásobní formě: škrob). Přitom původním účelem semínek obsahujících škrob, hlavně u trav, vůbec nebylo sloužit lidem jako potrava, ale zajistit další pokračování vlastního druhu.

### Jak zdravé je obilí?

Po tisíciletí člověk konzumoval semínka jen těch rostlin, které byly obklopeny chutnou, sladkou dužinou. Některé z nich dokonce obsahovaly jedovaté látky, které je měly chránit před konzumací (například fazole). Tyto látky se však daly zneškodnit zahřátím. Obilná semínka představovala pro člověka

novou kombinaci látek chránících před konzumací v obalu semínka (lektinů) a vysoce koncentrovaného cukru (škrobu) v jeho vnitřku. Tyto jedovaté látky mohly vést k zánětlivým procesům ve střevě a jiných orgánech. Lektiny se i vařením a pečením neutralizují jen částečně.

Obilná zrnka, která nemají pluchy, jako například pšenice, se označují jako nahosemenná. Kvůli chybějící mechanické ochraně jsou málo odolná vůči nepřátelům, kteří je chtějí sníst, a proto ve slupce obsahují větší množství jedovatých látek. A tak je slupka pšeničného zrnka mnohem jedovatější než obal zrnka s pluchami, jako třeba u pšenice špalda, jednozrnky nebo dvouzrnky. Tyto původní druhy obilí jsou mnohem snáz stravitelné, protože ve střevu vyvolávají méně zánětlivých procesů,

## ZAJÍMAVOST

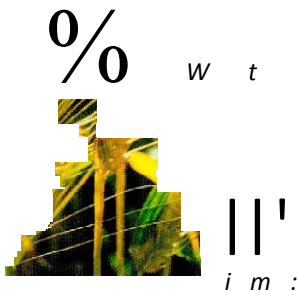


### Lepek

Lepek (gluten) je součástí mnoha druhů obilí. Má zásadní význam hlavně při pečení, protože se s vodou pojí na lepkavé těsto. Lepek vede u mnoha lidí k alergické reakci, která se projevuje průjmem, nevolností a nadýmáním. Při genetické predispozici může způsobit zánětlivé onemocnění sliznice, takzvanou celiakii. Navíc je lepek podezřelý z toho, že přispívá ke vzniku cukrovky 1. typu; zhruba 30 % pacientů s cukrovkou 1. typu totiž současně trpí

celiakii. Zajímavé je, že lepek z původních druhů obilnin, jako špalda, pšenice dvouzrnka a jednozrnka, vyvolává podstatně menší reakce než lepek z vyšlechtěné pšenice.

Některé druhy obilnin dokonce lepek neobsahují. Jde například o laskavec (amarant), proso nebo quinou. I tyto druhy obilnin však obsahují škroby, které ovlivňují krevní cukr stejně jako pšenice. Proto by se v našem každodenním jídelníčku měly objevovat jen v malých množstvích (viz také strana 130). Kukuřice také neobsahuje lepek, ale současně je bohatá na cukr. Proto se pro novou protirakovinovou výživu nedá doporučit.



Pšeničný lepek vyvolává alergii.

cukrovky 1. typu; zhruba 30 % pacientů s cukrovkou 1. typu totiž současně trpí

nebo dokonce vůbec žádné. Mnohdy náročné oddělování pluch od zrn bylo (a je) spojeno s výrazně vyššími náklady, a proto se dávala (a dává) přednost těm druhům obilí, které pluchy nemají a přinášejí vyšší výnosy, jako třeba pšenice. Kromě jedovatých látek v obalu zrnka má pšenice další problém: lepek (gluten), který obsahuje, sice zaručuje zvlášť kvalitní výsledek při pečení, ale současně může vyvolat silnou alergickou reakci a vést k dalším zdravotním problémům, z nichž některé jsou velmi závažné. S nesnášenlivostí lepku (alergií na lepek) se u pšenice setkáváme mnohem častěji než u původních druhů obilí (jednozrnky, dvouzrnky a špaldy) nebo u ovsa a ječmene. Navíc glutenové bílkoviny v různých odrůdách pšenice vyvolávají rozdílně vysoké riziko nesnášenlivosti. Částečně je to tím, že při pěstování odrůd pšenice se v posledních desetiletích dbalo více na výnos a na vhodné pečicí vlastnosti než na obsah látek ohrožujících zdraví.

### **Cena za zlaté pšeničné lány**

Pšenice dnes představuje po kukuřici a rýži nejdůležitější zdroj potravy pro obyvatelstvo zeměkoule. Bílá pšenice z moderních odrůd se však většinou skládá z cukru a neobsahuje takřka žádné sekundární rostlinné látky podporující zdraví (například karotinoidy). Proto se označuje jako prázdné kalorie, které kromě obsahu energie a chuti nemají žádný pozitivní efekt nebo látky podporující zdraví. Důvod: pěstování výnosnějších odrůd obilí s vysokým podílem škrobu jde na úkor části důležitých sekundárních látek a cenné bílkoviny. Původní odrůda pšenice jednozrnka má dvojnásobné množství

bílkovin oproti moderním odrůdám pšenice a navíc obsahuje zdravé sekundární látky. Také obsah bílkovin ve špaldě je asi o 50 % vyšší než u pšenice. Další nevýhodou šlechtěných druhů obilí je malá odolnost vůči onemocněním a napadení hmyzem. Jejich pěstování vyžaduje použití rostlinných ochranných prostředků. Aby se dále zvyšovaly výnosy, musí se pole pravidelně hnojit - se všemi nevýhodami pro životní prostředí, které přinášejí látky obsažené v hnojivu.

### **Sladká lákadla**

Trend pěstovat užitkové rostliny bez ohledu na jejich biologickou hodnotu výhradně s ohledem na jejich vysoké výnosy v posledních desetiletích dramaticky vzrostl. Kromě získání odrůd s vysokou výnosností to vede k závažným změnám i při pěstování ovoce.

Původní druhy, jako planá jablona a ptačí třešeň, se šlechtěním změnila natolik, že jejich výnosovost sice vzrostla, ale biologická hodnota ovoce výrazně poklesla. Při pěstování se upřednostňovaly hlavně sladké a dobře vypadající plody, i když se přitom postupně ztrácely původní obsažené látky a namísto nich stoupal obsah cukru. V porovnání s novodobým ovocem mají původní odrůdy, jako jsou ptačí třešeň a staré odrůdy jablek (např. Alkmene, James Grieve, Boskop, Gravensteiner, Ingrid Marie), cennou biologickou hodnotu při mírném obsahu cukru. Proto se snažte nakupovat tyto „staré“, původní odrůdy ovoce. Většinou je najdete v bioprodejnách a na tržišťích a jejich prodejce potěší znalci, kteří po nich sáhnou. Nenechte se zastrážit strupy a jinými malými optickými „vadami“

## SACHARIDY POŠKOZUJÍ STŘEVO

Střevo nehraje významnou roli jen při trávení, je také extrémně důležitou částí imunitního systému našeho organismu. Ve střevní sliznici se nachází více než 70 % veškerých obranných buněk našeho těla. Proto je střevo největší částí lidského imunitního systému. Vytvářejí se zde určitá antitělíska (imunoglobulin A - IgA), která tělo podporují v boji proti vetřelcům a cizím tělesům.

### Role výživy

Naše výživa a náš životní styl do velké míry ovlivňují kvalitu fungování našeho imunitního systému. Potraviny, které imunitní systém rozpozná jako „nepřítele“, mohou vést k alergickým reakcím, jež mohou mít částečně i závažné vedlejší účinky (například silný průjem). Zda potravin vyvolá alergickou reakci, závisí na tom, jestli se její složky dostanou do krve. U poškozeného střeva je průchodnost značně zvýšená poruchami slizové vrstvy (mukóza) a narušením střevní flóry (souhrn organismů ve střevě). Nedostatečně strávené části potravin se mohou dostat do krve a vyvolat zánětlivé reakce.

### Cukr podporuje houby

Silná konzumace cukru a škrobu způsobuje, že zdravé kyselinotvorné střevní bakterie jsou potlačovány houbami. Hlavně kvasinky, jako kandida, milují cukr a fermentují ho na jedovaté etanoly, které pronikají i do zbytku těla. Houby navíc natolik poškozují střevní sliznici, že ta se zanítí, což znovu značně zatěžuje imunitní systém. Jako by ani to nestačilo, úbytek „hodných“ kyselinotvorných střevních bakterií a růst hub vede k alkalické

hodnotě pH. Čpavek vznikající při látkové výměně už střevo nedokáže vylučovat ve formě neškodných čpavkových iontů (NH<sub>4</sub><sup>+</sup>), musí odcházet ledvinami. Buněčný jed kromě toho brání mitochondriálnímu získávání energie, čímž podporuje přechod tumorové buňky v rakovinovou. Čpavek současně zatěžuje látkovou výměnu a podporuje záněty. Když snížíte podíl sacharidů ve své stravě, nebojete tím pouze proti rakovinovým buňkám. Posilujete i zdravou střevní flóru a bráníte jejímu napadení houbami a škodlivým účinkům amoniaku. Současně podporujete funkčnost střev, snižujete možnost vzniku zánětlivých procesů a posilujete obranný potenciál svého imunitního systému.

### Sanace střeva

Střevo může správně fungovat, jen když v něm rostou správné bakterie a střevní sliznice je nedotčená. Proto se vyplatí posílit zdravou střevní flóru takzvanou sanací střeva:

- Půst, tedy žádná pevná strava, je klasickou metodou sanace střev. U pacientů s rakovinou se doporučuje výhradně v počátečním stadiu nemoci a před nasazením chemoterapie. Protirakovinovou výživou s nízkým obsahem sacharidů bohatou na bílkoviny a tuky dosáhnete ve svém organismu takřka stejného biochemického účinku (viz také strana 70).
- Klystýr patří k neefektivnějším druhům péče o střevo. Už několik minut po výplachu střev odchází obsah střev a voda. Přirozená střevní flóra najde zdravé a vyčištěné prostředí, což je pro sanaci střev velice důležité.
- Moderní variantou výplachu střev je kolonhydroterapie. Trvá sice déle než klasický klystýr, zato je vyprazdňování doprovázené menšími

křečemi. Při kolon-hydroterapii se tlusté střevo vyplachuje až 25 litry vody, která má až 41 °C. Tím se dokonale uvolní. Relaxační účinek podpoří doprovodná masáž břicha.

- K regulaci činnosti střev přispívají i prostředky upravující trávení, jako lněná semínka nebo psyllium (semínka jitrocele indického). Psyllium uvolňuje i odpadní látky usazené ve střevech, a tak střeva jemně čistí. Když změníte způsob své výživy, automaticky budete konzumovat více vlákniny. Nezapomeňte: musíte hodně pít - alespoň 2-3 litry tekutiny denně.
- Doporučuje se užívání probiotik (probiotických zárodků, které se usadí ve střevech a podporují jeho zdravou činnost). Kombinujte užívání probiotik s dostatečně velkou konzumací vlákniny, protože tu mikroorganismy částečně odbourávají.
- Mezi střevní flóru podporující zdraví patří hlavně bakterie kyseliny mléčné, které tvorbou kyseliny mléčné přispívají ke kyselému prostředí ve střevě. Jezte a pijte co nejčastěji potraviny vyrobené mléčným kvašením (viz strana 82).

jablek. Strupy na jablkách jsou důkazem toho, že ovoce nebylo ošetřeno postřikem, a tak je výrazně zdravější než jeho lesknoucí se „příbuzní“.

Původní planě rostoucí bobuloviny, jako lesní borůvky, lesní jahody a ostružiny, jsou také zdravé. Řadu cenných látek ještě obsahují i jejich kultivované formy, například jahody, maliny, rybíz a angrešt.

## KATRIN B. O SVÉM ŽIVOTĚ, O RAKOVINĚ PRSU -

### A O TOM, CO PŘIJDE PAK

Jak jste zjistila, že máte rakovinu prsu?

Cítila jsem se divně. Měla jsem zlé sny a probudila jsem se s obavami, které se neustále točily kolem mých ňader. V pracovním stresu ustoupily do pozadí a skoro jsem na ně zapoměla. Večer jsem měla silnou potřebu pořádně si ňadra prohlédnout. Posadila jsem se na postel a ohmatala si je. Najednou se mi zatajil dech. Polilo mě horko a vzápětí chlad. Pod prsty jsem zřetelně ucítila malou bulku. Neustále jsem měnila polohu těla a osahávala to místo, ale nic se nezměnilo, bulka tam pořád byla. Neviditelná jako malý hrášek, nahánějící strach. Pokoušela jsem se to zlehčovat, abych se uklidnila. No dobře, pomyslela jsem si, bude to nějaká cysta nebo zatvrdlá tkáň před menstruací. Pár dnů jsem se každý den po ránu ohmatávala, jestli náhodou sama od sebe nezmizí. Ale pak konečně zvítězil zdravý rozum nad strachem, a tak jsem se objednala na vyšetření u gynekologa.

Od gynekologa jste pak hned uslyšela definitivní diagnózu?

Ale kde, naopak. Rozčileně jsem mu vylíčila svůj náhodný objev a požádala jsem ho o důkladné vyšetření. Napřed mě přesvědčoval, že nejspíš přichází přechod a že reaguji poněkud přecitlivěle. Nález byl nenápadný a na provedení mamografie prý není důvod. Při sonografickém vyšetření se na pravé straně ukázal znatelný temnější stín. Když jsem na to lékaře upozornila, prohlásil, že on to snad dokáže posoudit lépe a s několika uklidňujícími slovy se se mnou rozloučil.

Nechala jste se uklidnit?

Ne, samozřejmě ne. Jeho tvrzení mě na několik dnů sice znejistilo, a tak jsem stále čekala, co bude. Ale pak jsem se chopila iniciativy sama a objednala se na vyšetření na univerzitní klinice. Měla jsem prostě divný pocit, který jeho slova nezaplášila.

Ta bulka nakonec nebyla neškodná.

Ne. Bohužel ne. V Mohuči mě jen tak neodbyli a nabídli mi veškerá diagnostická vyšetření: ultrazvuk i mamograf. Lékařka byla velice přátelská. Ale když uviděla první výsledky, zneklidněla a poradila mi biopsii. Při tomto malém zákroku mi při lokálním umrtvení odebrali kousek tkáně.

A výsledek?

Ten přišel hned následující den. „... Biopsie, pravá mamma, 10.00 hod, histologicky zjištěn fibrotizující parenchym prsní žlázy s formacemi maligního epiteliálního...“ Tenhle zakódovaný text nepripouštěl pochyby: rakovina prsu. Lékařka, se kterou jsem telefonovala, mi v téhle děsivé chvíli hrozně pomohla a poněkud mě uklidnila. Volala jsem z kanceláře, a tak jsem pak pokračovala v práci jako ve snách. Tělo mě přesvědčovalo, že musím dál fungovat. Když jsem přišla domů, celou noc jsem strávila na internetu. Co je to za diagnózu? Jak se dá léčit? A hlavně - jaké mám šance na přežití? Měla jsem jediný cíl: přežít. Moje představy o světě se od základů změnily. Život mi připadal cennější než kdykoli předtím.

Jak jste žila během léčby?

Fungovala jsem jako stroj. Chodila jsem ke svému dlouholetému domácímu lékaři, navštívila několik klinik, až jsem se konečně pro jednu z nich

rozhodla a na internetu jsem se informovala o všech způsobech léčení. V té době jsem se svěřila do péče jedné terapeutce, kterou jsem dobře znala. Přijala mě velice dobře a byla mi v té těžké době velkou oporou - a je jí dodnes. Další velkou podporu mi poskytla svépomocná skupina „mamazone“, o jejíž existenci jsem se dověděla. Podrobné telefonáty s poradkyní mi dodávaly odvalu. Čtyři týdny po diagnóze jsem měla stanovený termín operace na univerzitní klinice v Heidelbergu. Čím víc jsem se tím tématem zabývala, tím víc jsem svou situaci chápala a moje obavy ustupovaly.

Jak probíhala terapie?

Operace proběhla velice dobře. V Heidelbergu odvedli profesionální práci. Lékař mi hned na příjmu oznámil, že nádor se nebude muset odstranit. To mě uklidnilo. Po operaci jsem byla relativně fit a už tentýž večer jsem se procházela po chodbě. Po pěti dnech jsem byla znovu doma. S tím jsem ani nepočítala. Definitivní výsledek, a tím ani plán následné terapie jsem však ještě neměla. Musela jsem počkat ještě jeden týden. Během té doby jsem sháněla další a další informace, o způsobu výživy, o životních zvyklostech, psychice atd. Za žádných okolností jsem se nechtěla podrobovat chemoterapii. Dříve jsem se jí bála - a navíc jsem v minulých letech užívala výhradně přírodní léky. Na konci listopadu 2007 konečně přišel pozitivní výsledek z kliniky: lymfatické uzliny ani okraje tumoru nebyly napadeny, pozitivní status hormonálních receptorů - takže tumor byl podporován hormony. Málem jsem se zbláznila radostí. Klinika přesto doporučovala ozařování, chemoterapii a hormonální léčbu. Šok.

Katrin B. vypráví, jak se změnil její život poté, co jí diagnostikovali rakovinu



Takže přece jen plný program?

Ano. První, co mě napadlo: „Bože, po téhle léčbě budeš stará bába, nic nebude jako dřív, život budeš mít za sebou.“ Byla jsem vzteklá a smutná zároveň, frustrovaná. Po několika dnech jsem šla na kontrolu, abychom dohodli podrobnosti další léčby. Zeptala jsem se, proč bych měla procházet tímhle mučením, když lymfatické žlázy nejsou napadené. Lékař se na mě zmateně podíval a prohlásil: „Paní B., my přece pro vás chceme jen to nejlepší. Jste ještě mladá a měla byste vyčerpat všechny možnosti, abyste se zase uzdravila.“

Až v téhle chvíli mě přepadl opravdový strach a panika. Celé noci jsem nespala a netušila jsem, co vlastně chci, a co ne. V tom rozhodování mi nikdo nemohl pomoci. Byly to týdny plné napětí, během nichž jsem neustále pátrala po „dalším názoru“ a celé dny jsem trávila na internetu, abych se dokázala rozhodnout: chemoterapii ano, nebo ne. Tohle rozhodování mě stálo hodně sil. Bylo životně důležité. V pravém smyslu slova. Jednoho rána jsem vstala a byla jsem si jistá: ano, podstoupím celou terapii.

Jak jste prožívala léčbu?

Zkrátka a dobře: přečkala jsem to. A ve skutečnosti se ze mě nestala stará, šedivá babka, jak jsem se obávala. Za to musím poděkovat

hlavně tomu, že jsem se důkladně kriticky zaměřila na svou výživu, o které jsem si dřív myslela, že je opravdu zdravá.

Co vás k tomu přimělo?

První dávku chemoterapie jsem dostala na začátku roku 2008. Předtím jsem se o Vánocích nezřízeně cpala vším, nač jsem dostala chuť. Možná si můj organismus chtěl udělat zásoby nebo se odškodnit. Ale když začala chemoterapie, uvědomovala jsem si, že moje strava musí obsahovat hodně vitálních látek a málo sacharidů. V průběhu léčby jsem kupodivu neměla chuť na sladké, alkohol, brambory, těstoviny a pizzu. Kromě prvních tří až čtyř dnů po aplikaci, kdy jsem se necítila valně, se mi vedlo poměrně dobře.

Můj domácí lékař mi vypracoval velice pečlivý preventivní plán: vysoké dávky selenu, koenzym Q 10, přípravek chránící veškeré sliznice v těle, a několik homeopatických esencí. Trávila jsem hodně času na čerstvém vzduchu, dokonce jsem chodila do sauny, malovala jsem a byla jsem celkem v pohodě. Setkávala jsem se s řadou známých, občas jsem si vyšla. Jen velkým davům lidí jsem se vyhýbala. Jinak jsem v téhle době neměla žádná omezení. Pevně jsem věřila, že moje nálada, přístup k léčbě, způsob života a výživa mohou hodně přispět k úspěchu léčby.

A pomohlo to?

V informačním zpravodaji „mamazone“ jsem se dočetla o zajímavém výzkumném a terapeutickém projektu při zkoumání rakoviny, o objevu enzymu s názvem TKTL1, který se dá v tumoru prokázat. Během chemoterapie jsem pak společně s ošetřujícím lékařem narazila na

možnost speciálního vyšetření enzymu TKTL1. Vyžádali jsme si z Heidelbergu odebranou tumorovou tkáň a zaslali ji do Frankfurtu. Výsledek: 77 % mých rakovinových buněk skutečně obsahovalo enzym TKTL1. Lékař naštěstí ihned zareagoval: měla jsem ihned omezit konzumaci veškerých potravin obsahujících cukry. Musela jsem z jídelníčku vyškrtnout vše, co tělo přeměňuje na glukózu. Terapie, která může být pro řadu lidí nezvyklá, se nakonec osvědčila.

Byla ta změna pro vás náročná?

Ne, vůbec ne. Věděla jsem, co je ve hře. Navíc jsem v tu dobu začlenila do svého jídelníčku produkty stříženě na míru tomuto způsobu výživy a ze dne na den jsem drasticky zredukovala přísun sacharidů - na pouhých 60 g denně. Na sladkosti jsem ani nesáhla. Spojila jsem se s dr. Johannesem F. Coyem, který mi poskytl velice dobré rady týkající se protirakovinové výživy.

Nikdy jste neměla pocit, že jste zaplatila příliš?

Naopak. Od samého začátku jsem si připadala báječně. Chemoterapie v té době už skoro končila a já se navzdory všem prognózám cítila po šesté a poslední dávce relativně dobře. Současně jsem byla samozřejmě hrozně šťastná, že už to mám všechno za sebou. Dnes už vím, že jsem za tento úspěch do značné míry vděčila změně výživy. Celou dobu jsem se musela potýkat s pochybnostmi své rodiny, přátel a známých: „Myslíš, že to k něčemu je?“ - „To je přece směšné, rakovinu výživou neovlivníš, to je nesmysl.“ - „Tak si žij zdravě, ale co z toho máš?“ Zkrátka a dobře: nelze říct, že by mě okolí podporovalo. A vůbec nezáleželo na tom, jak vypadám a jak se cítím.



Jak se stravujete dnes, rok a půl po ukončení terapie?

Omezení přísunu sacharidů mi kupodivu dodnes nepřipadá nijak náročné. Můj zdravotní stav je navzdory těžkému onemocnění velmi dobrý, jsem fit, a dokonce sportuji. Dobře snáším i hormonální léčbu, které se podrobuji od roku 2008. Poslední ozařování jsem prodělala před rokem. V září 2008, po čtyřtýdenní rehabilitaci, jsem znovu nastoupila do práce. I když to mnozí nechápou, jsem fit. Jsem opravdu přesvědčená o tom, že výživa během léčby rakoviny i po ní je nesmírně důležitá. Uvědomila jsem si také, jak velkou roli při zvládnutí léčby hrají informace o nemoci a vnitřní přístup. Nesmím zapomenout ani na terapeutickou podporu. Mnoho žen se bohužel stydí za to, že v této obtížné době potřebuje podporu psycholožky. Přitom je životně důležitá. Chtěla bych všem ženám, které onemocní rakovinou prsu, dodat odvahu a říct jim: „Život jde dál i po této strašlivé diagnóze. Je to život s jiným pohledem na svět, který je dokonce lepší, svobodnější, ne tak omezený." Dnes ty změny dokonale chápu: jsem mnohem otevřenější a tolerantnější, lépe se vnímám a nezáleží mi už zdaleka tolik na úsudku druhých.

Děkuji vám za otevřený rozhovor.



## Glukóza je pro buněčnou strukturu jedem

ČETLI JSTE TO UŽ v první kapitole této knihy: při vzniku a šíření rakovinových buněk hraje velkou roli hladina krevního cukru: čím více cukru je rozpuštěno v krvi, tím ho rakovinová buňka snáz „popadne“, glukózu fermentuje a zahájí fatální výrobu kyseliny mléčné. Naštěstí se tento mechanismus dá poměrně snadno zastavit. Stačí zhoubným buňkám odebrat jejich „životně důležitou“ stravu. U hladiny krevního cukru záleží hlavně na tom, jak rychle se cukr dostane do krve: když se glukóza uvolňuje rychle, hodnota cukru razantně stoupá, glukóza rozpuštěná v krvi se rychle vstřebává do buněk. Rychlost nárůstu hladiny krevního cukru po jídle

závisí na tom, jaké cukry konzumujete, kolik a s čím je kombinujete. Nárůst hladiny krevního cukru ovlivňují i dva další důležité faktory:

- citlivost buněk přijímajících glukózu na inzulin
- stav glycerinových zásob v jednotlivých buňkách

Oba faktory můžete pozitivně ovlivnit tím, že budete pravidelně sportovat a množství sacharidů, které se dají přeměnit na glukózu, omezíte asi na 1 g na 1 kg tělesné hmotnosti denně. Když vážíte 60 kg, můžete sníst 60 g sacharidů (S) denně. Toto množství odpovídá například krající chleba se salámem, rajčaty a okurkou

(20 g S, recept na straně 145), kousku quiche (slaného koláče) se šunkou a pórkem (18 g S, strana 158) a zapékaným topinamburům (11 g S, strana 177). Když konzumujete více sacharidů (a tím i glukózy), měli byste to kompenzovat fyzickou aktivitou.

## CUKR NIČÍ I ZDRAVÉ BUŇKY

O drastický nárůst hladiny krevního cukru (takzvanou postprandiální glykemickou špičku) se nepostarají jen hlavní jídla s vysokým obsahem cukru a škrobů; hladinu krevního cukru prudce zvýší i různé pamlsky (například koláč, cukrovinky a zmrzlina) a sladké nápoje.

Aby se zamezilo nebezpečným glykemickým špičkám, slinivka vylučuje hormon inzulín. Ten otevírá buňky krevnímu cukru a hraje rozhodující roli v látkové výměně sacharidů (viz graf na straně 62).

Když vysoké hodnoty cukru v krvi přetrvávají, slinivka produkuje stále další a další inzulín, aby hladinu krevního cukru snížila. Nejdříve se tak organismu daří udržet hladinu cukru v krvi relativně konstantní. Vlastní problém se tím neřeší; pouze se odsouvá jinam. Inzulín totiž molekuly cukru neštěpí. Znovu a znovu ho vtlačuje do buněk, až je naplní k prasknutí. Aby se buňky při trvalém přetížení ochránily, stahují své receptory inzulínu, uzavrou se, a tak zabrání přísunu dalšího cukru. Dochází k takzvané inzulínové rezistenci; cukr se „odstraňuje“ do tukové tkáně, kde se ukládá v podobě tukových polštářků. Jenže cukr se už nedostává do buněk, a tak se slinivka pokouší vyrábět více

## ZAJÍMAVOST

### Stařecká diabetes

Naším dědečkům a babičkám a jejich prarodičům slinivka vydržela zdravá minimálně do důchodového věku. Proto se diabetes 2. typu dlouho označovala jako stařecká. V posledních padesáti letech však konzumace cukru a škrobu drasticky stoupla. Slinivka je proto mnohem víc zatěžována než dříve, a tak dnes diabetes 2. typu postihuje stále více mladších lidí. U dětí je počet těchto pacientů dokonce tisíckrát vyšší.

Důvod: mnoho dětí a mládeže konzumuje převážně sacharidy a slazené nápoje.

Navíc se stále méně pohybují a sport je zajímá jen pasivně - třeba sledují kopanou v televizi nebo hrají zápasy na počítači, místo aby sami kopali do míče.

a více inzulínu. Její boj je však beznadějný - a vzniká diabetes 2. typu.

U všech pacientů s cukrovkou 2. typu se dá prokázat buď nedostatek inzulínu, nebo inzulínová rezistence (odolnost vůči inzulínu), někdy dokonce obojí. Zpočátku ještě pomáhají donutit buňku k přijímání cukru dávky inzulínu podávané zevně. Ale posléze přestane působit i tento prostředek. Reakcí na tento problém, kterou vysokoškolská medicína v současné době navrhuje nejčastěji, je snaha nadále nahrazovat chybějící množství inzulínu zvenčí. Mnoho

diabetiků si proto před jídlem vstříkují dávky inzulínu, aby se glukóza, která se při následném jídle uvolní do krve, transportovala do buněk, a tak se zabránilo zvýšení hladiny cukru v krvi. Tím se však bojuje pouze proti příznakům cukrovky, aniž by se rozpoznaly a důsledně změnila její příčiny. V optimálním případě léčba vede ke zmírnění symptomů, ale ne ke skutečnému uzdravení. Předepisovaný inzulín je navíc opravdovým „volňáskem“ k pokračování nezdravého způsobu výživy a života. I když to zní banálně, vlastní příčina problému s cukrovkou tkví v nadměrné

konzumaci stravy s vysokým obsahem cukru a škrobů.

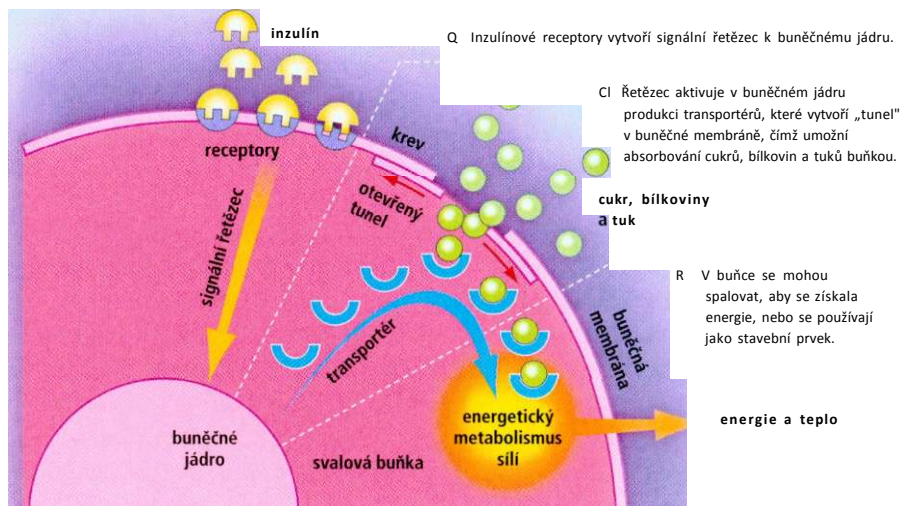
## NÁSLEDKY PRO BUŇKY

Opakované vynucené vstřebávání glukózy buňkami nezůstane bez následků. Molekula cukru totiž nevratně (ireverzibilně) reaguje s molekulami bílkovin uvnitř buňky, čímž je zničí. Vysoká hladina krevního cukru vede k těžkému poškození tkání, které normálně glukózu ochotně přijímají, jako mozkových a nervových buněk, sítnice a endotelových buněk (buňky tvořící výstelku cév). Právě buňky milující glukózu trpí jako první a posléze jsou zničeny. Poškození sítnice

## Z VÝZKUMU

### Mechanismus fungování inzulínu

Aby se podařilo využít energii z potravy, slinivka břišní produkuje inzulín, který buňku „otevře“. Když se inzulínový systém vymkne kontrole, buňky začnou být vůči hormonu rezistentní (odolné). Nejhorším důsledkem je diabetes.



může vést k poruchám vidění a slepotě, poškození nervů vede k bolestivým neuropatiím. Poškození endotelových buněk způsobuje arteriosklerózu, jejímž důsledkem bývá nebezpečné zúžení cév, které může v nejhorším případě vyvolat srdeční infarkt.

## CUKR - DROGA ŠTĚSTÍ

Když hladina krevního cukru rychle a prudce stoupne, do mozku se dostává velké množství glukózy. To vede ke zvýšené aktivitě nervových buněk. V důsledku toho vnímáme příjemné pocity intenzivněji a silněji. Když hladina krevního cukru v důsledku vylučování inzulínu znovu klesne, začnou se projevovat abstinenci příznaky, protože nervové buňky se nechťejí oblíbeného cukru vzdát. Mozek proto tělu „poručí“, aby mu ho co nejdříve znovu obstaralo. Tělo na tento příkaz zareaguje nezvladatelným záchvatem chuti na sladkosti a jiné produkty s vysokým obsahem sacharidů, jako koláče a bramborové lupínky. Když se téhle nekontrolovatelné touze poddáme, neprojeví se to pouze na hmotnosti. Hladina krevního cukru nepřetržitě kolísá nahoru a dolů, což vede k prudkým emocionálním výkyvům. Pocit aktivity a štěstí, který nás zaplavil, rychle pomíjí, a my si připadáme unavení, ochablí, bez energie a máme mizernou náladu. Vědecký tým z univerzity v Oslu v roce 2006 dokonce zjistil, že nesoustředěnost a hyperaktivita (ADHS) u dětí výrazně souvisí s konzumací glukózy (slazených nápojů). Sacharidy mají silný vliv i na psychiku dospělých, třeba na depresivní onemocnění.

## ŠKROB - POUZE JINÁ FORMA CUKRU

Pšeničná mouka ve formě bílé mouky představuje pro západní kuchyni jednu z hlavních potravin: chléb, housky, těstoviny, pizza a pečivo patří pro mnoho lidí ke každodenní stravě. Přitom škrob obsažený v mouce je pouze jinou formou čistého cukru. Proto bezprostředně po jídle prudce a rychle stoupá hladina krevního cukru.

### Z VÝZKUMU

#### Jak se vyhnout cukrovce

Cukrovka (diabetes) není neodvratitelným osudem. To, zda zůstanete zdraví, máte ve svých rukách.

- Snižte svou hmotnost; s každým ztraceným kilogramem klesá i riziko, že onemocníte cukrovkou 2. typu.
- Zamyslete se nad dosavadními stravovacími zvyklostmi: Co a v jakém množství jíte? Kdy jíte? Máte skutečně vždycky hlad, když jíte, nebo chcete pokrýt jiné potřeby? Vedení deníku, kam si zapíšete vše, co sníte, pomůže odkrytí skryté vzory - a něco s nimi udělat.
- Snižte bezpodmínečně podíl sacharidů ve své stravě, abyste ulehčili slinivce při produkci inzulínu. Nová protirakovinová výživa je vhodná i jako prevence cukrovky.
- Sportujte. Nejenže se zbavíte přebytečných kil, navíc spálíte i cukr v buňkách, takže budou moci absorbovat další příděl z krve. Ideální jsou vytrvalostní sporty, jako (nordická) chůze, cyklistika, plavání nebo tanec.

Řada lidí vůbec neví, že škrob je čistý cukr. Hlavní množství cukru se dnes nekonzumuje ve formě průmyslově vyrobených cukrů, ale ve formě škrobů. Přesně to si musíte uvědomit, když chcete změnit svou výživu.

V porovnání s krystalovým cukrem hladina krevního cukru při konzumaci stejného množství pšeničné mouky stoupne dokonce ještě razantněji. Jak rychle hladina krevního cukru po jídle stoupne, to totiž záleží - jak už bylo řečeno - nejen na obsahu cukru nebo škrobu, ale i na druhu cukru, na způsobu přípravy potravin a na složení jídla. Když sníte třeba plátek bílého chleba potřené normální, slazenou marmeládou, pak k rychlému a prudkému nárůstu hladiny krevního cukru povede jak cukr z marmelády (složený z cukru a cukru z ovoce), tak i cukr, který se uvolní ze škrobu v bílém chlebě. Přitom je pozoruhodné, že rozvětvený škrob v bílém chlebu je dokonce

nebezpečnější než cukr obsažený v marmeládě (u běžného chleba s marmeládou).

### Jen zdánlivý rozpor

Na první pohled se zdá překvapivé, že škrob může přejít do krve rychleji než běžný cukr používaný v domácnostech. Jde přece o složitý cukr, který se nejdříve musí štěpit. Jenže škrob se často skládá z mnoha rozvětvených dlouhých řetězců hroznového cukru (amylopektinů), které se po jídle velmi rychle rozštěpí a stejně rychle proniknou do krve (viz rámeček na straně 64). První molekuly cukru se enzymatickým štěpením uvolňují dokonce už v ústech: proto chléb při dlouhém žvýkání chutná sladce. Krystalový cukr (sacharóza) je disacharid neboli dvojitý cukr, který se v těle štěpí vždy z jedné poloviny na glukózu a z druhé na fruktózu. Pouze glukóza přechází přímo do krve a ihned

## ZAJÍMAVOST

### Není škrob jako škrob

Existují potraviny, které sice obsahují vysoký podíl škrobů, ale jde o nerozvětvený (lineární) škrob (amylózu), který zvyšuje hladinu krevního cukru jen zvolna. Bramborové hlízy se například liší obsahem rozvětvených a nerozvětvených škrobů. Čím vyšší je podíl škrobů nerozvětvených, tím pomaleji se glukóza uvolňuje a tím pomaleji stoupá hladina krevního cukru. Chemická struktura totiž rozhoduje o tom, jak rychle se škrob rozštěpí na glukózu. Škrob se skládá

z dlouhého řetězce navzájem spojených molekul glukózy. Existují molekuly škrobu, jejichž řetězce jsou nerozvětvené (amylóza), a jiné, které jsou rozvětvené (amylopektiny). Čím je škrob rozvětvenější, tím více volných konců má. Zato nerozvětvený řetězec má jen dva konce. Když se škrob tráví v ústech a v žaludku, enzymy napadají volné konce. Škrob se dvěma konci se proto štěpí pomaleji než molekula s mnoha konci, která se štěpí z mnoha stran současně.

ohrožuje hladinu krevního cukru. Fruktóza se napřed musí v játrech proměnit na glukózu, a proto z počátku krevní cukr neovlivní. Potraviny obsahující škrob, jako bílý chléb nebo těstoviny, jsou proto kvůli nechtěně vysokému nárůstu hladiny krevního cukru nebezpečnější než krystalový cukr.

## POLYSACHARID INULIN

Dalším příkladem vlivu jednotlivých cukrů na hladinu krevního cukru je inulin. Ukládá se v mnoha rostlinách jako zásoba energie k růstu, hlavně u hvězdicovitých rostlin, to je například topinambur hlíznatý, čekanka, artyčoky a černý kořen, nebo v miříkovitých rostlinách, jako je pastinák. Podobně jako škroby je inulin polysacharid, proto se někdy také nazývá omanový škrob. Neskládá se však z jednotlivých molekul glukózy, ale z mnoha molekul fruktózy. Pouze na konci dlouhého řetězce z asi stovky molekul je jedna jediná molekula glukózy. Inulin se proto v žaludku ani v tenkém střevu nevstřebává, protože lidem chybí štěpící hormon inulináza. Místo toho inulin odbourávají bakterie v konečniku na mastné kyseliny s krátkými řetězci. Ačkoli jde vlastně o cukr složený z molekul fruktózy, v lidském trávicím traktu působí jako vláknina, protože ho nedokáže strávit. Proto také nezvýší hladinu krevního cukru. Ale to ještě není vše: navíc se ve střevě mění v cenné mastné kyseliny. Inulin však není sladidlo, zanechává v ústech smetanovou chuť stejně jako tuk. Proto se s oblibou používá jako náhražka tuku v nízkotučných jogurtech.

Tento příklad dokazuje, že není cukr jako cukr. Rozhodující vliv pro účinek cukru na hladinu krevního cukru má jeho struktura.

Hlízy obsahující inulin, jako topinambur nebo pastinák, jsou proto na rozdíl od pšenice a brambor vynikající součástí výživy s nízkým obsahem sacharidů, i když se cukr, který obsahují, formálně také řadí k sacharidům a v tabulce se také tak označuje. V tomto případě je výraz sacharid vhodný jen podmíněně, protože látková

## ZAJÍMAVOST

### Takřka zapomenuté: topinambury

Topinambur hlíznatý, přezdívaný židovské brambory nebo jeruzalémské artyčoky a nazývaný krátce topinambur, pochází původně ze Severní a Střední Ameriky. Až do 18. století byla tato hlíza důležitou potravinou a krmivem i v Evropě. Kvůli orientaci na potraviny s vyšší výnosovostí a bohatší na škroby konzumace této cenné polní plodiny drasticky poklesla. Topinambur se skládá více než z poloviny z inulinu. To znamená, že po sněžení jídla obsahujícího pouze topinambury se hladina krevního cukru takřka nezmění. Slinivka nemusí vyrábět inzulin, aby hladinu krevního cukru zase snížila. Další plus: hlízy obsahují pouze 30 kcal/100 g, zatímco brambory mají více než dvojnásobek kalorií. Topinambury chutnají smažené, dušené nebo zapékané (recept viz strana 177), jako polévka nebo osmažené plátky - a dokonce i syrové, například nahrubo nastrohané do salátu.



Topinambur-  
neprávem zapomenutý

výměna u tohoto druhu sacharidu probíhá zcela odlišně.

## DISACHARIDY

Kromě dlouhých řetězců glukózy nebo fruktózy hrají důležitou roli v naší dnešní výživě dvojité cukry (disacharidy). Podle složení různě ovlivňují hladinu krevního cukru. Nejčastěji konzumovaný dvojitý cukr je cukr krystalový, který se také nazývá cukr granulovaný. Z biochemického hlediska jde o sacharózu. Když se získává z řepy, označuje se jako řepný cukr. Sacharóza z třtiny se označuje jako cukr třtinový. Řepný cukr, třtinový cukr, krystalový cukr, granulovaný cukr - to vše jsou synonyma jednoho a téhož cukru. Tvoří ho vždy polovina glukózy a polovina fruktózy. Kromě sacharózy existují další dvojité cukry, které ovlivňují lidskou výživu: maltóza (sladový cukr) a laktóza (mléčný cukr).

- Maltóza se skládá z dvou glukózových jednotek, které se při trávení štěpí na dvě molekuly glukózy. Ty se ihned vstřebávají do krve a způsobují rychlý a prudký nárůst hladiny krevního cukru.
- Laktóza se skládá z jedné glukózové jednotky a galaktózy. Při štěpení v trávicím traktu se uvolňuje vždy jedna molekula glukózy a galaktózy. Stejně jako fruktóza, ani galaktóza nezpůsobuje nárůst hladiny krevního cukru; musí se nejdříve v játrech přeměnit na glukózu pomocí enzymů.

### Izomaltulóza: zdravá alternativa

V přírodě se vyskytují dvojité cukry, které mají i některé cenné vlastnosti. Jedním z těchto málo známých cukrů je izomaltulóza, která byla v medu a v třtinovém extraktu objevena až v roce 1957. Díky svým cenným biologickým

vlastnostem získává v poslední době stále více na významu. Stejně jako sacharóza, i izomaltulóza se skládá vždy z jedné molekuly fruktózy a jedné molekuly glukózy. Přes podobnou strukturu je však její účinek na hladinu krevního cukru podstatně nižší. Glukóza a fruktóza jsou totiž v izomaltulóze jinak navzájem spojené, a tak je tělo obtížněji štěpí; proto se glukóza uvolní pomaleji. Glykemický index (viz rámeček) izomaltulózy je 32 - tento cukr má tedy jen nepatrný glykemický účinek. Pro srovnání; glykemická hodnota bílého chleba (škrob) je 70, GLYX hroznového cukru je dokonce 100. Izomaltulóza zásobuje tělo energií pomaleji, ale zato neustále. Pro svaly a mozek to znamená, že přívod energie

## ZAJÍMAVOST

### Řepný cukr

V roce 1747 lékárník Andreas Sigismund Marggraf objevil, že cukr v řepě je chemicky shodný s třtinovým cukrem. Bezmála o 40 let později začal přírodovědec Franz Karl Achard zvyšovat obsah cukru v řepě, nejdříve pěstěním. Současně vyvinul postup, kterým se dal cukr z řepy izolovat. Díky jeho objevu se Prusko stalo nezávislým na dovozu cukru ze zámoří. Tento objev významně ovlivnil i výživu. Dnes tvoří cukr společně s brambory a pšenicí - všechny tři potraviny silně zvyšují hladinu krevního cukru - základ naší nezdravé výživy s vysokým obsahem sacharidů.



trvá delší dobu, a tak nedochází k nezvladatelným záchvatům hladu (viz strana 50). Ale to není ještě stále všechno: izomaltulóza navíc podporuje spalování tuků a šetří zuby, protože bakterie ji neštěpí, a tak nemůže vyvolat karies. Zkrátka a dobře: na rozdíl od většiny uměle vyrobených sladidel je Ízomaltulóza přírodním cukrem bez vedlejších účinků. V rámci výživy s nízkým obsahem sacharidů se dá dokonale použít jako náhrada krystalového cukru. Pozitivní účinek izomaltulózy však poněkud snižuje její menší sladivost. Tato nevýhoda se však dá vyrovnat, když se Ízomaltulóza smíchá s fruktózou v poměru 3:1. Pak má zhruba stejnou sladivost jako krystalový cukr.

## CHEMICKÁ UMĚLÁ SLADIDLA, NÁHRADNÍ' SLADIDLA A OVOCNÝ CUKR

Uměle vyrobená sladidla mají ve srovnání s cukrem podstatně větší sladivost; podle

druhu výrobku jsou 10 x až 3000 x sladší než krystalový cukr. Přesto od nich nehrozí riziko zubního kazu (karies), protože nejsou potravou bakterií, které ho vyvolávají. Další výhoda: sladidla neobsahují žádné kalorie, nebo jen minimum. Dlouhodobé riziko však nelze z důvodu jejich relativně krátké doby používání podceňovat. Studie o možných negativních zdravotních účincích přinesly rozdílné výsledky.

Dva příklady: Při odbourávání sladidla aspartamu se v lidském těle kromě aminokyseliny fenylalaninu a kyseliny asparaginové tvoří i toxický alkohol metanol, který může ve vyšších dávkách kromě jiného způsobit i oslepnutí. Sladidlo sukralóza, které bylo objeveno při pátrání po prostředcích na ochranu proti hmyzu, je chlorovaný sacharid, jehož způsoby odbourávání v lidském těle nelze přesně odhadnout.

## PŘÍRODNÍ SLADIDLA

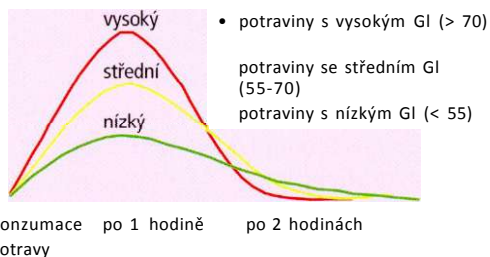
Jinak je tomu u stevaisidu, přírodního sladidla z listů jihoamerické rostliny stevia,

## ZAJÍMAVOST

### Glykemický index

**Glykemický index - krátce GI nebo GLYX - označuje účinek potravin na hladinu krevního cukru. Udává, do jaké míry hladinu krevního cukru ovlivní 50 g určitého sacharidu. Čím je nárůst nižší, tím nižší je glykemický index.**

Nárůst hladiny krevního cukru po konzumaci potravy



## ZÁKLAD PROTIRAKOVINOVÉ VÝŽIVY

které je 300x sladší než sacharóza. Jihoameričtí indiáni používají stevii ke slazení jídel a nápojů už několik set let; proto se předpokládá, že u stevie je v porovnání s novými umělými sladidly pravděpodobnost zdravotního rizika mnohem menší. V Japonsku se proto stevia už mnoho let používá ke slazení čaje, nápojů, zubních past, koláčů a bonbonů. V Evropě stevia zatím není certifikovaná.

**NÁHRADNÍ SLADIDLA**

Polyoly, označované také jako polyalkoholy nebo vícemocné alkoholové cukry, jsou takzvaná náhradní sladidla (například izomalt, sorbit, mannit). Vyrábějí se chemickými procesy z cukru a dodávají tělu menší množství energie než cukr. Bakterie způsobující zubní kaz je neumí štěpit, nebo jen velmi nesnadno, a proto jsou náhradní sladidla považována za prostředek zabráňující vzniku zubního kazu

## ZAJÍMAVOST

**Kolik cukru tělo potřebuje?**

Normální spotřeba glukózy u lidského organismu činí asi 2 mg/kg/min. Za hodinu tedy dospělý člověk o hmotnosti 75 kg spotřebuje průměrně 7-10 g krevního cukru. Když každý 10 minut sníte 1 g glukózy, uvolňování cukru a jeho spotřeba budou v rovnováze a hladina krevního cukru nebude stoupat. Nárůst hladiny krevního cukru tedy určuje množství cukru uvolněné za časovou jednotku.

a používají se hlavně k oslazení žvýkaček a bonbonů. Na rozdíl od umělých sladidel však jsou kalorické. Navíc jsou částečně rozkládány střevními bakteriemi a ve vysokých dávkách mohou způsobit průjem a nadýmání. I proto nejsou obecně vhodné jako náhrada cukru.

**ZDRAVÁ SLADKOST Z OVOCE?**

Mnoha lidem je jasné, že cukr nemusí být bezpodmínečně součástí cílené výživy. Zato ovoce zpravidla obsazuje na žebříčku nejzdravějších potravin nejvyšší místa. Přitom není ovoce jako ovoce: stejně jako u cukru, i zde musíme diferencovat. Existují druhy ovoce, které jsou kvůli vysokému podílu sekundárních rostlinných látek, vitaminů a vlákniny velmi zdravé. Zato konzumace jiných druhů ovoce je kvůli vysokému obsahu cukru na pováženou.

I když nám pojem ovocný cukr sugeruje představu, že ovoce obsahuje hlavně tento druh cukru, situace je trochu jiná: ve většině druhů ovoce je kromě „zdravého“ ovocného cukru i spousta glukózy (hroznového cukru). Moderní odrůdy jablek dokonce obsahují více glukózy než fruktózy. Hlavně sladké druhy ovoce, jako hroznové víno, obsahují skoro samou glukózu. Pro připomenutí: glukóza (hroznový cukr) odpovídá za rychlý vzestup hladiny krevního cukru a představuje palivo pro agresivní rakovinové buňky (viz strana 34 a další).

**Cukrová past: sušené ovoce**

Sušené ovoce je zbaveno vody, a tak obsahuje zvlášť velké množství cukru. Hlavně rozinky. Sušené hroznové víno se skládá takřka výhradně z glukózy. Navíc se

většina prodávaného sušeného ovoce síří a doslazuje. Proto konzumujte sušené ovoce jen velice zřídka a v malém množství. Sáhnete radši po ovoci čerstvém nebo mraženém.

## VSTŘEBÁVÁNÍ CUKRU DO KRVE

Aby náš organismus hladce fungoval, většina našich buněk neustále odebírá z krve glukózu a spotřebovává ji. Výjimkou jsou buňky srdce, které žijí převážně z mastných kyselin, ketolátů a kyseliny mléčné. Proto byste se neměli cukru úplně vzdávat, ale pouze upravit hladinu krevního cukru. Když místo glukózy budete konzumovat jiné cukry, dá se tím zamezit prudkému nárůstu hladiny krevního cukru nebo se mu úplně vyhnout. Mezi tyto cukry patří izomaltulóza, fruktóza a galaktóza.

Další možností je výrazně omezit konzumaci cukru, třeba tím, že místo brambor obsahujících škroby začnete používat hlízy a kořeny s obsahem omanového škrobu (inulinu), jako topinambury a pastináky (viz také rámeček na straně 65).

## ZÁLEŽÍ NA ZPŮSOBU PŘÍPRAVY

Na příkladu brambor se dá velice dobře ukázat, do jaké míry tepelná úprava ovlivňuje uvolňování cukru. Nejdůležitější přece je, jak rychle se glukóza při trávení uvolní do krve. Když uvažené brambory ještě rozmixujete, škrob se snáz štěpí na glukózu - brambory se nemusí nejdříve natrávit v žaludku. Bramborová kaše a škrob, který obsahuje, se v ústech a tenkém střevu velice rychle tráví - a tím dochází i k rychlému uvolňování glukózy.

Tento negativní efekt můžete zmírnit, když brambory po uvažení necháte zchladnout a zpracujete je třeba na bramborový salát. Tímto způsobem se asi 12 % škrobu změní na „škrobové lepidlo“, které už enzymy nedokážou rozštěpit. Proto nechávejte rýži a brambory nejdříve úplně vychladnout, i když je později budete muset k jídlu ohřívát. Kombinace s tukem rychlost vstřebávání škrobů ještě více zredukuje. Bramborové hranolky a smažené brambory zvýší krevní cukr pomaleji než važené brambory nebo bramborová kaše. Při smažení však vždy dbejte na kvalitu tuku: ztužené rostlinné tuky mohou způsobit obohacení brambor transmastnými kyselinami. K fritování a smažení jsou nasycené mastné kyseliny výrazně vhodnější než nenasycené (viz strana 72). Nenasycené mastné kyseliny se smažením ničí a natolik mění, že částečně vznikají zdraví škodlivé mastné kyseliny. Tuky a oleje s vysokým podílem nasycených mastných kyselin jsou proto ke smažení a ohřívání vhodnější (máslo, kokosový olej, hovězí lůj nebo vepřové sádlo).

## STABILNÍ HLADINA KREVNÍHO CUKRU

Absence cukru a tím i následných glykemických špiček se projeví pozitivně nejen na fyzickém zdraví. Budete emocionálně a psychicky mnohem stabilnější a vyrovnanější. Předpokládá se, že osvobozující účinek vyvolaný výživou s nízkým obsahem glukózy a škrobů způsobuje zablokování určitých receptorů vyvolávajících strach (receptory = specializované buňky, které „překládají“ nervovému systému vnitřní a vnější podráždění). Důvod: když

## ZÁKLAD PROTIRAKOVINOVÉ VÝŽIVY

### „ZÁZRAČNÝ PROSTŘEDEK": PŮST

Stále více lidí využívá půst jako prostředek ke zhubnutí a očistění organismu. Během půstu se konzumuje výhradně tekutá potrava - ve formě vody, neslazených čajů, čírého zeleninového vývaru a silně naředěných ovocných nebo zeleninových šťáv. Síla a teplo potřebné k životu se navíc čerpají z vlastních zásob - z rezerv, které si tělo udělá v běžném životě.

Co přináší půst?

Cílem půstu je zbavit tělo jedovatých látek a zplodin látkové výměny, naučit se s mírou jíst a udržet si fyzickou i psychickou výkonnost. Půst se stále častěji využívá jako prevence onemocnění látkové výměny způsobených výživou. Pod lékařským nebo klinickým dohledem se dokonce považuje za neúčinnější formu léčby. Pozitivní účinek půstu podpoří ti, co se vzdají škodlivých jedů, jako je káva nebo nikotin, a cíleně se budou vyhýbat každodennímu stresu. Prospěšné jsou i pravidelné klystýry, které napomáhají ke střevní hygieně.

Lze se postit i při rakovině?

Půst má léčivé účinky i při rakovině - důvodem je specifická fermentační látková výměna rakovinových buněk. Intenzivní půst snižuje hladinu krevního cukru a odbourává zásoby glykogenu - tělo přechází ke spalování vlastních tukových rezerv. Glukóza se přiděluje jen těm buňkám, které ji bezpodmínečně potřebují k přežití: mozku, nervům a sítnici. Ale i samotný mozek musí omezit svou spotřebu a pokrývat většinu potřebné energie z ketolátek. V důsledku spalování je pro

fermentující rakovinové buňky závislé na glukóze obtížné vytvářet dostatek energie. Což znamená, že půst nutí fermentující rakovinové buňky ke změně jejich látkové výměny - nebo je v nejlepším případě donutí odumřít.

Kdo smí držet půst?

Držet půst má smysl pouze u těch pacientů trpících rakovinou, kteří ještě nejsou oslabení kachexií (patologickým zhubnutím). Navíc hrozí riziko, že po ukončení půstu a návratu k normální výživě s vysokým obsahem glukózy a škrobů se rakovinové buňky mohutně rozbují. Aby se tomu zabránilo, je nutná dlouhodobá změna výživy.

Řešení: nízkosacharidová dieta

Když ve své výživě důsledně omezíte přísun glukózy, dosáhnete pozitivních výsledků půstu, aniž byste hladověli.

- Snižte množství glukózy na 1 g/kg hmotnosti denně.
- Podpořte tento způsob výživy fyzickým pohybem a sportem.
- Když máte nadváhu, můžete navíc omezit přísun kalorií tak, abyste celkově přijímali méně kalorií, než spotřebujete. Ale i bez cíleného snížení počtu kalorií dochází v mnoha případech na začátku transformace výživy k rychlému úbytku hmotnosti o dva až tři kilogramy. Důvod: nesprávným stravováním často v těle vznikají zánětlivé procesy a dochází k městnání vody. Už pouhé snížení konzumace produktů z bílé mouky s obsahem lektinu a glutenu vyvolá výrazný ústup těchto zánětů - a snížení množství městnané tekutiny v těle.

v organismu není přebytek cukru, látková výměna mozku se částečně přepne na látkovou výměnu tuků a využívá jako zdroj energie ketolátky vytvořené tělem. Část těchto ketolátek obsadí příslušné receptory.

Aspekt odbourání strachu hraje při léčbě onkologických pacientů velmi důležitou roli. Výživa s nízkým obsahem cukru nejenže ztěžuje život rakovinovým buňkám, ale vede i k emocionální a psychické stabilizaci postižených, kteří pak žijí mnohem uvolněněji a bez obav. To je u pacientů s rakovinou velice důležité, protože se nacházejí ve výjimečné situaci, která ohrožuje jejich život a vyvolává velké existenční obavy.

Kdo začne navíc i výrazně sportovat, vyprázdní zásobníky glykogenu v organismu a postará se tak o větší tvorbu ketolátek. Pomocí speciálních testovacích tyčinek z lékárny můžete v moči úplně jednoduše zjistit, zda tělo přešlo na spalování tuku a tvoří ciostatečné množství ketolátek. Stačí tyčinku krátce ponořit do čerstvé moči; po jedné minutě se dá podle stupně zbarvení odečíst, kolik ketolátek moč obsahuje.

### Výhody v kostce

Škody, které způsobují vysoká hladina krevního cukru a glykemické špičky, znamenají nejen spoustu bolesti a utrpení, ale také nesmírné náklady pro zdravotnictví. Proto si musíte neustále uvědomovat, že inzulín sice hladinu krevního cukru snižuje, ale nedokáže zabránit škodám způsobovaným cukrem. To dokáže jen strava se sníženým obsahem sacharidů. Redukcí množství glukózy dosáhnete několika důležitých cílů:

- podstatně snížíte riziko onemocnění cukrovkou, Alzheimerovou chorobou nebo srdečním infarktem
- harmonizujete tělo a duši - a přitom mu budete dodávat veškeré životně důležité látky
- dokážete bez problémů zhubnout
- vznikajícím rakovinovým buňkám extrémně ztížíte jejich snahu udržet se v organismu při životě a rozšířit se v něm

### PŘÍKLAD

*Představte si, že byste měli šest poukázek, každou na deset gramů glukózy. Tyto poukázky můžete postupně využívat během dne, třeba jednu ráno, tři v poledne a dvě večer. Dbejte však na to, abyste poukázky čerpali postupně po celý den, abyste najednou nekonsumovali příliš velké množství glukózy. Více než čtyři na jedno jídlo byste měli vyčerpat jen v případě, že se před jídlem nebo po něm budete hodně pohybovat. Navíc byste měli kombinovat potraviny obsahující škrob a cukr vždy s potravinami s vysokým obsahem bílkovin a tuků nebo olejů. Pak se glukóza z potravin bude vstřebávat do krve mnohem pomaleji.*



## Tuk:skutečný elixír zdraví

PUK JE PRO TĚLO životně důležitou potravinou. V posledních letech se proto stále více dietologů staví proti všeobecnému snižování množství tuku (dietám low fat). Místo toho doporučují větší podíl tuků a olejů. Kromě na množství záleží hlavně na kvalitě tuků a olejů. Jak některé rostlinné oleje, tak i ryby ze studených moří (například losos, sled, makrela) obsahují cenné nenasycené mastné kyseliny, které jsou mimo jiné důležité pro lidskou látkovou výměnu hormonů, vstřebávání vitaminů a funkčnost nervů (viz také strana 73).

Tuk je cennou potravinou i s ohledem na hladinu krevního cukru. Když se totiž do

těla dostávají sacharidy společně s tuky, hladina cukru v krvi stoupá mnohem pomaleji. Organismus totiž musí současně se sacharidy trávit i tuk nebo olej, což výrazně snižuje rychlost štěpení. Když jíte například suchý pšeničný chléb, trávicí enzymy škrobové sloučeniny bleskově štěpí a transportují do krve; hladina cukru v krvi rychle stoupá. Když si však chléb pokapete olivovým olejem, potřete ho máslem nebo paštikou, žaludek se velkoplošně potáhne tenkým tukovým filmem. Štěpení sacharidů a jejich transport do krevního řečiště se tím zpomalí - malý trik s velkým dopadem. Stejného efektu dosáhnete, když sacharidy kombinujete s bílkovinami. Ale i když nárůst

krevního cukru zpomalíte, přesto nesmíte přestat sledovat celkové množství zkonsumované glukózy a škrobů. I zde platí: na množství záleží! Klidně si pochutnejte na jídle v restauraci nebo na jednom až dvou plátcích bílého chleba s olejem nebo na malé porci špaget aglio e olio. Při hlavním chodu však mějte na mysli povolené množství sacharidů a vynechejte syté přílohy, jako těstoviny nebo rýži.

## ŽIVOTNĚ DŮLEŽITÉ MASTNÉ KYSELINY

Tuky a jejich tekutá forma, oleje, se skládají z několika důležitých látek; těmi nejdůležitějšími jsou mastné kyseliny. Jejich složení a poměr mezi nasycenými a nenasycenými mastnými kyselinami rozhoduje o tom, zda je tuk zdravý. Tuky dělíme do tří skupin:

- tuky s převážně nasycenými mastnými kyselinami (jako máslo, hovězí lůj, vepřové nebo husí sádlo a kokosový olej)
- tuky s jednoduchými nenasycenými mastnými kyselinami (například olivový olej)
- tuky s vícenásobně nenasycenými mastnými kyselinami (například lněný a konopný olej)

Nasycené mastné kyseliny jsou pro tělo cenným zdrojem energie. Díky svým stabilním chemickým vlastnostem nejsou nebezpečné, to znamená, že nedochází k jejich nežádoucím a škodlivým reakcím s jinými složkami buněk, jako je tomu u sacharidů (viz strana 35 a další). Zato jednoduché a vícenásobně nenasycené mastné kyseliny jsou velice reaktivní, a proto i labilní: snadno žluknou. Tím se jejich chuť výrazně mění, a proto tato vlastnost

podstatně omezuje trvanlivost potravin, které je obsahují - a to je důvod, proč obchod tyto velice zdravé potraviny relativně neochotně distribuuje.

Určité nenasycené mastné kyseliny jsou, stejně jako vitaminy, absolutně životně důležité. Proto se označují jako esenciální mastné kyseliny; tělo si je nedokáže samo vyrobit, musí je přijímat s potravou. Skupina životně důležitých mastných kyselin se skládá z takzvaných omega-3 a omega-6 mastných kyselin. Zvláště velké množství omega-3 mastných kyselin obsahují lněný a konopný olej. Cenné omega-6 mastné kyseliny se skrývají v oleji z jader vlašských ořechů nebo v oleji z hroznových jadérek. Navzdory nepatrným rozdílům mezi omega-3 a omega-6 mastnými kyselinami mají obě mastné kyseliny velice odlišné účinky na lidský organismus.

## OMEGA-3 MASTNÉ KYSELINY: ZDRAVÝ OLEJ Z PŘÍRODY

V rostlinách se omega-3 mastné kyseliny vyskytují pouze ve formě kyseliny alfa-linolenové (ALA). V těle se ještě musí přeměnit na účinné omega-3 mastné kyseliny; kyselinu dokosahexaenovou (DHA) a kyselinu eikosapentaenovou (EPA). Dostatečné množství vznikne, jen když pravidelně konzumujeme rostlinné tuky bohaté na kyselinu alfa-linolenovou (rostlinná forma omega-3 mastných kyselin) nebo zelené listové saláty, zeleninu, klíčky, bylinky, semínka a ořechy. Omega-3 mastné kyseliny obsažené v rybách a mase už mají formu, kterou naše tělo potřebuje. Proto zvěřina a zvířata z ekofaremu chovaná ve volných výbězích představují vynikající zdroj omega-3

mastných kyselin. Totéž platí i pro tučné ryby ze studených vod - jenže jejich maso bývá v důsledku narůstajícího znečištění životního prostředí často kontaminováno těžkými kovy a jinými jedovatými látkami. Alternativou - i pro ty, kterým ryby nechutnají - jsou kapsle obsahující rybí tuk, prodávané v lékárnách. Dbejte však bezpodmínečně na jejich kvalitu. Oleje totiž mohou ztratit své účinky na lidské zdraví, když se při jejich výrobě rybí maso ohřeje.

Cenné omega-3 mastné kyseliny obsahují i semínka a ořechy. Kromě jader z vlašských ořechů a mandlí vykazují vysoký obsah těchto esenciálních mastných kyselin hlavně lněná a konopná semínka (botanicky správně: konopné oříšky). Současně obsahují i velké množství bílkovin a vlákniny, a proto jsou vhodnými přísadami do mnoha pokrmů studené i teplé kuchyně (viz recepty od strany 145). Nechejte se prostě inspirovat.

### Důležité je správné dávkování

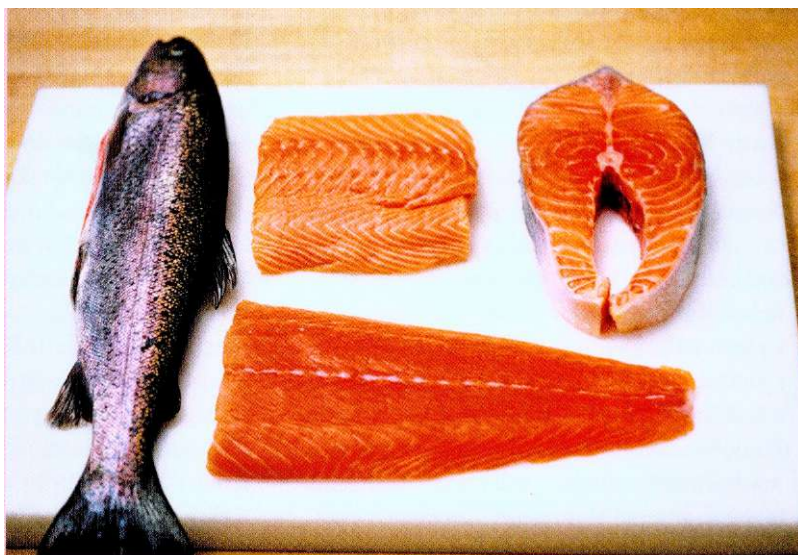
Při správném užívání a hlavně dávkování mohou omega-3 mastné kyseliny ochránit před srdečně-cévními onemocněními, snížit vysoký krevní tlak, stabilizovat psychiku a zlepšit duševní vývoj dítěte. Kromě toho zmírňují sklon ke krvácení, čímž redukuje riziko trombózy. Omega-3 mastné kyseliny mají navíc i antiangiogenetické účinky, to znamená, že blokují (nežádoucí) novotvorbu krevních kapilár - což je princip, na kterém pracuje nejnovější generace protirakovinových medikamentů. Omega-3 mastné kyseliny tak představují bezpečnou a cenově výhodnou možnost podpory protirakovinové léčby.

Ale i zdravé omega-3 mastné kyseliny mohou vést ke zdravotním rizikům, pokud se konzumují v nadměrném množství. Při jejich vysoké koncentraci se může objevit zvýšený sklon ke krvácivosti. Proto přesně dodržujte jejich koncentraci v těle (viz strana 76 a další).

Čerstvě ulovený losos (tedy ne pěstovaný na farmách) obsahuje, stejně jako další tučné mořské ryby, velké množství omega-3 mastných kyselin.

U lososů z farem dbejte na certifikát biokvality. Maso těchto ryb je nesrovnatelně kvalitnější než maso ryb z běžného chovu.

Tak třeba používání hormonů je u „eko-lososa“ tabu.





## **OBSAH OMEGA-3 MASTNÝCH KYSELIN V MASE**

Naši předkové konzumovali díky svému způsobu života a výživě zdravou směs nasycených a nenasyčených mastných kyselin. Jejich strava obsahovala hodně bílkovin a málo glukózy a škrobů. Velkou část tvořily nasycené živočišné tuky a menší část nenasyčené mastné kyseliny z živočišných a rostlinných zdrojů. Také poměr omega-3 a omega-6 mastných kyselin byl vyvážený, protože maso a tuk z ulovených býložravců obsahovaly opravdu značné množství omega-3 mastných kyselin.

Pro mnohé to může být překvapením, ale podíl omega-3 mastných kyselin v mase býložravé zvěře a v původních plemenech domestikovaných zvířat je dodnes vysoký. Toto maso má o něco větší obsah omega-3 mastných kyselin než maso ryb, které přijímají mastné kyseliny také ve stravě (plankton, řasy atd.). Na rozdíl od mnoha nově vyšlechtěných plemen užitkových zvířat je maso těchto zvířat dobrým zdrojem omega-3 mastných kyselin. Způsob krmení odpovídající jejich druhu má přímý vliv na obsah těchto esenciálních mastných kyselin. Maso krávy krmené trávou a senem je podstatně bohatší na omega-3 mastné kyseliny než maso ustájené krávy, která dostávala obilné krmení. Dopřejte si proto skutečnou pochoutku a nakupujte maso z ekologických chovů. Jeho chuť a pozitivní účinky na zdraví rychle vyváží vyšší cenu.

### **Červené maso - zdravé, nebo nezdravé?**

Dnes se o mase, hlavně „červeném“ - tedy o hovězím a vepřovém mase, často tvrdí, že

představuje zdravotní riziko. Příslušné studie však zpravidla zkoumají maso zvířat nepocházejících z ekologických chovů - tedy ze zvířat, která nebyla krmena tak, jak by to odpovídalo jejich druhu. Proto není divu, že složení mastných kyselin v tomto mase není nijak zvlášť zdravé. Navíc může být zatíženo i antibiotiky a růstovými hormony a masné produkty se nezřídka upravují nitrátovou solí. „Červené“ maso se také často zpracovává nešetrným způsobem: peče se na nesprávném tuku nebo se frituje ve ztužených rostlinných tucích obsahujících nezdravé transmastné kyseliny.

Otázka, zda zvolit bílé, nebo červené maso, není zdaleka tak rozhodující jako otázka jeho kvality. Proč by mělo být bílé maso kuřat z klečového chovu lepší než červené maso „šťastné“ krávy, která se pásala na louce? Kdyby červené maso bylo nezdravé, musely by mít zdravotní problémy všechny velké kočkovité šelmy, jako lvi, leopardi nebo gepardi. Ty se přece většinou živí červeným masem.

Kvalita masa je dnes bohužel často špatná. Hromadný chov zvířat a krmení neodpovídající jejich druhu představují zdravotní problém nejen pro zvířata samotná, ale i pro člověka, protože kvalita masa se snižuje. K negativním změnám v obsahu mastných kyselin dochází i u mléka těchto zvířat a z něj vyrobených mléčných produktů (kromě jiného mají příliš vysoký podíl omega-6 mastných kyselin). Dbejte proto na původ i u jogurtů, tvarohu a dalších mléčných výrobků.

### **I vepřové maso může být zdravé**

Krmivo prasat většinou obsahuje hodně škrobů, a proto jejich maso bývá často nekvalitní. Ale existují i prasata, která jsou

chována ekologicky, to znamená, že způsob chovu a krmení odpovídá jejich druhu. Svůj jídelníček si obohacují na louce zelenými rostlinami a žaludy.

### **Stará a hodnotná plemena domácích zvířat**

Vliv na kvalitu masa nemá jen způsob jejich chovu a krmení. Vlastnosti masa a mléka negativně ovlivňuje i šlechtění původních plemen - stejně jako u užitkových rostlin (viz strana 52 a další). Moderní šlechtění se totiž zaměřuje výhradně na kvantitu. Proto maso původních plemen domácích zvířat chutná nejen lépe, ale má i kvalitnější složení mastných kyselin. Požadujte tedy u řezníka cíleně maso starých, tuzemských plemen. Současně tím přispějete i k zachování těchto plemen, kterým mnohdy hrozí vymření.

### **OMEGA-6 MASTNÉ KYSELINY**

Omega-6 mastné kyseliny musíme stejně jako omega-3 mastné kyseliny přijímat ve stravě. Jenže jich většinou konzumujeme příliš málo - aspoň v západním světě, což má fatální následky. V důsledku chemických změn může organismus omega-6 mastné kyseliny (kyselinu linolovou) proměňovat přes několik mezistupňů na kyselinu arachidonovou. Z této vícenásobně nenasycené mastné kyseliny pak může tvořit prostaglandiny (tkáňové hormony), které podporují zánětlivé procesy. Proto by poměr omega-6 mastných kyselin a omega-3 mastných kyselin v těle neměl být vyšší než 3:1. Dbejte na to při konzumaci olejů! Tento poměr však zpravidla bývá zřetelně vyšší ve prospěch omega-6 mastných kyselin, někdy až 50 : 1. Dbejte vždy na to, aby vaše strava obsahovala dostatečně

vysoký podíl omega-3 mastných kyselin, a současně se snažte snížit podíl omega-6 mastných kyselin.

Abychom předešli nedorozuměním: omega-6 mastné kyseliny nejsou špatné, jsou naopak životně důležité. Rozhodující je však koncentrace a jejich poměr vůči omega-3 mastným kyselinám. Pokud dojde k nerovnováze, hrozí nebezpečí zánětlivých procesů v těle. Navíc i mezi omega-6 mastnými kyselinami existují značné rozdíly: kyselina gamalinolenová, která se vyskytuje jen v několika rostlinách (v olejích z konopí, divizny, jadérek granátového jablka a z brutnáku), má jiné vlastnosti a účinky na lidský organismus než kyselina linolenová, která zánětlivé procesy v těle ovlivňuje kladně. Obě mastné kyseliny by přitom měly být pravidelnou součástí naší výživy.

### **ZDRAVÁ SMĚS**

Na základě rozdílných účinků nenasycených mastných kyselin a jejich přesné koncentrace a vyvážených poměrů vůči jiným mastným kyselinám v lidském těle je i pro kompetentní dietology obtížné stanovit, které mastné kyseliny organismu právě scházejí, popřípadě které by měl přijímat ve zvýšené míře. Jak bychom tedy měli my samotní poznat, v jakém vzájemném poměru jsou mastné kyseliny v našem těle? Tato možnost existuje: můžeme si nechat provést laboratorní vyšetření krve, které nám stanoví profil mastných kyselin, z něhož můžeme vyčíst možné deficity nebo nerovnováhu. Kompletní vyšetření je o něco dražší než jen stanovení poměru omega-6 a omega-3 mastných kyselin. Když je tento poměr

vyšší než 1 : 5, měli byste užívat omega-3 mastné kyseliny ve formě rostlinné (kyselina alfa-linolenová) a/nebo živočišné (EPA a DHA). Ideální jsou směsi rostlinných olejů, ale i speciální bílkovinný chléb (viz strana 136 a další) a hovězí uzeniny. Speciální (i doma připravené) olejové směsi, v nichž je potřebám lidského organismu upraven jak poměr mezi omega-6 a omega-3 mastnými kyselinami, tak i poměr mezi nenasycenými a nasycenými mastnými kyselinami a mastnými kyselinami s dlouhými a středními řetězci, zaručují vyvážené zásobování organismu. Každý jednotlivý rostlinný olej totiž obsahuje rozdílnou kombinaci nenasycených a nasycených mastných kyselin, a tak žádný z nich není pro člověka vhodný jako výhradní zdroj mastných kyselin.

## PRŮMYSLOVĚ VYRÁBĚNÉ TUKY

Průmyslová výroba tuků a olejů a jejich použití při výrobě potravin vede k částečně nechtěným změnám, které s sebou nesou vážná zdravotní rizika. Jsou zaviněna takzvaným ztužováním nenasycených rostlinných olejů, při němž se nenasycené vazby uhlíku (dvojmocné) hydrogenizují a převádějí na nasycené uhlíkové vazby. Touto chemickou změnou se z tekutého oleje stává pevnější roztíratelný tuk. Při ztužování těchto umělých tuků se mohou tvořit transmastné kyseliny. V důsledku zdravotních rizik, která z jejich konzumace vyplývají, byl ve státech New York a Kalifornie obsah transmastných kyselin v potravinách omezen zákonem.

Podobná úprava v České republice, popřípadě v Evropské unii, je zbytečná. Kromě transmastných tuků může navíc ohrožovat lidské zdraví i složení mastných kyselin.

## ZAJÍMAVOST

### Zahřátí tuku

Nenasycené mastné kyseliny mají jednu nebo více nenasycených uhlíkových vazeb. Tyto dvojmocné vazby jsou silně reaktivní-ke vzniku reakce postačí už pouhý kyslík ze vzduchu. Není tedy divu, že nenasycené mastné kyseliny snadno žluknou. I při zahřátí mají sklon k chemické reakci s kyslíkem nebo jinými nenasycenými mastnými kyselinami. Tím se natolik změní, že už nemohou sehrát svou roli v látkové výměně. Kromě toho částečně vznikají i nebezpečné chemické sloučeniny. Oleje a rostliny s vysokým podílem nenasycených mastných kyselin, jako lněný a konopný olej, proto nejsou vhodné ke smažení nebo fritování, dají se používat pouze ve studené kuchyni. Nasycené mastné kyseliny se vzdušným kyslíkem nereagují a jsou stabilní i po zahřátí. Proto ke smažení a fritování používejte tuky a oleje s vysokým podílem nasycených mastných kyselin. Ideální jsou kokosový a palmový olej, máslo nebo hovězí lůj a vepřové sádlo.



## Pilíře zdravé výživy

I KDYŽ SE MNOHO pacientů trpících rakovinou stále znovu ptá, co „mohli udělat špatně“, obecně platná odpověď se zpravidla nenajde - prostě neexistuje. Vypuknutí nemoci bývá vždy nešťastnou shodou okolností (viz také strana 14 a další). Proto také neexistuje žádné jediné správné doporučení, co se týká rakovinové prevence a onkologické léčby. Jedno je však jisté: vaše zdraví závisí na řadě aspektů. Čím více z nich budete brát v úvahu, tím menší je riziko onemocnění rakovinou, popřípadě tím větší je šance, že dokážete své rakovinové onemocnění zdolat. Základní pilíře individuální zdravotní prevence jsou:

- pravidelná preventivní vyšetření a rutinní lékařské kontroly
- vyvážená strava s nízkým obsahem sacharidů, bohatá na bílkoviny a vlákninu a s vysokým podílem cenných a navzájem sladěných olejů a tuků; stejně důležitý je dostatečný přísun vitaminů, minerálních látek a sekundárních rostlinných látek
- minimálně třikrát týdně vždy 30-40 minut vytrvalostního sportu na čerstvém vzduchu, k tomu jednou týdně mírný posilovací trénink
- pravidelný a dostatečný spánek a regenerace
- minimálně 2-3 litry nesyčené vody - konzumované v dávkách po celý den
- nekouřit

Onkologičtí pacienti mají navíc několik dalších možností, které se dají efektivně použít v boji s rakovinou. Ty nejdůležitější jsou:

- Intenzivní lékařská péče a využití všech terapeutických možností za současné přesné kontroly průběhu onemocnění a potřeb pacienta. Požadujte využití nové diagnostické metody, hlavně pozitronové emisní tomografie (PET), s jejíž pomocí se dají prokázat metabolické procesy v těle. Může zobrazit vstřebávání glukózy tumory a dostatečně včas prokázat, zda je použitá terapie úspěšná, či ne. Lékař vpraví do těla pacienta cukr značený radioaktivním fluorem jako pozitronový zářič. Agresivní tumory a metastázy ho vstřebávají stejně jako glukózu, a tak se při následném vyšetření ve speciálním kamerovém tubusu zobrazí. Při pozitronové emisní tomografii se vyšetřuje celé tělo, aby se zjistilo, kde rakovina sídlí, zda a kam se šíří a jak je aktivní. U nás se tato vyšetřovací metoda provádí v nemocnici Na Homolce už od roku 1999 a v roce 2003 byla zkombinována s tzv. hybridní kamerou, která kombinuje metodu PET s počítačovou tomografií (CT). Vyšetření doporučená lékařem hradí zdravotní pojišťovna.
- Z léčebných metod si na základě diagnostických vyšetření vyberte jen ty, které ve vaší individuální situaci mají největší šanci na úspěch. Využívejte i nové kontrolní metody, abyste si prověřovali úspěšnost terapie.
- Pokuste se do každodenního života začlenit co nejvíce intenzivních tréninkových jednotek. Tím vyprázdníte zásobníky glukózy v organismu a připravíte rakovinu o výživu. Navíc tělo při sportování

v přírodě vytváří vlivem UV záření cenný vitamin D, který hraje důležitou roli v buněčném růstu a může vás ochránit před rakovinou (viz také strana 83). Trénujte však vždy v rámci svých možností a nevysilujte se: po každé intenzivní pohybové jednotce by měla následovat fáze relaxace a zotavení, abyste se vnitřně uklidnili.

- Bezpodmínečně dodržujte nízkosacharidovou dietu, která je součástí protirakovinové výživy. Ta se vyznačuje vysokým podílem potravin s obsahem kyseliny mléčné, sekundárních rostlinných látek, vlákniny, cenných rostlinných olejů a kvalitní bílkoviny.

## ZMĚŇTE SVOU VÝŽIVU

Pro připomenutí: agresivní fermentující rakovinové buňky jsou odkázány na glukózu z krve, která je podmínkou fungování jejich látkové výměny. Když zásobování vázne, jejich bujení se zbrzdí a dojde k jejich transformaci na tumorovou buňku. V optimálním případě rakovinová buňka dokonce úplně odumírá.

Jako onkologičtí pacienti byste se proto měli obecně vzdát nezdravých sacharidů. To však neznamená, že musíte svou výživu „postavit na hlavu“. Stačí jen nahradit zdroje glukózy těstovinami, chlebem a pečivem, které hladinu krevního cukru zatěžují méně (třeba bílkovinným chlebem a těstovinami, nebo moukou z původních druhů obilí). Tak můžete v podstatě zachovat své obvyklé stravovací zvyklosti a postupovat proti rakovinovým buňkám mírným a promyšleným způsobem. Současně protirakovinovou výživou zmírníte hmotnostní úbytek, který onemocnění často

provází, a jak statistika dokládá, způsobuje u každého druhého pacienta kompletní vysílení (každý pátý onkologický pacient na toto „vyčerpání“ dokonce umírá).

Přechodem na výživu s vysokým obsahem tuku a bílkovin se vám podaří zdravé buňky dostatečně zásobovat energií a současně „vyhladovět“ ty agresivní rakovinové.

Můžete se najíst do sytosti, aniž byste prudce zvýšili hladinu krevního cukru. Důležité je dbát na kvalitu potravin: vaše zdraví za to přece stojí! Nechejte se překvapit chutnou a rozmanitou nabídkou v receptech od strany 145.

#### **RAKOVINOVÉ BUŇKY VYŽADUJÍ CUKR**

Rakovinové buňky neustále odstraňují cukr z krve, proto mozek vyžaduje neustále další, aby hladina krevního cukru zůstala konstantní. To je důvod, proč řada onkologických pacientů pociťuje nezvladatelnou chuť na potraviny obsahující cukr (chléb, pečivo, těstoviny a sladkosti). Navíc tělo „vyrábí“ cukr i samo. Když je cukru v těle nedostatek, játra mohou z bílkovinných rezerv organismu vyrobit glukózu, aby stabilizovala hladinu krevního cukru a zajistila zásobování celého organismu cukrem. Výsledek: rakovinový nádor ještě více bují na úkor ostatních tkání, třeba svalů. Játra se zoufale snaží zakročít a produkují další a další cukr, čímž se tělo postupně vysíljuje a hmotnost se snižuje. Silná ztráta hmotnosti může být příznakem rakovinového onemocnění v pokročilém stadiu.

Rakovina však využívá ještě další nekalou strategii: kyselinu mléčnou vznikající při fermentaci odvádí do tkáně. Fermentující rakovinová buňka potřebuje oproti zdravé

buňce dvaceti- až třicetinásobek glukózy, a tak organismu nezbude, než odvádět velké množství vyprodukované kyseliny mléčné krví do jater, kde se za značné spotřeby energie znovu mění na glukózu. Tím se ještě více urychluje proces vyčerpání organismu. Ale rakovinové buňky mají k dispozici nový cukr.

#### **Prolomení bludného kruhu**

Pro onkologické pacienty má konzumace potravin obsahujících glukózu a škrob fatální následky, protože bezděké rakovinové buňky si mohou neustále brát cukr z krve. V důsledku toho tělo sahá znovu a znovu do bílkovinných rezerv. Pacient doslova „vyhladoví“, i když jeho strava obsahuje spoustu kalorií. Osudnou bývá skutečnost, že se často snaží pokrývat zvýšenou spotřebu energie potravinovými doplňky s vysokým obsahem glukózy („kosmonautskou stravou“) nebo potravinami s vysokým obsahem glukózy, čímž dodává nádoru přesně to, co ten potřebuje ke svému bujení - cukr.

Tento bludný kruh se dá prolomit jen tím, že budete tělu poskytovat více bílkovin a cenných olejů, popřípadě mastných kyselin, a dbát na to, aby hladina vašeho krevního cukru po jídle nestoupala. Tímto způsobem „šelmu“ ve svém těle pozvolna vyhladovíte.

#### **Cukr a škroby omezit na nutné minimum**

Řada postižených nejspíš namítne, že důsledné snížení konzumace sacharidů se dá v reálném životě realizovat jen obtížně. V západním světě totiž potraviny s vysokým obsahem glukózy a škrobu tradičně zaujímají významné postavení. Překvapí vás, jak rychle si na změnu výživy zvyknete:

Už po dvou týdnech touha po sladkých nebo i pikantních potravinách s vysokým obsahem glukózy a škrobů zřetelně zeslábne. Budete si připadat vitálnější, plní energie, zkrátka a dobře zdravější.

Změna sice není obtížná, ale přesto se nabízí otázka: Jak se máme zasytit, když se musíme vzdát obvyklých sytých příloh, jako chleba, brambor, těstovin a rýže?

Nemějte strach, i kdybyste se úplně vzdali potravin s obsahem glukózy a škrobů, vaše tělo si dokáže vyrobit dostatek glukózy - a to z nejrůznějších zdrojů cukru, jako fruktózy, galaktózy a ribózy (cukry, které jsou součástí

DNA), nebo z bílkovin a glycerinu (součást tuku). Navíc přijímáte dostatek glukózy z ovoce a zeleniny - ale ve zdravější formě. Glukóza, škroby a sacharidy nejsou obecně, na rozdíl od mnohých mastných kyselin, aminokyselin (nejmenší bílkovinné stavební částice) a vitaminů, životně důležité. Když organismu nebudete delší dobu dávat sacharidy a všechny glykogenové zásobníky se vyprázdní, neuškodí mu to. Tělo jednoduše začne více využívat tuky a bílkoviny a bude se bez problémů zásobovat energií z těchto zdrojů. V případě nouze může dokonce samo vyrábět glukózu

## ZAJÍMAVOSTI

### Ne všechny sacharidy jsou zakázané

Potraviny obsahující sacharidy se dají dle specifických účinků na hladinu krevního cukru rozdělit do tří skupin.

- **Potraviny, které rychle a silně zvyšují hladinu krevního cukru:**

Potraviny jako chléb, brambory, těstoviny nebo sladké nápoje obsahují velké množství glukózy a/nebo škrobů, a proto způsobí rychlý nárůst hladiny krevního cukru, čímž vyvolají vylučování inzulínu ve slinivce. To vše přispívá k bujení rakoviny. Výjimkou jsou potraviny jako chléb a těstoviny, které obsahují malé množství glukózy a škrobů (viz strana 136 a další).

- **Potraviny, které zvyšují hladinu krevního cukru jen zvolna a málo:**

Potraviny z této kategorie obsahují málo glukózy a škrobů nebo jiných forem cukru,

které se musí proměnit v cukr až v játrech. Díky tomu hladina krevního cukru po jejich konzumaci stoupne jen lehce a zvolna; pokud si na nich budete pochutnávat s mírou, mohou velice dobře obohatit jídelníček. Například bobulové ovoce obsahuje cenné látky a jen malé množství cukru. U těchto potravin je nutné dbát na množství.

- **Potraviny, které hladinu krevního cukru takřka nebo vůbec nezvyšují:**

Zelenina, salát, ořechy, maso a ryby obsahují jen nepatrný podíl glukózy a škrobů, a proto hladinu krevního cukru takřka neovlivní; rakovinové buňky tudíž nemohou bez zábran fermentovat - v optimálním případě dokonce hladoví. Potraviny z této kategorie by proto měly tvořit větší část vaší protirakovinové výživy. Jejich seznam najdete od strany 126.

TIP

### Citrát hořečnatý

Citrát hořečnatý kombinuje odkyselující účinky citrátu (kyseliny citronové) s protirakovinovými účinky hořčíku. Pomocí tohoto kvalitního produktu z lékárny můžete své tělo současně odkyselit a dostatečně zásobit minerální látkou. Německá společnost pro výživu (DGE) doporučuje 300-400 mg hořčíku denně, což odpovídá 4-5 g citrátu hořečnatého.

z bílkoviny a části tuku. Tím se zaručí, že tkáň závislé na glukóze, jako mozek, nervy a sítnice, mohou být vždy dostatečně zásobené.

### POTRAVINY KONZERVOVANÉ KYSELINOU MLÉČNOU

Důležitou součástí zdravé protirakovinové výživy jsou vedle potravin s nízkým obsahem sacharidů výrobky konzervované mléčným kvašením, jako podmásli, tvaroh, jogurt, sýr (kromě mozzarely), kyselé zelí, kváskový chléb (ten ale obsahuje hodně škrobů) a nakládaná zelenina. Mají zvláště nízký obsah cukru, protože ten se už přeměnil na kyselinu mléčnou. Rakovinové buňky navíc nemohou kyselinu mléčnou použít k fermentaci, protože už jednou zkvasila, na rozdíl od zdravých buněk, které tyto potraviny využijí k produkci energie (například srdeční sval a jiné orgány). Vzhledem k tomu, že rakovinové buňky zaplavují tělo kyselinou mléčnou, která zatěžuje látkovou

výměnu, je na první pohled nepochopitelné, proč by se do organismu měla v potravinách dodávat ještě další kyselina mléčná. Vysvětlení: odbourávání kyseliny mléčné z potravin - přesněji řečeno soli kyseliny mléčné (laktátu) v játrech má odkyselující účinek, který napomáhá k neutralizaci kyseliny mléčné vytvořené rakovinovými buňkami. A to je velice důležité: tělo onkologických pacientů má totiž vinou kyseliny mléčné produkované rakovinovými buňkami sklon k překyselení mnohem větší než organismus zdravých lidí. Pouhé dodání zásad, které by přebytek kyselin v těle neutralizovaly, by byla chyba, protože by se tím neodstranila příčina překyselení. Navíc by pak rakovinové buňky mohly ještě snadněji vylučovat kyselinu, protože dodané zásady by snížily hodnotu pH. Mnohem rozumnější je odstranit příčinu zvýšené produkce kyseliny mléčné - tedy snížit množství glukózy přiváděné do těla a podpořit odkyselení organismu solemi organických kyselin, jako kyseliny mléčné nebo kyseliny citronové (citráty).

### VITAMINY, MINERÁLNÍ LÁTKY A SPOL.

Biochemické reakce v těle jsou uváděny do pohybu enzymy, které potřebují vitaminy a minerální látky jako nezbytné přídavné faktory. Proto tyto mikroživiny hrají důležitou roli při zachování tělesných funkcí. Potraviny bohaté na glukózu a škroby často obsahují jen nepatrné množství vitaminů i minerálů. Kdo omezí konzumaci těchto potravin, ten kromě protikarcinogenních účinků dosáhne i toho, že jeho strava bude bohatší na vitaminy a minerální látky, což mu samozřejmě prospěje.



## **Vitamin D - efektivní a levná ochrana před rakovinou**

Nejnovější studie pacientů s rakovinou prsu, střev a prostaty prokázaly, že dostatečně vysoká hladina vitamínu D v krvi ochrání před rakovinou; u rakoviny střev vitamin D dokonce snižuje riziko o 50 %. Také výsledky kontroly průběhu rakoviny u pacientů s neléčeným karcinomem prostaty ukázaly, že nárůst hladiny PSA v krvi (aktivita tumoru) je během slunečných měsíců nižší než po zbytek roku. Další studie prokázaly, že vystavování se slunečním a ultrafialovým paprskům přímo souvisí s výskytem a úmrtím pacientů s rakovinou prostaty. S ultrafialovým zářením se riziko rakoviny snížilo o 42 %, počet úmrtí klesl dokonce o 53 %.

Zatímco naši předkové byli vystaveni střídající se intenzitě slunečních paprsků v každém ročním období, my se venku zdržujeme poměrně málo. Světlo v uzavřených místnostech však neobsahuje UV záření, protože je okenní tabule odfiltruje. Jenže tělo může vytvořit v pokožce dostatečné množství vitamínu D pouze s pomocí UV záření. Chodte proto na čerstvý vzduch častěji! Většinou stačí už delší procházka - pokud jsou obličej a ruce vystavené slunci (bez ochrany před UV zářením). I když bude zataženo, UV záření přesto vrstvou mraků proniká.

Pokožka s přibývajícím věkem ztrácí schopnost vyrábět vitamin D, ale současně jeho spotřeba v organismu stoupá (ochrana proti osteoporóze). Proto odborníci radí přijímat tuto cennou látku i v potravě. Doporučená dávka je 5 mikrogramů denně. Zvláště bohaté na vitamin D jsou tučné ryby, máslo a žloutek - což jsou všechno potraviny, které klidně mohou konzumovat

i onkologičtí pacienti. Většina obyvatel trpí nedostatkem vitamínu D, a proto by se právě u onkologických pacientů hladina vitamínu D měla kontrolovat a v případě potřeby normalizovat potravinovými doplňky.

## **Q10 udržuje mitochondrie aktivní**

Vše, co brzdí aktivitu mitochondrií, podporuje přeměnu tumorové buňky na rakovinovou. Aby spalování v mitochondriích probíhalo na plný plyn, je nutné, aby se energeticky bohaté elektrony (negativně nabitě elementární částice) postupně dostaly na nižší energetickou úroveň. Jako mobilní přenašeč elektronů mezi dalšími součástmi membrány funguje právě koenzym Q10, který se také nazývá ubichinon nebo prostě jen Q10. Když hladina ubichinonu v buňce klesne, může to

## **ZAJÍMAVOST**

### **UV paprsky: prokletí, nebo požehnání?**

Vzhledem k riziku kožních melanomů stále více lékařů právem hájí dostatečnou ochranu před UV zářením. Přesto byste se neměli slunci zcela vyhýbat, ale spíš se naučit zodpovědnému přístupu ke svému tělu. Po celý rok byste měli den co den strávit půl hodiny venku. Tak své pokožce umožníte, aby se změněnou pigmentací přizpůsobila intenzitě UV záření ve slunečních paprscích v různých ročních obdobích. Nezůstávejte však na slunci příliš dlouho a při zvýšeném UV záření použijte odpovídající ochranné prostředky.

Lehký vytrvalostní sport v přírodě, například turistika nebo (nordická) chůze, se odrazí na vašem zdraví hned dvojnásobně pozitivně, vyprázdníte své glykogenové zásobníky a pokožka těla může vytvářet dostatek vitamínu D. Obojí vás podpoří v boji proti rakovině.



negativně ovlivnit aktivitu mitochondrií a tím podpořit fermentaci, jakou roli ubichinon hraje při rakovině, ukázaly studie onkologických pacientů s metastázami - u nich se totiž prokázal výrazný nedostatek ubichinonu.

Proto dbejte na to, aby vaše hladina ubichinonu byla vždy dostatečně vysoká. Q10 se nachází v přirozené formě v tučných rybách, v játrech a jiných vnitřnostech a ve většině ořechů a rostlinných olejů. Q10 obsahují i různé druhy zeleniny, jako zelí, cibule, špenát, růžičková kapusta a brokolice. Je však citlivý na teplo, a tak se může při vaření zničit. Využívejte proto rostlinné oleje s obsahem ubichinonu ve studené kuchyni a zjemňujte jimi saláty a kvašené mléčné produkty.

V potravě obvykle přijímáte dostatek koenzymu Q10. Velké množství koenzymu obsahuje maso (3-4 mg/100 g), vejce a ryby (obojí 6,5 mg/100 g) a zastudena lisované rostlinné oleje, jako olivový (3 mg/100 g). Doporučená denní dávka je 10-30 mg.

Stres, onemocnění, kouření, konzumace alkoholu a věkem způsobený úbytek absorpční schopnosti mohou hladinu Q10 v krvi významně snížit. 1 některé léky na snížení cholesterolu (takzvané statiny) brzdí produkci ubichinonu v těle, čímž se stávají nechtěnými pomocníky rakoviny. V tomto případě by se měla snížená tvorba ubichinonu vyrovnat potravinovými doplňky.

#### Pozitivní účinek selenu

Stopový prvek selen je považován za prostředek na detoxikaci organismu. Jako důležitá součást antioxidantivně působících enzymů (proteinů, které v těle likvidují toxické radikály) pozitivně ovlivňuje aktivitu imunitních buněk. V Německu, stejně jako ve zbytku Evropy, je však vinou vyčerpané půdy nedostatek této minerální látky. Podařilo se zjistit, že existuje souvislost mezi nedostatečným zásobováním těla selenem a výskytem civilizačních onemocnění, onemocnění

kloubů, vnitřních orgánů, žaludku, střev, nervů a mozku. Dostatečné zásobování těla selenem hraje velkou roli i při ochraně před rakovinou. Postarejte se o to, aby hladina selenu ve vašem těle byla vždy dostatečně vysoká. Denní potřeba se pohybuje mezi 20 až 100 mikrogramy. Kromě užívání tablet se nabízí i konzumace potravin bohatých na selen (například vnitřností, jako jsou játra, ledviny a ořechy).

### **Zinek aktivuje imunitní systém**

Zinek je pro všechny živočichy esenciálním prvkem. Navíc je součástí jednoho velice důležitého enzymu a bílkovin řídících genovou aktivitu. Tento stopový prvek plní v těle řadu různých úkolů. Klíčovou roli například hraje v látkové výměně cukrů, tuků a bílkovin a podílí se na tvorbě DNA i na buněčném růstu. Bez zinku se neobejde imunitní systém ani řada hormonů. Pro zdravého člověka i pro onkologické pacienty je důležité dbát na dostatečné zásobování organismu zinkem. Denní potřeba je 12-15 mg. Vynikajícími zdroji zinku jsou vnitřnosti, hovězí maso, mandle, zelený listový salát a zelí.

### **NÁPOJE**

Ke zdravé změně výživy patří i dostatečný příjem tekutin. Denně byste měli vypít alespoň dva litry, při intenzivním sportování tři a více litrů. Důležité není jen množství tekutin, ale i to, čím žízeň hasíte.

### **Voda - zdroj života**

Význam vody pro zdraví se ještě často podceňuje. I když neobsahuje žádnou energii, a tak vlastně k potravinám nepatří, je ze všech potravin tou nejdůležitější. Teprve voda totiž umožní všechny

biochemické procesy látkové výměny, které jsou základem našeho života. K tomu však potřebujeme ne destilovanou, čistou vodu, ale takovou, která obsahuje dostatečné a zdravé spektrum minerálů a solí. Když sáhnete po minerální vodě, nehrozí sice, že byste tělo zatížili nežádoucími kovy nebo halogeny, jako chlórem nebo fluorem, minerální voda však obsahuje - jak ostatně naznačuje její název - velké množství minerálů. Když nespportujete a/nebo nevykonáváte náročnou fyzickou práci, málo se potíte a váš organismus nepřichází o výrazné množství minerálů. Pak byste tedy měli pít minerální vody s nízkým obsahem minerálů; nežádoucí soli se snadněji vypláchnou z těla. Když trvale pijete vodu s vysokým obsahem minerálů (hlavně sodíku), zatěžujete ledviny, které musí přebytečné soli vylučovat. Může také dojít ke zvýšení krevního tlaku. Vodovodní voda se také nedá bezvýhradně doporučit. Proč? Od vodárny až k vašemu kohoutku musí voda projít často mnohakilometrovým potrubím. Přitom se do ní mohou dostat zdraví škodlivé kovy. Proto nechejte vodu vždy chvíli odtékat, hlavně když jste delší dobu vodu z kohoutku neodebírali.

### **ZAJÍMAVOST**

#### **Kontrola vitaminů a minerálních látek**

Když chcete mít skutečně jistotu, požádejte lékaře, aby vám nechal prověřit hladinu vitamínu D, koenzymu Q10, selenu a zinku. Na základě individuální analýzy můžete po dohodě s lékařem příliš nízké koncentrace vyrovnat potravinovým doplňkem.

## ZAJÍMAVOST

### Škodlivý fluor

V některých oblastech USA, Kanady a Švýcarska se do pitné vody rozváděné vodovodní sítí přidává fluor ve formě fluoridu sodného. Ten brzdí enzym enolázu, který se normálně podílí na odbourávání cukru a podporuje fermentaci glukózy. Tumorové buňky se tak mohou přeměnit na buňky rakovinové. Ze srovnání amerických měst vyplynulo, že se v městech s fluorovanou vodou vyskytuje častěji několik druhů rakoviny. Navíc může fluorid vyvolat rakovinové změny a neplánované syntézy DNA a poškodit chromozomy. Proto používejte ty pasty na zuby, které fluor neobsahují.

### Slazené nápoje

Energetické a slazené nápoje nejsou vhodné k utišení žízně. Zpravidla obsahují 12-15 % cukru, a tak na tělo působí jako tekutý zdroj energie. To znamená, že s každým litrem limonády přijímáte 120-150 g cukru. Tomuto množství pak musí odpovídat i množství inzulínu vyloučeného slinivkou. Riziko pro látkovou výměnu a lidské zdraví však nepředstavují pouze uměle vyrobené nápoje. U přírodních ovocných šťáv je podle druhu ovoce obsah cukru stejně vysoký. Na rozdíl od limonád apod. částečně obsahují i cenné vitaminy a sekundární rostlinné látky. Čerstvé bobulové ovoce a zelenina však pokrývá jejich potřebu mnohem lépe - aniž by se zvýšila hladina krevního cukru.

### Mléko

Šťávy a slazené nápoje do původní výživy člověka nikdy nepatřily. Ale existuje nápoj, který odjakživa hraje ve výživě podstatnou roli: (mateřské) mléko. Mléčný cukr (laktóza), který obsahuje, je disacharid (dvojitý cukr) a skládá se z galaktózy a glukózy (viz také strana 66). U lovců a sběračů se schopnost odbourávat a využívat laktózu vyskytovala pouze u kojenců a v době raného dětství. U mládeže a dospělých organismus produkci enzymu nutného ke štěpení mléka (laktázy) postupně zastavoval. Konzumace mléka vedla u této věkové skupiny k nadýmání a průjmů. To vše mělo jednoduchý důvod: děti se v určitém věku odstavily a mateřské mléko bylo k dispozici dalším potomkům. V průběhu tisíciletí došlo u mnoha populací ke genetické mutaci, takže stále více dospělých dokázalo laktózu štěpit. Pro ně představuje mléko krav, ovčí a koz kvalitní potravinu. Když konzumace mléka vede k nadýmání a průjmů, je to určitý příznak laktózové intolerance; i když tyto potíže vždycky nepůsobí konzumace mléka. Řešením mohou být kvašené mléčné produkty. U nich bakterie přeměnily mléčný cukr na kyselinu mléčnou, takže k alergické reakci většinou nedochází. Mléko nemusí být ideální ani v protirakovinové výživě. Zato máslo a smetanu a všechny kvašené mléčné produkty doporučit lze (viz tabulka na straně 126 a dalších).

### PŘÍRODNÍ LÉKY PROTI RAKOVINĚ

Přírodní potraviny jsou „nadupané“ vitaminy, minerály, stopovými prvky a sekundárními rostlinnými látkami (viz

strana 91). Nedají se proto ničím nahradit, ani preparáty s jednotlivými izolovanými složkami. Příroda doširoka rozevřela dveře do své „lékárničky“, stačí jen sáhnout. Následující potraviny nejen dobře chutnají, navíc dokážou enormně zlepšit naše zdraví a celkový stav.

## **ZELÍ - VÍC NEŽ POUHÁ ZELENINA**

Vyžeňte si jednou provždy z hlavy představu o pachu vařeného zelí nebo o fádnicích

### **ZAJÍMAVOST**

#### **Sója - náhrada mléka**

Stále více lidí reaguje zdravotními problémy na každodenní konzumaci kravského mléka, a proto sahá po sójových produktech. Právem, studie prováděné po celém světě jednoznačně potvrdily, že sójové boby prospívají lidskému organismu. Sója může podporovat trávení a snižovat krevní tlak. Navíc je díky vysokému obsahu bílkovin důležitým zdrojem zásad pro vegetariány. Za ideální denní dávku se považuje 300 g tofu nebo 800 ml sójového mléka. Sója může stejně jako mléko vyvolat alergickou reakci, a proto musí být deklarována na etiketě potravin. Výživou s nízkým obsahem sacharidů se však zkvalitní střevní flóra, čímž se v mnoha případech alergické reakce zmírní nebo docela odstraní. Speciální nápoje se sójou a laktáty se navíc lépe snášejí. Možná je to tím, že sójové bílkoviny mají v kyselém mléčném prostředí jinou formu a méně dráždí imunitní systém.

zelných pokrmech. Zelí, brokolice a další odrůdy křížokvětých nebo vítodovitých rostlin přímo překypují látkami, které působí proti rakovině, například glukosinoláty - sloučeninami síry, které se uvolňují při narušení buněčných stěn. Tyto sekundární rostlinné látky dokážou ochránit buňky před rakovinotvornými látkami a zamezit tvorbě tumorů. Neutralizují rakovinotvorné látky a regulují hospodaření těla s estrogény. A to nesmírně efektivně: Už tři nebo čtyři porce brokolice týdně mohou výrazně utlumit rakovinu prsu nebo močového měchýře. Brokolice je navíc, stejně jako všechny druhy zelí, cenným zdrojem vitamínu C. Účinné látky v zelenině dřímají stejně jako Šípková Růženka a probudí je až důkladné žvýkání. Prudký žár jejich účinnost snižuje. Proto brokolici a spol. připravujte nejlépe v páře nebo ji jen krátce prohřejte na pánvi. Zelí konzumujte v co největší míře syrové a snažte se je důkladně žvýkat, protože každé kousnutí zvýší jeho účinnost. Zvlášť chutné a dobře stravitelné je tzv. černé zelí (kadeřavá kapusta s tmavými listy), které je jednou z nejstarších a nejrobustnějších odrůd zelí.

#### **RAJČATA - ČERVENÍ MINI OBŘÍ**

Nejspíš neexistuje zelenina, která by se ocitala na našich talířích častěji než rajče - a právem. Příroda v něm dokonale skloubila chuť s cenným obsahem - pokud plod skutečně dozrál na rostlině, skrývá řadu minerálů, vitaminů a sekundárních rostlinných látek. Za jeho protirakovinový účinek je zodpovědný lykopen - látka, která patří do skupiny karotenoidů a dodává plodu lákavou svítivě červenou barvu. Na rozdíl od většiny sekundárních rostlinných látek citlivých na teplo, lykopen

## ZÁKLAD PROTIRAKOVINOVÉ VÝŽIVY

toto teplo nezbytně potřebuje, aby mohl plně rozvinout svůj účinek. Koncentrovaná rajčatová dřeň z plodů dozrálých na slunci a vařená, rozmixovaná produkty obsahují největší podíl účinných látek. Přidáním kvalitních olejů se účinnost lykopinu ještě zvýší. V kombinaci s česnekem a olivovým olejem tvoří rajčatovou polévku, která je ideálním jídlem při preventivní protirakovinové výživě a měla by se na jídelníčku objevit alespoň dvakrát týdně. Pokud to je možné, používejte plané formy rajčat. Obsahují mnohem větší podíl lykopinu než vyšlechtěné odrůdy.

### **CIBULE A ČESNEK PŮSOBÍ PROTI „UPÍRU“ RAKOVINĚ**

Až česnek a cibule dodají mnoha jídlům jejich výraznou chuť. Navíc jsou účinným prostředkem proti rakovině - a to bez jakýchkoli vedlejších účinků! Cenné složky tvoří hlavně silně aromatické sírné sloučeniny, jako například alliin. Ale teprve narušení buněčných stěn způsobí přeměnu alliinů v allicin, který česneku dodává jeho charakteristický pach. Allicin má na svědomí i protirakovinový účinek cibulovitých rostlin. Když si chcete pochutnat, musíte česnek a cibuli nakrájet na malé kousky, ty nechat asi deset minut odležet a až poté dál zpracovávat. Jejich účinek ještě zvýší trocha oleje. Pozor: allicin není odolný proti teplu. Proto se česnek přidává do jídla až úplně na závěr a jídlo se dál nevaří. Cibule navíc obsahuje polyfenoly, jako quercetin. Chrání před rakovinou tvornými látkami, aktivují spalování a brzdí fermentační látkovou výměnu. Jezte cibuli co nejčastěji syrovou, například v salátu.

### **CITRUSOVÉ OVOCE - NEJEN ZDROJ VITAMINU C**

Že tato pestrá vitaminová bomba obsahuje spoustu látek, to ucítíte už při jejím loupání. Éterická vůně, která z ní stoupá, patří do skupiny terpenů. Citrusové ovoce (hlavně jeho slupka) obsahuje spoustu vysoce aktivních rostlinných látek a velké množství polyfenolů, které kromě jiného působí výrazně protizánětlivě. Navíc se zdá, že aktivní substance mohou zasahovat přímo do rozmnožovacího cyklu rakovinové buňky; zachytávají volné radikály, a tak pozitivně ovlivňují proces detoxikace organismu. Citrusové ovoce také zvyšuje vstřebávání a účinnost dalších rostlinných látek; aktivizuje a posiluje imunitní systém.

Využijte tuto sílu tím, že třeba saláty zjemníte lžičkou citronové šťávy. Zvýšíte vstřebávání vitaminů, minerálů a sekundárních látek a ochráníte olej před oxidací. Velice chutná je i nahořklá pomerančová marmeláda (pozor na obsah cukru!) a nastrohaná citronová kůra ke zjemnění dezertů a omáček.

### **ČERSTVÉ BOBULOVINY - ZDRAVÁ POCHOUTKA**

Maliny, ostružiny, borůvky, černý rybíz a jahody. Už při pomýšlení na tohle čerstvé ovoce se nám sbíhají sliny v ústech - a to je dobře. Nejspíš neexistuje jiné ovoce, které by dodávalo organismu tak účinné rostlinné látky. Bobuloviny obsahují velké množství polyfenolů, které mají protirakovinové účinky, protože blokují tvorbu nových cév v existující krevní síti (angiogenezi) a urychlují naprogramovanou smrt rakovinových buněk. Polyfenoly mají i antioxidační schopnosti a dokážou likvidovat volné radikály, které

mohou způsobit předčasné stárnutí a zničení zdravých tělesných buněk. Zařazujte proto maliny a spol. co nejčastěji do svého jídelníčku. Můžete klidně sáhnout i po mraženém ovoci, protože účinné látky odolávají chladu. Dodržujte však doporučené denní množství (viz také tabulka na straně 130 a další).

### **TMAVÁ ČOKOLÁDA - ZDRAVÉ MĚSÁNÍ**

Ještě jedna pochoutka se může pochlubit vysokým potenciálem - nejen pro chuťové pohárky. Kakao patří vedle borůvek a moučky z hroznových jadérek k nejefektivnějším zdrojům rostlinné látky jménem proantokyandin. Je to flavonoid, který neutralizuje radikály (brání vzniku mutací) a zasahuje i do energetické produkce rakovinových buněk tím, že podporuje spalování a blokuje fermentaci. Kakao obsahuje i vysoký podíl polyfenolů.

## **ZAJÍMAVOST**

### **Antibiotika mohou blokovat mitochondrie**

Lehkovážné užívání některých antibiotik při mírných potížích značně ohrožuje funkčnost mitochondrií. Tyto „buněčné elektrárny“ původně vznikly z bakterií (viz strana 25), a proto ještě mají typické znaky těchto mikroorganismů. A přesně to je důvod, proč některá antibiotika potírají nejen nevtaně bakterie vyvolávající onemocnění, ale i mitochondrie. S poklesem aktivity mitochondrií stoupá i riziko fermentace. Co to znamená, to už víte: tumor je agresivnější a rozsévá se. Pokuste se všemi prostředky, které máte k dispozici, podpořit aktivitu svých

Už čtvrtina tabulky tmavé čokolády (více než 70 % kakaa) denně vám dodá potřebnou část těchto cenných látek. Mlsejte s rozmyslem a bez ostychu, ale s mírou. Platí jednoduché pravidlo: Čím je čokoláda tmavší, tím vyšší podíl kakaa obsahuje a tím větší je její antioxidační účinek. Zvláště hodnotné jsou čistě kakaové tyčinky bez cukru.

### **KURKUMA- NEJEN KOŘENÍ**

Kurkuma, nebo také curcumin, je intenzivně pomerančově žlutá rostlinná látka citlivá na světlo, která je obsažena ve žlutém hlízovitém oddenku stejnojmenné rostliny (*Curcuma longá*). Tento rozemletý kořen tradičně tvoří podstatnou část koření kari. Díky své intenzivní barvě se kurkuma používá v potravinářském průmyslu jako přírodní barvivo (E 100), například v margarínu, hotových rýžových jídlech,

buněčných elektráren. Čím lépe budou pracovat, tím obtížněji je rakovinové buňky zablokují. Správnou výživou a pravidelným pohybem (vytrvalostním sportováním) podporujte mitochondrie v jejich práci. Obojí hraje s léty stále důležitější roli, protože aktivita mitochondrií s vyšším věkem stále více ochabuje.

v těstovinách, hořčici, v cukrovinkách a bramborové kaši.

Ale jasně žlutá kurkuma dokáže mnohem víc, než jen povzbudit chuť k jídlu. Brání vzniku chemorezistence, invazi a metastázování rakovinových buněk a angiogenezi. Současně podporuje odumírání rakovinových buněk. Proto je jedním z nejefektivnějších přírodních protirakovinových prostředků.

Kurkuma se poměrně rychle štěpí v játrech a střevní sliznici, což omezuje dobu, po kterou je organismu k dispozici. Tomu se dá zabránit, pokud se jídla s kurkumou současně okoření i pepřem. Piperin obsažený v pepři brzdí odbourávání kurkumy.

Jako všechny sekundární rostlinné látky i kurkuma je vinou své chemické struktury velice citlivá na světlo, teplo a kyslík. Proto je důležité extrakty nebo koření velice

pečlivě zpracovávat, přepravovat a skladovat, aby se jejich biologická účinnost neztratila.

#### ZELENÝ ČAJ: VÍCE NEŽ POUHÝ NÁPOJ

Zelený čaj je nedílnou součástí protirakovinové prevence. Jeho zvláštní význam spočívá v jemném zpracování: na rozdíl od černého čaje se totiž nefermentuje, takže cenné polyfenoly (katechiny) v čajovém lístku se nezničí. A právě ty jsou při prevenci rakoviny tak důležité, brání totiž vytváření kapilár pro zásobování rakovinové buňky (angiogenezi).

Už tři šálky denně výrazně zbrzdí rakovinový růst - katechiny se však optimálně uvolní jen v případě, že se čaj louhuje 8-10 minut. Upřednostněte japonský gyokuro nebo sencha-uchiyama, mají totiž nejvyšší obsah polyfenolů.



## SEKUNDÁRNÍ ROSTLINNÉ LÁTKY

**Ovoce a zelenina dodávají organismu kromě vitamínů a minerálních látek spoustu sekundárních rostlinných látek (SPS).**

**Řada z nich zodpovídá za preventivní protirakovinový účinek potravin: zachytávají radikály, brání rakovinovým buňkám v růstu a neutralizují rakovinotvorné látky.**

SPS v boji proti rakovině

Následující sekundární rostlinné látky prokazatelně brání rakovině v růstu:

- Resveratrol při pokusech na zvířatech prodlužoval život. Navíc zmírňoval při obzvlášť tučné výživě váhový přírůstek. Současně docházelo k výraznému růstu vytrvalosti. Resveratrol usnadňuje odumírání rakovinových buněk, protože blokuje protein, který je pro přežití rakovinových buněk rozhodující (nukleární faktor kappa B). Díky tomu může znovu docházet k apoptóze, tedy plánovanému sebezničení buněk.

» Quercetin, sekundární rostlinná látka z třídy polyfenolů, má přímý účinek na látkovou výměnu rakovinových buněk.

Holandským vědcům se v roce 2008 podařilo prokázat, že povzbuzuje spalování tuku v rakovinových buňkách a blokuje fermentaci.

- Salvestrole chrání rostliny proti pronikajícím choroboplodným zárodkům (například houbám). U člověka atakuje tumorové buňky - zatímco na zdravé buňky nepůsobí. Důvodem je enzym CYP1 B1, který je aktivní pouze v tumorových buňkách. Postará se o přeměnu salvestrolu v látku, která vyvolává řadu různých procesů až po apoptózu. Moderní

potravin obsahují v důsledku způsobu výroby a použití prostředků na ochranu rostlin jen nepatrné množství salvestrolu. Navíc se salvestrole v minulosti kvůli své hořké chuti z rostlin šlechtěním odstraňoval. Proto raději sáhněte po původních odrůdách ovoce a zeleniny. Obsah salvestrolu se může snížit i tepelnou úpravou. Zeleninu nikdy nevařte ve velkém množství vody, duste ji, smažte nebo pečte. Protirakovinový účinek tak zůstane zachovaný.

Záleží na výživě

Mnoho sekundárních rostlinných látek brzdí tvorbu nových kapilár (anti-angiogeneze). Tím tumoru znesnadňují přístup ke krevním cestám. Ten pak nemůže v důsledku absence kyslíku a živin růst a odumírá. Nebezpečí hrozí v případě, že tumory dále dostávají živiny ve formě glukózy. Jsou pak přímo donuceny přepnout na zásobování energií nezávislé na kyslíku: na fermentaci prostřednictvím enzymu TKTL1.

Pozor na umělé blokátory

U léků proti rakovině, které cíleně zabraňují tumorům ve tvorbě kapilár, se bohužel velice často vyskytují nežádoucí vedlejší účinky: vznikají invazivní tumory, které se rozsévají. Dbejte proto jak u umělých, tak i u přírodních blokátorů novotvorby kapilár na výživu s nízkým obsahem sacharidů. Totéž platí i pro omega-3 mastné kyseliny (viz strana 73 a další), které také blokují tvorbu nových kapilár.

## GÜNTER G. O ÚČINCÍCH ZMĚNY VÝŽIVY

### NA JEHO RAKOVINU PROSTATY

Pane G., v roce 2004 vám byl diagnostikován tumor prostaty. Jak jste na to reagoval a co vám lékaři poradili?

V důsledku zvýšené hodnoty PSA mi byl odebrán vzorek tkáně a tak objevili tumor prostaty. Tato diagnóza pro mě byla stejně překvapivá, jako zničující. Vždycky jsem si myslel, že něco takového se mi nikdy nemůže stát, protože žiju opravdu velice zdravě.

Co vám lékaři poradili?

Ošetřující lékaři mi na základě nálezu řekli, že je velice důležité, abych se buď podrobil ozařování, nebo abych si nechal prostatu operativně kompletně odstranit, čímž by se mohla rakovina úplně eliminovat. Žádné obyčejné podvázání, protože se nesměly poškodit nervy těsně sousedící s prostatou, což by mohlo mít za následek impotenci a inkontinenci. Navzdory rizikům jsem se rozhodl pro chirurgický zákrok a lékaři mi prostatu odstranili. Operace proběhla slibně a dle informace lékařů jsem byl zdravý. Když jsem tu dobrou zprávu uslyšel, byl jsem nesmírně šťastný.

Takže jste byl znovu úplně zdravý?

Ano. Jenže za dva roky hodnota PSA znovu stoupla. Nárůst byl jen minimální, a tak mě to nejdříve nezneklidňovalo. Ovšem pak mi lékař vysvětlil, že u mužů, jimž byla kompletně odstraněná prostata, mohou buňky prostaty tvořit PSA a předávat do krve pouze v případech, že se už před operací vytvořily metastázy. A že zvýšená hodnota PSA znamená vyhlášení poplachu. A tak jsem věděl, že

rakovinu pořád mám. Přitom jsem si celou dobu myslel, že jsem se uzdravil. Tím větší byl můj šok, když mi rakovinu znovu diagnostikovali. Bylo mi jasné, že moje šance na uzdravení jsou mnohem horší než předtím, protože rakovinové buňky se už rozsely. Když jsem si náhodou přečetl článek o objevení genu TKTL1 doktorem Coyem, zaujal mě.

Co se tím pro vás změnilo?

Prostudoval jsem si výživové plány dr. Coye a zjistil jsem, že tento způsob výživy by pro mě přicházel v úvahu. Proto jsem byl ihned ochoten kompletně změnit své stravování, abych konečně sám mohl něco udělat proti svému onemocnění. Zpočátku to samozřejmě bylo trochu nezvyklé, protože jsem musel vyškrtnout z jídelníčku důvěrně známé potraviny, jako těstoviny, brambory, koláče a chléb. Jenže existují i speciální druhy chleba a těstovin, které mohu v přiměřeném množství konzumovat, a tak jsem dokázal změnit způsob stravování natolik, že jsem přitom neměl pocit, že se musím vzdát úplně všeho. Navíc jsem se naučil oceňovat spoustu potravin, kterým jsem se dřív kvůli jejich vysoké kalorické hodnotě spíš vyhýbal.

Cítil jste se po změně výživy jinak?

Poměrně brzy jsem si uvědomil, že jsem podstatně uvolněnější a klidnější. Považoval jsem to za první odměnu za změnu jídelníčku. A pak mi poklesl krevní tlak. Když jsem po čtyřech týdnech šel na běžnou kontrolu k praktickému lékaři, konstatoval, že se podstatně zlepšily hodnoty cholesterolu, tuku a cukru v krvi.

Způsobovala vám změna výživy nějaké problémy?

Ano, ale ty vlastně s „novými“ potravinami nesouvisely. Spočívaly spíš v tom, že se mě lidé při oslavách nebo různých jiných akcích neustále vyptávali na můj jídelníček. Spousta z nich se jen blahosklonně pousmála, když jsem byl pevně přesvědčen o významu výživy v boji proti rakovině. Což jsem ostatně dodnes.

Takže jste navzdory vší kritice dodržoval speciální dietu?

Ano, a to z několika důvodů. Jednak jsem se s ní docela skamarádil a neměl jsem pocit, že se musím nějak omezovat. Navíc mě motivovalo to, že jsem se celkově cítil lépe. Dnes už to je jeden a půl roku, co se snažím nekonzumovat denně víc než 60 g sacharidů. Když toto maximální množství nepřekročím, mohu si ukrojit krajíček normálního chleba nebo sníst housku. Takže si vlastně nemusím nic odříkat.

Ovlivnila výživa podle dr. Coye i vaše hodnoty PSA?

PSA byl stále na nízké úrovni, ale přesto trvale mírně stoupal. Vyšetření PET potvrdilo výsledky testu PSA a prokázalo metastázy v lymfatických uzlinách v břiše. Lékař mi však doporučil, abych se nepodroboval ozařování a užíval hormonální léky. Dodržoval jsem protirakovinovou dietu ještě důrazněji a vyhledal jsem terapeuta, který mě léčil i komplementárními postupy, kromě jiného vitamínem C a minerálními solemi. Také mi doporučil celkové odkyselení organismu. Zahájil jsem hormonální terapii, kterou mi doporučil urolog. Hodnota PSA během 20 dnů klesla z 1,66 na 0,22, což byl jasný důkaz úspěchu léčby. Dál

Pacient Günter G. s rakovinou prostaty vypráví o tom, jak pozitivně protirakovinová výživa působí.



jsem se stravoval dle principů dr. Coye a užíval doporučené preparáty. V současné době je hodnota mého PSA velkolepá: takřka zanedbatelných 0,05.

Nebojíte se, že by hodnota PSA mohla znovu stoupnout?

Ano, ale díky pravidelným kontrolám PSA a testům EDIM-TKTL1 včas zjistím, zda se rakovinové buňky v mém těle znovu šíří. Pokud k tomu dojde, budu proti tomu znovu zcela cíleně postupovat. Dnes už to беру mnohem ležérněji. Už totiž vím, jakou strategii rakovinové buňky v mém těle používají, a umím se jí aktivně bránit.

Děkuji vám za otevřený rozhovor.

# Duše pomáhá léčit

SOTVA EXISTUJE NĚJAKÉ TÉMA , o kterém by se diskutovalo vášnivěji, než je význam psychiky při vzniku a léčbě rakoviny. Skutečností je, že neexistují žádné vědecké důkazy o tom, že psychické faktory podporují, nebo dokonce vyvolávají vznik rakovinových buněk. Takový důkaz byl předložen pouze u radioaktivního záření, jedů, virů, bakterií, hub a kouření a u náhodných defektů při kopírování DNA. Tak třeba radioaktivní záření a kouření způsobují poškození, která mohou ve zdravém těle způsobit chyby DNA, jež vyvolají nekontrolovaný růst buněk. Viry ovlivňují aktivitu genů, a tak cíleně pozměňují

způsob růstu infikovaných buněk. V důsledku těchto změn vznikají tumorové buňky, které nejdříve rostou zvolna. I když chybí ověřené studie, mezi vznikem tumoru a psychikou existuje souvislost. Psychika má totiž značný vliv na imunitní systém. Když je dostatečně silný, dokáže tumorové buňky, které trvale vznikají v každém těle, vypátrat a odstranit. Až když je počet nově vznikajících zmutovaných buněk trvale vyšší než počet odbouraných (imunitní systém je oslabený), vzniká tumor. Faktory jako strach, stres, bezmocnost a sociální izolace imunitní systém potlačují a oslabují ho v boji proti trvale vznikajícím tumorovým

buňkám. Kdo je uvolněný a bezstarostný a cítí se v bezpečí v kruhu své rodiny a přátel, ten svůj imunitní systém posiluje. Tak stabilní psychická pohoda rozhodujícím způsobem přispívá k našemu zdraví.

## DIAGNÓZA, KTERÁ SRÁŽÍ NA KOLENA

Diagnóza „rakovina“ nejdříve i ten nejsilnější organismus vykolejí. Těžko se najde zpráva, která psychiku zatíží tak silně jako informace o tom, že se v našem těle zahnízl zločinný útvar. Rakovina vyvolává strach - a to v každém. Rozdílné jsou však způsoby, jak se lidé k této diagnóze staví. Jedni se ptají, co udělali špatného, proč rakovina postihla zrovna je. Druzí dávají vinu za onemocnění sami sobě, protože vždycky hráli jen svou roli, chtěli vyhovět ostatním a všechno dusili ve svém nitru.

Jenže užítat se, dávat vinu sami sobě a veškerou energii vyplývat přemýšlením o minulosti, to nemá smysl. Myslete jen na

### ZAJÍMAVOST

#### **Rakovina není trest**

Mnoha pacientům trpícím rakovinou, kteří dávají vinu za své onemocnění sami sobě, pomáhá informace, že rozhodující roli v onemocnění hraje náhoda. Nikdy byste neměli zapomenout na to, že tvorbu rakovinových buněk mohou vyvolat náhodné mutace, k nimž dochází při kopírování DNA. Vy za to vůbec nemůžete.

budoucnost: vývoj nemoci máte ve svých rukách, můžete ho pozitivně ovlivnit. Využijte sílu vycházející ze správné výživy, pravidelného pohybu a zdravé psychiky. Ze všech sil se pokoušejte myslet pozitivně a žít pro budoucnost.

## NAČERPAT NOVOU NADĚJI

Nové poznatky o významu fermentace v rakovinových buňkách, které jsou poprvé publikované právě v této knize, mají dodat odvalu - a ukázat způsob, jak vy sami můžete aktivně bojovat proti rakovině. Pomocí zavedených rakovinových terapií se fermentující rakovinové buňky dají porazit jen velice obtížně. V kombinaci se změnou výživy, pravidelným fyzickým pohybem a opatřeními posilujícími psychiku vznikají synergické efekty, které výrazně zvyšují šance na uzdravení.

Poznatky z této knihy vám mají pomoci pochopit, jak nepřítel ve vašem těle funguje a jak ho můžete porazit. Díky tomu budete schopni přijmout efektivní protipatření. Nebudte pasivní, plní strachu. Rakovina není onemocnění, které musíte přijmout jako ránu osudu. Naopak, správnou výživou a cíleným životním stylem můžete i vy osobně proti rakovinovému onemocnění bojovat.

## PRYČ SE STRESEM

Nejdůležitější je udržet imunitní systém aktivní, nebo ho znovu aktivizovat. Nezapomeňte, nakolik je střídání napětí a relaxace pro zdraví důležité. Podávat trvale plný výkon můžete jen v případě, že svému tělu dopřejete po fázi napětí i potřebný čas na regeneraci. Neznamena to, že se musíte úplně vyhýbat stresu

a jenom se šetřit a relaxovat. Naopak! Naučte se s nezbytným stresem zacházet. Koneckonců může mít i pozitivní účinek (takzvaný eustres například podporuje výkonnost a zvyšuje koncentraci). Navíc je člověk střídání stresu a uvolnění optimálně uzpůsoben; jen zapomněl, jak se to dělá. Pokuste se proto aktivně přistupovat ke stresovým situacím a poté se cíleně uvolnit.

### **STRES MŮŽE POMOCI PŘEŽIT...**

Reakce na strach a stresové situace v našem těle probíhá stále stejným způsobem jako v dobách našich prapředků. Abychom dokázali co nejlépe odpovědět na situaci ohrožující náš život, organismus reaguje řadou procesů látkové výměny. Když neandrtálec stál tváří v tvář šavlozubému tygrovci, spustily se ihned stresové signály, které ho připravily k nastávajícím reakcím v boji i při útěku. Tělo vylučovalo větší množství hormonů, které rozhodujícím způsobem ovlivnily rozdělování krve a látkovou výměnu cukru: způsobily větší uvolňování cukru, který zvýšil hladinu krevního cukru. Srdce, kosterní svaly a plíce byly optimálně zásobeny živinami a kyslíkem, zatímco vnější cévy a vnitřní orgány se stáhly a byly „odříznuty“ od zásobování (viz také strana 112). Díky tomu bylo tělo dokonale připraveno na nadcházející svalovou aktivitu.

V následném boji nebo během útěku se nahromaděné stresové hormony a uvolněný cukr znovu odbouraly.

V návaznosti na nebezpečnou situaci - pokud lovec přežil - následovala fáze uvolnění a regenerace: spotřebované rezervy se znovu naplnily, rány se

zahojily a člověk se zotavil. Tento program pro případ nouze báječně fungoval po dobu nejdelší vývojové fáze člověka. Až v dnešní hektické době způsobuje velké problémy. Hluk, sociální úskalí, existenční starosti, tlak na pracovní místa, mediální přetížení: mnoho lidí se dnes nachází permanentně ve stresové situaci - se všemi negativními dopady na látkovou výměnu, imunitní systém, regeneraci a psychiku. Stresové hormony už totiž neumí dostatečně odbourat pohybem.

... podporuje však i rakovinu

Pokud po zátěži nenásleduje fyzická aktivita, stresové hormony a uvolněný cukr se odbourávají jen velice pomalu. Omezené zásobování krví během stresové situace navíc redukuje zásobování kyslíkem. To vše podporuje fermentaci rakovinových buněk. Proto je právě u onkologických pacientů důležité odbourávat stresové hormony a cukr fyzickým pohybem a pomocí zesíleného dýchání (ideálně na čerstvém vzduchu) zlepšovat zásobování tkáně kyslíkem. Tím se usnadní přepnutí fermentace v rakovinových buňkách na spalování. Navíc fáze klidu aktivují naši schopnost samoléčení a regenerační schopnosti.

### **AKTIVITA POMÁHÁ**

Buďte aktivní, přijměte svoji situaci a nepřete se s osudem. Aktivní trávení volného času a pohyb harmonizují vaši psychiku a současně podpoří vůli k životu a radost z něj. Pak endorfiny, které při fyzickém pohybu vznikají ve větší míře, vyvolají drobné okamžiky štěstí a dodají křídla vaší náladě. Současně se sníží

množství vznikajících stresových hormonů, jako kortizolu a adrenalinu, čímž se posílí imunitní systém. Fyzický pohyb v kombinaci s nízkosacharidovou výživou navíc podporuje tvorbu ketolátek, které zase blokují mechanismy vyvolávající v mozku úzkost (viz také strana 71). Ze současně dochází k prolomení ochranného pláště kolem rakovinových buněk vytvořeného z kyseliny mléčné, což umožňuje imunitnímu systému a běžným terapiím znovu zasáhnout, to jste si už přečetli na straně 33.

Svou osobní prognózu tedy můžete výrazně pozitivně ovlivnit tím, že aktivně podpoříte svůj imunitní systém a svou psychiku na několika úrovních v boji proti rakovině. Využijte tuto šanci.

## JAK POSÍLIT PSYCHIKU

Kromě pohybu existuje celá řada opatření, kterými můžete posílit svou psychiku a zvýšit svou pohodu. Uvolnit se rozhodně neznamená „nic nedělat“, ale naopak! Kdo se celé hodiny povaluje na pohovce, ten určitě nevstane uvolněný, ale rozlámaný a unavený. Nejlépe vypnete, když se vaše tělo bude mírně pohybovat a vy se budete soustřeďovat na něco konkrétního. Někteří lidé se nejlépe uvolní při práci na zahradě, jiní při důkladné procházce, další při skládání puzzlí.

Existuje samozřejmě i řada relaxačních metod, jako autogenní trénink, svalová relaxace podle Jacobsona nebo qi gong. Všechny tyto činnosti nás přivedou na jiné myšlenky, přestaneme ustavičně myslet na rakovinu a znovu navážeme kontakt se životem a vitalitou. Naplňte svůj volný čas co největším množstvím těchto pozitivních

aktivit. Zlepšíte tím svůj zdravotní stav, budete mnohem vyváženější a najdete znovu sílu a odvalu postavit se svému onemocnění.

Pozitivní vliv na vaši situaci může mít i psychosociální onkologie, která se zabývá průvodními psychickými příznaky rakovinového onemocnění. Dosáhnout psychické i fyzické rovnováhy pomáhá i homeopatie, akupunktura, masáž reflexních zón na nohách, aromaterapie a zvuková terapie. Která z těchto metod je nejvhodnější a nejvíce pomůže, to musí každý pacient trpící rakovinou zjistit sám. Klidně se při výběru můžete spolehnout jen na vlastní intuici. Vaše tělo vám zcela jednoznačně řekne, co mu vyhovuje.

## PSYCHOONKOLOGIE - PROFESIONÁLNÍ PODPORA

Psychoonkologie, nebo také psychosociální onkologie, představuje velice mladé odvětví psychoterapie. Zabývá se vztahem rakovinových onemocnění a jejich psychických dopadů na pacienty. Již

### ZAJÍMAVOST

#### Pilíře silné psychiky

- vyvážená nová protirakovinová výživa s nízkým obsahem sacharidů
- minimálně třikrát týdně po třiceti minutách fyzického pohybu na čerstvém vzduchu
- fáze stresu a uvolnění ve zdravé rovnováze
- dostatečně regenerativní fáze spánku
- pozitivní přístup k životu a aktivní spolupůsobení na léčebném procesu

v 70. letech vědci začali pátrat po aspektech, které by u introvertních karcinogenních osobností mohly přispívat ke vzniku tumoru. Brzy zjistili, že psychické problémy nemohou přímo vyvolat vznik rakovinových buněk. Ale trvalá stresová situace, například po úmrtí rodinného příslušníka nebo po ztrátě pracovního místa, tak blokuje a poškozuje imunitní systém, že může způsobit, že se už existující tumorové buňky snáze rozmnožují, až se rozvinou v rakovinové buňky a rakovinové nádory.

### **Psychika a tělo**

Úzké vzájemné působení imunitního systému a psychiky ukazuje, že pozitivní posílení psychiky bezprostředně aktivizuje a posiluje i imunitní systém, čímž ho výrazně podpoří v boji proti tumorovým buňkám. Proto byste měli využít všechny

### **Z VÝZKUMU**

#### **Deprese**

Zjevně to není jen diagnostikovaná rakovina nebo vedlejší účinky chemoterapie, co pacienty psychicky tak zatěžuje. Vědci chicagské univerzity zjistili, že je možné, že tumory urychlují produkci určitých prekurzorů vyvolávajících deprese a úzkostné stavy - a naopak blokují procesy opačného rázu. Kdo důsledně dodržuje individuální terapeutické pokyny, neoslabí tím jen rakovinové buňky, ale může zvítězit i nad svými depresemi.

zdroje, které máte k dispozici, abyste znovu našli vnitřní rovnováhu a unikli z bludného kruhu obav a potlačování imunitního systému. Myslete pozitivně - i když vám to bude připadat těžké. Neostýchejte se vyhledat psychologa. Psychoonkologové se specializují na uvolnění zatěžujících příčin z vaší minulosti a na aktivní přístup k problémům. Psychoonkologie se přitom opírá i o moderní poznatky psychoimmunologie. Toto vědecké odvětví zkoumá interakce a vzájemné účinky imunitního, nervového a hormonálního systému. Potvrzuje poznatek, že deletrvající (emocionální) stres vede ke snížení efektivity imunitního systému. Tato skutečnost je dokonce měřitelná: chronický stres prokazatelně způsobuje výrazný pokles antitělisek (imunoglobulinu A ve slinách) a zvýšené vylučování glukokortikoidů - hormonů, které kromě jiného potlačují imunitní systém. Prekurzory nervových buněk, které ovlivňují emoce a stres, kromě jiného vyvolávají změnu směru pohybu a rychlosti buněk imunitního systému (makrofágů).

### **CELOSTNÍ LÉČEBNÉ METODY**

Západní (vysokoškolská) medicína se výrazně orientuje na tělo. Nemoc považuje za měřitelnou změnu zaviněnou jednou nebo několika chybnými funkcemi fyzikálních, chemických nebo biologických mechanismů, kterou/-é je nutno odstranit. Od poloviny 20. století však stále více získávají na významu komplementární (celostní) léčebné metody, jako je homeopatie, fytotherapie a aromaterapie nebo tradiční čínská medicína (TCM),



kteřé při léčebném procesu berou v úvahu nejen fyzické, ale i psychické složky onemocnění. Uvedené metody nemají vedlejší účinky.

### **Homeopatie**

Jemná léčebná metoda je založena na nauce německého lékaře a chemika Samuela Hahnemanna (1755-1843). Podle zásady „similia similibus curentur“ (podobné se léčí podobným) vycházel z toho, že látka, která u zdravého způsobuje určité symptomy onemocnění, může člověka i vyléčit, pokud skutečně touto nemocí trpí. Homeopatický lék se přitom nepodává ve své původní formě, ale zředěný (potencovaný) - většinou ve formě kuliček z laktózy (globulí). Ačkoli by se mohlo předpokládat, že se zředěním účinnost oslabí, dojde k pravému opaku: síla (potence) prostředku se zesílí. Homeopatie nerozlišuje mezi fyzickými, obecnými a psychickými symptomy, při individuálním určování diagnózy a výběru vhodného přípravku zvažuje vždy všechny oblasti. Když se podaří nalézt správný přípravek, většinou se velice rychle dostaví zlepšení: fyzické symptomy pomínou, zdravotní stav se zlepší a energie narůstá. Účinky se projevují i v psychice - pacienti trpí menšími obavami a načerpají novou odvalu. Jako doprovodná léčba při rakovině se homeopatie může užívat k regulaci imunitního systému a psychiky. K dosažení optimálních výsledků je však nutná podrobná anamnéza provedená terapeutem: každý homeopatický přípravek se musí individuálně sladit s pacientem, jeho potížemi a fyzickou a psychickou konstitucí.

### **ZAJÍMAVOST**

#### **Podpora schopnosti samoléčení**

Americký onkolog a specialista na léčbu ozařováním O. Carl Simonton je považován za průkopníka psychoonkologie, protože už více než 30 let podporuje onkologické pacienty tím, že posiluje jejich schopnost samoléčení, čímž výrazně zlepšuje kvalitu jejich života. Využívá přitom speciální metodu imaginace (vizualizace) a oslovení vnitřního zdroje síly každého člověka.

Pacient navíc sepisuje cíle, pro které se vyplatí žít. Tato technika pomáhá odhalit zdroje samoléčby a snížit trvalý stres. Čím více lidé dokážou sami ovlivňovat podmínky svého života a připadá jim, že jsou životu méně vydáni „na pospas“, tím více se snižuje hladina jejich stresu. Pocit, že mohou situaci kontrolovat sami, jim dokonce pomáhá snížit spotřebu prostředků na utišení bolesti a zkrátit pooperační rekonvalescenci.

#### **Fytoterapie - léčba rostlinami**

Jako fytoterapie (bylinná léčba) se označuje léčba a prevence chorob různými rostlinami, částmi rostlin a jejich směsmi. Některé léčivé účinné látky se používají i při léčbě rakovinových onemocnění, jako například taxany z tisu. Díky svému silnému účinku (blokují růst) slouží dokonce jako výchozí substance pro rozvoj chemoterapií.

POZOR!

### Preparáty ze jmelí

Asi k nejnámějším léčivým rostlinným prostředkům při léčbě rakoviny patří preparáty ze jmelí. Kromě jiných účinků se jim přičítá i modulující, popř. stimulující účinek na imunitní systém. Na rozdíl od přirozeného zvyšování imunity sportem a výživou má „umělá“ aktivace imunitního systému pomocí imunostimulačních preparátů i své stinné stránky: vede i k aktivaci buněk (supresorových buněk nebo regulačních T-buněk, zkráceně Treg), které potlačí imunitní reakci. Silný stres nebo fyzické přetěžování mohou vyvolat potlačení imunitního systému. Kdo ve fázi přetížení - ve sportovní medicíně označované i „Open Window“ - sáhne po imunostimulačních látkách, může tím potlačení imunitního systému ještě zesílit, a tak imunitní systém ještě více oslabit. Abyste tomu předešli, měli byste si před zahájením imunostimulujících terapií vždy nechat na základě krevního obrazu prověřit, zda stimulace povede k aktivaci obranyschopnosti organismu, nebo zda ji ještě více potlačí. Když výsledek prokáže nedostatek imunitních látek, preparáty ze jmelí jsou po projednání s lékařem vhodné k optimalizaci imunitního systému.

Paclitaxel - účinná látka z tisí - však stejně jako jiné rostlinné složky nepůsobí silně toxicky (jedovatě) pouze na rakovinové buňky, ale i na buňky zdravé.

Cílem fytoterapie je najít takové rostlinné látky, které zbrzdí růst rakovinových buněk, aniž by negativně ovlivňovaly buňky zdravé. Výzkum již odhalil řadu těchto rostlinných složek, hlavně sekundární rostlinné látky resveratrol, quercetin a salvestrole (viz také strana 91).

Při rakovinových onemocněních se využívají i tyto rostlinné přípravky:

- výtazek ze jmelí: imunomodulační účinky (viz rámeček)
- vysušený extrakt z fermentovaných pšeničných klíčků: protizánětlivý, antioxidační, imunomodulační účinky, brání vzniku metastáz
- fermentovaný výtazek z rýžových otrub (hemicelulózy B): stimuluje buňky NK („přirozené zabijáče“), cytotoxické T-buňky a B-buňky
- indické kadidlo: antiproliferativní účinky (působí proti tkáňovému bujení) na buňky glioblastomu (nejčastější zhoubný mozkový nádor u dospělých)
- extrakt ze svlačce: blokuje angiogenezi
- extrakty z léčivých hub: imunomodulační účinky

### Aromaterapie

Zvláštní odvětví bylinné léčby představuje aromaterapie - i když použití správně dávkovaných vůní řada lidí považuje za věc patřící jen do wellness-center, která má v optimálním případě příjemný dopad na lidskou psychiku. Přitom počátky této formy terapie spadají až do starého Egypta. Navíc mezinárodní studie znovu a znovu dokazují, že éterické oleje nezvyšují jen

pocit pohody, ale mohou mít, podobně jako farmaceutické přípravky, skutečný měřitelný terapeutický efekt na tělo i duši. Experti dnes aromaterapii považují za bezpečnou a spolehlivou celostní léčebnou medicínu.

Aromaterapie probíhá různým způsobem. Oleje a esence se mohou nanášet přímo na pokožku jako při masáži aromatickými oleji nebo koupeli s aromatickým olejem (ten se musí před přidáním do lázně bezpodmínečně smíchat s trochou smetany nebo jojobového oleje). Někdy se mohou i přímo konzumovat nebo inhalovat.

Éterické oleje ovlivňují čich, čímž vzbuzují prostřednictvím limbického systému (sídla našich emocí) příjemné vzpomínky a pocity. Navíc vyvolávají i různé reakce systému látkové výměny. Vůně mohou uklidňovat, uvolňovat nebo povzbuzovat, mohou mít i léčivé účinky. Vdechnuté páry se nosní sliznicí dostávají do krevního oběhu a odtud s krví přímo k nejrůznějším orgánům a centrálnímu nervovému systému, kde plně rozvinou svůj účinek.

Onkologickým pacientům může vůně aromatických olejů jemně a současně účinně pomáhat při depresích, nebo dokonce mírnit bolesti. Tak které éterické oleje působí:

- povzbudí: bergamot, geranie, jasmín, kardamom, pomeranč a čajovník
- zlepší náladu: mandarinka, meduňka, pomeranč
- tiší bolest (hlavy): heřmánek, levandule, máta, růžové dřevo
- uklidňuje: heřmánek, levandule, pačuli, růžové dřevo
- uvolní: muškátová šalvěj, černý smrk, jedle, ylang-ylang, cedrové dřevo

Při nákupu bezpodmínečně dbejte na kvalitu (bio). Vhodné produkty najdete v bioprodejnách a v lékárnách. I když jsou tyto čisté oleje poněkud dražší, pamatujte si: levnější vůně jsou vyrobené synteticky a nemají léčivé účinky.

#### Muzikoterapie nebo zvuková terapie

Muzikoterapie v nejširším smyslu slova je považována za jednu z nejstarších metod celostní medicíny. Jemné vibrace přenášené zvukem působí v těle jako jakási „mikromasáž“, která vede k hlubokému uvolnění a umí odbourat stres. Navíc aktivuje i proudění lymfy. Jedovaté látky se rychleji vyplavují z těla, což podporuje léčivé procesy. Aktuální výsledky výzkumu v odvětví psycho-neuro-imunologie potvrzují i povzbuzující účinek vysokých frekvencí na mozkovou kůru a limbický systém a zvýšené vylučování látek působících proti bolesti.

Při muzikoterapii se používají nejrůznější hudební nástroje z celého světa nebo přírodní nástroje (jako gongy, tibetské misky, rain sticks, oceán drums, zvonkohra, monochord). Jejich zvuky se zcela cíleně používají ke zlepšení psychického, fyzického i duševního zdraví. Takřka vždy se jedná o pasivní poslech hudby a rozpoznávání jejích kmitů.

Tibetské misky se umísťují dokonce přímo na pokožku, aby kmity, vytvořené úderem, převedly rovnou do těla. Měkké vlny prý dokonce pomáhají organismu kmitat ve stejném taktu.

Zdraví může zlepšit i zpěv. Posiluje dechové svalstvo, což je nesmírně důležité hlavně u pacientů s rakovinou plic. Lepší zásobování kyslíkem současně podporuje

## ZAJÍMAVOST

### Zvuková a dechová cvičení

Usedněte zpříma na židli nebo na polštář na podlaze. Když se vám to podaří, zaujměte pozici lotosového květu nebo turecký sed. Zavřete oči a chvíli klidně a rovnoměrně dýchejte. Pak se zhluboka nadechněte a při následném výdechu hlasitě a silně vyřkněte slovo „ohm“. Tón držte tak dlouho, jak to jen půjde. Pak se znovu nadýchnete nosem. Vše zopakujte třikrát. Uklidňující tón rozkmitá horní část vašeho těla, což působí nesmírně uklidňujícím dojmem.

Navíc - aniž byste si to uvědomovali - budete „nuceni“ dlouze a důkladně vydechnout. To pomáhá tělu odvádět jedovaté zplodiny látkové výměny a lépe regenerovat. Následný hluboký nádech zlepšit zásobování krve kyslíkem, a posílí vás tak v boji s rakovinou.

imunitní systém. Zpěv v neposlední řadě lepší i náladu.

### Akupunktura

Stejně jako již uvedené celostní metody, i tradiční čínská medicína (TCM) pohlíží na člověka jako na celek, čímž představuje důležitý doplněk naší spíše technizované medicíny. Současným nejznámějším a celosvětově nejuznávanějším terapeutickým postupem TCM je bezpochyby akupunktura. Její účinnost již byla mnohokrát vědecky prokázána a uznává

ji i vysokoškolská medicína. Při léčbě bolesti kolena nebo zad je dnes akupunktura dokonce hrazená i zdravotními pojišťovnami. Zabodnutí sterilních jednorázových jehliček do přesně stanovených míst uvolňuje prekurzory tišící bolest. Odborníci znají asi 400 takových bodů, které jsou rozmístěny po celém těle podél takzvaných meridiánů. Meridiány jsou kanály, v nichž proudí životní energie qi společně s ženským a mužským elementem jin a jang. Pokud jsou obě tyto složky v rovnováze, člověk je zdravý. Když se rovnováha naruší, třeba proto, že qi už nemůže v důsledku blokády hladce proudit organismem, a tento stav trvá delší dobu, onemocníme.

Jednotlivé akupunkturální body se přiřazují ke konkrétním orgánům; při odpovídající stimulaci jehličkou se energie opět pravidelně rozproudí. Speciální tabule s akupunkturálními body dokazují, že v důsledku toho, že dráhy jednotlivých meridiánů probíhají celým tělem, mohou sehrát svou roli i akupunkturální body, které jsou daleko od bolavého místa. Nezřídka je nutné energeticky stabilizovat celý funkční okruh, má-li být léčba úspěšná.

Akupunktura se prokazatelně osvědčila při léčbě bolesti u onkologických pacientů, a to bez vedlejších účinků. Proti bolestem při rakovině působí hlavně akupunkturální body v uchu. Stimulace bodu KS6 na vnitřní straně podpaždí pomáhá při nevolnostech a zvracení během chemoterapie.

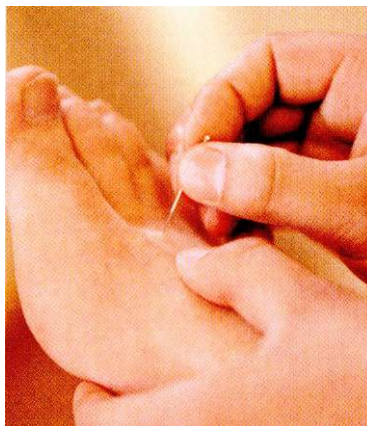
Kromě tradiční formy akupunktury s jehličkami se už několik let provádí léčba bezbolestnými laserovými impulzy, což vyhovuje hlavně pacientům s vysokým prahem vnímání bolesti.

## Masáž reflexních zón na nohách

Cílená aktivizace reflexních bodů na noze nejen zvyšuje pocit pohody, navíc působí kompenzačně, a dokonce léčivě na konkrétní orgány a části těla. Jak to funguje? Terapeuti vycházejí z toho, že se na chodidlech nacházejí zóny, které jsou takzvanými reflexními drahami propojeny s jinými částmi těla. Masáží jednotlivých reflexních zón se povzbudí tok energie, čímž se odstraní blokády. Pokusy o jednoznačné prokázání účinků masáže reflexních zón na chodidlech sice dosud ztroskotaly, ale velice podstatný aspekt léčivého účinku už během masáže představují jemné doteky terapeuta a pocit příjemného uvolnění.

Proti stresu pomáhá následující masáž nohou:

- Nejdříve jemně aktivujte zónu páteře, která probíhá mírně prohnutá do tvaru písmene S po celé vnitřní straně chodidla - od prvního článku palce přes kloub palce až k člunkovité kosti, dál asi o šířku prstu pod kotníkem až k Achillově šlaše.
- Pak masírujte malými krouživými pohyby prstů bod solar plexus: leží na obou chodidlech přímo pod bříškem. Při vdechu tlak zesilte, při výdechu tlak znovu zmírněte.
- Na závěr aktivujte lymfatické zóny pánve a břicha. Oběma rukama sáhněte do středu bérce a přejíždějte jimi bez tlačení směrem k patě. Pak obě ruce přejeďte ke špičce nohy - ukazovák a prostředníček přitom kloužou nad kotníkem, zatímco prsteníček a malíček se pohybují pod kotníkem. Na závěr nohy jemně pohladíme. Pozor: postupujte zvolna, každou část nohy aktivizujte asi pět minut.



### Stimulace

akupunktúrního bodu Le2 v pokožce mezi palcem a ukazovákem zmírňuje spánkové problémy a tláší bolesti hlavy - na rozdíl od řady léků bez vedlejších účinků.

## AKTIVNÍ RELAXACE

Existuje řada relaxačních technik, které můžete po zaškolení zkušeným cvičitelem provádět i sami. Pak budete moci čerpat oddechový čas, kdykoli budete chtít a potřebovat.

## Autogenní trénink

Existuje relaxační metoda, která pomáhá nejen proti stresu a spánkovým poruchám, ale i při úzkosti, vnitřním neklidu a depresích: autogenní trénink. Tuto techniku vyvinul německý lékař Johannes Heinrich Schultz (1884-1970) v letech mezi světovými válkami. Její princip je vlastně úplně jednoduchý: Čím víc se soustředíte na tíhu a teplotu svého uvolněného těla, tím víc klesá význam vnějších podnětů. Jste klidní a uvolnění. Pomocí specifických a zcela individuálních „větíček“, které používáte při tréninku, pak můžete cíleně přistupovat i k osobním problémům.

Autogenní trénink se osvědčil při léčbě bolesti, a tak je cenným pomocníkem i v případě onkologického onemocnění. Pacient může soustředit myšlenky na bod, který si sám zvolí, a bolest ustoupí do

## Z VÝZKUMU

### **Vitamin C - zabiják rakoviny?**

Doposud se zvýšení přísunu vitamínu C u onkologických pacientů považovalo za sporné. Jako přírodní antioxidant chrání před ozařováním nebo chemoterapií nejen buňky zdravé, ale i zvrhlé rakovinové buňky. Nyní se však zjistilo, že ve vysokých dávkách, asi v pětisetnásobku obvykle doporučené denní dávky 25-100 mg, vitamin C způsobuje při intravenózním podávání odumírání rakovinových buněk. Důvod: vysoké dávky vitamínu C způsobí tvorbu cytotoxicky účinných (brzdících buněčný růst) množství peroxidu vodíku v tumorových buňkách. Podávání vitamínu C zjevně podporuje i účinky celotělové hypertermie (GKHT) - vyzkoušeného postupu, při němž se teplota pacienta na 60 minut zvýší na 41,8-42 °C. První léčebné úspěchy při kombinaci obou terapií v nemocnici v Bad Aiblingu byly velice slibné - minimálně nikdo z pacientů předtím na žádný jiný z léčebných postupů nezareagoval.

pozadí, stejně jako předtím jiné (vnější) podněty. Navíc svalové napětí obecně snižuje stupeň bdělosti. Tato informace se předává do konkrétních oblastí mozku, o nichž se předpokládá, že v nich sídlí centrum vnímání a zpracování bolesti, a kde se bolestivý vjem a místo bolesti dekodují. Důsledek: bolest sice cítíme, ale není tak intenzivní. Když jste fyzicky a psychicky zdraví, můžete se jednoduché formy autogenního tréninku snadno naučit z knihy nebo CD. Onkologičtí pacienti by si nejdříve měli rozhodně promluvit se svým lékařem o tom, nač si mají při procvičování dát pozor. Pokud si nejste jistí, doporučuje se vyhledat pomoc zkušeného terapeuta nebo se autogenní trénink naučit v rámci speciálních kursů.

### **Progresivní svalová relaxace dle Jacobsona**

Progresivní svalová relaxace dle Jacobsona, zkráceně PMR, je postup, při němž se jednotlivé svalové skupiny těla nejdříve cíleně napínají a pak zase zcela uvolňují. Důraz se přitom klade hlavně na příslušné vjemy, a tak si člověk postupem času stále citlivěji uvědomuje stupeň svalového napětí. Kdo pravidelně trénuje, ten brzy dokáže vycítit zatuhlé svaly a uvolnit je krátkými kontrakcemi. „Profíci“ umí v kritických situacích napětí dokonce ihned zareagovat a křečovitému stažení svalů předem zabránit. Relaxace podle Jacobsona je natolik efektivní, že ji nabízejí v řadě speciálních kursů. Pokud cvičíte raději sami, můžete se správnou techniku naučit z knih a cvičebních CD.

## Qi gong

Qi gong je tradiční forma meditace, koncentrace a pohybu provozovaná ve staré Číně, která má jednotně posílit tělo i ducha. Jako součást tradiční čínské medicíny (TCM - viz také strana 103) slouží k posílení a harmonizaci qi v těle. Qi gong spojuje prvky z dechových, tělesných, pohybových a koncentračních cvičení. Posiluje svaly i psychiku a uvádí do pohybu řadu reakcí látkové výměny. Proto je

vynikajícím prostředkem k rehabilitaci po těžkých operacích, pomáhá při návratu ke sportování po dlouhé přestávce a také lidem s nadváhou. Energii, kterou cvičení v těle uvolňuje, ucítíte už po první cvičební jednotce. Chvilí to ovšem trvá, než komplexní pohybové sestavy přejdou do krve. Proto se doporučuje cvičit nejdříve se zkušeným cvičitelem. Kursy qi gong už nabízí řada fitness center.

## ZAJÍMAVOST

M H H H H K r

### Relaxace dle Jacobsona snadno a rychle

- Položte se zcela uvolněně na postel nebo na gymnastickou podložku.
- Nyní se soustředte na svou pravou nohu: propněte chodidlo až do špičky a lehce je nadzvedněte.
- Napětí držte asi 5 sekund. Pak špičku přitáhněte.
- Napětí povolte. Asi 30 sekund se soustředte na nepatrný rozdíl oproti levé noze.
- Napněte pravé lýtko. Znovu krátce vydržte a pak napětí znovu uvolněte.
- Znovu vnímejte pocit uvolnění - i ve srovnání s levou nohou.
- Stejným způsobem „putujte“ celou pravou polovinou těla až ke krku - od stehna

a hýždí přes ruce, paže a ramena, záda a krk.

- Stáhněte obličej, jako byste kousli do citronu. Pak rysy obličeje opět uvolněte.
- Poté postupujte opačnou cestou zpět, tentokrát po levé straně těla: od krku přes ramena a záda, paži a ruku, od zadečku přes nohu až k levému chodidlu. Vždy krásně napnout - a uvolnit.
- Na závěr cvičení zůstaňte ještě na chvíli klidně ležet. Cítíte, jak jste uvolnění až po špičky prstů?

## MUDR. THOMAS RAU O ZKUŠENOSTECH S NOVOU PROTIRAKOVINOVOU VÝŽIVOU V KAŽDODENNÍM ŽIVOTĚ NA KLINICE

Pane doktore, nač kladou Paracelsovy kliniky Lustmühle a AI Rone hlavní důraz?

Paracelsovy kliniky Lustmühle a AI Rone jsou odborná střediska pro biologickou medicínu a celostní zubní lékařství. Považujeme se za průkopníky biologické onkologické terapie a jsme prvními klinikami, které důsledně zavádějí protirakovinovou výživu dle dr. Coye do každodenního života kliniky, hlavně u stacionárních pacientů.

Jaké důvody vás přiměly k tomu, abyste do každodenního života kliniky začlenili výživu dle zásad dr. Coye?

Už několik let používáme výživu s nízkým obsahem alergenů, která imunitní systém zbavuje alergií, a tak ho podporuje v boji proti rakovině. Proto si uvědomujeme velký význam výživy pro onkologickou terapii. To byl také důvod, proč jsme od roku 2007 na našich klinikách testovali novou protirakovinovou výživu. U stacionárních pacientů se nám podařilo sladit principy výživy dle dr. Coye s dosavadními kritérii.

Jaké jsou vaše zkušenosti s novou protirakovinovou výživou?

Naše zkušenosti jsou veskrze pozitivní. Onkologickým pacientům, u nichž došlo ke změně výživy, přinesla tato snadno realizovatelná, ale efektivní forma výživy se silně zredukovaným množstvím cukru a škrobu a zvýšeným podílem salátů, zeleniny a kvalitních bílkovin z rostlinných a živočišných zdrojů řadu výhod. Zvláštní důraz klademe na

konzumaci směsí rostlinných olejů a nápojů s obsahem kyseliny mléčné, protože úspěšně blokují látkovou výměnu fermentujících rakovinových buněk.

Kombinujete tuto výživu i s jinými terapiemi?

Žádná klinika v německy mluvících zemích nenabízí tak intenzivní léčbu rakoviny založenou na tolika léčebných modulech jako Paracelsovy kliniky Lustmühle a AI Rone. Během pobytu na klinice se pacienti účastní velice intenzivního terapeutického programu s biologickými léčivými a léčebnými metodami, jako jsou magnetická pole, hypertermie nebo neuralterapie, které doplňujeme postupy vysokoškolské medicíny. Důležitý je i pravidelný fyzický trénink, aby pacient mohl také sám aktivně bojovat proti svému onemocnění. I v tom tkví velká výhoda výživy dle dr. Coye. Onkologický pacient se aktivně zapojuje do své léčby a může v boji pokračovat i mimo kliniku. Do individuálního léčebného plánu zařazujeme krevní test EDIM-TKTL1 (viz strana 18), kterým můžeme nejen prokázat fermentační látkovou výměnu TKTL1 a individuálně optimalizovat a kontrolovat léčbu, ale také optimálně motivovat pacienta.

Jaké jsou úspěchy léčby?

Kombinací různých opatření, jejichž podstatnou součástí tvoří protirakovinová výživa, jsme částečně dosáhli velice překvapivých výsledků, které výrazně překračují výsledky léčby orientované čistě na způsoby používané vysokoškolskou medicínou. U většiny rakovinových onemocnění slibuje náš kombinovaný terapeutický program značné



úspěchy. Díky krevnímu testu EDIM-TKLT1 získáme včas informace o existujícím nebo počínajícím metastázování. Můžeme tak přijmout cílená opatření, kterými působíme proti tomuto životně nebezpečnému procesu. Při onkologické léčbě je okamžik odhalení velice podstatným faktorem, který ještě zvyšuje naši úspěšnost. Kromě testu TKLT1 používáme i další testy látkové výměny a genetické testy, které nám naznačí, jak máme postupovat při medikamentózní léčbě.

V čem vidíte výhody výživy dle principu dr. Coye?

Výživu považujeme za důležitý faktor při léčbě a udržení zdraví a poznatky dr. Coye jsou průlomové. Nejzávažnější civilizační onemocnění, jako rakovina, onemocnění srdce a oběhového systému a diabetes, které představují zhruba 70 % příčin úmrtí, souvisí s výživou. Dvěma třetinám těchto úmrtí by se při „správné“ výživě dalo vyhnout. Výživa má tedy pro naše zdraví zásadní význam, zvláště u onkologických pacientů. Kombinace principu dr. Coye a hypoalergenní výživy na Paracelsových klinikách Lustmühle a Al Rone je jedinečná. Optimalizuje látkovou výměnu, takže naše speciální terapie působí ještě účinněji.

Jak přijímají změnu výživy vaši pacienti?

Naši onkologičtí pacienti přijímají tuto výživu velice dobře, protože představuje jednu z dalších variant, jejíž realizaci v každodenním životě se na naší klinice naučí. Dobré je i to, že pacient drží ve svých rukách velice důležitý léčebný modul a může aktivně ovlivnit průběh léčby. Po ukončení pobytu na klinice mohou pacienti v tomto způsobu stravování pokračovat

**Dr. Thomas Rau je  
šéflékařem Paracelsovy  
kliniky Lustmühle  
v Niederteufenu**



i doma. Protirakovinovou výživu dobře snášejí a navíc vede k výraznému zlepšení jejich zdravotního stavu, a tak je přijímána opravdu velice kladně.

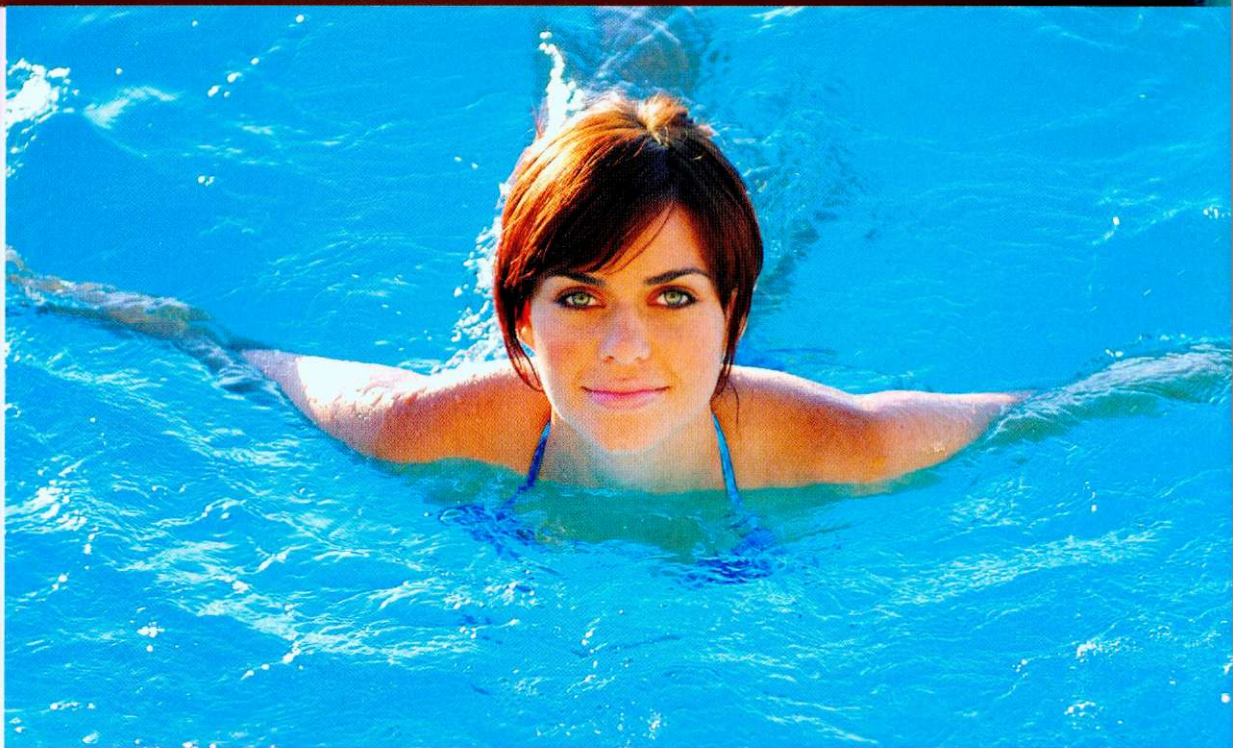
Čemu přičítáte zlepšení jejich zdravotního stavu?

Naše zkušenosti prokázaly, že z této výživy profitují jak zdraví, tak i onkologičtí pacienti, protože snížení objemu potravin s vysokým obsahem cukru a škrobu v kombinaci s kvalitními směsmi rostlinných olejů vynikajícím způsobem zbrzdí zánětlivé procesy v těle a pozitivně ovlivní psychiku. Onkologičtí pacienti i zdraví lidé jsou při tomto způsobu výživy vyrovnanější a klidnější. Jsou méně náchylní k infekčním chorobám a méně trpí zánětlivými reakcemi.

Takže vy tuto výživu doporučujete i zdravým lidem?

Ano, protože výživa podle dr. Coye je prostě zcela jednoznačně formou zdravé výživy.

Děkuji vám za rozhovor.



## Aktivně proti rakovině

**JEŠTĚ TO NENÍ TAK DLOUHO**, co se pacientům s rakovinou doporučoval absolutní klid a měli se šetřit. Dnes už toho víme víc: střední až intenzivní pohyb není jen prevencí rakoviny, ale pomáhá i v případě odhalení této choroby. Řada studií dokonce dokládá myšlenku, že intenzivní sport je vůbec jedním z neúčinnějších prostředků proti rakovině. Při pravidelném tréninku se může koeficient úmrtnosti při některých rakovinových onemocněních - jako rakovině střeva nebo prsu, což jsou nejčastější druhy rakoviny v Německu - snížit až o 40 %. Intenzivní sportování je tak v boji proti rakovině účinnější než část chemoterapeutik.

Sport samozřejmě nemůže a ani nemá nahradit lékařskou léčbu, ale může ji intenzivně podpořit. Buďte tedy aktivní a rakovině prostě utečte! Profitujte z dobrého pocitu, že máte své uzdravení z větší části ve svých rukách a nenechávejte se jen pasivně léčit. Pohovořte si se svým lékařem o pozitivních účincích sportu, protože ne všichni onkologičtí specialisté své pacienty na souvislost mezi sportem a rakovinou upozorní. Také zdravotní pojišťovny zjevně uhradí spoustu onkologických léků radši než efektivní sportovní program, i kdyby stál jen zlomek jejich ceny.

## SPORT: ÚČINNĚJŠÍ NEŽ ŘADA LÉKŮ

Pozitivní vliv pravidelného pohybu a sportu v boji proti rakovině se masivně podceňuje - stejně jako role výživy. Naše tělo je přitom skutečnou elektrárnou - a ještě k tomu nesmírně rozmanitou. Na rozdíl od zvířat, která se většinou soustředí na jediný druh pohybu, člověk může vykonávat celou řadu krajně komplexních pohybových aktivit. Díky této maximální flexibilitě má dar přizpůsobit se nejrůznějším vnějším vlivům. Člověk může běhat, šplhat, skákat a, a, a..., což mu v dávném každodenním boji o přežití přinášelo nesmírnou výhodu. Ale protože se dokáže přizpůsobit takřka všem životním podmínkám, přizpůsobuje se i dnešnímu modernímu, civilizovanému a krajně pohodlnému způsobu života, životu takřka v nehybném stavu. Přitom naši předkové se po miliony let neustále pohybovali a museli vykonávat tvrdou fyzickou práci, aby neumřeli hladem. Jejich spotřeba energie byla proto patřičně vysoká. Zato my se dnes skoro nepohybujeme. A přesto den co den konzumujeme spoustu energie ve formě sacharidů a tuků. Není divu, že dochází k nerovnováze, která dlouhodobě může vést k onemocnění. Pomozte svému tělu najít rovnováhu mezi příjmem a výdejem energie!

## ADRENALIN: OCHRANA PŘED RAKOVINOU

Pro naše předky pohyb znamenal v první řadě hledání potravy, útěk a boj. Aby mohli rychle využít uložené rezervy energie ve

formě glykogenu, tělo při boji nebo na útěku vylučuje hormon adrenalin, protihráče inzulínu. Adrenalin se postará o rychlé štěpení zásob glykogenu v buňkách (hlavně jater). Přitom se uvolňuje velké množství glukózy, a tak dávka adrenalinu zajistí zásobování svalů energií, která je nutná k boji nebo k útěku. Kromě obstarání energie má adrenalin v boji nebo při útěku ještě další úkol: způsobuje zúžení cév v okrajových částech těla, čímž v případě poranění minimalizuje krevní ztrátu. Současně rozšiřuje cévy uvnitř těla, aby dodávaly do svalů dostatek kyslíku a glukózy. Když k vyloučení adrenalinu nedojde, zásoby glukózy ve formě glykogenových rezerv se v buňkách neštěpí. Tělo má k dispozici dostatek glukózy k fermentaci a může dojít ke vzniku rakovinových buněk.

Vydatným sportováním se tomu dá zabránit: jako prevence stačí už tři půlhodinové intenzivní tréninkové jednotky za týden - a riziko rakoviny se sníží o polovinu. Pro pacienty, kteří už mají za sebou operaci, chemoterapii nebo ozařování, se doporučuje 45 minut intenzivní tělesné aktivity denně, aby se povzbudila látková výměna a vyprázdnily se glykogenové zásobárny v buňkách.

## Runners High

Pohyb znamená pro tělo v první řadě ztrátu energie. Než organismus musí sáhnout do rezerv, „pokouší“ se nás odradit od tohoto zbytečného plýtvání: nohy nám ztěžknou, dýchání je stále obtížnější a stehna pálí. Když to „není nic platné“, tělo se přepne a začne vylučovat adrenalin; ten signalizuje: útěk. Glykogenové zásobníky se otevírají

## ZAJÍMAVOST

### Hormony

Existuje mnoho hormonů, které mají rozdílné účinky na buňky nebo tělesné orgány, a tak zodpovídají za důležité pochody látkové výměny v našem těle.

- Inzulín je nesmírně důležitý hormon látkové výměny, zásobuje tělesné buňky živinami a odvádí přebytečné živiny (cukr a tuk) do tukové tkáně. Inzulín má stejně jako růstový hormon anabolický účinek.
- Adrenalin je protihráčem inzulínu. Dává signál k otevření zásobníků cukru v buňkách. Adrenalin vede k uvolňování zásob glukózy. Když je v těle adrenalinu příliš mnoho (v důsledku stresu), oslabuje se tím imunitní systém. Nejlepší cestou k odbourání přebytečného adrenalinu je sport. Trénujte proto pravidelně a intenzivně.

a uvolňují glukózu. Cévy zásobující ty orgány, které jsou při boji nebo útěku nezbytné, se rozšiřují. Cévy v trávicím traktu se naopak zužují, protože veškerou krev potřebují svaly. Také vnější cévy v pokožce se zužují, aby zamezily větší ztrátě krve v případě zranění. Adrenalin navíc vyvolává v mozku emoce, které motivují k tomu, aby člověk ze sebe vydal úplně všechno. Důsledky jednoznačně ucítíme: nohy se samy od sebe rozběhnou, cítíme euforii a připadáme si příjemně bezstarostně.

Při běhu se tento mechanismus označuje jako runners high: běžec má pocit beztíže. Tohoto pocitu štěstí však dosáhne jen

- Růstový hormon (STH) je důležitý pro stavbu, růst a regeneraci. Zvýšené vylučování inzulínu vyvolané zvýšenou hladinou krevního cukru redukuje produkci a vylučování zdravého růstového hormonu. Inzulín proto působí jako jeho protihráč a oslabuje regenerativní procesy organismu.
- Melatonin způsobuje únavu těla a usnadňuje usínání, chrání před volnými radikály, startuje důležité regenerativní procesy, posiluje imunitní systém a chrání před rakovinou. Melatonin se tvoří jen za tmy. Proto spěte vždy v zatemněné místnosti.

ten, kdo trénuje v aerobní oblasti. To znamená, že jeho tělo má k dispozici dostatek kyslíku, aby nejdříve spálilo uvolněnou glukózu a získalo tak dostatek energie, než sáhne po energii z tukových zásob.

### POHYB AKTIVUJE MITOCHONDRIE

V důsledku intenzivní fyzické aktivity se však nevylučuje pouze adrenalin. Protože kyslík je základním předpokladem pro spalování v mitochondriích (viz strana 25), správným tréninkem se aktivují i tyto malé buněčné elektrárny. Tím se značně ztíží život rakovinových buněk.

## **SPORT JAKO PSYCHOSTIMULANS**

Pravidelný fyzický trénink má kromě přímých fyzických účinků i pozitivní dopad na psychiku. Pohyb není totiž jen zábava. Při vytrvalostním sportování se vylučuje velké množství hormonu štěstí - endorfinu. Velkou roli hraje i sociální kontakt. Právě onkologičtí pacienti často trpí sociální osamělostí: přátelé a známí se od nich nezdírkají, nejdříve odvracejí. Někteří pacienti si navíc po vyslechnutí diagnózy připadají cizí ve svém vlastním těle, o němž se musí dělit se zákeřným „nájemníkem“. Jsou osamělí a kladou si otázku: mohou vůbec sportovat? Nemám se radši šetřit a sbírat síly? Buďte aktivní - a brzy poznáte, že se vaše nálada lepší a hlavně že začínáte svou situaci zvládat. Existují svépomocné skupiny, které nabízejí sportování. Využijte tuto možnost, promluvte si se stejně postiženými o svých obavách a společně utečte rakovině.

## **VÝHODY TRÉNINKU**

Mírným vytrvalostním tréninkem můžete efektivně posílit své tělo a zlepšit svůj zdravotní stav. Musíte však vytvořit patřičně silné podráždění. Sval se musí nejdříve namáhat, až pak může růst. To platí pro biceps stejně jako pro srdeční sval.

## **SYSTEMATICKÝ TRÉNINK**

Vytrvalostní trénink zvyšuje vaši celkovou vitalitu - pokud ovšem trénujete pravidelně a systematicky. Nesnažte se dosáhnout hranic své výkonnosti, naslouchejte svému tělu. Jen když trénujete v aerobní oblasti, dodáte organismu dostatek kyslíku a svaly mohou čerpat energii ze spalování glukózy a tuku. Jak vysoká je vaše zátěž, to se dá

nejednoduše zjistit pomocí speciálního testeru, který během zátěže nepřetržitě přesně měří vaši tepovou frekvenci. Pokud ho nemáte, dá se to ověřit jednoduchým „testem klábosením“: Když při zátěži můžete bez problémů mluvit a dýchat, pohybujete se v aerobní oblasti. Když vám dochází dech a nemůžete se už plynule bavit, zátěž je příliš vysoká a měli byste přibrzdit.

Když budete dvakrát až třikrát týdně trénovat 30 až 45 minut, pozitivní účinek na sebe nenechá dlouho čekat:

- už po dvou týdnech vydržíte podstatně větší zátěž
- látková výměna, srdečně-oběhový systém, kostní tkáň, trávení i spánek se stále zlepšují
- nálada je čím dál lepší

Ještě efektivnější je zkombinovat vytrvalostní trénink jednou týdně s mírným silovým tréninkem nebo mírným

## **ZAJÍMAVOST**

### **Optimální tepová frekvence**

Abyste trénovali efektivně, musíte nejdříve znát svou maximální tepovou frekvenci (MHF). Vypočítá se takto:

- u žen: 226 minus věk
- u mužů: 220 minus věk

Začátečníci nejdříve trénují při 60-70 % MHF, pokročilí při 65-75 % MHF.

Když to chcete vědět přesněji nebo když trpíte nějakým primárním onemocněním, nechejte si před začátkem tréninku určit svou individuální tepovou frekvenci pomocí zátěžového testu u sportovního lékaře.

strečinkovým programem. Zátěž zvyšujte jen pomalu, abyste se nevysilovali. Každý pohyb provádějte zvolna a soustředěně.

## **POHYB JE DŮLEŽITÝ - I BEZ SPORTOVNÍCH ODDÍLŮ**

Mnoho lidí by se s chutí více pohybovalo, ale stydí se přihlásit do fitness studia nebo do sportovního oddílu. Abyste se přesto dostali do formy, stačí:

- po ránu si dojet na kole pro noviny do stánku nebo tam zajít pěšky, místo abyste si je nechali přinést
- když můžete, zapomeňte na pojízdná schodiště a výtah a chodte do schodů pěšky
- chodte za každého počasí aspoň hodinu na čerstvém vzduchu, UV záření současně bezplatně podpoří vaši tvorbu vitamínu D (viz strana 83)
- když těžce usínáte nebo špatně spíte, večerní relaxační program vám pomůže najít klid, před ulehnutím postačí několik cviků jógy, 15 minut qi gong nebo progresivní svalové relaxace a určitě budete spát jak miminko
- dohodněte se s přáteli, že místo posezení u kávy vyrazíte na společnou procházku, přitom si také můžete klidně popovídat a navíc strávíte čas na čerstvém vzduchu

## **VZCHOPTE SE!**

Pohyb je sice podstatnou částí naší biologické stránky a veškeré fyzické reakce jsou pohybu přizpůsobeny, přesto se pohybujeme stále méně. Abychom mohli znovu žít v souladu se svým tělem, musíme přetnout ten bludný kruh letargie a špatné výživy. Buďte proto aktivní - a s každou pohybovou jednotkou i o něco zdravější a šťastnější.

Na sport, stejně jako na výživu, stále více lidí

pohlíží hlavně z hlediska štíhlé postavy. Sport je však mnohem důležitější. Hezká postava a pevná pokožka jsou pouze optické - i když velice motivující - příznaky změn, které se v těle odehrávají na molekulární a biochemické úrovni.

## **SPORTOVÁNÍ BEZPROSTŘEDNĚ PO PROTIRAKOVINOVÉ LÉČBĚ?**

Aktuální studie Střediska pro zdraví při Vysoké škole tělesné výchovy a sportu v Kolíně nad Rýnem potvrzují, že je rozumné a zdravé začít ještě v nemocnici s lehkým tréninkem. Tvzení, že by to mohlo být nebezpečné, tato studie zcela vyvrátila. Zpočátku byste se měli samozřejmě vyhnout všem druhům sportů typu tenis, házená nebo kopaná, aby zahojení rány proběhlo bez komplikací. Vhodnými druhy sportu pro onkologické pacienty jsou:

- vodní terapie, akvagymnastika a plavání (až po zahojení rány)
- jízda na kole
- turistika, nordická chůze, běh
- běh na lyžích
- jízda na kolečkových bruslích (pozor, značné riziko zranění!)
- eliptický trenažér

## **Mírný začátek**

Když máte fyzická omezení a nemůžete (ještě) sportovat, pomůžou nepříliš náročné cviky na minitrampolině nebo na speciálním vibračním přístroji, které zabrání úbytku svalové hmoty. Obě tréninkové metody můžete navíc využívat k mírné, ale efektivní přípravě svého těla k opětovnému zahájení sportovních aktivit.

U vibračního přístroje vyvolávají mechanické pohyby stojícího nebo ležícího

těla 25 až 50 svalových kontrakcí za sekundu a nutí tak svaly pracovat.

U minitrampolíny provádíte sami úplně pomalé pohyby - u tohoto tréninkového přístroje nejde jako u normální trampolíny o skákání do výšky. Prostě se na ni postavte a začněte se pomalu pohupovat. Tím budete jemně posilovat svaly.

### **Nejdříve kontrola zdravotního stavu**

Ale i když splňujete veškerá zdravotní kritéria pro sport, měli byste se nejprve nechat důkladně vyšetřit. Zásada platící pro amatérské sportovce od 35 let platí u onkologických pacientů dvojnásob: choďte na pravidelné kontroly - hlavně ty,

kteřé prověřují stav vašeho srdce. V rámci rutinního interního vyšetření si můžete nechat udělat fitness- a funkční test. Nebo se objednejte u sportovního lékaře.

Vyšetření by mělo zahrnovat minimálně měření krevního tlaku, klidové a zátěžové EKG a důkladné ultrazvukové vyšetření srdce, srdečních chlopní, věnitých cév a karotid. Když trpíte potížemi pohybového aparátu (například bolesti zad nebo kloubů), měli byste se poradit s ortopedem o případných omezeních. Určitě vám doporučí mírnou pohybovou zátěž, jako jízdu na kole, turistiku nebo procházky. Trvale se šetřit a odpočívat, to nikdy není správné řešení.

## **ZAJÍMAVOST**

### **10 důvodů pro sportování při rakovině**

- Zvyšujete výkonnost svého imunitního systému.
- Aktivně odbouráváte hladinu adrenalinu vytvořenou stresem a současně vyprazdňujete glykogenové zásobníky.
- Zlepšujete mikroprokrvení páteře, plotének a kostí, čímž působíte proti bolestem zad a osteoporóze.
- Aktivujete látkovou výměnu a současně urychlujete vyloučení jejích odpadních látek.
- Zjemňujete svou koordinaci a šikovnost, čímž snižujete riziko pádů.
- Slinivka břišní vylučuje v důsledku pohybu rovnoměrněji inzulín a tvoří více inzulínových receptorů.
- Cévy jsou pružnější, a tak se mohou lépe přizpůsobovat. Navíc roste množství krvinek,

což přispívá ke zvýšenému transportu kyslíku.

- Mozek se lépe prokrvuje. Díky tomu dochází ke zvýšenému růstu nových nervových buněk a mozek se udržuje mladý. Nervové buňky současně vylučují větší množství hormonu štěstí endorfinu, čímž zlepšují náladu.
- Zlepšujete svou výdrž a posilujete srdečně-cévní systém. Vaše srdce bije rovnoměrněji a silněji. Krevní tlak zůstává konstantní, srdce dokáže kyslík pumpovat až do nejmenších kapilár.
- Objem plic se zvětšuje - právě u pacientů s rakovinou plic má tento aspekt velký význam pro zdraví.

POZOR

### **Sportovat? Vždycky ne!**

Při určitých fyzických potížích byste měli na sport zapomenout.

- Když máte silné bolesti nebo horečku (infekci).
- Když počet vašich krevních destiček (trombocytů) klesne pod 10 000 (chemoterapie).
- Když počet vašich krevních destiček (trombocytů) klesne pod 20 000, smíte trénovat pouze s dohledem terapeuta.

### **A můžete začít**

Dle aktuálních výsledků studie Nestlé 2009 na téma zdravá životospráva sice většina respondentů uvádí, že by se rádi více věnovali sportu, ale když jde do tuhého, skoro vždycky to nějak vážne. Obvyklé důvody: málo času a nedostatečná motivace, lak na to, abyste překonali sami sebe a s elánem začali sportovat, to se dozvíte v rámečku na následující straně. Nezapomeňte: radost z pohybu je každému člověku vrozená, musíme ji jen znovu najít.

### **SPORTOVÁNÍ NA MÍRU PŘI RŮZNÝCH DRUZÍCH RAKOVINY**

Když půjdete s bolestí zad k ortopedovi, určitě vás příliš nepřekvapí, když vám doporučí jen teplo a klid. Nejspíš právem namítnete, že tato terapie sice pomůže, ale současně není příliš cílená. Stejně to je i se sportem. Obecně sice platí, že jakýkoli druh pohybu je lepší než

nic, ale přesto vždy existuje několik konkrétních cviků, které mohou vaši individuální situaci zlepšit cíleněji. Dbejte proto vždy na svoje individuální potřeby a před tréninkem si promluvte se svým ošetřujícím lékařem. Na následujících stránkách se dozvíte, které druhy sportů se nejvíce osvědčily při třech nejčastějších rakovinových onemocněních - při rakovině střeva, prsu a plic.

### **RAKOVINA STŘEV**

Při operaci se otevírá břicho, a tak pacienti s rakovinou střev mívají za sebou zpravidla větší zásah. Někdy bývá nutná takzvaná stomie, umělý vývod. Ten samozřejmě představuje určitá omezení při sportu. Zásadně platí nezvedat nic těžkého a vzdát se intenzivní fyzické zátěže. Nebezpečí hrozí hlavně v každodenním životě, práce na zahradě a tahání beden je pro vás tabu. Když se operační jizva zacelí i uvnitř, nestojí sportovním aktivitám už nic v cestě, hlavně pokud nebylo nutné provést umělý vývod. Můžete začít zvolna, ale průběžně zvyšovat zátěž.

### **Sport pro pacienty s rakovinou střev**

Vhodné jsou mírné vytrvalostní sporty, jako jízda na kole, plavání, turistika a nordická chůze. Tenis, golf a jiné míčové hry se v důsledku rotace trupu a nekoordinovaných pohybů po odpalu nedoporučují. Na trenažéru můžete posilovat srdečně-cévní systém a veškeré svalstvo, aniž byste zatěžovali klouby nebo páteř. Další výhodou tohoto přístroje: trénujete doma nebo ve fitness centru a můžete jít kdykoli na WC. Tento aspekt může hrát důležitou roli i při venkovních sportech. Řada pacientů trpí



průjmy nebo častým vyprazdňováním, proto byste měli dbát na to, aby se vždy poblíž nacházelo WC. Pravidelně a dostatečně pijte, a to rozděleně, v průběhu celého dne - to je nesmírně důležité u všech pacientů s rakovinou střeva.

Kromě vytrvalostního tréninku byste měli opatrně posilovat břišní svalstvo a tento trénink kombinovat s cviky na záda. Než začnete s tréninkem, měli byste u sportovního lékaře, fyzioterapeuta nebo v kvalifikovaném fitness studiu projít zátěžovým testem, aby se zjistilo, jaký sport a s jakou zátěží můžete vykonávat. Začněte jen zvolna a velice opatrně natahujte uzdravenou tkáň. Vyhýbejte se všem trhavým pohybům a zvedání, abyste jizvu

nezatěžovali. Intervally a závaží pomalu zvyšujte a kontrolujte dýchání: při napětí výdech, při uvolnění nádech.

## RAKOVINA PRSU

Nejprve dobrá zpráva: ženy, u nichž byla po operaci prsu odstraněna i lymfatická uzlina v podpaždí, mohou bezprostředně po bezproblémovém vyhojení rány provozovat takřka všechny druhy sportu, což mnoha pacientkám pomáhá k rychlému uzdravení a k tomu, aby si připadaly atraktivní.

Už v nemocnici se dá uzdravování aktivně urychlit: speciální gymnastika pomáhá zabránit vzniku lymfedémů, které se po operaci často objevují, nebo přispívá k jejich

## ZAJÍMAVOST

### Nejlepší tipy na zvýšení motivace

- Začněte zvolna tím, že do všedního života začleníte malé pohybové jednotky. Může to být procházka k pekaři nebo jízda na kole do práce.
- Dohodněte se s nějakou dobrou přítelkyní nebo přítelem na společném tréninku. Ve dvou bývá začátek většinou snazší - a výmluvy jsou obtížnější, když se někomu nechce.
- Naplánujte si termíny tréninků do svého časového harmonogramu. Trénink neodsouvejte. Je důležitý a nemůže jen tak odpadnout.
- Stanovte si reálné cíle. Když začnete třeba s joggingem, neměli byste mít před očima hned newyorský maratón - dlouhodobě můžete dosáhnout i tohoto cíle. Přitom takřka neexistuje věkové omezení. Třeba při

berlínském maratónu probíhá rok co rok cílem stále více sedmdesátiletých.

- Odměňujte se za malá etapová vítězství tím, že si dopřejete nové sportovní oblečení, strávíte relaxační den v salonu krásy nebo se prostě necháte důkladně hýčkat ve svých vlastních čtyřech zdech.
- Když se fyzicky pohybujete, bude vám i změna stravy připadat snazší. Po sportovním tréninku na čerstvém vzduchu sáhnete automaticky spíš po čerstvém ovoci než po klobáse.
- Sport ihned zlepší vaši náladu. Stimuluje a vrací rovnováhu. Ve svém těle si budete připadat jako znovuzrození.

rychlému vyléčení. Zvýšeným pohybem svalů se totiž stlačí lymfatické kanály a lymfa může rychleji odtékat (takzvaná svalová pumpa).

### **Pohyb při rakovině prsu**

Svépomocné skupiny pacientek s rakovinou prsu bývají velice dobře organizované. Spojte se s nimi, takřka všechny nabízejí společné sportovní aktivity. Při tréninku s podobně postiženými ženami si budete určitě brzy připadat silnější.

I pro tyto onkologické pacientky zásadně platí vyhýbat se všem nekoordinovaným a rychlým pohybům. Vyhledejte si takové druhy sportu, které se dají provádět plynule a koordinovaně a do tréninku zahrnují hlavně paže.

Ideální jsou plavání, nordická chůze, běh na lyžích a turistika. Při dobré kondici můžete i běhat. Při běhu nezapomínejte na komíhání paží; dochází tak k požadované rotaci horní části těla, která se přenáší na další svaly. Při nordické chůzi nesmíte bezprostředně po operaci využívat hole tak energicky, jak jste byly zvyklé.

Nechávejte je jen volně kmitat směrem vzad, jinak by zátěž byla příliš vysoká

## **ZAJÍMAVOST**

### **Plavání při rakovině střev**

Když chcete plavat, musíte krátce před vstupem do bazénu vyprázdnit nádobku vývodu. Speciální opasek vás ochrání před nepříjemnými pohledy. U žen se dá zvlněná břišní stěna velice dobře zamaskovat našasenými plavkami.

a případné lymfedémy by se mohly zhoršit. Dbejte na práci rukou: při pohybu hole vzad se pěst otevře, při pohybu hole vpřed se opět zavře. Tímto způsobem aktivujete i svalovou pumpu. Jakmile se vše dobře zahojí, můžete se o hole opírat stejně silně jako dřív. Při plavání voda automaticky zabrání trhavým pohybům a nabízí dostatečně silný odpor pro efektivní trénink. Lehká tlaková masáž vodou navíc podpoří proudění lymfy. Dejte pozor na správnou teplotu vody, která by se měla pohybovat mezi 24 až 30 °C. Teplejší voda může zatěžovat krevní oběh.

Abyste stlačily svaly a aktivovaly svalovou pumpu, vícekrát denně vzpažte a několikrát prudce skrčte a natáhněte prsty.

Takřka stejně důležité jako vytrvalostní sport jsou plynulé relaxační metody, jako jóga, qi gong a tchai-t'i. Zlepšují pocit z vlastního těla a vnitřní rovnováhu a vrátí vám fyzickou sebedůvěru a pocit pohody, což řadě pacientek přijde v důsledku diagnózy a terapie vhod.

## **RAKOVINA PLIC**

Protože většina pacientů s rakovinou plic bývala silnými kuřáky, před svým onemocněním vůbec, nebo takřka vůbec nesportovala. To by se mělo změnit, protože právě pro tuto skupinu pacientů je pohyb důležitý k obnovení a posílení dechového svalstva a funkce plic. Sportem současnělepší svůj celkový tělesný stav.

### **Sport pro pacienty s rakovinou plic**

Na rozdíl od jiných rakovinových onemocnění vám budou i méně náročné druhy vytrvalostního sportu, jako nordická chůze nebo jízda na kole, zpočátku připadat

obtížné, hlavně pokud vám byla odstraněna část plic.

Pomalý trénink může fyzickou kondici brzy zlepšit. Stanovujte si nízké cíle, i malé pokroky vás posunou o velký kus vpřed na cestě ke zdraví. Proto zpočátku urazte vždy jen krátkou trasu a pak si důkladně odpočiňte.

Po úplném zahojení ran je k posílení výdrže a svalstva trupu ideální plavání. Až nastane pravý čas, opatrně posilujte celé stabilizující svalstvo trupu, zad a břicha pomocí jemného silového tréninku. Silné svalstvo trupu vám totiž umožní lépe se napřímit a díky tomu volněji dýchat. Pro jistotu byste se měli nejdříve svěřit do rukou zkušeného fyzioterapeuta. Ukáže vám,

jakými speciálními protahovacími cviky na břicho a záda obnovíte pružnost operované tkáně. Odborně vedeným protahováním totiž uvolníte nepatrná slepení a tkáň se bude lépe prokrvovat. Tím se urychlí proces uzdravování, vy budete moci lépe dýchat a zúčastnit se „normálního“ každodenního života. Po prvních společných tréninkových hodinách lze cviky provádět i doma.

V neposlední řadě se u fyzioterapeuta seznámíte se speciálními dechovými technikami, které vám usnadní dýchání a posílí svalstvo plic. Tím zlepšíte svůj zdravotní stav a pozitivně ovlivníte i svou psychiku a víru v úspěšné uzdravení.

## POMOCNÍCI V BOJI PROTI RAKOVINĚ

**Nepřijímejte rakovinu jako osud, který nemůžete změnit. Dívejte se s důvěrou vpřed a změňte svůj život.**

### Pět kroků směrem ke zdraví

Když se podaří znovu aktivovat mitochondrie, rakovinové buňky sice neodumřou, ale ztratí svůj ochranný štít z kyseliny mléčné. Imunitní systém těla je tak může znovu napadat. Buňky už navíc nejsou invazivní, netvoří žádné metastázy a dají se porazit ozařováním a chemoterapií. Následujících pět strategických kroků vás podpoří ve vašem záměru.

#### Protirakovinová výživa

Od objevení látkové výměny TKTL1 se ví, že látková výměna agresivní rakovinové buňky se podstatně liší od látkové výměny buňky zdravé. Aby získala energii, agresivní rakovinová buňka je zcela odkázaná na trvalý přísun glukózy. Proto můžete dokázat divy už pouhou změnou výživy:

- Základ - prvním krokem na cestě ke zdraví je zaškrtnutí kohoutku se sacharidy. Snižte podíl sacharidů ve své stravě na to nejnужnější a konzumujte denně pouze 1 g sacharidů na kilogram tělesné hmotnosti. Nejezte celé množství najednou, jinak se prudce zvýší hladina krevního cukru a rakovinové buňky získají novou potravu.
- 1. pilíř - tuky a oleje: Takřka stejně důležité jako snížení cukru je dostatečné zásobování těla speciálními směsmi olejů a kvalitním tukem. Když budete na kilogram hmotnosti konzumovat 0,5 ml olejové směsi denně,

zabráníte kolísání hladiny krevního cukru a aktivujete spalování v mitochondriích. Současně zbrzdíte zánětlivé reakce, které oslabují imunitní systém.

- 2. pilíř - bílkoviny, vláknina a sekundární rostlinné látky: Kvalitní bílkoviny dodají tělu energii a životně důležité aminokyseliny, aniž by vyvolaly prudký nárůst hladiny cukru. Také vláknina zabrání rychlému zvýšení obsahu cukru v krvi. Speciální vláknina v prášku s vysokým obsahem bílkovin navíc nahradí při pečení a vaření pšeničnou mouku a je důležitou součástí protirakovinové kuchyně. Zelenina s nízkým obsahem sacharidů, ovoce, ořechy, mouka z olejnatých semínek a žitná mouka (vejražka) neobsahují pouze velké množství vitaminů a minerálních látek, ale i spoustu sekundárních rostlinných látek, které jsou důležité jak pro zachování tělesných funkcí, tak i pro zablokování růstu rakovinových buněk. Dokonce je umí i zahubit. Jezte proto dostatečné množství těchto zdravých potravin a omezte denní konzumaci sacharidů. Už pouhé omezení cukru a škrobů - dvou potravin s nízkým obsahem vitaminů a minerálních látek - vede k výživě bohatší na vitaminy a minerály. Pokud přesto potřeba vitaminů a minerálů nadále trvá, můžete ji po dohodě s ošetřujícím lékařem pokrýt potravinovými doplňky. Ale pozor! Příliš vysoká dávka vitaminových preparátů může způsobit pravý opak toho, co jste měli v úmyslu. U kuřáků vedl příliš vysoký přísun vitamínu A v preparátech ke zvýšenému výskytu rakoviny plic. Vitamin C, který představuje fermentovatelný cukr, může v dávkách přes 1000 mg denně oslabit účinek chemoterapie, na rozdíl od velmi vysokých dávek vitamínu C

podávaných intravenózně, které na onkologické pacienty zjevně působí pozitivně (viz rámeček na straně 104).

- 3. pilíř - šetrné odkyselení: Potraviny vyrobené mléčným kvašením, jako podmáslí, tvaroh, jogurt, sýry, kyselé zelí nebo speciální laktátové nápoje, obsahují nízké množství cukru, protože ten se už přeměnil na kyselinu mléčnou. Rakovinové buňky neumí kyselinu mléčnou použít k fermentaci a uvolnění energie. Tyto potraviny současně napomáhají odkyselení organismu.

#### Pohyb dělá zázraky

Žádným jiným způsobem nevyprázdníte glykogenové zásobníky tak efektivně jako při sportu. Současně se zlepší zásobování tkání kyslíkem, což usnadní přechod v rakovinových buňkách z fermentace na spalování. V neposlední řadě sport zvyšuje sebevědomí a znovu vrací dobrý pocit z vlastního těla, čímž krajně pozitivně ovlivňuje psychiku.

U pacientů s rakovinou plic je pohyb na čerstvém vzduchu důležitý i proto, že plíce se musí znovu posílit. Třikrát týdně byste si měli bezpodmínečně vyhradit čas na intenzivní vytrvalostní trénink - pokaždé 30 minut. Sportování se doporučuje i ve chvíli, kdy víte, že brzy budete „hřešit“ při jídle, protože jste třeba pozvaní na oslavu.

Abyste podpořili tvorbu svalů, měli byste jednou týdně absolvovat i mírný silový trénink. Předtím se ale bezpodmínečně poraďte se zkušeným fyzioterapeutem nebo sportovním lékařem, nač si můžete trounout.

#### Profesionální pomoc

To nejdůležitější, co si musíte po stanovení diagnózy uvědomit, je, že za své onemocnění nemůžete a také na ně nejste sám, může vás podpořit velký tým zkušených odborníků. Přijměte jejich pomoc. V případě depresí a úzkostných stavů psychoonkolog pomůže zvládnout minulost, vyřešit problémy a otevřít pohled do budoucnosti.

#### Celostní medicína

Na rozdíl od západní medicíny takzvané celostní léčebné postupy nesledují a neléčí pouze příznaky nemoci a do diagnózy zahrnují vždy celého jedince. Při léčbě rakovinových onemocnění nemají metody jako homeopatie, aromaterapie nebo muzikoterapie nahrazovat klasické postupy, ale jemným způsobem je podpořit tím, že například posílí imunitu a psychiku. Akupunktura navíc pomáhá zvládat bolest a nevolnost (třeba během chemoterapie).

#### Správná relaxace

Relaxační metody vám pomohou cíleně vypnout a tak se postarat o nezbytnou rovnováhu mezi napětím a uvolněním, která je pro zdraví tak důležitá. Autogenní trénink, progresivní svalová relaxace dle Jacobsona a qi gong můžete po krátkém zaškolení zkušeným cvičitelem provádět i doma. Stačí chvilka času - a touha udělat něco pro své vlastní zdraví.

# Zdravá protirakovinová výživa

## MLSÁNÍ JE DOVOLENÉ

- \* Základy koncepce výživy dle dr. Coye

- \* Obsáhlé seznamy potravin prospívajících zdraví - a jakým potravinám byste se spíš měli vyhýbat

- > Rozmanité recepty na celý den



## Výživa dle zásad doktora Coye

HOUSKY, SLAZENY ovocný jogurt a mušli ke snídani, v poledne porce špaget, večer několik krajíců chleba s libovou uzeninou nebo sýrem, mezitím možná trocha sladkého ovoce - kdo se takto stravuje, ten většinou věří, že jeho strava je vyvážená a že nepřekračuje kalorický „rozpočet“. Dnes se však už ví, že viditelně „zdraví“ a štíhlí lidé mohou onemocnět rakovinou, protože svému tělu prostě dodávají příliš mnoho sacharidů a příliš málo cenných olejů a tuků. Přitom se ale desítky let tvrdí, že sacharidy jsou zdravé a tuky nezdravé. Jenže právě cukr a škrob jsou sacharidy, které způsobí naše onemocnění.

Ale nemusí tomu tak být. Vždyť není tak těžké zapomenout na staré stravovací zvyklosti a hned si začít pochutnávat na skutečně zdravé stravě.

Výživa podle zásad doktora Coye je praktickou odpovědí na nedávno objasněnou fermentační látkovou výměnu v rakovinových buňkách. Objev enzymu TKTL1 a s ním související způsob odbourávání glukózy ukázaly zcela nové souvislosti mezi výživou a různými onemocněními - hlavně rakovinou (viz také strana 17). Zatímco se tumorové buňky získávající energii spalováním dají zlikvidovat klasickými způsoby, jako chemoterapií a ozařováním.

u buněk pozitivních na gen TKTL1 s fermentační látkovou výměnou tyto postupy nefungují. Zde je třeba jiný impuls: kombinace fyzického pohybu s důslednou změnou stravování. Speciální výživa přitom vždy slouží jako doplněk klasických terapeutických postupů; nemá a nechce nahrazovat medicínskou péči, ale podpořit ji, aby nad rakovinou zvítězila.

## STRAVUJTE SE ZDRAVĚ

Výživa dle zásad doktora Coxe není žádná dieta, ale důsledný způsob zdravé výživy, která podstatně přispívá k udržení fyzického i psychického zdraví a chrání před civilizačními nemocemi. Pro onkologické pacienty je důležité dodávat tělu energii tak, aby z ní mohly maximálně profitovat zdravé buňky, zatímco buňky rakovinové aby ji

### ZAJÍMAVOST

#### **Tumorové buňky s pozitivním a negativním genem TKTL1**

- Tumorové buňky TKTL1 negativní získávají energii v mitochondriích, kde se pomocí kyslíku spaluje glukóza, ale i bílkoviny, tuky, oleje a ketolátky.
- Tumorové buňky TKTL1 pozitivní jsou na tomto zdroji energie nezávislé a nepotřebují k uvolnění energie kyslík. Zato potřebují velké množství glukózy, kterou fermentují na kyselinu mléčnou. Tyto buňky jsou invazivní a mohou metastázovat, tvoří zhoubné tumorové, tedy rakovinové buňky.

využít neuměly, čímž se jejich růst přibrzdí. Zdravé buňky mají dostatek energie a nedochází ke kachexii (sešlosti, vyhublosti). Právě kachexie totiž představuje pro onkologické pacienty velkou hrozbu. Trpí jí zhruba každý třetí pacient a každý pátý na ni umírá. Proto je tak důležité proti ní včas bojovat kombinací výživy a pohybu.

## ZÁSADY

Nová proti rakovinová výživa je založená na velkém podílu bílkovin, olejů/tuků a vlákniny a minimálním podílu sacharidů. Po jídle nemá dojít k výraznému nárůstu hladiny krevního cukru a také množství inzulínu vyloučeného do krve má být minimální. Důležitá je i kvalita potravin. Kupujte co možná nejčastěji bioprodukty, které neobsahují pesticidy, herbicidy, chemikálie, radioaktivní látky, antibiotika a těžké kovy. Pokud to je možné, zapomeňte na polotovary, protože při jejich přípravě se zničí velké množství důležitých biologických látek. A právě biologický účinek sekundárních rostlinných látek hraje v protirakovinové výživě nesmírně důležitou roli. U živočišných produktů má velký význam chov a krmení odpovídající živočišnému druhu, protože se bezprostředně odráží v biologické hodnotě potravin (viz také strana 75). Abyste zabránili dalšímu překyselení těla kyselinou mléčnou vyprodukovanou rakovinovými buňkami, měli byste často konzumovat potraviny, které odkyselují. Sáhnete často po potravinách fermentovaných kyselinou mléčnou, jako například po podmáslí. Odkyselení svého těla můžete podpořit i citrátem, například citrátem hořečnatým (viz rámeček na straně 82).



## Omezení nemusí být nevýhodou

Polotovary a běžné cukrovinky: když to musí být, určitě se jich dokážete vzdát. Ale možná se ptáte, proč by měla fungovat každodenní výživa bez chleba, brambor, těstovin a rýže? Německá společnost pro výživu (DGE) konečně stále doporučuje, že sacharidy mají tvořit 55 % naší stravy - ačkoli právě tyto potraviny s vysokým obsahem škrobů vedou k extrémně vysokému podílu cukru ve stravě. Což je přesně ten důvod, proč doporučení pro onkologické pacienty vypadají z hlediska nejnovějších vědeckých poznatků úplně jinak: fermentační látková výživa rakovinových buněk je odkázaná na přísun velkého množství glukózy, zatímco tuky a oleje rakovinové buňky využít neumějí. Proto stravou s nízkým obsahem sacharidů připravíte fermentující rakovinové buňky o základ jejich výživy.

Změna stravování není tak těžká, jak si možná myslíte. Díky vybranému a částečně nově vyvinutému složení potravin a promyšleným výživovým plánům si můžete navzdory snížené konzumaci sacharidů na jídle pochutnat. Kromě toho mějte na mysli, že mírná změna stravování může představovat klíč k poražení vašeho rakovinového onemocnění. A navíc se tak chráníte před hrozbou dalších civilizačních chorob, jako cukrovky, srdečního infarktu a Alzheimerova onemocnění, a můžete jednoduchým způsobem kontrolovat svou hmotnost. Jezte zdravě a podpořte svůj organismus v boji proti rakovině!

## ZAJÍMAVOST

### Princip nové protirakovinové výživy



Základ: omezení využitelných sacharidů na maximálně 1 g na 1 kg tělesné hmotnosti a den (při hmotnosti 60 kg to odpovídá maximálně 60 g využitelných sacharidů denně)

## TABULKA: VÝŽIVOU PROTI RAKOVINĚ S OZNAČENÍM VHDNOSTI POTRAVIN NA PRINCIPU BAREV SEMAFORU

Tabulky od str. 126 ukazují vliv různých potravin na hladinu krevního cukru. S jejich pomocí se můžete vyhnout potravinám s vysokým obsahem sacharidů a sestavit svůj individuální jídelníček. V tabulkách platí princip barev jako na semaforu.

- **Zelené potraviny:** Tyto potraviny můžete bez zaváhání jíst v přiměřených množstvích, protože hladinu krevního cukru nezvýší, nebo takřka nezvýší. V receptech a týdenních jídelnících (viz str. 196-197) můžete potraviny ze „zeleného seznamu“ libovolně zaměňovat.
- **Žluté potraviny:** Uvedené potraviny a nápoje jsou sice zdravé, ale kvůli relativně vysokému obsahu cukru byste je měli při výživě dle zásad doktora Coye - jak je uvedeno v seznamech a receptech od str. 145 - konzumovat jen v omezených množstvích.
- **Červené potraviny:** Červený seznam obsahuje potraviny a nápoje, kterým byste se měli obecně vyhýbat, nebo je konzumovat jen v nepatrných množstvích. V našem přehledu od strany 132 jsme hodnotili jen přísady do „klasických“ receptů. Dnes existují i různé chleby, těstoviny, pizzy, koláče a dokonce i zmrzlina, po jejichž konzumaci hladina krevního cukru stoupne jen nepatrně nebo nevyšle ani vůbec. Prostudujte si proto už při nákupu podrobně údaje uvedené na obalu a všimněte si velice pečlivě složení potravin (viz rámeček vpravo a strana 138). Když si chcete pochutnat na potravinách z červeného seznamu, můžete si dle množství sacharidů uvedeného na obalu rychle zjistit, kolik smíte sníst, aniž byste překročili svou denní dávku.

## ZAJÍMAVOST

### Co to vlastně je...?

Co se skrývá za nápisy na obalech:

- **Přísady:** udávají se vždy v pořadí podle hmotnostních podílů - když je třeba na druhém nebo na třetím místě sacharóza (synonymum pro cukr používaný v domácnostech), výrobek obsahuje velké množství cukru.
- **Sacharidy (g/100 g):** pozor, zde se skrývají polysacharidy, jako škroby, oligosacharidy, mono- a disacharidy. Ale mohou se zde ukrývat i jiné látky, protože podíl sacharidů se většinou vypočítává odečtením bílkovin, tuků, vlákniny, popela a vody od celkových 100 g.
- **z toho cukr (g/100 g):** údaj o množství mono- a disacharidů, jako glukózy a sacharózy dle analyzované hodnoty.
- **bez přidaného cukru:** tyto potraviny nesmějí obsahovat žádné mono- nebo disacharidy nebo jiná sladidla. Když je v produktu obsažen přírodní cukr, musí to být na etiketě zřetelně uvedeno. Ne všichni výrobci se tím však řídí.
- **s nízkým obsahem cukru:** takto označené tuhé potraviny nesmějí obsahovat více než 5 g cukru na 100 g, tekuté maximálně 2,5 g na 100 ml.
- **bez cukru:** více než 0,5 g cukru na 100 g nebo 100 ml není povoleno.
- **snížený obsah cukru:** podíl cukru musí být minimálně o 30 % nižší, než je normálně běžné.

## **ZELÉNÉ POTRAVINY**

Všechny následující potraviny jsou dokonale vhodné pro protirakovinovou výživu.

Můžete jich sníst, co hrdlo ráčí. Vybírejte podle své chuti z bohaté palety těchto zdravých potravin - nezáleží na tom, zda na hlavní jídlo, nebo svačinku.

## **OVOCE**

citron

## **ZELENINA**

artyčok  
avokádo  
brokolice  
celer  
celer bulvový  
celer řapíkový  
cibule  
cibule jarní  
cuketa  
česnek  
fazolky  
fenykl  
chřest  
kapusta hlávková  
kapusta listová  
kapusta růžičková  
kedlubna

klíčky (kromě sóje a cizrny)

klíčky bambusu  
klíčky fazolí  
klíčky vojtěšky  
kopřiva  
kořen černý  
kořen lotosu,  
čerstvý  
květák  
lilek  
mangold  
okra  
okurka salátovka  
olivy  
pak choi  
paprika  
pastinák  
pažitka  
pórek  
rajče

ředkev  
ředkvičky  
řepa bílá  
salát římský  
špenát  
topinambur  
zelenina kvašená  
kyselinou mléčnou  
(např. červená  
řepa)  
zelí bílé  
zelí černé  
zelí červené  
zelí čínské  
zelí kyselé  
zelí špičaté

## **SALÁTY**

batavia  
čekanka listová  
čekankové puky  
čekanka radicchio  
čekanka treviso  
čekanka zimní  
dubáček  
locika setá  
lollo biondo a rosso  
pampeliška  
polníček  
portulák  
rukola  
řeřicha potoční  
salát hlávkový  
salát ledový  
štěrbák  
šťovík

## **HOUBY**

hliva ústřičná  
hřib obecný  
klouzek  
kozák březový  
křemenáč  
lanýž  
lanýž, sušený  
liška  
maitake (sírovec)  
reishi  
ryzec  
smrž  
smrž, sušený  
šíta ke  
žampion

## KOŘENÍ A BYLINKY

bazalka  
bedrník  
brutnák  
česnek medvědí  
estragon  
galgant  
chilli  
kapary  
kari  
kerblík  
kmín kořenný  
kmín římský  
kopr  
koriandr  
kurkuma  
libeček  
majoránka  
máta  
meduňka  
muškátový oříšek  
oregano  
paprika  
pažitka  
pepř bílý  
pepř černý  
pepř zelený  
petržel  
portulák  
rozmarýn  
řeřicha  
řeřicha potoční  
řeřicha zahradní  
saturejka  
šalvěj  
tymián  
yzop

<b>ementál</b>	<b>VEJCE</b>	<b>ZAHUSTOVADLA</b>
<b>Esrom</b>		
<b>feta</b>	<b>vejce slepičí</b>	<b>agar-agar</b>
<b>gorgonzola</b>		<b>moučka guaranová</b>
<b>Gruyère</b>		<b>moučka z laskavce</b>
<b>Handkàse</b>	<b>TUKY A OLEJE</b>	<b>želatina</b>
<b>Chester</b>		
<b>Leerdamer</b>	<b>hovězí lůj</b>	
<b>Limburský sýr</b>	<b>máslo, bio</b>	<b>NÁPOJE</b>
<b>Maaslander</b>	<b>margarín</b>	
<b>Mascarpone</b>	<b>margarín, neztužený</b>	<b>čaj, černý</b>
<b>Mozzarella</b>	<b>olej avokádový</b>	<b>espresso</b>
<b>parmezán</b>	<b>olej kokosový</b>	<b>káva cikorka</b>
<b>Provolone</b>	<b>olej konopný<sup>2</sup></b>	<b>šťáva citronová</b>
<b>Raclette</b>	<b>olej lněný<sup>2</sup></b>	<b>voda minerální</b>
<b>Ricotta</b>	<b>olej mandlový</b>	<b>voda z vodovodu</b>
<b>Robiola</b>	<b>olej olivový</b>	
<b>romadur</b>	<b>olej palmový</b>	
<b>roquefort</b>	<b>olej podzemnicový</b>	<b>OSTATNÍ</b>
<b>sýr čerstvý</b>	<b>olej řepkový (na smažení)<sup>2</sup></b>	
<b>sýr čerstvý, smetanový</b>	<b>olej sezamový</b>	<b>hořčice, ostrá</b>
<b>sýr čerstvý, zrnitý</b>	<b>olej z dýňových semínek</b>	<b>mák</b>
<b>sýr horský</b>	<b>olej z granátových jablek</b>	<b>ocet, všechny druhy</b>
<b>sýr klášterní</b>	<b>olej z hroznových jadérek</b>	<b>omáčka sójová (pozor</b>
<b>sýr kozí</b>	<b>olej z vlašských ořechů<sup>2</sup></b>	<b>na obsah cukru!)</b>
<b>sýr máslový</b>	<b>sádlo husí</b>	<b>omáčka worcesterská</b>
<b>sýr ovčí</b>	<b>sádlo vepřové</b>	<b>sambal oelek</b>
<b>sýr plísňový</b>		<b>semínka a moučka ze lnu</b>
<b>sýr pyrenejský</b>	<b>SLADIDLA</b>	<b>tofu</b>
<b>sýr tylžský</b>		
<b>sýr vařený</b>		
<b>Tête de Moine</b>	<b>sladidlo, např. stevia"</b>	

<sup>1</sup> pokud možno bio, bez přidání cukru nebo nitrátové soli

<sup>2</sup> vysoký obsah omega-3 mastných kyselin

<sup>3</sup> Kůra ze sýru by se neměla konzumovat (zvláště pokud je vyroben ze syrového mléka). Plísňové sýry, jako roquefort, se při oslabení imunity nedoporučují, protože zvyšují riziko infekce.

<sup>4</sup> Stevia pochází z Latinské Ameriky a nezvyšuje hladinu krevního cukru. Je 300x sladší než cukr, ale na rozdíl od něj má vlastní chuť. Stevia se u nás prodává, ale není certifikovaná jako potravinu. Expertní skupina FAO při WHO ji však až do určité maximální možné dávky označila za zdravotně nezávadnou (viz také strana 70).

## **ŽLUTÉ POTRAVINY**

I na těchto potravinách si můžete pochutnávat bez výčitek svědomí - ale jen v omezeném množství. Dbejte hlavně na to, aby výrobky byly syrové a neslazené. Uvedené porce obsahují vždy 5 g sacharidů.

## **OVOCE**

12 g acerolového koncentrátu  
140 g aceroly  
40 g ananasu  
60 g angreštu  
40 g anona cherimoya  
75 g bezinek<sup>1</sup>  
55 g borůvek  
25 g borůvek zahradních  
55 g broskví  
80 g brusinek  
70 g fíku kaktusového  
40 g fíků, čerstvých  
60 g grapefruitu  
75 g guave  
40 g hrušek  
40 g jablek  
30 g jablek granátových  
80 g jahod  
90 g jahod lesních  
143 g karamboly  
70 g kdoulí  
30 g khaki  
45 g kiwi

35 g kumkvátů  
30 g liči  
275 g limet  
90 g malin  
45 g mandarinek  
35 g manga  
80 g melounu ananasového  
60 g melounu vodního  
55 g meruňek  
35 g mirabelek  
45 g mišpulí  
40 g mučenky  
40 g nektarinek  
80 g ostružin  
200 g papáji  
30 g pomela  
50 g pomeranče  
50 g pomeranče hořkého  
100 g rakytníku, čerstvého  
350 g rebarbory  
55 g rybízu bílého  
50 g rybízu černého  
65 g rybízu červeného  
40 g slív  
30 g šípků  
45 g švestek  
40 g třešní ptačích  
50 g višňi

## **ZELENINA**

35 g brambor salátových, smažených  
30 g čočky, vařené  
100 g dýně  
85 g karotky, syrové

400 g okurek, nakládaných  
85 g řepy červené, vařené  
120 g srdíček palmových, vařených (konzerva, sklenice)

## **OBILOVINY A MOUKA<sup>2</sup>**

8 g ječmene  
9 g laskavce<sup>3</sup>  
23 g moučky kokosové<sup>3</sup>  
70 g moučky mandlové<sup>3</sup>  
35 g moučky z dýňových semínek<sup>3</sup>  
30 g moučky z hroznových jaderek<sup>3</sup>  
12 g moučky z ovesných klíčků, s nízkým obsahem sacharidů  
8 g ovsá  
7 g pohanky<sup>3</sup>  
8 g prosa<sup>3</sup>  
9 g pšenice dvouzrnky  
9 g pšenice jednozrnky  
8 g quino<sup>3</sup>  
8 g špaldy  
8 g žita

## **OŘECHY A SEMÍNKA OBSAHUJÍCÍ OLEJ**

50 g arašídů  
17 g bukvic  
14 g kaštanů jedlých, vařených  
120 g máku

120 g mandlí  
100 g ořechu  
kokosového, čerstvého  
80 g ořechu kokosového,  
nastrouhaného  
35 g ořechů makadamia  
140 g ořechů para  
110 g ořechů pekanových  
45 g ořechů vlašských  
65 g oříšků konopných,  
loupaných  
45 g oříšků lískových  
30 g pistácií  
35 g semínek dýňových  
60 g semínek piniových  
40 g semínek  
slunečnicových, loupaných  
50 g sezamu

## MLÉKO

150 ml Ayranu  
300 ml drinku  
laktátového, mléčného  
125 ml drinku  
laktátového, sójového  
125 g jogurtu (bez  
přidaného cukru)  
125 ml kefiru  
125 ml mléka kyselého,  
plnotučného  
90 ml mléka odtučněného  
100 ml mléka plnotučného  
100 ml mléka syrového  
100 ml mléka  
trvanlivého, 3,5 %  
100 ml mléka  
polotučného  
110 ml sýrovátky

## SLADIDLA

5 g fruktózy  
7 g sirupu javorového  
7 g šťávy hruškové,  
zahuštěné  
6 g šťávy jablečné,  
zahuštěné  
7 g šťávy z agáve,  
zahuštěné

## NÁPOJE

100 ml café au lait  
100 ml cappuccina  
100 ml kávy s mlékem  
150 ml mléka sójového,  
nátur  
150 ml piva  
nealkoholického  
200 ml sektu, bez  
alkoholu, brut  
200-400 ml stříku  
ovocného (ze  
všech bobulovin  
na straně 130)  
100 ml šťávy zeleninové,  
neslazené (z druhů  
zeleniny na žlutých  
stránkách)  
200 ml šťávy zeleninové,  
neslazené (z druhů  
zeleniny na zelených  
stránkách)  
200-400 ml vína bílého,  
bez alkoholu, suchého  
200-400 ml vína  
červeného, bez  
alkoholu, suchého

## ALKOHOL

## OSTATNÍ

50 g dřeně arašídové  
50 g dřeně sezamové  
20 g krému nugátového  
s ořechy, s nízkým  
obsahem sacharidů  
30 g másla  
arašídového  
9 g popcornu  
laskavcového  
45 g zázvoru, čerstvého  
(neslazeného)<sup>4</sup>

## ČERVENÉ POTRAVINY

Těmto potravinám byste se měli vyhýbat, protože obsahují příliš mnoho sacharidů.

## OVOCE

banány  
banány krájené, sušené  
datle  
fíky  
hroznové víno  
křížaly z jablek  
křížaly ze švestek  
meruňky, sušené  
ovoce sušené  
rozinky

## ZELENINA

cizrna  
fazole, červené a bílé  
hrách  
hrášek cukrový

## OŘECHY

kešu

směs rozinek a ořechů

## OBILOVINY bulgur

kroupy  
krupice  
kukuřice  
kuskus  
mouka pšeničná, 1050  
mouka pšeničná, 405  
mouka šrotová, pšeničná,  
1700  
polenta  
pšenice  
strouhanka  
škrob kukuřičný  
škrob pšeničný

## PEČIVO<sup>1</sup>

bageta  
hamburger  
houska  
houska pšeničná  
chléb bílý  
chléb celozrnný  
chléb černý  
chléb hnědý, celozrnný  
chléb pšenično-žitný  
chléb pšeničný, celozrnný  
chléb toastový, bílý  
chléb toastový, celozrnný  
chléb turecký  
chléb turecký, kukuřičný  
chléb žitný, z kvásku  
knáckebröt  
koláček  
pečivo  
preclík  
pšeničné výrobky  
sušenky  
vafle

## MUŠLI A VLOČKY

klíčky pšeničné  
lupínky kukuřičné  
lupínky pšeničné  
můsli  
otruby pšeničné  
vločky celozrnné

## TĚSTOVINY A RÝŽE

kaše rýžová  
pizza  
rizoto  
rýže  
rýže basmati  
rýže divoká  
rýže instantní  
rýže kulatá  
rýže natural  
škrob rýžový  
špagety  
špecle  
těstoviny  
celozrnné  
těstoviny rýžové  
těstoviny  
semolinové  
těstoviny  
vaječné  
tortilla

## BRAMBORY

brambory na loupačku  
brambory pečené  
brambory vařené



brambory, moučnaté  
hranolky  
kaše bramborová  
knedlíky bramborové  
knedlíky bramborové,  
instantní  
noky  
placky bramborové  
polévka bramborová  
škrob bramborový

## MLÉKO A MLÉČNÉ PRODUKTY

jogurt s ovocem  
mléko kondenzované,  
slazené  
podmáslí s ovocem  
syrovátka s ovocem  
tvaroh s ovocem

## SÝR

sýr plátkový  
sýr tavený

## SNACKS

chipsy  
křupky arašídové  
křupky rýžové  
kukuřice pražená  
nachos  
tyčinky/pečivo  
slané

## SLADIDLA

cukr  
cukr hroznový (glukóza)  
cukr invertní  
cukr mléčný (laktóza)  
cukr řepný  
cukr sladový (maltóza)  
maltodextrin  
marmeláda  
med  
sirup fruktózový  
sirup melasový  
želé (sklenice)

## NÁPOJE

čaj ledový  
čaj slazený  
čokoláda  
kakao, slazené  
káva ledová  
  
limonáda  
limonáda s chininem  
mléko rýžové  
mléko sójové, slazené  
nápoj ovesný  
nápoje sportovní, slazené  
(izotonické)  
nápoje z ječmenného sladu  
nápoje z ovocných šťáv  
nektar multivitaminový  
nektar ovocný  
pivo sladové  
šťáva mrkvová  
šťávy ovocné, neředěné

## ALKOHOL

burčák  
lihoviny čiré  
likér vaječný  
likéry hořké  
pivo černé  
pivo pšeničné  
pivo s limonádou  
pivo světlé  
sekt, sladký  
vína dezertní  
víno polosuché  
víno svařené

## OSTATNÍ

dresinky hotové,  
slazené  
hořčice sladká  
kečup  
krém ořechovo-nugátový  
omáčky zahuštěné  
polévky zahuštěné  
polotovary  
seitan (pšeničný protein,  
náhražka masa, bio)  
tapioka (ságo)

## SLADKÉ

cukrovinky  
čokoláda s podílem  
**kakaa pod 70 %**  
pudink  
zmrzlina

<sup>1</sup> v běžném složení

## ZDRAVÍ ZAČÍNÁ V KUCHYNI

Ve vlastních čtyřech zdech je každodenní příprava protirakovinové výživy hračka. I recepty od strany 145 dokazují, jak může být tahle výživa rozmanitá. Můžete si dokonce pochutnávat i na dezertech, koláčích a slaných pochoutkách, pokud nepřekročíte povolené denní množství sacharidů. Dbejte vždy na to, abyste nekombinovali více receptů s vyšším obsahem sacharidů.

Na str. 196-197 najdete čtyřtýdenní jídelníček nabízející rozmanitou výživu. Ukazuje, že se ani při množství sacharidů mnohdy hluboko pod 60 g nemusíte ničeho

POZOR!

### Postupujte pomalu

Výživu neměňte náhle, ze dne na den. „Normální“ výživou bohatou na cukr a škroby si mnoho buněk zvyklo na cukr jako zdroj energie. Když se tělu ze dne na den odebere většina cukru, řada lidí cítí únavu a skleslost. Během několika dnů až dvou týdnů se však látková výměna nastaví na štěpení tuků/olejů a bílkovin. Poskytněte svému organismu tuto dobu a snižujte obsah sacharidů ve své stravě postupně po dobu 14 dnů. Tím se vyhnete potížím spojeným se změnou výživy a zvolna přivyknete novému, zdravému způsobu stravování.

vzdávat. Jídla samozřejmě můžete zaměňovat. Tělesná hmotnost lidí je různá, proto byste si měli vždy kontrolovat, jestli nekonzumujete více než 1 g sacharidů na kilogram a den. Vůbec nevádi, když některý den v týdnu bude množství glukózy nižší: vaše tělo si dokáže vyrobit glukózu z bílkoviny, a tak pokrýt svou dostatečnou spotřebu.

## ZÁLEŽÍ NA SLOŽENÍ

Aby pokrmy skutečně obsahovaly tak nízký podíl sacharidů, musí některé přísady splňovat zvláštní požadavky. Zde se dozvíte, na čem opravdu záleží.

## OBILNINY A OBILNÉ PRODUKTY

Původní odrůda obilí, pšenice jednozrnka, má menší podíl škrobu a větší podíl bílkovin než nynější pšenice nebo jiné druhy obilí, jako špalda, oves a žito. Navíc gluten obsažený v pšenici vyvolává při alergii extrémně silné reakce (viz také strana 54). Proto se doporučují mouky z původních druhů obilí. Ale i mouky z ova, ječmene a žita jsou podstatně zdravější než z pšenice. Mouka z jednozrnky je vhodná na koláče, sušenky, placičky, vafle, těstoviny a jako částečná náhrada za brambory v nokách. Při pečení a vaření s nízkým obsahem sacharidů se navíc osvědčily tyto mouky:

- mouka z ovesných otrub obsahujících malé množství cukru a škrobu, mandlová a kokosová moučka
- mouky ze semen obsahujících olej, například ze semen dýňových a lněných
- mouky z jader, například z hroznového vína nebo granátových jablek

Tyto mouky mohou mít vlastní chuť; když použijete na pečení koláčů kokosovou

moučku, těsto bude chutnat po kokosu. Smícháním různých druhů mouky, jako například pomletých ovesných otrub, kokosu a mandlí s bílkovinnou vlákninou (viz vpravo), vznikne rovnoměrná, spíš neutrální chuť. Tento prášek navíc zkvalitní pečicí vlastnosti, protože váže těsto a to se tolik nedrobí. Do moučné směsi z mouk s nízkým obsahem sacharidů se mohou přidat mouky relativně bohatší na škrob, například z jednozrnky nebo z ova, žita a ječmene, takže se z nich dá vyrábět mnoho různých koláčů, vafel, těstovin a jiných moučných potravin. Vidíte: škodlivá „normální“ pšeničná mouka se dá velice dobře nahradit, takže se nemusíte vzdávat jídel, na která jste zvyklí. Zatím neznámá je „mouka“ z lněných pokrutin, které vznikají lisováním lněných semínek, prodává se volejných mlýnech. Pokrutiny nejsou pomleté, to si musíte udělat doma sami

## **ZAJÍMAVOST**

### **Zdravá vláknina**

Díky svému složení jsou velice zdravé mouky z pokrutin vznikajících při lisování oleje ze semen. Na rozdíl od pomletých ovesných otrub, které také obsahují jen malé množství glukózy a škrobů, mívají tmavou barvu a výraznou chuť, takže se jako náhrada pšeničné mouky příliš nehodí.

Mouka z lněných semínek lisovaných zastudena je ideálním prostředkem ke zvýšení podílu vlákniny v moučné směsi. Stejně jako všechny druhy vlákniny ze semínek nenasává cenné látky obsažené v jiných potravinách - na

(třeba v elektrickém mlýnku na kávu). Tato mouka obsahuje velké množství vlákniny a je nasycená lněným olejem. Další hodnotná mouka se připravuje z lisovaných dýchových semínek. Obsahuje sice méně vlákniny než mouka z lněných pokrutin, ale zato ji z poloviny tvoří cenné bílkoviny. Proto představuje vysoce hodnotnou potravinu bohatou na bílkoviny, která navíc skrývá cenné bioaktivní sekundární látky.

### **VLÁKNINOVÝ PRÁŠEK S VYSOKÝM OBSAHEM BÍLKOVIN**

Vláknina se vyskytuje i ve formě prášku. Je nesmírně důležitá pro střeva a trávení, a tak byste ji měli přivádět do těla v dostatečném množství a tím snižovat energetickou hustotu konzumovaných potravin. Bylo zjištěno, že vlákninový prášek snižuje nárůst hladiny krevního cukru, popř. ho zpomaluje, protože vláknina zpomaluje

rozdíly od jiných izolovaných balastních látek, například celulózy, protože je od přírody nasáknutá olejem.

Není důvod ke strachu, že mouky nasáknuté olejem způsobí nárůst hmotnosti. Nezvyšují hladinu krevního cukru ani množství inzulinu v krvi a navíc nadlouho zasytí. To se samozřejmě projevuje i na postavě - na rozdíl od „normální“ mouky s vysokým obsahem cukru a škrobů, po kterých se důkladně tloustne.

uvolňování glukózy, a tudíž je ideální i pro diabetiky. Vlákninové prášky bohaté na bílkoviny obsahují kromě vlákniny z různých rostlinných semínek nebo slupek i vysoký podíl bílkovin. Tato kombinace zpomaluje nárůst hladiny cukru v krvi a vede k rychlému a dlouhotrvajícímu pocitu nasycení. Vlákninový prášek s vysokým obsahem bílkovin slouží dokonce i jako náhrada mouky; podíl vlákniny snižuje množství využitelné energie, kterou mouka obsahuje, čímž snižuje i její energetickou hustotu. To znamená, že můžete sníst větší množství, a přesto bude kalorická hodnota snědeného jídla nižší. Navíc vlákninový prášek bohatý na bílkoviny takřka nezvýší hladiny cukru a inzulínu. Naopak: vařte nebo pečte s vlákninovými prášky s obsahem bílkovin nebo prášek před jídlem rozpustíte ve vodě se šťávou z lesních plodů a vypijte (viz rámeček). Díky tomu se nárůst hladiny krevního cukru a inzulínu ani po jídle tak prudce nezvýší. Vysoký obsah bílkovin současně dodává tělu cenné aminokyseliny, které jsou pro organismus stavebním materiálem a dodavatelem energie a na rozdíl od cukru nadlouho zasytí. Proto z vlákninových prášků s obsahem bílkovin profitují nejen zdraví, ale i onkologičtí pacienti, neboť energie dodaná tělu nepodněcuje kvašení v rakovinových buňkách a zásobuje tělo rovnoměrně. Vlákninový prášek bohatý na bílkoviny neposlouží jen jako náhrada pšeničné mouky při pečení a vaření. Osvědčil se i při obalování řízků a zahušťování omáček. Některé vlákninové prášky s vysokým obsahem bílkovin mají i další výhodu: rozpouštějí se v tekutinách a na rozdíl od jiných vlákninových látek nezanechávají v ústech „tupou“ pachůť.

## ZAJÍMAVOST

### Krémový koktejl

Bílkovinný vlákninový prášek se také dá vmíchat do různých nápojů, třeba do směsi ovocné šťávy s minerálkou. Nápoj bude krémovější a bude mít „plnější“ chuť. Na ovocný koktejl vložte do sklenice borůvkový střík (devět dílů vody a jeden díl borůvkového sirupového koncentrátu) a lžičku bílkovinného vlákninového prášku, vše důkladně promíchejte a nechte pět minut stát v lednici. Před podáváním koktejl ještě jednou promíchejte nebo našlehejte.

### Zdravá směs

Vláknina v prášku by se měla skládat jak z rozpustných, tak i nerozpustných složek. Pak bude zdravou flóru žaludku optimálně zásobovat živinami, čímž zabrání zánětům ve střevě a posílí váš imunitní systém (viz také strana 56 a následující).

Dnes se prodávají vlákninové prášky, které obsahují optimální směs rozpustných a nerozpustných vlákninových látek a mají vysoký podíl bílkovin. Kromě toho se osvědčily i při pečení. Když je přidáte do těsta, získáte i bez lepku dostatečně hladké těsto.

Použijte přednostně ten produkt, který obsahuje méně než 5 % biologicky využitelných sacharidů, jako ovesných otrub a pokrutin z lněných nebo dýňových semínek. Ovesné otruby nesmějí obsahovat více než 5 % využitelného škrobu. Vždy kriticky studujte etiketu. Ovesné otruby obsahují vysoký podíl škrobů, a proto nejsou k výživě při rakovině vhodné.

Stejně jako „normální“ mouka způsobují vysoký nárůst hladin krevního cukru a inzulínu. Rozhodně nepoužívejte pšeničné otruby, protože ty stejně jako pšeničná mouka obsahují mimořádné množství glutenu, a tak mohou vyvolat alergickou a zánětlivou reakci.

## CHLEBY S VYSOKÝM OBSAHEM BÍLKOVIN

Chléb u nás patří k základním potravinám. Na trhu je jedinečný výběr z více než 300 druhů chleba. Ale nezáleží na tom, zda si vyberete chléb z pšeničné, žitné nebo celozrnné mouky: všechny dodávají tělu neuvěřitelné množství sacharidů, což se extrémně negativně odrazí na hladině krevního cukru. Existují však i speciální chleby s obsahem sacharidů nižším než 20 %. Současné obsahují velké množství bílkovin (více než 12 %) a značné množství vlákniny (více než 10 %), a tak na dlouhou dobu zasytí. Do chleba se přidávají i zdravá

## ZAJÍMAVOST

### Bílkovinný nápoj

Tenhle nápoj je ideální jako zdroj energie po sportu, jako svačinka nebo lehká večeře, než půjdete spát. Zasytí a podpoří spalování tuků. 300 ml fermentovaného studeného sójového nápoje smíchejte s jednou lžičkou bílkovinného prášku (mléčná nebo sójová bílkovina), s jednou lžičkou vlákninového prášku s vysokým obsahem bílkovin a jednou lžičkou izomaltulózy (lze nahradit trochou sladidla). Přidejte na špičku nože skořice a směs v mixéru našlehejte dokrémove. Ihned podávejte.

olejová semínka, a tak obsahuje minimálně 2 % omega-3 mastných kyselin. Když budete kupovat výrobky tohoto druhu, nemusíte se vzdávat sendvičů apod. Existují dokonce chleby obsahující bílkoviny a oleje, které jsou vyrobené z obilí neobsahujícího lepek, a tak můžete výživu s nízkým obsahem sacharidů kombinovat s bezlepkovou výživou.

Pozor: na trhu se objevují i takzvané proteinové chleby. Ty sice obsahují velké množství bílkovin, ale navíc tělu dodají značné množství sacharidů. Proto se pekaře zeptejte nebo se kriticky podívejte na etiketu. Když se u vás chléb s nízkým obsahem sacharidů neprodává, tak si ho prostě upečte sami, jeden z receptů najdete na straně 194.

## TĚSTOVINY S VYSOKÝM OBSAHEM BÍLKOVIN

I u těstovin vybírejte takové druhy, které obsahují více než 50 % bílkovin a méně než 20 % sacharidů. Výhodou je vysoký podíl vlákniny; těstoviny pak více zasytí a mají menší energetickou hustotu. Doporučují se i těstoviny z mouky z původních druhů obilí. Zvláště chutné a zdravé jsou ty druhy, které kromě vysokého podílu vlákniny obsahují bylinky a zeleninu. Kromě často používaného koření a zeleniny, jako bazalky a rajčat, vedou stále častěji i v prodejnách zdravé výživy a specializovaných odděleních prodejen také těstoviny obsahující osvědčené léčivé bylinky, což má další pozitivní vliv na lidské zdraví.

## CUKR A SPOL.

Existuje velké množství různých cukrů a náhražek cukrů - a záplava různých názvů nemate jen konzumenty. Cukr a náhražky

cukru, které látková výměna zpracuje pomalu, nebo vůbec ne, představují v podstatě vlákninu. Laici je často nedokážou od sebe odlišit a vůbec nevědí, co se skrývá za jejich označeními. Netuší, že třeba izomalt je obtížně stravitelný sacharid, tedy vláknina, podobně jako inulin. Zato izomaltulóza je stravitelný sacharid s nízkým glykemickým indexem. Dextróza, maltóza, maltit, maltózový sirup, mannit, fruktózový sirup, sorbit, xilit: při tolika různých názvech si spotřebitel jen těžko dokáže udržet přehled. Co tedy máte dělat? Doporučuje se nakupovat jen ty potraviny, v nichž se používá takový cukr, který znáte. Firmy často své výrobky propagují, že jsou bez přidaného cukru (viz rámeček na straně 125). To může znamenat dvě věci. U bonbonů nebo žvýkaček se možná použila sladidla, jako izomalt. Izomalt je alkoholický cukr (alditol), který se jen pozvolna štěpí a dá se energeticky využít jen z 50 %. Proto se spíše řadí mezi vlákniny, s jejichž pomocí se vytváří sladká chuť, aniž by stoupily hladiny krevního cukru a inzulínu. Ve

větších množstvích však náhražky cukru způsobují nadýmání a průjem. U výrobků obsahujících škrob označení „bez přidaného cukru“ rozhodně neznamena, že budou hladiny krevního cukru a inzulínu zvyšovat pomalu. Zpravidla totiž obsahují velké množství škrobu. Uvědomte si také, že krystalový cukr zvýší hladinu krevního cukru pomaleji než pšeničná mouka (viz strana 66). Nesmíte se prostě nechat zmást etiketou.

### Izomaltulóza

I když se cukru nemusíte bát, měli byste dbát na druh a množství cukru, které konzumujete. Třeba izomaltulóza obsahuje takovou formu cukru, která je ideální k docílení optimálního kompromisu chuti a zdraví. V těle se jen pomalu odbourává, a proto zvyšuje hladinu krevního cukru jen zvolna. Proto se vyhnete glykemickým špičkám i hypoglykemií (nedostatkem cukru v krvi v důsledku působení inzulínu). Tento disacharid je proto velice dobrou alternativou běžného cukru, který se používá v domácnostech (sacharózy). Je však

## ZAJÍMAVOST

### Pozor: za všemi těmito názvy se skrývá glukóza

- |                     |                   |                   |                            |
|---------------------|-------------------|-------------------|----------------------------|
| • amylopektin       | • cukr vanilkový  | • maltodextrin    | • sirup sladový            |
| • amyulóza          | • cukr želírovací | • maltóza         | • sukralóza                |
| • cukr hnědý        | • dextrin         | (cukr sladový)    | • škrob                    |
| • cukr hrubozrnný   | • dextróza        | • med             | • zahuštěná šťáva z agáve  |
| • cukr invertní     | • fondant         | • rafináda        | • zahuštěná šťáva z hrušek |
| • cukr krystalový   | • izoglukóza      | • sacharóza       | • zahuštěná šťáva z jablek |
| • cukr moučkový     | • kandys          | • sirup corn      |                            |
| • cukr nerafinovaný | • karamel         | • sirup glukózový |                            |
| • cukr řepný        | • laktóza         | • sirup javorový  |                            |
| • cukr třtinový     | (cukr mléčný)     | • sirup kukuřičný |                            |

trochu méně sladký než ovocný cukr (fruktóza), kterou se dá běžný cukr také nahradit, a dokonce působí na hladinu krevního cukru ještě méně než izomaltulóza. Přesto byste měli fruktózu konzumovat s mírou. Její nadměrná konzumace totiž negativně zatěžuje látkovou výměnu tuků (mastná játra) a mírně zvyšuje hodnoty kyseliny močové. Navíc fruktóza není příliš vhodná k pečení, protože při skladování uvolňuje vlhkost, a tak pečivo a koláče přes noc zvlhnou (když nejsou vakuově zabalené). Izomaltulóza má při pečení naprosto stejné vlastnosti jako běžně používaný cukr a vlhkost nepřitahuje. Izomaltulóza a fruktóza se dají i smíchat, nejlépe v poměru 3 : 1 (tři díly izomaltulózy a jeden díl fruktózy). Směs bude sladit zhruba stejně jako běžný cukr a nebude negativně ovlivňovat hladinu krevního cukru.

### **Marmelády**

Používejte přednostně marmelády s vysokým podílem ovoce (alespoň 55 %), které jsou slazené náhradními sladidly nebo cukry s nízkým glykemickým indexem (jako izomaltulóza, fruktóza, galaktóza). Prodejny zdravé výživy a specializovaná oddělení supermarketů nabízejí širokou nabídku ovocných pomazánek se zahuštěnou šťávou z agáve nebo jablek, které také obsahují hodně fruktózy a glukózy.

### **SPECIÁLNÍ SMĚSI OLEJŮ**

Neexistuje rostlinný olej, který by dokázal uspokojit všechny potřeby lidského organismu. Proto je optimální používat směs kvalitních zastudena lisovaných olejů. Směsi by měly mít vysoký podíl omega-3 mastných kyselin; poměr omega-3 a omega-6 mastných kyselin by měl být 1:1, maximálně však 1 : 5. 10 až 20 % směsí by

## **ZAJÍMAVOST**

### **Lněný olej**

Lněný olej je díky svému vysokému obsahu omega-3 mastných kyselin biologicky velice hodnotný. Jenže extrémně rychle oxiduje a hořkne. Navíc hrozí riziko, že hladina omega-3 mastných kyselin příliš rychle stoupne, čímž se zabrání srážení krve. Nekonzumujte proto příliš velké množství lněného oleje a/nebo ho kombinujte s jinými druhy oleje, například z hroznových jadérek, z mandlí, z jader vlašských ořechů nebo z dýhových semen.

navíc měly tvořit oleje s mastnými kyselinami se středně dlouhými řetězci (tuky MCT). Důležitý je i podíl sekundárních rostlinných látek. Ideální jsou „základní oleje“ obohacené extrakty z rostlinných olejů. Jejich konzumaci pozitivně ovlivníte nejen hladinu krevního cukru a krevní tlak, ale i látkovou výměnu: dojde ke zbrzdění zánětlivých reakcí a aktivuje se spalování v mitochondriích. Chutě lidí jsou velmi rozmanité, proto musíte prostě vyzkoušet, jaká směs vám zachutná. Můžete si připravit i svou vlastní směs: smíchejte třeba po 20 % oleje z lněných semínek, z hroznových jadérek, z jader vlašských ořechů a argantu a po 10 % mandlového oleje a oleje TMC.

- Upozornění: konzumujte 0,5 ml na kilogram tělesné hmotnosti denně. Když vážíte například 70 kg, dělá to 35 ml (nebo asi 3 lžice).

### **Kvalita má svou cenu**

Dobré rostlinné oleje jsou drahé; cena za litr některých kvalitních a skutečně

zastudena lisovaných olejů se pohybuje mezi 200-300 Kč. Jenže označení „zastudena lisovaný“ zdaleka nestačí jako důkaz kvality oleje. Říká pouze, že při výrobě nebylo dodáváno žádné teplo zvenčí. Ale některá olejová semena se lisují tak rychle, že se mechanickým stlačením a třením ohřejí - a olej se už ve skutečnosti zastudena nelisuje. Kvalitní rostlinné oleje se lisují jen tak rychle, aby teplota nepřekročila 42 °C. Nákup rostlinného oleje je proto věcí důvěry.

#### **Oleje a tuky na smažení a fritování**

Hodnotné zastudena lisované oleje nejsou vhodné k ohřívání - a je jich taky na to škoda. Používáme je pouze ve studené kuchyni, třeba do pomazánek, salátových omáček nebo jen na malou svačinku. Při smažení a fritování radši sáhněte po kokosovém oleji. Při jeho zahřátí nevznikají žádné jedovaté vedlejší produkty. Komu vadí kokosová příchut' (třeba u masa), ten může použít máslo, vepřové sádlo nebo hovězí lůj. Vhodné jsou i řepkový a olivový olej, u nichž není podíl nenasycených mastných kyselin příliš velký. Zlatavým máslem můžete navíc zjemnit chuť mnoha pokrmů.

#### **LAKTÁTOVÉ NÁPOJE**

Nápoje na bázi mléka, nápoje vyrobené mléčným kvašením, s obsahem oleje nebo fermentované nápoje na bázi sóji s obsahem kyseliny mléčné nesmírně pozitivně ovlivňují látkovou výměnu. Výrobci potravin poprvé vyrobili fermentovaný produkt s obsahem kyseliny mléčné - dostatečným podílem bílkovin a extrémně nízkým podílem sacharidů - kombinovaný s kvalitními směsmi rostlinných olejů.

Sójový laktátový nápoj nabízí kombinaci sójových bílkovin, kyseliny mléčné a cenných rostlinných olejů, tedy důležitých prvků proti rakovinové výživě v jednom nápoji, který mohou konzumovat i lidé alergičtí na sóju (viz rámeček na straně 89). Kvašené nápoje s obsahem kyseliny mléčné se ideálně kombinují se šťávami z bobulovitého ovoce. Přidáním třetiny třeba malinové nebo borůvkové matečné šťávy můžete obměňovat chuť nápoje a současně tělu dodat nové kombinace sekundárních rostlinných látek. S rostlinnými oleji nebo směsmi rostlinných olejů zvýšíte i obsah cenných mastných kyselin a sekundárních látek. Oleje se nejlépe přimíchávají pomocí tyčového mixéru, nebo se směs musí důkladně promíchat ručně v uzavratelném poháru. Nápoje se dají obměnit i přidáním bílkovinného prášku, čerstvého ovoce nebo marmelády (s nízkým obsahem cukru). Používejte přednostně nápoje s obsahem sacharidů nižším než 2 % a vysokým podílem nenasycených mastných kyselin.

#### **ZAJÍMAVOST**

##### **Matečná šťáva**

Někteří výrobci používají do šťáv nejen dužinu, ale celé ovoce včetně jadérek; tyto šťávy nejsou čiré a obsahují plovoucí částičky, které se usazují na dně lahve. Nenechte se tím odradit, protože tyto šťávy obsahují zvlášť velké množství sekundárních rostlinných látek a navíc mají intenzivní chuť.



Podmásí a spoí.

Mezi zdravé potraviny patří i nápoje, u nichž se fermentací podstatně snížil obsah cukru a škrobů, protože zvyšují hladiny krevního cukru a inzulínu méně než potraviny nefermentované, a navíc kyselina mléčná, která se v nich vytvořila, odkyseluje organismus. Těmito potravinami můžete dodat tělu energii, aniž byste tím podporovali fermentující rakovinové buňky. Dokonce i maso se dá naložit do podmásí. Bude nejen stravitelnější, ale vzniklá kyselina mléčná navíc pozitivně ovlivní vaši látkovou výměnu. Zakysaná smetana, která také

## ZAJÍMAVOST

### Konopná semínka

Jako konopná semínka se botanicky správně označují konopné oříšky. Obsahují 50 % cenného rostlinného oleje a jsou vynikající ke zjemnění salátů, můsli nebo jogurtu. Esenciální aminokyseliny a omega-3 mastné kyseliny, které se v nich skrývají, současně zvyšují biologickou hodnotu těchto jídel. Konopná semínka se dají konzumovat i neloupaná; slupka však při žvýkání „křupe“, a tak většina lidí dává přednost loupaným. Když semínka opražíte na teflonové pánvi bez tuku, jejich aroma se rozvine a výrazně připomíná sezamová nebo slunečnicová semínka. Také lněná semínka, jádra z vlašských ořechů, dýňová semínka a mandle obsahují velké množství olejů a bílkovin; kolik jich smíte sníst, to se dozvíte na straně 130 a následujících.

obsahuje kyselinu mléčnou, je ideální do salátových zálievek. V neposlední řadě je velice zdravá i zelenina s obsahem kyseliny mléčné, jako kyselé zelí.

## JAK NA TO

Recepty od strany 145 vytvořili onkologové speciálně pro pacienty trpící rakovinou. Jsou však vhodné i pro všechny zdravé lidi jako prevence rakoviny a jiných onemocnění látkové výživy, jako diabetes, srdečně-cévní onemocnění nebo Alzheimerova choroba. Pokuste se stravovat tímto specifickým způsobem co nejdůsledněji a po co nejdelší dobu. Sami uvidíte, že už za pár měsíců vám to přeje do krve. Už po dvou týdnech se může projevit ústup rakovinových nádorů, metastáz nebo tumorových markerů. Pozitivní účinek na organismus a psychiku konstatujete většinou už po třech až pěti dnech - což motivuje.

## ŽÁDNÁ NUDA

Používané přísady v protirakovinové výživě by měly být co nejrozmanitější, ale současně musí splňovat kritéria nízkosacharidové výživy se zvýrazněným obsahem bílkovin a tuků, popř. olejů, a spoustou bioaktivních a sekundárních rostlinných látek a dostatečného množství vlákniny. V tabulce od strany 126 najdete řadu vhodných potravin. Kromě toho si z receptů od strany 145 můžete vybrat, co vám zachutná.

- Recepty jsou propočítané pro jednu osobu (kromě koláčů a dezertů). Když chcete jíst s rodinou nebo budete mít hosty, stačí množství přísad vynásobit.
- Výživová hodnota jídel se udává na jednu porci. Díky tomu máte neustále přehled o celkovém množství energie a hlavně

o denním množství sacharidů (S).  
Dodržujte vždy maximální množství sacharidů (1 g na den a 1 kg hmotnosti) a toto množství si rozdělte co nejrovnoměrněji na celý den.

- Konzumujte denně na 1 kg hmotnosti 0,5 ml olejové směsi.
- Když budete mezi jídly hladoví nebo dostanete chuť na něco dobrého, vyberte si některou z potravin uvedených na zelených stránkách.

### Výjimka potvrzuje pravidlo

Není pochyb o tom, že vždycky se naskytne příležitost, kdy člověk chce nebo musí udělat výjimku a bude se stravovat jinak než obvykle. Naštěstí se protirakovinová výživa nemusí vždy a neustále dodržovat na 100 %.

- Když víte, že půjdete do restaurace nebo jste pozvaní na oslavu, vyprázdněte své glykogenové rezervy tak, že předtím budete konzumovat zvláště malé množství glukózy nebo si krátce před oslavou vydatně zasportujete. Pak se glykogenové zásoby budou muset nejdříve doplnit, a tak hladina krevního cukru bude stoupat jen pomalu - a vy můžete „hřešit“.
- V prvních týdnech přechodu na protirakovinovou výživu byste měli kontrolovat účinek změny na látkovou výměnu tím, že prověříte, zda jsou vaše zásobníky cukru vyprázdněné a zda váš organismus přešel na spalování tuků. Pak by moč měla obsahovat ketolátky (viz strana 73). Výsledek bude ještě přesnější, když si speciálním přístrojem z lékárny prověříte, zda jsou ketolátky obsaženy ve vaší krvi.

## ZAJÍMAVOST

### Tipy pro stravování na cestách

Když si osvojíte zásady výživy dle dr. Coye, nebude zdravé stravování obtížné ani na cestách. A nebudete se přitom muset vzdávat ani společnosti u stolu a dokonce si i pochutnáte. Teď vám zdravá výživa jinde než ve vlastní kuchyni možná připadá příliš komplikovaná. Je pravda, že nabídka zdravých polotovarů je skutečně minimální, o nabídce v kantýnách a restauracích nemluvě. Ale pomocí následujících tipů tyto překážky hravě překonáte a budete se moci zdravě stravovat bez jakýchkoli problémů.

- Dbejte na to, abyste nepřekročili množství doporučených sacharidů a rozdělili je co nejrovnoměrněji do všech jídel.
- Snižte množství sytých příloh, jako těstovin, rýže, brambor a chleba; v optimálním případě je úplně vynechejte a dopřejte si více zeleniny a salátu. Díky menší energetické hustotě jich můžete sníst velké množství, aniž byste přitom museli počítat sacharidy.

Čas od času si můžete dát i smažené hranolky nebo dokřupava osmažené brambory. Při trávení totiž uvolňují méně glukózy a hlavně pomaleji než bramborová kaše nebo vařené brambory.

- U polévek dbejte na jejich složení: ruce pryč od polévek s nudlemi. Radši si dejte zeleninovou polévku (se zeleninou neobsahující velké množství škrobu a bez luštěnin, viz seznam na straně 126). Ideální jsou i slepičí vývar nebo polévka z oháňky.

- Většina restaurací ochotně vyhová vašemu přání a podá vám maso a rybu, zeleninu a salát bez obvyklých příloh s vysokým obsahem sacharidů. Když je potřete máslem nebo pokapete olivovým olejem, můžete si předtím dopřát jeden až dva plátky bagety nebo jiného (bílého) pečiva. Dbejte však na to, aby následující jídla neobsahovala příliš sacharidů nebo škrobů.

- Jako dezert jsou vhodné ovocné zákusky (např. lesní ovoce se smetanou) nebo tučné krémy, jako pannacotta. Nebojte se kalorií: šlehačky si dopřejte radši více než méně, zbrzdíte tím nárůst hladiny cukru v krvi.

- Tvarohové koláče nebo tvarohové dorty jsou sladkou alternativou na cesty. Nejezte však těsto.

- Když vás přepadne hlad mezi jídly, pomohou oříšky a semínka. Ideální jsou mandle, jádra z vlašských ořechů a dýňová semínka.

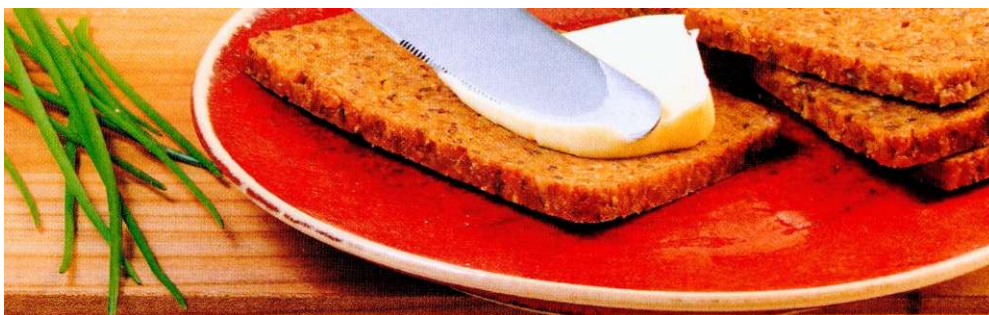
- Jako zásoba energie mezi jídly jsou ideální i speciální energetické tyčinky bohaté na bílkoviny, kvalitní tuky a vlákninu. Bezpodmínečně si však zkontrolujte obsah cukrů - u některých výrobků je extrémně vysoký!

- Když si rádi pochutnáte na mase a uzeninách, energetický propad vám pomůže vyrovnat sušené hovězí maso (bresaola nebo bündnerské maso).

- Když si neumíte představit, že byste se měli vzdát chleba, vezměte si na cestu jednotlivě zabalené plátky bílkovinného chleba, jehož trvanlivost byla zvýšena pasterizací.

- Pijte hlavně vodu, neslazený čaj a kávu bez kofeinu (více o negativním účinku kofeinu se dozvíte na straně 188). Povolené jsou i ovocné stříky z matečných šťáv bobulovin (malin, jahod, bezinek), ale nepříslazované a šťávy musí být důkladně naředěné (devět dílů vody na jeden díl šťávy). U naředěných zeleninových šťáv je také nutné kontrolovat obsah cukrů. Jaká zelenina je vhodná na odšťavování, to se dozvíte v tabulce od strany 126.

- Když někdy dostanete chuť na pivo: hořká piva z ječmene, jako plzeňské, obsahují méně sacharidů než piva pšeničná, která navíc skrývají i pšeničný gluten. Ani proti sklenici suchého červeného vína se nedá nic namítat: jeho sekundární rostlinné látky dokonce podporují zdraví (viz také strana 91).



## Snídaně: s elánem do nového dne

SNÍDANI BEZ CHLEBA si řada z nás prostě neumí představit. Nemusíte se ho vzdávat - když při jeho výběru budete dbát na to, aby obsahoval alespoň 12 % bílkovin, minimum cukru a škrobu a vysoký obsah vlákniny a kvalitních rostlinných olejů (viz také strana 137 a další). Vyhýbejte se bezpodmínečně chlebům z pšeničné mouky. Nejenže vyženou krevní cukr prudce do výšky, navíc gluten, který obsahují, podporuje alergie. Žitné celozrnné chleby sice obsahují lepek, ale přesto jsou z hlediska alergií méně nebezpečné. Když chcete mít jistotu, zvolte některý druh bezlepkového chleba, které se už také prodávají. Ty současně obsahují

málo sacharidů a hodně oleje a bílkovin, za což děkují hlavně moukám z pohanky a olejovým semínkům, např. dýňovým nebo jadérkům z hroznového vína. Když na ně u svého pekaře nenarazíte, na straně 194 najdete recept na upečení takového chleba. I olejové směsi doporučené k snídani si můžete připravit sami. Jaké druhy jsou do směsi vhodné, to se dozvíte na straně 139.

Když si po ránu rádi dopřejete něco sladkého, nalistujte si stranu 150 a další, nebo stranu 188 a další, kde najdete recepty na čerstvé vafle. Nechejte se prostě inspirovat a ověřte si, jak chutné může být zdraví!

## Chléb s rajčatovým tvarohem a vejcem

### *Přísady na 1 porci*

1 vejce 25 g proteinového chleba 1 lžička másla  
50 g rajčat 2 lžičky olejové směsi 80 g tvarohu (40%)

PORC: 370 kcal | 30 g T | 8 g S | 19 g B

1 Vejce podle chuti uvařte natvrdo, oloupejte a nakrájejte na plátky. Proteinový chléb tence potřete máslem a obložte plátky vejce.

2 Na jemné kostičky nakrájené rajče smíchejte s olejem a tvarohem. Směs jezte s chlebem.

## Tvaroh s konopnými semínky

### *Přísady na 1 porci*

125 g tvarohu (40%) 3 lžičky olejové směsi 1 lžice loupaných konopných semínek

PORCI: 490 kcal | 55 g T | 4 g S | 8 g B

Tvaroh smíchejte s olejovou směsí dohladka. Přidejte konopná semínka.

## Chléb s avokádem a kraby

### *Přísady na 1 porci*

125 g avokáda 1 lžička citronové šťávy 50 g zakysané smetany 2 lžičky olejové směsi 2 lžice krabů pepř sůl 25 g proteinového chleba

PORCE 530 kcal | 46 g T | 7 g S | 21 g B

Z rozpůleného avokáda vyberte dužinu. Přidejte citronovou šťávu, zakysanou smetanu a olej. Přimíchejte krabí maso. Osolte, opepřete a natřete na plátek chleba.

## Tvaroh s pažitkou

### *Přísady na 1 porci*

60 g tvarohu (40%) 50 g laktátového nápoje  
1 lžička olejové směsi 1/2 lžičky smetany 1/6 lžičky  
loupaných konopných semínek sůl 1/4 lžice  
nasekané pažitky

PORCE 170 kcal | 13 g T | 4 g S | 9 g B

Tvaroh, nápoj, směs a smetanu smíchejte dohladka. Přidejte semínka a ochuťte solí a pažitkou.

## Chléb se salámem, rajčetem a okurkou

### *Přísady na 1 porci*

80 g rajčat 80 g okurky 100 g proteinového chleba 2 lžičky másla 50 g hovězího nebo buvolího salámu 3 lžičky olejové směsi 100 g zakysané smetany

PORCI 630 kcal; 50 g T | 20 g S | 24 g B

Chléb potřete máslem. Na dva krajíčky rozložte salám a plátky rajčete a okurky, přiklopte zbylými chleby. Olejovou směs smíchejte se smetanou a pojeďte s obloženými chleby.

## Čerstvý sýr s ředkvičkami

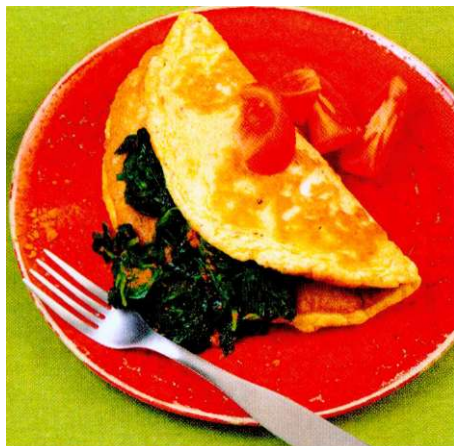
### *Přísady na 1 porci*

125 g zrnitého čerstvého sýra 50 g zakysané smetany (24%) 3 lžičky olejové směsi 3 ředkvičky 1-2 lžice nasekané pažitky

PORCE 357 kcal | 29 g T | 6 g S | 17 g B

Smíchejte sýr, smetanu a olej, přidejte pažitku. Přikusujte ředkvičky.

## Špenátová omeleta



### *Přísady na 1 porci*

150 g čerstvého listového špenátu 1 lžička másla  
instantní zeleninový vývar kurkuma 1 rajče  
2 vejce 6 lžičky smetany sůl pepř nastrohaný  
muškátový oříšek 1 lžička kokosového oleje  
PORCI: 280 kcal | 26 g T | 3 g S | 12 g B

1 Listový špenát přeberte a důkladně omyjte. Máslo rozpustíte v hrnci. Přidejte mírně okapaný špenát a duste asi 5 minut. Podle chuti okořeňte instantním zeleninovým vývarem a kurkumou.

2 Rajče omyjte a rozkrájejte na osminy. Bílek oddělte od žloutku a žloutek rozšlehejte se smetanou. Z bílku ušlehejte tuhý sníh a opatrně ho vmíchejte do směsi.

3 Kokosový olej rozehejte na pánvi. Přidejte vaječnou směs. Až se hmota srazí, potřete ji špenátem a omeletu přeložte na polovinu.

4 Omeletu upravte na talíř a ozdobte rajčaty.

## Volská oka se slaninou

### *Přísady na 1 porci*

50 g slaniny 1 rajče • 1 lžička másla 2 vejce  
sůl pepř

PORCI: 340 kcal | 30 g T | 2 g S | 16 g B

Slaninu nakrájejte na kostičky. Rajče omyjte a nakrájejte na osminy. Slaninu dokřúpava osmažte na másle. Přidejte rozklepnutá vejce, osolte je, opepřete a osmažte. Podávejte ozdobené rajčaty.

## Tzatziki

### *Přísady na 1 porci*

100 g okurky 6 stroužku česneku 100 g tvarohu  
(40%) 50 ml laktátového nápoje 3 lžičky olejové  
směsi sůl pepř

PORCI: 400 kcal | 37 g T | 7 g S | 10 g B

Okurku oloupejte a nahrubo nastrouhte. Česnek oloupejte a najemno nasekejte. Smíchejte s ostatními přísadami a výrazně okořeňte.

## Míchaná vejce s bylinkami

### *Přísady na 1 porci*

2 vejce 1 lžička smetany 1-2 lžičky nasekaných  
bylinek sůl pepř 1 lžička anglické slaniny  
nakrájené na kostičky

PORCI: 265 kcal | 20 g T | 14 g S | 21 g B

Vejce rozšlehejte se smetanou. Přidejte bylinky. Anglickou slaninu bez tuku osmažte dokřúpava. Přidejte vejce. Až se hmota srazí, dvěma vidličkami ji roztrhejte na kousky a dosmažte.

## Okurkový sendvič se salámem

### *Přísady na 1 porci*

2 nakládané okurky 1 vejce 50 g proteinového chleba 1 lžička másla 50 g buvolího salámu

PORCF. 420 kcal | 31 g T; 7 g S | 37 g B

1 Nakládané okurky podélně rozkrájejte na tenké plátky. Vejce podle chuti uvařte naměkko nebo natvrdo.

2 Proteinový chléb tence potřete máslem. Jeden plátek obložte buvolím salámem a nakládanými okurkami, druhý položte na něj. Sendvič přikusujte k vejci.

## Obložený chléb se zeleninou

### *Přísady na 1 porci*

50 g proteinového chleba 1 lžička másla  
60 g horského sýra (smetanového) 50 g pivního buvolího salámu 50 g okurky 30 g čerstvých ředkviček 1 snítka kopru

PORCI. 535 kcal | 41 g T | 9 g S | 30 g B

1 Proteinový chléb tence potřete máslem. Jeden plátek obložte horským sýrem, druhý salámem.

2 Okurku omyjte a se slupkou nakrájejte na dílky. Ředkvičky omyjte, očistěte a rozčtvřte.

3 Dílky okurky s ředkvičkami naskládejte do misky, ozdobte křenem a podávejte ke chlebu.

### *Tip*

*Všechny obložené chleby uvedené v těchto receptech můžete dobře zabalit a vzít šije do kanceláře na svačtinu.*

## Tvaroh s koprem a uzeným lososem



### *Přísady na 1 porci*

125 g tvarohu (40%) 3 lžičky olejové směsi  
1 lžička nasekaného kopru 80 g uzeného lososa

PORCI. 673 kcal | 58 g T | 3 g S | 62 g B

Tvaroh a olejovou směs utřete dohladka. Přidejte nasekaný kopr. Uzeného lososa upravte na talíř a podávejte s tvarohem.

## Vajíčkový salát s obloženým chlebem

### *Přísady na 1 porci*

80 g okurky 1 vejce 3 lžičky olejové směsi  
50 g zakysané smetany 100 g proteinového chleba 50 g pivního buvolího salámu

PORCE 695 kcal | 57 g T | 17 g S | 25 g B

Okurku nastrouhejte. Vejce uvařte natvrdo a rozkrájejte na osminy. Olej smíchejte se smetanou, okurkou a vejcem. Chléb obložte salámem a podávejte s vajíčkovým salátem.

## Čerstvý sýr s avokádem



### *Přísady na 1 porci*

125 g avokáda 125 g zrnitého čerstvého sýra  
3 lžičky olejové směsi sůl pepř 1 lžička loupaných  
konopných semínek

PORCI 558 kcal | 50 g T | 5 g S | 21 g B

- 1 Z rozpůleného avokáda vyberte dužinu.
- 2 Zrnitý čerstvý sýr a olejovou směs smíchejte s avokádovou dužinou. Osolte a opepřete. Směs posypte konopnými semínky.

## Rychlé chleby

### *Přísady na 1 porci*

50 g proteinového chleba 1 lžička másla  
50 g hovězího salámu 2 lžičky marmelády

PORCI; 314 kcal | 20 g T | 9 g S | 14 g B

Proteinový chléb tence potřete máslem. Jeden plátek obložte salámem, druhý potřete marmeládou.

## Paprikový tvaroh

### *Přísady na 1 porci*

75 g tvarohu (40%) 1/2 lžičce olejové směsi sůl  
sladká mletá paprika pálivá mletá paprika 1/4 lžičce  
loupaných konopných semínek 1/2 malé červené  
papriky 1 malé rajče 1/2 svazku bazalky  
25 g proteinového chleba

PORCE 370 kcal; 32 g T | 3 g S | 12 g B

- 1 Tvaroh s olejovou směsí utřete dohladka, podle potřeby přidejte trochu vody. Směs okořeňte oběma druhy mleté papriky a solí. Vmíchejte oloupaná konopná semínka.
- 2 Papriku očistěte, omyjte a nakrájejte na kousky. Bazalku opláchněte pod tekoucí vodou a otrepejte. Lístky otrhejte a nadrobno nasekejte. S nakrájenou paprikou podávejte k tvarohu.
- 3 Rajče omyjte, nakrájejte na tenké plátky a rozložte na proteinový chléb. Podávejte s paprikovým tvarohem.

## Chléb se salámem a vejcem

### *Přísady na 1 porci*

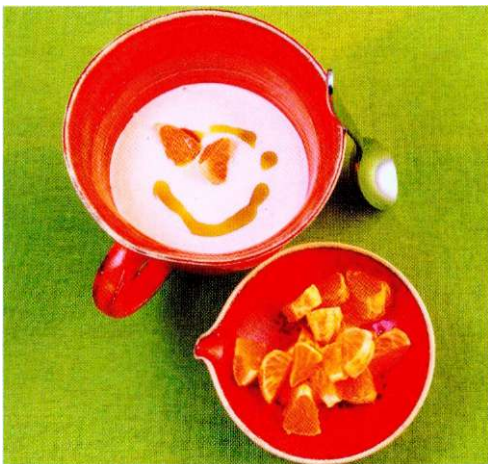
2 ředkvičky 1 vejce 50 g proteinového chleba  
1 lžička másla 50 g buvolího salámu

PORCE 420 kcal | 31 g T | 7 g S | 27 g B

- 1 Ředkvičky očistěte, omyjte a nakrájejte na tenké plátky. Vejce podle chuti vařte 3-5 minut.
- 2 Proteinový chléb tence potřete máslem, obložte salámem a ozdobte plátky ředkvičky. Podávejte k vařenému vejci.



## Tvaroh s kešu a mandarinkou



### *Přísady na 1 porci*

60 g tvarohu (40%) 50 g laktátového nápoje  
1 lžička olejové směsi 2 lžičky dřeně z ořechu  
kešu 6 lžičky zahuštěné šťávy z agáve  
1/2 vanilkového lusku 1/2 mandarinky

**PORCE** 240 kcal | 15 g T | 11 g S | 6 g B

Tvaroh s laktátovým nápojem, olejovou směsí, ořechovou dření a šťávou z agáve promíchejte. Přidejte vyškrabanou dřeň z vanilky a malé kousky mandarinky.

## Rychlé čokoládové chleby

### *Přísady na 1 porci*

50 g proteinového chleba 1 lžice másla 1 lžička  
kakaového krému (s nízkým obsahem sacharidů)  
3 lžičky olejové směsi 100 g mascarpone

**PORCE** 750 kcal | 70 g T | 13 g S | 12 g B

Chleby potřete máslem a kakaovým krémem. Olej s mascarpone smíchejte a podávejte ke chlebu.

## Čokoládový tvaroh s konopnými semínky

### *Přísady na 1 porci*

30 g tvarohu (40%) 2 lžičky olejové směsi 1 lžice  
loupaných konopných semínek 2 lžičky kakaového  
krému (s nízkým obsahem sacharidů)

**PORCE** 270 kcal | 18 g T | 5 g S | 8 g B

- 1 Tvaroh s olejovou směsí smíchejte dohladka.
- 2 Konopná semínka opražte dozlatova v teflonové pánvi bez tuku.
- 3 Polovinu semínek přidejte s kakaovým krémem do tvarohu. Směs ozdobte zbývajícími semínky.

## Citronový tvaroh

### *Přísady na 1 porci*

1 vejce 100 g tvarohu (40%) 1 lžička olejové  
směsi 1 lžička lněného oleje 1 lžička citronové  
šťávy nastrohaná citronová kůra • 1 lžice  
loupaných konopných semínek sladidlo 1 lžička  
kakaového prášku (neslazeného)

**PORCE** 500 kcal | 43 g T | 5 g S | 19 g B

- 1 Bílek oddělíme od žloutku. Tvaroh se žloutkem, olejovou směsí, lněným olejem a citronovou šťávou smíchejte dohladka. Přidejte citronovou kůru a konopná semínka. Ochuťte sladidlem. Z bílku ušlehejte tuhý sníh a opatrně ho vmíchejte do tvarohu.
- 2 Směsí naplníte formu a uložte ji asi na 15 minut do mrazničky. Krátce před podáváním směs znovu promíchejte ručním mixérem, pak ji vložte do misky a ozdobte kakaem.

## Tvaroh s meruňkami

### *Přísady na 1 porci*

2 meruňky 1 lžíce tvarohu (40%) • V2 lžičky citronové šťávy V2 lžičky olejové směsi  
sladidlo nastrohaná citronová kůra • Vi lžíce loupáných konopných semínek

**PORCI** 90 kcal | 5 g T | 6 g S | 4 g B

1 Meruňky omyjte, rozkrojte a odstraňte pecky. Tvaroh s citronovou šťávou a olejovou směsí utřete dohladka. Podle chuti ho zjemněte sladidlem a citronovou kůrou.

2 Půlky meruněk naplňte tvarohem a posypte loupánými konopnými semínky.

## Ovocný jogurt s ořechy

### *Přísady na 1 porci*

35 g borůvek 50 g bílého jogurtu (smetanového)  
60 g laktátového nápoje 2 lžičky olejové směsi  
skořice sladidlo » 1 lžíce mletých lískových ořechů

**PORCH** 220 kcal | 19 g T | 6 g S | 4 g B

1 Borůvky propláchněte studenou vodou a nechejte okapat. Několik plodů odložte stranou na ozdobení.

2 Jogurt, laktátový nápoj a olej smíchejte a ochuťte sladidlem a skořicí. Přidejte ořechy.

3 Ovoce vložte do misky a zalijte jogurtem. Misku vložte do chladničky alespoň na 30 minut. Pak jogurt ozdobte zbytkem ovoce a podávejte.

### *Tip*

*Místo čerstvého ovoce můžete do jogurtu vmíchat i 2 lžičky marmelády z lesních jahod.*

## Pudink z tofu s malinami



### *Přísady na 1 porci*

50 g hedvábného tofu V2 lžičky mandlové dřevě  
V2 lžičky olejové směsi 25 g čerstvých malin  
špetka vanilkového prášku sladidlo

**PORCH** 150 kcal | 11 g T | 6 g S | 7 g B

Smíchejte tofu, mandlovou dřevě a olejovou směs. Přidejte rozmačkané maliny (několik celých ponechte na ozdobení). Směs zjemněte vanilkovým práškem a sladidlem a ozdobte.

## Papája a chléb s máslem a marmeládou

### *Přísady na 1 porci*

50 g proteinového chleba 1 lžička másla 1 lžička marmelády 125 g čerstvé papáji citronová šťáva

**PORCI-** 172 kcal | 9 g T | 11 g S | 7 g B

Chléb potřete máslem a marmeládou. Dužinu z papáji oloupejte, nakrájejte na dílky a pokapejte citronovou šťávou.



## Oběd: doplnění energetických rezerv

**TYPICKÝ OBĚD** - pod tímto pojmem si většina lidí představí pořádnou porci masa nebo ryby a k tomu spoustu těstovin, rýže či brambor a trochu zeleniny nebo talíř salátu. Maso, ryba, zelenina a salát jsou skutečně zdravé potraviny, když se správně připraví. Můžete si je tedy klidně dopřávat i nadále.

Kombinace bílkovin, oleje/tuku a vlákniny dokonale zasytí a dodává tělu rovnoměrně energii, aniž by docházelo k prudkému a rychlému růstu hladiny cukru v krvi. To se pak samozřejmě projeví i na vaší odpolední výkonnosti. Ostražití musíte být jen u příloh, jako brambor nebo těstovin, protože ty obsahují velké

množství sacharidů. Ale můžete sáhnout po speciálních těstovinách a chlebu s malým nebo středním podílem sacharidů (viz strana 136 a další). Zasytí stejně, ale jsou mnohem zdravější. Zdravé jsou i olejová směs a vlákninový prášek, které se používají v mnoha receptech. Vše, co potřebujete vědět, se dozvíte v kapitole Výživa dle principů dr. Coye od strany 122.

Kdo má rád sladké, ten může dokonce oběd „korunovat“ dezertem - pokud tím ovšem nepřekročí maximální celkové množství sacharidů. Rozmanitou nabídku dezertů, pečiva a koláčů s nízkým obsahem sacharidů najdete od strany 185.

## Specie s černými kořeny

### *Přísady na 1 porci*

30 g tvarohu (40%) 1 velké vejce 20 g jemných ovesných otrub 15 g celozrnné mouky z jednozrnky sůl mletý muškátový oříšek 250 g černých kořenů citronová šťáva 1 lžička másla 2 lžičce vlákninového prášku 1 lžičce instantního vývaru 50 g smetany pepř

PORCI 580 kcal 147 g T | 48 g S | 44 g B

1 Těsto na specie vypracujte z tvarohu, vejce, ovesných otrub, celozrnné mouky, špetky soli a mletého muškátového oříšku.

2 Ve velkém hrnci přiveďte k varu dostatečné množství vody. Těsto nastrouhejte na speciálním struhadle nebo naškrábejte z prkénka po porcích do vařící vody. Specie vařte 10 minut v klokotající vodě, pak je vyjměte cedníkem a nechejte okapat.

3 Černé kořeny důkladně omyjte pod tekoucí vodou a škrabkou oloupejte. Pak je nakrájejte na kousky dlouhé 10 cm a ihned vložte do vody s citronem.

4 Vi 1 osolené vody přiveďte v hrnci k varu. Přidejte černé kořeny a zvolna vařte 15-20 minut. Slijte, ale vodu zachytávejte.

5 Máslo rozpustěte v hrnci. Vmíchejte vlákninový prášek, smetanu a instantní vývar. Vařte, až vznikne sametová omáčka. Tu ochuťte solí, pepřem a muškátem, podle chuti přidejte i citronovou šťávu. Omáčku znovu chvíli povařte, podle potřeby nařeďte zachycenou vodou. Přidejte černé kořeny.

6 Specie podávejte s černými kořeny.

## Dušená zelenina



### *Přísady na 1 porci*

250 g zeleninové směsi (např. Romanesco brokolice květák pastinák bílá řepa celer žampiony) 1 cibule 1/2 šálku česneku sůl 1 lžička olivového oleje pepř nastrouhaný muškátový oříšek 1/2 šálku zeleninového vývaru 50 g horského sýra 1 lžičce nasekané petrželky  
PORCI 352 kcal | 27 g T | 10 g S | 16 g B

1 Zeleninu očistěte, omyjte a podle druhu oloupejte. Nakrájejte na kousky nebo rozdělte na růžičky. Cibuli a česnek oloupejte a nadrobno nakrájejte. Zeleninu v hrnci zalijte vodou a vařte asi 5 minut do poloměkka.

2 Ve velké pánvi rozehejte olivový olej. Přidejte cibuli a česnek a osmažte je. Přisypte zeleninu a směs okořeňte solí, pepřem a nastrouhaným muškátovým oříškem.

3 Přilijte vývar a vše znovu duste asi 8 minut. Přidejte horský sýr a nechejte ho 5-8 minut rozpustit. Zeleninu podávejte posypanou petrželkou.

## Plněné palačinky



### *Přísady na 1 porci*

1 malá cibule 125 g žampionů 50 g brokolice  
50 g vařené šunky 2 lžice kokosového oleje  
2 malá vejce 90 g tvarohu (40%) 50 ml mléka  
25 g jemných ovesných otrub 15 g celozrnné  
mouky z jednozrny 10 g kokosové moučky  
10 g vlákninového prášku sůl skořice  
50 g nastrouhané goudy 1 lžice nasekané petrželky  
PORCI: 570 kcal | 63 g T | 32 g S | 56 g B

1 Cibuli oloupejte a najemno nasekejte. Žampiony očistěte a podle velikosti rozkrojte na polovinu nebo na čtvrtiny. Brokolici očistěte, omyjte a rozdělte na růžičky. Šunku nakrájejte na kostičky.

2 V pánvi rozehejte 1 lžici kokosového oleje a nasekanou cibuli osmažte. Přidejte brokolici a duste ji 5-10 minut do poloměkka (podle potřeby přidejte trochu vody). Přisypte houby a šunku a vše krátce poduste.

3 Bílky oddělte od žloutků. Žloutky smíchejte s tvarohem, mlékem, ovesnými otrubami,

celozrnnou moukou, kokosovou moučkou, vlákninovým práškem a špetkou soli a skořice. Z bílků ušlehejte tuhý sníh a opatrně ho vmíchejte do směsi.

4 V druhé pánvi rozehejte zbylý kokosový olej. Postupně upečte dvě palačinky.

5 Nastrouhanou goudu nasypete na žampionovou směs s brokolicí a vše dobře promíchejte. Přisypte petrželku. Palačinky naplňte směsí a ihned podávejte.

## Palačinky s rukolou

### *Přísady na 1 porci*

50 g rukoly 1 lžička ovocného octa • 1 lžička  
olejové směsi <sup>1</sup> sůl sladidlo \* V2 lžičky estragonu  
1 lžička nasekané citronové dužiny 1 lžička  
nasekaných jader z vlašských ořechů 3 vejce  
175 g tvarohu (40%) • 100 ml mléka • 50 g jemných  
ovesných otrub 30 g celozrnné mouky  
z jednozrny 20 g kokosové moučky  
20 g vlákninového prášku 1 lžička kokosového oleje  
PORCI 580 kcal | 38 g T | 31 g S | 31 g B

1 Rukolu omyjte a otřepáním osušte.

2 Na dresink smíchejte ovocný ocet, olejovou směs, 1 lžici vody, špetku soli a trochu sladidla. Přidejte estragon, citron a nasekaná jádra vlašských ořechů. Dresink nalijte na rukolu.

3 Smíchejte tvaroh, mléko, žloutky, ovesné otruby, celozrnnou mouku, 20 g kokosové moučky, vlákninový prášek a špetku soli. Z bílků ušlehejte hustý sníh a vmíchejte do směsi.

4 Kokosový olej rozeřte a postupně usmažte dvě palačinky. Naplňte je salátem a podávejte.

## Pastínákové placky

### *Přísady na 1 porci*

125 g pastináku 25 g póru 1 lžice vlákninového prášku sůl pepř 1 lžice kokosového oleje

PORCE 180 kcal | 17 g T | 4 g S | 7 g B

1 Pastinák oloupejte a nahrubo nastrouhejte. Pórek očistěte, omyjte a nakrájejte na jemné plátky.

2 Pastinák, pórek a vlákninový prášek smíchejte s 15 ml vody a důkladně okořeňte solí a pepřem.

3 Kokosový olej rozeřte v pánvi. Vždy 1-2 lžice směsi vložte na pánev a vidličkou vytvořte placku. Tu z obou stran osmažte dozlatova. Pak ji nechejte krátce okapat na papírové utěrce a podávejte horkou.

## Sýrové specie s ledovým salátem

### *Přísady na 1 porci*

125 g ledového salátu 30 g tvarohu (40%)  
1 velké vejce 20 g jemných ovesných otrub  
15 g celozrnné mouky z jednozrnnky sůl  
nastrouhaný muškátový oříšek 2 malé cibule  
30 g másla 125 g nastrouhaného ementálu  
1 lžice zakysané smetany 1 lžice olejové směsi  
1 lžice ovocného octa pepř

PORCE 1052 kcal | 80 g T | 25 g S | 58 g B

1 Ledový salát přeberte, omyjte, otřepáním osušte a natrhejte na kousky.

2 Na špecle vypracujte hladké těsto z tvarohu, vejce, ovesných otrub, celozrnné mouky, špetky soli a trochy nastrouhaného muškátového oříšku.

3 Ve velkém hrnci přiveďte k varu dostatečné množství vody. Těsto speciálním struhadlem nastrouhejte nebo z prkénka naškrábejte po porcích do horké vody. Špecle vařte v klokotající vodě 10 minut, pak je vyjměte a nechejte okapat.

4 Cibuli oloupejte, rozpulte a nakrájejte na jemné plátky. Ve velké pánvi rozeřte máslo a cibuli zvolna za stálého míchání osmažte dozlatova. Pak ji vyjměte z pánve.

5 Špecle vhodte do rozpuštěného másla a promíchejte. Na velký talíř skládejte střídavě špecle, cibuli a nastrouhaný sýr; sýrová vrstva musí být poslední. V troubě pod rozpáleným grilem špecle zapékejte, až se sýr rozpustí.

6 Na salátový dresink smíchejte zakysanou smetanu, olejovou směs a ovocný ocet. Dresink ochuťte solí a pepřem a nalijte na ledový salát.

### *Tip*

*Těsto na špecle lze podle chuti obměňovat. Můžete použít i jiné druhy mouky s nízkým obsahem sacharidů. S trochou kokosové nebo mandlové moučky budou mít poněkud sladší a exotičtější chuť. Můžete je klidně okořenit trochou kari koření, které obsahuje protirakovinovou kurkumu. Nebo těsto prostě zjemněte čerstvě nasekanými zahradními bylinkami, jako petrželkou, koriandrem nebo bazalkou.*

*Když špecle mají obsahovat ještě více vlákniny, přidejte do těsta vlákninový prášek.*

## Bramborové noky s červeným zelím



### Přísady na 1 porci

100 g salátových brambor 200 g červeného zelí  
1 malá cibule 10 g hovězího loje 1 malé jablko  
5 jalovčinek 1 bobkový list sůl pepř  
70 ml červeného vína nebo zeleninového vývaru  
1 lžice červeného vinného octa 40 g jemných  
ovesných otrub 10 g celozrnné mouky  
zjednozrnky 5 g vlákninového prášku 1 velké  
vejce nastrouhaný muškátový oříšek  
PORCI 520 kcal | 23 g T | 50 g S | 25 g B

1 Brambory uvařte, oloupejte, nechte je vychladnout a nastrouhte.

2 Z červeného zelí odstraňte vnější listy. Hlávku nejprve rozpujte, pak ji podélně rozčtvřte. Bílý tvrdý střed vyřízněte a červené zelí najemno nastrouhte. Cibuli oloupejte a najemno nasekejte.

3 V polévkovém hrnci rozpustěte sádlo a cibuli na středním plameni nechte zesklivatět. Přidejte zelí a za občasného míchání je lehce osmažte.

4 Jablko oloupejte a rozčtvřte. Jádříncec odstraňte a dužinu nakrájejte na kousky. Ty vmíchejte do zelí. Přidejte jalovčinky, bobkový list, sůl a pepř.

5 Přilijte červené víno, popř. vývar, a červený vinný ocet, hrnec přikryjte pokličkou. Zelí při střední teplotě vařte asi 30 minut, ale nesmí být úplně měkké. Občas je promíchejte.

6 Mezitím v misce smíchejte nastrouhané brambory s ovesnými otrubami, celozrnnou moukou, vlákninovým práškem a vejcem. Směs okořeňte nastrouhaným muškátovým oříškem.

7 V hrnci přiveďte k varu 2 l vody. Z těsta vytvarujte noky a v klokotající vodě je vařte 25 minut.

### Tip

*K nokům chutná svičková omáčka: na čtyři porce smícháme V21 podmásli s 1 sáčkem koření na svičkovou. 1 kg hovězího masa v hrnci zcela zalijte podmáslem a nechte 4-5 dnů marinovat s tím, že každý den podmásli promícháte. Maso vyjměte a osušte.*

*1 cibuli oloupejte, nadrobno nakrájejte a nechte na sádle zesklivatět. Přidejte maso, zalijte je trochou vody a při mírné teplotě vařte zvolna asi 2 hodiny, až změkne. Pak je vyjměte a nakrájejte na plátky. 200 ml kysané smetany zalijte trochou vody a rozmíchejte s 2 lžičkami vlákninového prášku dohladka. Směs smíchejte s fondem v hrnci a povařte. Pak omáčku ochuťte solí, pepřem, izomaltulózou a trochou octa. Maso nechte v omáčce uležet přes noc a následující den vše jen prohřejte.*

## Dušená kapusta s hlívami



### *Přísady na 1 porci*

180 g kapusty 50 g hlív ústříčných Vi cibule  
50 g sušené šunky 1 lžička řepkového oleje  
60 ml masového vývaru sůl pepř kmín  
20 g zakysané smetany 1 lžice nasekané petrželky

PORCI 220 kcal 112 g T [ 7 g S | 21 g B

1 Kapustu očistěte, tvrdý střed vykrojte a zbytek nakrájejte na nudličky. Hlívy ústříčné důkladně očistěte kartáčkem na zeleninu. Nohy odstraňte a hlavy nakrájejte na kousky. Cibuli oloupejte a najemno nasekejte. Sušenou šunku nakrájejte na kousky.

2 Olej rozehejte. Šunku a cibuli nechejte zesklovatět. Přidejte houby a smažte 5 minut. Pak vše vyjměte a nechejte okapat.

3 Nudličky kapusty smažte ve zbylém tuku asi 5 minut. Přilijte masový vývar a kapustu ochuťte solí, pepřem a kmínem. Vařte asi 20 minut. Znovu přidejte houby, cibuli a šunku a kapustu dochuťte. Kapustu podávejte ozdobenou nasekanou petrželkou a zakysanou smetanou.

## Palačinka s bylinkovým tvarohem



### *Přísady na 1 porci*

2 vejce 90 g tvarohu (40%) 50 ml mléka 25 g  
jemných ovesných otrub 15 g celozrnné mouky  
zjednozrnky 10 g kokosové moučky 10 g  
vlákninového prášku sůl 1 lžice kokosového oleje  
50 g nízkotučného tvarohu (0,1 %) 1 lžička olejové  
směsi 20 ml laktátového nápoje sůl pepř  
1 lžice nasekaných bylinek (např. kopru pažitky  
petrželky) 10 g ementálu 10 g červené papriky  
PORCE 560 kcal | 33 g T | 30 g S | 51 g B

1 Žloutky smíchejte s tvarohem, mlékem, otrubami, moukou, kokosovou moučkou, vlákninovým práškem a špetkou soli. Z bílků ušlehejte tuhý sníh a vmíchejte do těsta.

2 V pánvi rozehejte kokosový olej. Z těsta postupně usmažte 2 palačinky.

3 Smíchejte nízkotučný tvaroh, olejovou směs a laktátový nápoj. Směs zjemněte solí, pepřem, bylinkami a nastrohaným ementálem. Bylinkový tvaroh ozdobte paprikou nakrájenou na nudličky a podávejte s palačinkami.



## Žampionové specie s ořechy

### *Přísady na 1 porci*

125 g žampionů 1 lžice kokosového oleje sůl  
pepř \* nastrohaný muškátový oříšek 7 g sójové  
mouky 15 g nastrohaných lískových ořechů  
60 ml zeleninového vývaru ½ stroužku česneku  
12 g smetany na šlehání (30%) 12 g nastrohaného  
ementálu • ½ lžičky nasekané petrželky 30 g  
tvarohu (40%) 1 malé vejce 20 g jemných  
ovesných otrub 15 g celozrnné mouky z jednozrnky  
PORCE 466 kcal | 29 g T | 25 g S j 27 B

1 Žampiony očistěte a rozčtvřte. Kokosový olej rozehejte v pánvi a houby v něm smažte několik minut. Pak je okořeňte solí, pepřem a nastrohaným muškátovým oříškem.

2 Sójovou mouku a nasekané lískové ořechy bez tuku opražte v další pánvi. Přilijte zeleninový vývar, přiveďte k varu a při mírné teplotě vařte asi 5 minut. Stroužek česneku oloupejte a rozdrťte do vývaru. Ochutěte solí a pepřem.

3 Přilijte smetanu a vše krátce povařte. Přidejte nastrohaný ementál a vmíchejte podušené žampiony.

4 Na těsto důkladně smíchejte tvaroh, vejce, ovesné vločky a celozrnnou mouku se špetkou soli a trochou nastrohaného muškátového oříšku.

5 Ve velkém hrnci přiveďte k varu dostatečné množství vody. Těsto nastrohejte nebo z prkénka po porcích naškrábejte do horké vody. Specie vařte v klokotající vodě 10 minut. Pak je vyjměte a nechejte okapat. Specie podávejte s omáčkou.

## Slaný koláč s pórkem a šunkou



### *Přísady na 4 porce*

100 g jemných ovesných otrub 100 g mandlové  
moučky 400 g zakysané smetany 3 lžice řepkového  
oleje sůl pepř 250 g pórků 125 g nakrájené  
uzené šunky 150 g kozí goudy 4 vejce  
nastrohaný muškátový oříšek  
PORCE 314 kcal 146 g T [ 18 g S 132 g B

1 Troubu rozehejte na 170 °C. Ovesné otruby, mandlovou moučku, zakysanou smetanu, 2 lžice řepkového oleje a špetku soli a pepře zpracujte na jemné těsto. To vyválejte, rozložte na dno dortové formy (průměr 24 cm) a vytvarujte nízký okraj.

2 Pórek očistěte, omyjte a nakrájejte na tenké kroužky. V pánvi rozehejte zbylý olej. Nakrájenou šunku usmažte dokřupava. Přidejte pórek a krátce ho osmažte. Pánev sejměte ze sporáku. Směs okořeňte solí a pepřem. Kozí goudu rozšlehejte s vejci a zbylou smetanou. Osolte, opepřete a ochutěte muškátovým oříškem.

3 Pórek rozložte na těsto, zalijte vaječnou směsí a koláč pečte v předehřáté troubě 20 minut.

## Pizza Mix



### *Přísady na 1 kulatý plech na pizzu (4 porce)*

2 vejce 45 g žitné celozrnné mouky 45 g jemných ovesných otrub 40 g celozrnné mouky z jednozrnky 15 g vlákninového prášku • 1/2 balíčku prášku do pečiva 125 g nízkotučného tvarohu (0,1%) 2 lžíce rajčatového protlaku 50 g nastrouhané goudy salám šunka houby (podle chuti)

PORCE 170 kcal | 4 g T | 20 g S | 12 g B

1 Troubu předehřejte na 180 °C. Žloutky smíchejte s žitnou moukou, otrubami, moukou z jednozrnky, vlákninovým práškem, práškem do pečiva, nízkotučným tvarohem a 120 ml vody a vypracujte hladké těsto. Z bílků ušlehejte tuhý sníh a vmíchejte ho do těsta.

2 Těsto tence rozválejte, rozložte na plech vyložený pečicím papírem a v předehřáté troubě pečte 10 minut.

3 Pak základ pizzy potřete rajčatovým protlakem a podle chuti ozdobte salámem, šunkou a houbami, posypte goudou a pečte dalších 10 minut.

## Pizza rustica

### *Přísady na 1 kulatý plech na pizzu (4 porce)*

2 vejce 45 g žitné celozrnné mouky 45 g jemných ovesných otrub 40 g celozrnné mouky z jednozrnky 15 g vlákninového prášku Vi balíčku prášku do pečiva 125 g nízkotučného tvarohu (0,1 %) 2 lžíce rajčatového protlaku 50 g nastrouhané goudy 1 lžíce kaparů 1 lžíce sardelí 2 lžíce oliv  
PORCE 270 kcal | 12 g T | 23 g S | 17 g B

1 Troubu předehřejte na 180 °C. Bílky oddělte od žloutků. Žloutky smíchejte s žitnou celozrnnou moukou, ovesnými otrubami, celozrnnou moukou z jednozrnky, vlákninovým práškem, práškem do pečiva, nízkotučným tvarohem a 120 ml vody a vypracujte hladké těsto. Z bílků ušlehejte tuhý sníh a vmíchejte ho do těsta.

2 Těsto tence rozválejte, rozložte na plech vyložený pečicím papírem a v předehřáté troubě pečte 10 minut.

3 Plech vyjměte z trouby, těsto potřete rajčatovým protlakem, obložte kapary, sardelimi a olivami a posypte nastrouhanou goudou. Pak plech znovu vraťte do trouby a pečte asi 10 minut.

### *Tip*

*Těsto na pizzu můžete připravit i ze stejných dílů celozrnné mouky z jednozrnky, mandlové moučky a moučky z ovesných otrub. I při této variantě těsto předpečte 10 minut v předehřáté troubě, než ho obložíte.*

*Chutným nápadem na další piknik je indický chléb „naan“: těsto připravíte z celozrnné mouky z jednozrnky přidáním čerstvě nasekaného koriandru nebo pražených a mletých koriandrových semínek a kerblíku. Pak vyválejte trochu silnější placku a v předehřáté troubě ji upečte dokřupava.*

## Matjes s okurkou a paprikou



### *Přísady na 1 porci*

75 g okurky ½ červené papriky ¼ cibule  
40 g laktátového nápoje ½ lžičce zakysané  
smetany ½ stroužku česneku po 1 lžičce  
nasekaného estragonu, kmínu a kerbliku sůl  
pepř 150 g matjesa  
PORCI: 870 kcal | 72 g T | 5 g S | 50 g B

1 Okurku omyjte a se slupkou nastrouhejte nájemné plátky. Papriku očistěte, omyjte a nakrájejte na nudličky. Cibuli oloupejte a najemno nasekejte.

2 Na omáčku v malé misce smíchejte laktátový nápoj a zakysanou smetanu. Stroužek česneku oloupejte a rozdrťte do misky. Přidejte nasekaný estragon, kopr, kerblik, sůl a pepř a nechte krátce uležet.

3 Matjesový filet opláchněte pod studenou vodou, osušte a upravte na talíř, ozdobte plátky okurky, paprikou a cibulí a podávejte s omáčkou.

## Omeleta s krabím masem



### *Přísady na 1 porci*

3 vejce 1 lžička vlákninového prášku sůl bílý  
pepř nastrouhaný muškátový oříšek 1 ½ lžičky  
řepkového oleje 50 g krabů 1 lžička nasekaného  
kopru

PORCI-230 kcal | 18 g T | 1 g S | 17 g B

1 Bílky oddělte od žloutků. Žloutky šlehejte s 1 lžičkou vody asi 1 minutu. Vlákninový prášek rozpustěte v další lžičce vody a přidejte se špetkou soli a pepře a nastrouhaným muškátovým oříškem ke žloutkům. Z bílků ušlehejte tuhý sníh a opatrně ho vmíchejte k těstu.

2 Kraby krátce opláchněte pod studenou vodou a osušte papírovou utěrkou.

3 V pánvi rozehřejte 1 lžičku řepkového oleje. Přilijte vaječnou směs a omeletu nechte při mírné teplotě smažit 4-5 minut.

4 Kraby za opatrného obracení prohřejte ve zbylém řepkovém oleji. Omeletu ozdobte kraby a nasekaným koprem a podávejte hodně horkou.

## Slaný koláč se špenátem a lososem

### Přísady na 4 porce

100 g jemných ovesných otrub 100 g mandlové moučky 400 g zakysané smetany 3 lžíce řepkového oleje sůl pepř 220 g špenátu (mraženého) 1 lžíce olivového oleje 100 g uzeného lososa 100 g nastrouhané mozzarely 4 vejce nastrouhaný muškátový oříšek sušené chilli

PORCI: 644 kcal j 48 g T | 17 g S j 35 g B

1 Troubu předehřejte na 170 °C. Ovesné otruby zpracujte s mandlovou moučkou, polovinou zakysané smetany, řepkovým olejem, solí a pepřem na hladké těsto. To rozválejte a rozložte na dno dortové formy (průměr 24 cm) a vytáhněte malý okraj.

2 V pánvi rozehejte olivový olej. Přidejte mražený špenát a prohřívejte ho asi 5 minut. Uzeného lososa nakrájejte na plátky a přidejte ke špenátu. Hrncem odstavte a směs nechte trochu zchladnout.

3 Mozzarellu nakrájejte na kostičky, smíchejte se zbylou zakysanou smetanou a vejci a vmíchejte do špenátu. Směs ochuťte solí, pepřem, nastrouhaným muškátovým oříškem a sušeným chilli.

4 Špenát rozdělte na těsto a koláč pečte v předehřáté troubě asi 20 minut dozlatova.

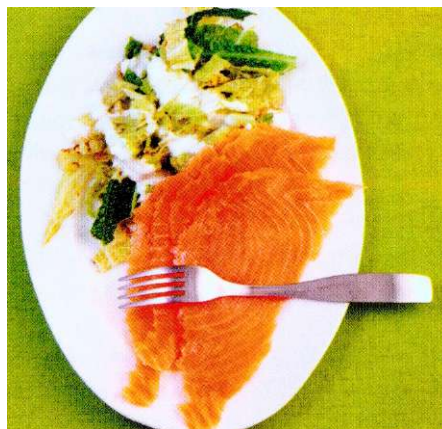
### Tip

*Když chcete těsto na slaný koláč obměnit přidáním celozrnné mouky z jednozrnky, musíte počítat s tím, že se zvýší obsah sacharidů. Místo lososa můžete na těsto rozdělit i dary moře. Kdo má rád výraznější chuť, ten mozzarellu nahradí sýrem radette a špenát černými kořeny.*

## Kapusta s uzeným lososem

\*

\_u 4KUB



### Přísady na 1 porci

180 g kapusty 1 cibule 1 lžíce řepkového oleje 20 g smetany 1 lžíce smetanového křenu bylinková sůl 200 g uzeného lososa

PORC 480 kcal j 30 g T j 7 g S | 45 g B

1 Kapustu očistěte, důkladně omyjte a nakrájejte na tenké plátky; tvrdý střed přitom odstraňte. Cibuli oloupejte a nadrobno nasekejte.

2 V pánvi rozehejte řepkový olej. Nasekanou cibuli v něm nechte zesklivatět. Přidejte kapustu a krátce poduste. Přilijte 30 ml vody a vařte do poloměkka asi 10 minut.

3 Smetanu smíchejte se smetanovým křenem a přidejte ke kapustě. Směs ochuťte bylinkovou solí.

4 Dušenou kapustu upravte na talíř a obložte uzeným lososem. Ihned podávejte.

## Lososí steak s brokolicí



### *Přísady na 1 porci*

šťáva z V2 citronu 1 lžička olivového oleje 200 g lososího steaku 250 g brokolice 10 g másla sůl pažitka hladká petrželka 1 plátek citronu

**P O R C E** 420 kcal | 24 g T | 6 g S | 44 g B

- 1 Citronovou šťávu smíchejte s olivovým olejem. Směsí marinujte plátek lososa asi 20 minut. Mezitím brokolici očistěte, omyjte a rozdělte na růžičky.
- 2 V pánvi rozehejte máslo a lososa při mírné teplotě smažte 5-8 minut z každé strany. Zbylou marinádu nalijte na rybu. Krátce poduste a osolte.
- 3 Mezitím růžičky brokolice vařte v dostatečném množství osolené vody 5-10 minut do poloměkka.
- 4 Lososa s brokolicí upravte na talíř, pokapejte omáčkou a ozdobte pažitkou, petrželkou a plátkem citronu.

## Hříbové „rizoto“ s lososem

### *Přísady na 1 porci*

3 g sušených hřibů 30 g cibule 15 g česneku 5 g másla 1 lžice řepkového oleje 15 ml suchého bílého vína 1 lžice instantního slepičího vývaru 100 g celeru 15 g parmezánu 70 g uzeného lososa pepř

**P O R C E** 307 kcal | 21 g T | 7 g S | 21 g B

- 1 Sušené hříby namočte asi 2 hodiny před začátkem vaření do velkého šálku s vodou (asi 250 ml). Vodu pak nevylévejte. Cibuli a česnek oloupejte a najemno nakrájejte.
- 2 V hrnci rozehejte máslo a řepkový olej. Nasekanou cibuli a česnek nechejte zesklivatět. Přilijte bílé víno, přidejte okapané hříby a instantní vývar a vše při vysoké teplotě vařte několik minut.
- 3 Mezitím oloupejte celer a na středně hrubém struhadle ho nastrouhejte (kousky mají být velké asi jako rýžové zrnko). Celer přidejte k vařící tekutině, vše promíchejte a přilijte tolik vody, v níž se namáčely hříby, aby dno hrnce bylo zakryté a celer nebyl při míchání suchý.
- 4 Hrnec přikryjte pokličkou a „rizoto“ za občasného zamíchání vařte podle chuti více či méně doměkka. Pak vmíchejte nastrouhaný parmezán a nechejte ho krátce rozpustit. Lososa nakrájejte na nudličky.
- 5 „Rizoto“ vložte do hlubokého talíře, ozdobte lososem a vše dochuťte čerstvě nastrouhaným pepřem.



## Večeře: lehké pochutnání

VEČEŘE MÁ MEZI JÍDLY zvláštní význam: přestávka mezi jídly je největší a navíc neexistuje možnost vyrovnat přebytek sacharidů vydatným pohybem. Když zvolíte poslední jídlo před ulehnutím tak, abyste nepřekročili doporučené množství sacharidů, ovlivníte tím extrémně látkovou výměnu: zabráníte vylučování inzulínu, a tak můžete velice aktivně využívat spalování tuků a tvorbu ketolátek. Ty zabraňují vzniku strachu v mozku, čímž podporují zdravý spánek.

V kombinaci s hormonem melatoninem, který se vylučuje ve spánkové fázi života a má také silné regenerativní účinky,

umožníte svému tělu, aby se skutečně uvolnilo. V důsledku nedostatku inzulínu se rovněž vylučuje větší množství ostatních hormonů s regenerativním účinkem (například růstový hormon). Podpořte tyto účinky večeří s nízkým obsahem sacharidů!

Důležité je také nejíst příliš pozdě. Když večer nesnášíte salát a syrovou zeleninu, pochutnejte si na polévce nebo na dušené zelenině.

K podpoře noční látkové výměny spalováním tuků jsou ideální i ryby a libové maso.

## Hlávkový salát se světlým dresinkem

### Přísady na 1 porci

½ malého hlávkového salátu 1 A okurky 1 střední rajče • Vi červené papriky 75 g laktátového nápoje 2 lžice citronové šťávy • 1/2 lžičky olejové směsi sůl pepř 2 lžice nasekané směsi bylinek (například petrželka pažitka kopr tymián) 30 g uzeného lososa 2 lžice řeřichy  
PORCI; 145 kcal | 8 g T | 7 g S | 9 g B

1 Hlávkový salát přeberte, omyjte, otřepáním osušte a natrhejte na kousky. Okurku oloupejte, rajče omyjte. Obojí nakrájejte na plátky (přitom odstraňte stopku z rajčete). Papriku očistěte, omyjte a nakrájejte na nudličky.

2 Na dresink smíchejte laktátový nápoj s citronovou šťávou a olejovou směsí. Přidejte sůl, pepř a nasekané bylinky.

3 Natrhaný salát, rajče a papriku smíchejte s dresinkem. Uzeného lososa nakrájejte na nudličky a salát jím ozdobte. Salát posypte řeřichou.

### Tip

*U hlávkového salátu zvolte radši ten, který se pěstoval venku - tuzemské saláty se u nás prodávají asi od poloviny května do konce října. Při koupi musí listy salátu být tuhé a hlávka co nejvíce zavřená. Salát jen krátce opláchněte pod studenou vodou, aby se z něj vyplavilo co nejméně živin. Ke všem salátům přidávejte co nejčastěji čerstvé bylinky, například yzop. Obsahují cenné minerály a částečně i hořčiny, které podporují tvorbu žlučnickových šťáv, jež podporují trávení. To prospěje hlavně těm, kteří mají potíže s trávením syrové zeleniny.*

## Salát z čerstvé zeleniny s ořechy



### Přísady na 1 porci

V2 svazku ředkvičky Vi bílé nebo červené ředkve V4 ledového salátu 2 lžice laktátového nápoje 1 lžička citronové šťávy V2 lžičky hořčice 1 lžička olejové směsi špetka vložkového droždí V2 lžičky sezamu po V2 lžičce nasekaných jader z vlašských ořechů a kešu ořechů Vi lžičky oloupaných konopných semínek  
PORCE 105 kcal | 8 g T | 4 g S L 4 g B

1 Ředkvičky očistěte, omyjte a rozčtvřte. Ředkev oloupejte a nahrubo nastrouhejte. Ledový salát přeberte, omyjte, otřepáním osušte a nakrájejte na nudličky.

2 Na dresink smíchejte laktátový nápoj s citronovou šťávou, hořčicí, olejovou směsí a droždím.

3 Zeleninu důkladně smíchejte s dresinkem. Salát posypte sezamovými semínky, nasekanými jádry obojích ořechů a loupanými konopnými semínky. Před podáváním ho nechejte při pokojové teplotě uležet asi 10 minut.

## Čekankový salát s kraby



### Přísady na 1 porci

1 malá čekanka 30 g krabů 2 lžičky laktátového nápoje 1 lžička olejové směsi • sůl pepř 1 lžička nasekaného kopru 1 lžice dýňových semínek

PORCF. 135 kcal | 10 g T | 3 g S | 8 g B

1 Čekanku omyjte, tvrdý střed do klínu vyřízněte. Listy uvolněte, otřepáním osušte a do růžičky rozložte na talíř. Obložte je krabím masem.

2 Na dresink smíchejte laktátový nápoj s olejovou směsí. Ochutťe ho solí, pepřem a nasekaným koprem a nakapejte na čekanku.

3 Dýňová semínka bez tuku opražte na pánvi, až začnou vonět. Pak je vyjměte, nahrubo nasekejte a nasypťe na salát.

### Tip

*Když vám nechutná nahořklá chuť čekanky, můžete ji nahradit třeba v2 hlávky ledového salátu.*

## Polníček s kozím sýrem



### Přísady na 1 porci

50 g polníčku 30 g žampionů 1 lžička oloupaných konopných semínek 1 lžice laktátového nápoje • 1 lžička smetany 2 lžičky olejové směsi • 1/2 lžičky citronové šťávy 1/2 stroužku česneku sůl 1 lžice nasekaných bylinek (například petrželky pažitky) 100 g čerstvého kozího sýra

PORCE 640 kcal j 51 g T | 2 g S | 46 g B

1 Polníček přeberte, důkladně omyjte a otřepáním osušte. Žampiony otřete utěrkou a nakrájejte na jemné plátky. Konopná semínka bez tuku osmažte na pánvi, až začnou vonět.

2 Z laktátového nápoje, smetany, olejové směsi a citronové šťávy smíchejte dresink. Přidejte oloupaný a rozdrčený česnek a dresink zjemněte solí a nasekanými bylinkami.

3 Polníček a žampiony upravte na talíř, pokapťe dresinkem a posypťe praženými konopnými semínky. Na salát rozložte nakrájený kozí sýr a podávejte.



## Ledový salát s uzeným lososem    Kedlubnový salát



### *Přísady na 1 porci*

50 g ledového salátu    1 lžička ovocného octa  
1 lžička olejové směsi    1 lžička nakládaného křenu  
1 lžička na kousky nakrájené citronové dužiny  
Vi lžičky nasekaného estragonu    1 lžička oloupaných  
konopných semínek    100 g uzeného lososa  
**PORCE** 265 kcal | 18 gT | 2 gS | 23 g B

- 1 Ledový salát přeberte, omyjte, otřepáním osušte a nakrájejte na nudličky.
- 2 Z ovocného octa, 1 lžice vody, olejové směsi a nakládaného křenu připravte dresink. Přidejte nakrájenou citronovou dužinu a nasekaný estragon.
- 3 Ledový salát smíchejte s dresinkem a posypte konopnými semínky. Podávejte s uzeným lososem.

### *Tip*

*Když máte rádi syrovou rybu, můžete k salátu použít i zcela čerstvého lososa v kvalitě suši.*

### *Přísady na 1 porci*

1 kedlubna    40 ml laktátového nápoje    1 lžice  
majonézy    1 lžice olejové směsi    1 lžice citronové  
šťávy    sůl    pepř    izomaltulóza    mletý zázvor  
**PORCE** 240 kcal | 23 gT | 5 gS | 3 g B

- 1 Kedlubnu očistěte a oloupejte. Několik lístků odložte stranou na ozdobení. Pak kedlubnu nahrubo nastrouhejte.
- 2 Z laktátového nápoje, majonézy, olejové směsi a citronové šťávy smíchejte dresink. Přidejte sůl a pepř a špetku izomaltulózy a zázvoru.
- 3 Nastrouhanou kedlubnu vmíchejte do dresinku. Salát upravte na talíř a ozdobte jemně nasekanými kedlubnovými lístky.

### *Tip*

*Místo kedlubny můžete na tento salát použít i bílou řepu.*

## Rajčatový salát s ovčím sýrem



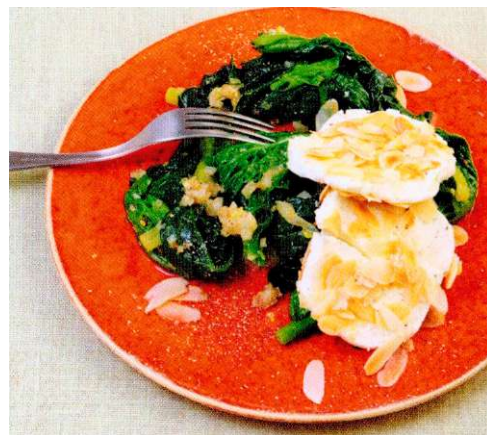
### *Přísady na 1 porci*

2 rajčata ½ h malá cibule 4 černé olivy bez pecek  
1 lžička octa balsamico 1 lžička olivového oleje  
1 lžička olejové směsi sůl pepř 1 lžička  
provensálských bylinek 30 g ovčího sýra 1 lžice  
nasekané bazalky

PORCE 170 kcal | 16gT | 3 g S | 5g B

- 1 Rajčata omyjte a nakrájejte na plátky, stopku přitom vykrojte. Cibuli oloupejte a nakrájejte na jemné plátky. Olivy rozpulte.
- 2 Plátky rajčat a cibule ozdobně rozložte na talíř a dozdobte olivami.
- 3 Z octa balsamico, olivového oleje, olejové směsi, soli, pepře a provensálských bylinek smíchejte aromatický dresink a nakapejte ho na salát.
- 4 Ovčí sýr rozdrobte a nasypete na salát. Salát ozdobte bazalkou a podávejte.

## Špenát s kozím sýrem



### *Přísady na 1 porci*

2 lžice mandlových lupínků ½ malá cibule 1 lžice  
másla ½ balíčku listového špenátu (mraženého)  
sůl pepř nastrouhaný muškátový oříšek 2 plátky  
čerstvého kozího sýra

PDRCF. 570 kcal | 47 g T | 4 g S | 32 g B

- 1 Mandlové lupínky bez tuku opražte na teflonové pánvi dozlatova, až začnou jemně vonět.
- 2 Cibuli oloupejte a najemno nasekejte.
- 3 Máslo rozehejte a cibuli na něm nechejte zesklovatět. Přidejte mražený špenát a pod pokličkou ho za občasného promíchání při střední teplotě prohejte. Na závěr špenát ochuťte solí, pepřem a trochou nastrouhaného muškátového oříšku.
- 4 Špenát upravte na talíř. Kozí sýr opatrně obalte v mandlových lupíncích a rozložte na salát.

## Nakládání harcký sýr

### *Přísady na 1 porci*

1 cibule 4 plátky harckého sýra 1 lžice ovocného octa 4 lžice řepkového oleje 1 lžička kmínu  
Vi lžičky soli pepř

FORCI- 556 kcal | 32 g T | 5 g S | 62 g B

1 Cibuli oloupejte, nakrájejte na jemňounké plátky a společně s harckým sýrem naskládejte do malé misky.

2 Smíchejte ovocný ocet, řepkový olej, kmín, sůl a pepř a nalijte na sýr. Ten pod pokličkou nechejte uležet alespoň hodinu - nejlépe přes noc. Čím déle se nechá uležet, tím aromatictější chuť bude mít.

## Vařený sýr s okurkou

### *Přísady na 1 porci*

50 g proteinového chleba 1 lžička másla 2 velké sterilované okurky 250 g vařeného sýra Vi lžičky kmínu V2 lžičky sladké mleté papriky

PORCE 390 kcal | 18 g T | 16 g S | 39 g B

1 Proteinový chléb tence potřete máslem. Okurky podélně nakrájejte na tenké plátky.

2 Vařený sýr upravte na talíř, posypte kmínem a paprikou, ozdobte plátky okurky a podávejte k chlebu.

### *Tip*

*Když dáváte přednost pikantnějším jídlům, přidejte k vařenému sýru na plátky nakrájenou cibuli.*

## ZAJÍMAVOST

### **Sůl**

Nakolik je sůl důležitá pro náš život, o tom dostatečně svědčí obraty „sůl nad zlato“ nebo „sůl života“. Hovorově se jako sůl označuje sůl používaná k výživě neboli stolní sůl.

Stolní sůl je rafinovaná sůl, kterou z větší části tvoří chlorid draselný a při jejímž výrobním a čisticím procesu se ztratila většina ostatních důležitých minerálů.

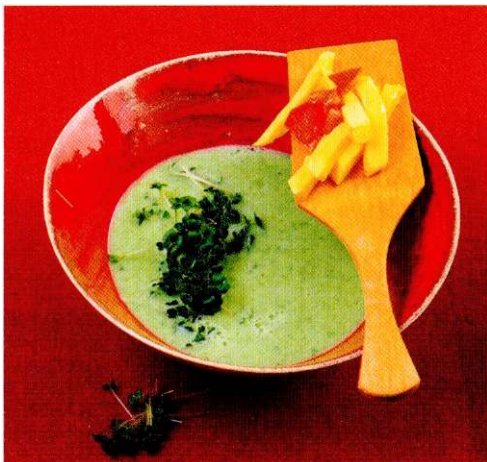
Aby byla sypčejší, přidávají se k soli speciální přísady, například uhličitán vápenatý nebo hořečnatý. Jako by ani to nestačilo, některé stolní soli se obohacují fluoridem (o jehož negativnímu účinku na zdraví se dozvíte v rámečku na straně 88). Některé stolní soli obsahují i jodidy, kterými se v oblastech s nedostatkem jódu zajišťuje dostatečné zásobování organismu tímto důležitým stopovým prvkem.

Na rozdíl od této rafinované a chemickými příměsmi změněné jídelní soli má původní krystalická sůl přirozené složení.

Horská sůl ze Solné komory obsahuje vysoký podíl minerálních látek a její chuť je měkká a příjemná.

Dalšími doporučenými druhy soli jsou himálajská a perská sůl. Rozhlédněte se, co nabízejí prodejny zdravé výživy nebo specializovaná oddělení supermarketů ve vašem okolí.

## Brokolicová polévka s vaječnou vložkou



### *Přísady na 1 porci*

2 malé brokolice 1 jarní cibule 1 malé rajče  
1 lžička másla • 'A I zeleninového vývaru 2 lžice  
nasekané petrželky 2 lžice smetany nastrouhaný  
muškátový oříšek sůl bílý pepř 1 vejce  
1 lžička řepkového oleje 1 lžice brokolicových klíčků  
PORCE 270 kcal | 23 g T [ 5 g S ] 11 g B

1 Troubu předehřejte na 100 °C. Brokolici očistěte, omyjte a rozdělte na růžičky. Silné stonky rozkrájejte na kousky. Jarní cibulku očistěte, omyjte a rozkrájejte na plátky. Rajče omyjte a nakrájejte na kousky, stopku přitom vyřízněte.

2 Máslo rozehejte v malém hrnci a jarní cibulku na něm nechejte zesklivatět. Přidejte brokolici, přilijte zeleninový vývar a polévku při mírné teplotě vařte 20 minut. Až brokolice změkne, vmíchejte nasekanou petrželku a 1 lžici smetany. Polévku rozmělněte tyčovým šlehačem nebo v mixéru a okořeňte nastrouhaným muškátovým oříškem, solí a bílým pepřem.

3 Vejce rozšlehejte se zbývající smetanou a špetkou nastrouhaného muškátového oříšku a soli. Malou žáruvzdornou misku vytřete řepkovým olejem a naplňte vaječnou směsí. Formu vložte do rozehráté trouby na plech naplněný horkou vodou. Vaječnou směs pečte asi 45 minut, než se dá krájet.

4 Vaječnou vložku nakrájejte na nudličky, vložte do hlubokého talíře, zalijte polévkou a ozdobte kousky rajčat a brokolicovými výhonky.

### *Tip*

*Tuto krémovou polévku můžete chutně obměnit, když do ní přidáte rozmixovanou vařenou bílou řepu, celer a rajčata. Báječně chutná i „korunka“ z pražených mandlových lupínků. Mandle pražte bez tuku na teflonové pánvi, než zezlátnou a začnou vonět. Krátce před podáváním je nasypete na polévku. Do polévky se dají vmíchat i opražené mleté mandle.*

### ZAJÍMAVOST

#### **Pozor na teplo!**

Nejezte příliš teplé pokrmy, nechejte všechna jídla lehce vychladnout, hlavně polévky a zapékané pokrmy, jako například syrovou pizzu. Horkým jídlem si můžete poškodit sliznici v ústech, hrtanu a hltanu. Tím se zvýší pravděpodobnost, že se v těchto místech vytvoří tumorové buňky.

## Cuketová polévka s klíčky



### *Přísady na 1 porci*

1 cuketa » Vi malé mrkve 1 lžička sójové moučky  
200 ml slepičího vývaru sůl pepř 2 lžičky  
rajčatového protlaku 3 lžíce zakysané smetany  
20 g směsi klíčků

PORCI 170 kcal | 11 g T | 9 g S | 8 g B

1 Cuketu očistěte, omyjte a nahrubo nastrouhejte. Mrkev oloupejte a najemno nastrouhejte.

2 Sójovou moučku lehce opražte bez tuku v rozehřátém hrnci a zalijte studeným slepičím vývarem. Za stálého míchání nechejte jednu přejít varem.

3 Přisypte nastrouhanou cuketu a vařte doměkka 3-5 minut. Polévku výrazně okořeňte solí a pepřem.

4 Přidejte rajčatový protlak a zakysanou smetanu. Polévku krátce rozmixujte tyčovým šlehačem nebo v mixéru a nalijte do předehřátého talíře. Krátce před podáváním polévku ozdobte nastrouhanou mrkví a směsí klíčků.

## Krémová fenyklová polévka



### *Přísady na 1 porci*

1 malý fenykl  $\frac{1}{8}$ l zeleninového vývaru 2 lžíce  
suchého bílého vína nebo citronové šťávy 1 lžička  
másla  $\frac{1}{2}$  lžičky olejové směsi mletý koriandr  
pepř 2 lžíce čerstvě vymačkané pomerančové  
šťávy 2 lžíce smetany Vi lžičky najemno  
nastrouhané kůry z 1 biopomeranče

PORCE 220 kcal | 15 g T | 6 g S | 4 g B

1 Fenykl očistěte, omyjte a nastrouhejte na jemné plátky. Trochu natě odložte stranou.

2 Zeleninový vývar s bílým vínem, popř. citronovou šťávou, přiveďte k varu. Přidejte fenykl a při mírné teplotě vařte 10-15 minut doměkka. Polévku krátce rozmixujte tyčovým šlehačem nebo v mixéru.

3 Polévku zjemněte máslem, olejovou směsí, mletým koriandrem, pepřem a pomerančovou šťávou a nalijte do předehřátého talíře.

4 Ozdobte dotuha ušlehanou šlehačkou, pomerančovou kůrou a fenyklovou natí.

## Zapékaný fenykl

### *Přísady na 1 porci*

2 malé fenykly sůl 1 lžička citronové šťávy  
1 lžička másla 50 ml smetany na šlehání \*  
30 g nastrohaného ementálu Vi lžičky vložkového  
droždí pepř 1 lžička nasekaných lískových  
ořechů 1 lžička nasekaných konopných semínek  
PORCE 400 kcal j 3 g T | 8 g S | 16 g B

1 Troubu předehejte na 225 °C. Fenykly očistěte, omyjte a odstraňte tvrdý střed a konce natě. Trochu fenyklové natě odložte stranou na ozdobení. Fenykly nahrubo nastrouhejte.

2 V hrnci přiveďte k varu trochu vody s citronovou šťávou. Přisypte nastrohaný fenykl a blanšírujte ho asi 1 minutu. Pak vodu slijte a fenykl nechte dobře okapat. Trochu vody zachyťte a odložte stranou.

3 Žáruvzdornou formu vytřete máslem. Šlehačku ušlehejte dotuha a smíchejte s nastrohaným ementálem a vložkovým droždím. Směs lehce opepřete. Do formy rozložte střídavě vrstvu fenyklu a polovinu sýrové šlehačky.

4 Vložkové droždí smíchejte s 2 lžicemi vody, v níž se vařil fenykl, a zbytkem sýrové šlehačky. Směs nalijte na fenykl. Vše posypte nasekanými lískovými ořechy a loupanými konopnými semínky. Formu vložte do horké trouby. Fenykl zapékejte asi 10 minut dozlatova. Krátce před podáváním ho ozdobte čerstvě nasekanou fenyklovou natí.

### *Tip*

*Fenykl obsahuje velké množství přírodních karotenoidů. Tyto vitaminy rozpustné v tuku dokáže tělo vstřebat, jen když budete zeleninu konzumovat s trochou oleje, másla nebo smetany.*

## Dušené kyselé zelí

### *Přísady na 1 porci*

125 g kyselého zelí 25 g čerstvého ananasu  
75 g žampionů V2 červené papriky 2 jarní cibule  
1 malý stroužek česneku 1 malý kousek zázvoru  
1 lžice oloupaných konopných semínek 1 lžička  
řepkového oleje • V2 lžičky izomaltulózy 1 lžička  
hořčice V2 lžičky sladké mleté papriky 75 ml  
zeleninového vývaru » sůl pepř

PORCE 210 kcal 114 g T j 11 g S | 9 g B

1 Kyselé zelí nechte okapat v cedníku. Ananas oloupejte a pevný střed vyřízněte. Dužinu nakrájejte na kousky. Žampiony otrete papírovou utěrkou a podle velikosti nakrájejte na čtvrtiny nebo na osminy. Papriku očistěte, omyjte a nakrájejte na nudličky.

2 Jarní cibule očistěte, omyjte a nakrájejte na plátky. Česnek oloupejte a najemno nasekejte. Zázvor oloupejte a nastrouhejte.

3 Konopná semínka opražte bez tuku na teflonové pánvi.

4 V druhé pánvi rozehřejte řepkový olej. Přidejte kyselé zelí, nakrájený ananas, žampiony, papriku, jarní cibule, česnek a zázvor. V zeleninovém vývaru rozmíchejte izomaltulózu, hořčici a mletou papriku. Vývar přilijte k zelenině a vše pod pokličkou vařte při mírné teplotě asi 15 minut. Zelí krátce před podáváním případně dochuťte špetkou soli a pepřem.

### *Tip*

*Zelenina fermentovaná kyselinou mléčnou, například kyselé zelí, se odbourává jako zásada, čímž se podporuje rovnováha kyselin a zásad v těle.*

## Zapékané topinambury



### *Přísady na 1 porci*

200 g topinamburů 1 lžička másla nastrouhaný  
muškátový oříšek 50 ml zeleninového vývaru  
50 g smetany 1 vejce 6 lžičky bylinkové soli  
15 g oloupaných konopných semínek 20 g  
nastrouhané goudy

PORCE 415 kcal | 32 g T | 11 g S | 20 g B

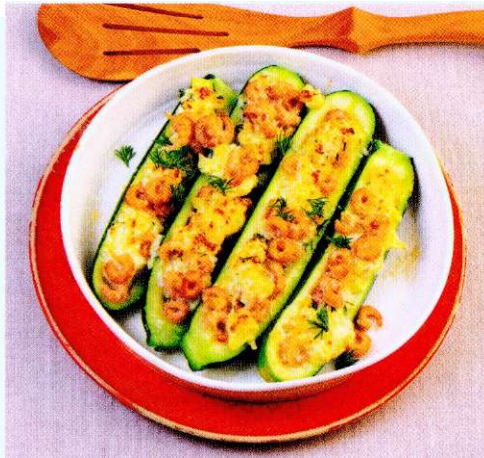
1 Troubu předehřejte na 180 °C. Topinambury důkladně očistěte pod tekoucí vodou. Pak je pečlivě osušte a nakrájejte na plátky silné asi 1 cm.

2 Žárovzdornou formu vytřete máslem a posypte mletým muškátovým oříškem. Do formy šupinovitě naskládejte plátky topinamburů.

3 Zeleninový vývar smíchejte se smetanou, vejcem a bylinkovou solí a nalijte do formy.

4 Topinambury posypte oloupanými konopnými semínky a v předehřáté troubě zapékejte asi 60 minut.

## Plněná cuketa



### *Přísady na 1 porci*

250 g cukety 1 malá cibule 1 lžíce řepkového  
oleje 50 g crème fraîche 50 g krabů ze Severního  
moře 1 lžička nasekaného čerstvého kopru sůl  
pepř 1 lžička másla 15 g nastrouhaného  
parmezánu

PORCE 348 kcal | 28 g T | 8 g S | 116 g B

1 Troubu předehřejte na 200 °C. Cuketu podélně rozpulte. Nožem nebo lžičkou vyberte dužinu až na tenký okraj a nakrájejte ji na malé kousky. Cibuli oloupejte a nadrobno nasekejte.

2 V pánvi rozehejte řepkový olej. Cibuli a cuketu v něm osmažte. Podle potřeby přilijte trochu vody a směs uvařte doměkka. Přidejte crème fraîche a kraby a směs zjemněte koprem, solí a pepřem.

3 Směs vložte do vydlabaných půlek cukety a posypte nastrouhaným parmezánem. Malou nákyповou formu vytřete máslem a cukety do ní naskládejte. V horké troubě je zapékejte asi 25 minut.

## Plněné houby se šalvějovými těstovinami

### *Přísady na 1 porci*

60 g čerstvých žampionů • ½ malé cibule  
20 g másla 35 g nastrouhané goudy sůl pepř»  
1 lžičce nastrouhané petrželky 2 lžičky řepkového  
oleje 50 ml slepičího vývaru 25 g proteinových  
těstovin 3 listy šalvěje

PORCE 300 kcal | 21 g T | 8g S | 26 g B

1 Troubu předehřejte na 250 °C. Žampiony otřete papírovou utěrkou. Nohy opatrně otáčivým pohybem uvolněte z hlavy a nakrájejte na kousky. Cibuli oloupejte a najemno nasekejte.

2 V pánvi rozehejte 10 g másla. Cibuli a nasekané houby duste 3-5 minut. Pak je smíchejte s nastrouhanou goudou, pepřem, solí a nasekanou petrželkou.

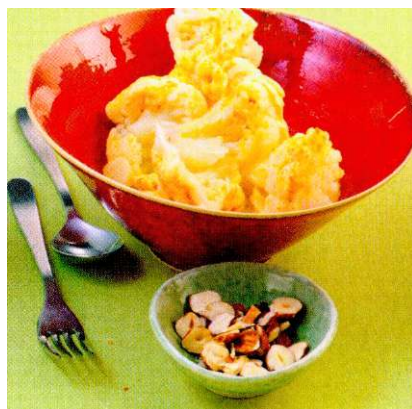
3 Směs lžičkou naplňte do hlaviček žampionů.

4 Žáruvzdornou nákyповou formu vytřete 1 lžičkou řepkového oleje. Hlavičky žampionů rozložte do formy, zalijte slepičím vývarem a v horké troubě pečte asi 15 minut.

5 Mezitím proteinové těstoviny uvařte podle návodu na obalu v dostatečném množství osolené vody do poloměkka. Lístky šalvěje omyjte pod tekoucí vodou, otřepejte a ve zbylém másle osmažte dokrupava.

6 Těstoviny slijte a nechejte důkladně okapat. V předehřáté míse je smíchejte se zbytkem řepkového oleje a osmaženými lístky šalvěje a podávejte k zapečeným žampionům.

## Květákové kari



### *Přísady na 1 porci*

250 g květáku • ½ malé cibule 1 stroužek  
česneku 3 tenké plátky zázvoru 2 lžičky másla  
V1 lžičky kari koření 1 lžička kurkumy ½ lžičky  
šabreje (římského kmínu) sůl pepř 40 ml  
zakysané smetany 40 g crème fraîche  
izomaltulóza 1 lžičce nasekaných lískových ořechů  
PORCE 340 kcal | 31 g T | 8 g S | 8 g B

1 Květák očistěte, omyjte a rozdělte na růžičky. Silné části košťálu nakrájejte na plátky. Cibuli, česnek a zázvor oloupejte a nadrobno nakrájejte.

2 Rozehřejte máslo. Cibuli, česnek a zázvor v něm osmažte. Přidejte květák, kari koření, kurkumu, šabrej, sůl a pepř. Podle potřeby přilijte vodu.

3 Při střední teplotě duste asi 10 minut, než květák skoro změkne. Pak přimíchejte zakysanou smetanu a crème fraîche a kari ochuťte izomaltulózou. Krátce před podáváním kari posypte nasekanými lískovými ořechy.



## Tvaroh s matjesem

### *Přísady na 1 porci*

25 g nízkotučného tvarohu 30 g zakysané smetany • Vi lžičky olejové směsi \* sůl pepř  
Vi lžičky nasekaného kopru 'A hlávkového salátu  
1 filet z matjesa 'A malého červeného jablka  
V2 malé cibule 1 malá nakládaná okurka (mléčné kvašení) 3 kapary 1 malé rajče 1 lžička nasekané pažitky

PORCE 290 kcal | 29 g T | 8 g S | 23 g B

1 Nízkotučný tvaroh smíchejte se zakysanou smetanou a olejovou směsí a pikantně ochuťte solí, pepřem a nasekaným koprem.

2 Hlávkový salát přeberte, krátce omyjte ve studené vodě a důkladně otrepte. Listy natrhejte na kousky a upravte na talíř.

3 Filet z matjese opláchněte pod studenou vodou, osušte a nakrájejte na kousky velké asi 2 cm. Jablko omyjte a odstraňte jádřinec. Dužinu nakrájejte na jemné plátky. Cibuli oloupejte a nakrájejte na jemné kroužky. Nakládanou okurku nakrájejte na kostičky. Kapary nahrubo nasekejte. Rajče omyjte a nadrobno nakrájejte, stopku přitom vyřízněte.

4 Do tvarohu vmíchejte rybu, jablko, cibuli, okurku, kapary a nasekanou pažitku. Tvaroh upravte na salátové listy a ozdobte kousky rajčat.

### *Tip*

*Sled' (herink) je stejně jako makrela ideálním zdrojem kvalitních nenasycených omega-3 mastných kyselin s dlouhými řetězci (viz také strana 75 a další).*

*V květnu a červnu se prodávají čerstvé matjesy, po zbytek roku se dají koupit mražené a rozmražené.*

## Makrela s jogurtovou omáčkou



### *Přísady na 1 porci*

2 lžíce nasekané směsi bylinek (například petrželka pažitka kopr řeřicha) 100 g čerstvého filetu z makrely 1 lžíce citronové šťávy sůl \* 1 lžička řepkového oleje 70 g bílého jogurtu 50 g laktátového nápoje

PORCE 290 kcal | 21 g T | 4 g S | 22 g B

1 Polovinu nasekaných bylinek rozdělte na masitou stranu filetu. Filet stočte a párátkem upevněte. Pak ho pokapejte citronovou šťávou a lehce osolte.

2 V pánvi rozehřejte řepkový olej. Závitek v něm při mírné teplotě smažte asi 15 minut, občas ho pootočte.

3 Přírodní jogurt smíchejte s laktátovým nápojem a zbylými nasekanými bylinkami na omáčku.

4 Závitek upravte na talíř a pokapejte bylinkovou omáčkou. Podávejte co nejteplejší.



#### *Přísady na 1 porci*

200 g mražených obřích garnátů 3 cherry rajčátka 1 stroužek česneku 2 lžičky řepkového oleje Ví balení mraženého listového špenátu sůl pepř 1 lžička chilli oleje V2 biocitronu

PORCE475 kcal | 22 gT | 11 g S | 54 g B

1 Mražené garnáty v cedníku krátce propláchněte studenou vodou, nechejte rozmrazit a podle potřeby špičkou malého nože odstraňte černé střívko.

2 Cherry rajčátka omyjte a rozpulte. Stroužek česneku oloupejte a nakrájejte na tenoučké plátky.

3 V hrnci rozehřejte 1 lžičku řepkového oleje a česnek v něm krátce osmažte. Přidejte cherry rajčátka a krátce poduste. Přisypte mražený špenát a pod pokličkou ho za občasného zamíchání nechejte prohřát. Podle chuti osolte a opepřete.

4 Mezitím v pánvi rozehřejte zbylý řepkový olej společně s chilli olejem. Garnáty prudce osmažte z obou stran, pak je lehce osolte a důkladně opepřete.

5 Špenát a garnáty upravte na talíř. Citron nakrájejte na tenké plátky a jídlo ozdobte.

#### *Tip*

*Nakupujte přednostně obří garnáty s označením bio. Ty se krmí výhradně biokrmem a přírodním planktonem bez použití umělých příměsí, antibiotik a růstových hormonů.*

#### ZAJÍMAVOST

#### **Nač si dát pozor při nákupu ryb**

Jak poznáte, zda je ryba opravdu čerstvá?

- Má jasné oči, ne potažené mléčnou blankou.
- Zábry jsou svítivě červené, ne nahnědlé.
- Šupiny se lesknou.
- Kůže a maso jsou pružné; když rybu stlačíte prstem, v maso nezůstane důlek.
- Když ryba páchne rybinou, určitě není čerstvá.

Ryby se dnes mrazí ihned na palubě rybářských lodí, a proto jsou vždy čerstvé. Dají se použít mražené, nebo rozmražené (v chladničce, vyteklou vodu vylijte). Když je chcete krájet na kousky, nechejte je jen mírně rozmrazit.

## Červený sledový salát

### Přísady na 1 porci

1 vejce 1 matjes 1 malá červená řepa (neslazená ze sklenice nebo vakuově balená) 1 malá nakládaná okurka 6 šalotky 1 lžička kopru 60 g crème fraîche 6 lžičky hořčice 1 lžička vinného octa sůl pepř 50 g proteinového chleba

PORCI 500 kcal | 43 g T | 3 g S | 25 g B

1 Vejce vařte 5-8 minut natvrdo. Pak je na chvíli ponořte do studené vody a nechejte vychladnout.

2 Matjesa opláchněte pod studenou vodou, osušte a nakrájejte na kousky. Červenou řepu a okurku nakrájejte na kousky (pozor: řepa silně barví, při krájení používejte nejlépe jednorázové rukavice!). Šalotku oloupejte a nakrájejte na jemné plátky.

3 V misce smíchejte červenou řepu, okurku, šalotku, matjesa a 6 lžičky kopru. Přidejte crème fraîche, hořčici a vinný ocet. Salát okořeňte solí a pepřem. Uvařené vejce oloupejte a rozčtvrtěte.

4 Salát upravte na talíř s nakrájeným vejcem a ozdobte zbylým koprem. Podávejte s proteinovým chlebem.

### Tip

*Červená řepa má antibiotické účinky, podporuje trávení a prospívá krvetvorbě. Její jemná zemitá chuť dokonale ladí s marinovanou rybou a pečeným hovězím masem. Když chcete použít čerstvou červenou řepu, vařte ji se slupkou v osolené vodě, až změkne. Po vychladnutí ji 5 gumovými rukavicemi oloupejte (šťáva silně barví!) a dále zpracujte. Červená řepa je ideální i jako nakládaná zelenina.*

## Dušený špenát s lososem



### Přísady na 1 porci

200 g čerstvého špenátu 1/2 malé cibule 1 rajče 100 g filetu z lososa (i s kůží) 1 lžička citronové šťávy sůl 1 lžice řepkového oleje bílý pepř 1 lžička kurkumy 2 lžičky olejové směsi

PORCI 290 kcal i 20 g T | 4 g S | 24 g B

1 Špenát přeberte, očistěte, důkladně omyjte a nechejte okapat. Listy nakrájejte na nudličky. Cibuli oloupejte a najemno nasekejte. Rajče omyjte a rozkrojte na osminy, stopku vyřízněte. Filet z lososa pokapejte citronovou šťávou a mírně osolte.

2 V pánvi rozehejte 1 lžičku řepkového oleje. Lososa vložte do pánve kůží dolů a smažte 4 minuty. Pak ho obraťte, smažte při mírné teplotě další 2 minuty a uložte ho do tepla.

3 Ve zbylém řepkovém oleji osmažte cibuli. Přidejte špenát a rajčata a vše při střední teplotě smažte 3-5 minut. Špenát zjemněte solí, bílým pepřem, kurkumou a olejovou směsí a podávejte s lososem.



## A na závěr něco extra: sladké a lahodné mlsání

I KDYŽ TO VYPADÁ neuvěřitelně, konzumací dortů, sušenek, vafli, dezertů a drobných pochoutek můžete podpořit spalování tuků a aktivně bojovat proti fermentujícím rakovinovým buňkám. Ovšem jen tehdy, když sáhnete po těch správných pamlscích. Na následujících stránkách se seznámíte se zdravými a hodnotnými jídly, která si můžete dopřát bez výčitek svědomí. Neobsahují totiž ani ztužené rostlinné tuky bohaté na transmastné kyseliny, ani pšeničnou mouku či cukr, který by vám prudce zvýšil hladinu krevního cukru. Celozrnná mouka z jednozrnek s vysokým obsahem minerálních látek a vitaminů, která navíc obsahuje i spoustu bílkovin a sekundárních

rostlinných látek, a další mouky s nízkým obsahem sacharidů a druhy cukru s minimálním účinkem na hladinu krevního cukru se postarají o sladkou změnu. Podle své chuti a stravovacích zvyklostí můžete přes den nahradit těmito dezerty jednotlivá jídla, nebo jejich části. Když si například po ránu s chutí dopřáváte něco sladkého, klidně si můžete dát kousek koláče nebo vafli. Když v poledne vynecháte těstoviny, klidně sáhnete po dezertu. Důležité je jediné: abyste nikdy nepřestávali mít na mysli celkové množství sacharidů (1 g na kilogram hmotnosti a den) a také minimální množství oleje. Pak vám nová protirakovinová výživa umožní jíst nejen zdravě, ale i s chutí.

# Tiramisu

## *Přísady na 10 porcí*

100 g změkklého másla 1 vejce 7 žloutků 8 lžic amaretta olej z hořkých mandlí (podle chuti) máslovo-vanilkové aroma (podle chuti) sladidlo 50 g jemných ovesných otrub 50 g mletých mandlí 50 g vlákninového prášku 3 lžičky prášku do pečiva 120 g izomaltulózy 500 g mascarpone šťáva a nastrouhaná kúra z Ví biocitronu (podle chuti)

1 lžice kakaového prášku

PORCI 440 kcal | 42 g T | 18 g S | 9 g B

1 Troubu předehřejte na 180 °C. Na sušenky utřete ručním mixérem dohladka měkké máslo, vejce, 2 žloutky, 4 lžice amaretta, olej 7, hořkých mandlí, máslovo-vanilkové aroma a trochu sladidla.

2 Ve druhé misce smíchejte ovesné otruby, mleté mandle, vlákninový prášek a prášek do pečiva. Směs po lžičkách přidávejte k máslovému krému. Těsto uložte na 30 minut do chladničky.

3 Z těsta vytvarujte malé kuličky (průměr asi 1 Ví cm). Plech vyložte pečicím papírem a kuličky na ně s dostatečným rozstupem rozložte. V horké troubě je na prostřední přičece pečte asi 15 minut dozlatova. Sušenky vyjměte z trouby. Chvilí je nechejte na plechu a pak je naskládejte na kuchyňskou mřížku, aby úplně vychladly.

4 Zbývajících 5 žloutků s izomaltulózou a 2 lžicemi horké vody šlehejte do pěny ručním šlehačem nebo v mixéru asi 5 minut. Přidejte mascarpone a podle chuti zjemněte citronovou šťávou a kúrou.

5 Sušenky v misce pokapte zbytkem amaretta. Pak do nákykové formy střídavě skládejte

vrstvu sušenek a vrstvu krému. Poslední vrstvu tvoří krém. Povrch dezertu poprašte kakaovým práškem a tiramisu nechejte alespoň 2 hodiny uležet v chladničce.

## Pannacotta speciále

### *Přísady na 6 porcí*

20 g izomaltulózy 4 plátky želatiny 600 g smetany 1 vanilkový lusk 100 g smetany

PORCI: 300 kcal | 30 g T | 9 g S | 4 g B

1 Izomaltulózu v litinovém hrnci při střední teplotě a za stálého míchání zkaramelizujte. Přilijte 100 g smetany a karamel zvolna přiveďte k varu. Hrnc odstavte a karamel nechejte vychladnout.

2 Želatinu namočte do misky se studenou vodou.

3 Do hrnce nalijte 500 g smetany s vanilkovým luskem a zvolna vařte 10 minut. Vanilkový lusk vyjměte, podélně rozkrojte a dužinu vyškrabte nožem a přidejte znovu do smetany. Hrnc odstavte a smetanu nechejte trochu zchladnout.

4 Namočenou želatinu vymačkejte a za stálého míchání rozpustě ve vlažné smetaně. Vmíchejte karamel.

5 Krém rozdělte do šesti dezertních misek nebo sklenic a minimálně na tři hodiny uložte do chladu.

## Panna mascarpone speciale

J k



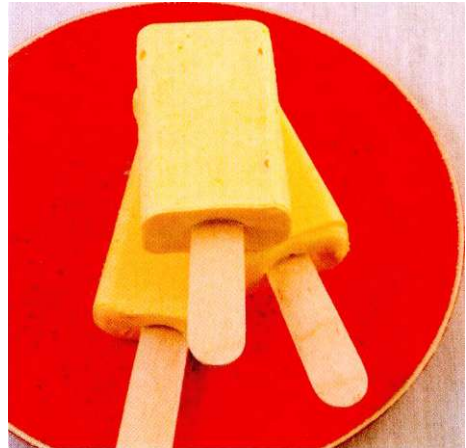
### *Přísady na 6 porcí*

18 g izomaltulózy 240 g smetany 3 plátky  
želatiny 1 vanilkový lusk 120 g crème fraíche  
150 g mascarpone 180 g borůvek

PORCE 320 kcal | 32 g T | 7 g S | 3 g B

- 1 Izomaltulózu zkaramelizujte v hrnci při střední teplotě a za stálého míchání. Přilijte 60 g smetany a zvolna povařte. Pak karamel nechejte zchladnout.
- 2 Želatinu namočte do studené vody. Zbylou smetanu s vanilkovým luskem zvolna vařte 10 minut. Vanilkový lusk vyjměte, podélně rozřízněte a dužinu vyškrábejte do smetany. Vše nechejte trochu zchladnout.
- 3 Namočenou želatinu vymačkejte a za stálého míchání rozpusťte ve vlažné smetaně. Přidejte crème fraíche, mascarpone a karamel.
- 4 Krém rozdělte do šesti sklenic nebo dezertních misek, vmíchejte vždy 2 lžice borůvek a uložte na tři hodiny do chladu.

## Ovocný nanuk



### *Přísady na 6 porcí*

200 g smetany na šlehání 100 g šťávy z manga  
(lze nahradit ovocnou omáčkou z malin  
a brusinek) 2 lžice nastrohaného kokosu  
sladidlo

PORCE 135 kcal | 13 g T | 4 g S | 1 g B

- 1 Šlehačku dotuha ušlehejte. Vmíchejte šťávu z manga, popř. ovocnou omáčku z malin a brusinek, pak nastrohaný kokos. Krém podle chuti zjemněte sladidlem.
- 2 Krémem naplňte šest nanukových forem a ty vložte alespoň na dvě hodiny do mrazničky. Nebo krém zmrazte dle návodu k použití ve výrobníku zmrzliny.

### *Tip*

*Abyste aromatizovali smetanu, můžete rozmělnit a přimíchat i čerstvé sezónní ovoce (například bobuloviny, broskve, meruňky, mango, ananas, třešně). Dbejte však na celkové množství cukru. Zásada zní: devět dílů smetany na jeden díl ovoce.*

## Skořicová zmrzlina s rumem

### *Přísady na 4 porce*

1 plátek želatiny 3 velká vejce 1 lžice fruktózy  
Vi lžice izomaltulózy 70 g crème fraîche 1 lžice  
mascarpone 1 lžička skořice 3 lžice rumu  
250 g smetany na šlehání

PORCE 380 kcal | 34 g T | 9 g S | 10 g B

1 Želatinu namočte do studené vody. Bílky oddělte od žloutků.

2 Ze žloutků s 1 lžičkou fruktózy a izomaltulózou zvolna našlehejte ručním šlehačem nebo v mixéru světle žlutou krémovou hmotu.

3 Vmíchejte crème fraîche a mascarpone a krém ochuťte skořicí a rumem.

4 V malém hrnci ohřejte 2 lžice šlehačky. Želatinu vymačkejte a za stálého míchání rozpusťte v ohřáté šlehačce. Pak přidejte další 2 lžice šlehačky a směs vmíchejte do žloutkového krému.

5 Z bílků ušlehejte tuhý sníh. Přidejte zbylou fruktózu a šlehejte, až sníh dokonale ztuhne. Zbylou šlehačku také ušlehejte dotuha. Do žloutkového krému opatrně vmíchejte nejdříve šlehačku a pak sníh.

6 Hmotu rozdělte do čtyř silikonových formiček a uložte alespoň na 2 hodiny do mrazničky. Nebo ji můžete zmrazit dle návodu k použití ve výrobníku zmrzliny.

### *Tip*

*Při výrobě zmrzliny můžete smetanu na šlehání a sníh kombinovat s mascarpone, crème fraîche, zakysanou smetanou, podmáslím a jogurtem a tak vždy obměňovat chuť zmrzliny.*

## Mandlová zmrzlina s Cointreau

### *Přísady na 4 porce*

1 plátek želatiny 50 g mletých mandlí 3 velká  
vejce 1 lžice fruktózy • Vi lžice izomaltulózy  
3 lžice pomerančového likéru (například Cointreau)  
140 g crème fraîche 3 lžice mascarpone  
250 g smetany na šlehání

PORCH 550 kcal | 51 g T | 12 g S i 13 g B

1 Želatinu namočte do studené vody. Mleté mandle bez tuku pražte za stálého míchání na teflonové pánvi dozlatova, než začnou vonět.

2 Bílky oddělte od žloutků. Ze žloutků s 1 lžičkou fruktózy a izomaltulózou zvolna našlehejte ručním šlehačem nebo v mixéru světle žlutou krémovou hmotu. Za stálého míchání přidejte pomerančový likér, crème fraîche, mascarpone a pražené mandle.

3 V malém hrnci ohřejte 2 lžice šlehačky. Želatinu vymačkejte a za stálého míchání rozpusťte v ohřáté šlehačce. Pak přidejte další 2 lžice šlehačky a směs vmíchejte do žloutkového krému.

4 Z bílků ušlehejte tuhý sníh. Přidejte zbylou fruktózu a šlehejte, až sníh dokonale ztuhne. Zbylou šlehačku také ušlehejte dotuha. Do žloutkového krému opatrně vmíchejte nejdříve šlehačku a pak sníh.

5 Hmotu rozdělte do čtyř silikonových formiček a uložte alespoň na 2 hodiny do mrazničky. Nebo ji můžete zmrazit dle návodu k použití ve výrobníku zmrzliny.

### *Tip*

*Mandlový krém s Cointreau je v nezmráženém stavu vhodný jako dezert.*

## Kokosové muffiny s malinami



### *Přísady na 10 muffinů*

80 g mandlové moučky 80 g nastrohaného kokosu 50 g nastrohaných pistácií 80 g vlákninového prášku 2 Vt lžičky prášku do pečiva V2 lžičky natronu 1 vejce 140 g izomaltulózy 80 ml řepkového oleje 275 g podmáslí 250 g mražených malin 2 lžice smetany na šlehání 1 lžička kokosového oleje na plech  
1 Mi l i l.\ 207 kcal | 18 gT i 19 g S j 9 g B

1 Plech na muffiny vymastěte. Troubu předehřejte na 180 °C. V míse pečlivě promíchejte mandlovou moučku, nastrohaný kokos a pistácie, vlákninový prášek, prášek do pečiva a natron.

2 V druhé míse metlou lehce našlehejte vejce. Přidejte izomaltulózu, řepkový olej, podmáslí a mražené maliny. Přisypte směs na těsto a míchejte, až se suché přísady provlhčí.

3 Těsto rozdělte do důlků v plechu na muffiny. V předehřáté troubě pečte 20-25 minut. Teplé nebo vychladlé muffiny konzumujte se šlehačkou.

## Kokosové vafle

### *Přísady na 8 vaflí*

4 vejce 80 g izomaltulózy 80 g rozpuštěného másla nebo kokosového tuku 350 g smetany na šlehání 60 g celozrnné mouky z jednozrnky 80 g kokosové moučky 120 g kokosových vloček 1 lžička kokosového oleje na vaflovač  
1 VAFLE 380 kcal j 35 g T | 20 g S j 8 g B

1 Vejce našlehejte do pěny s izomaltulózou, rozpuštěným máslem (kokosovým tukem) a šlehačkou.

2 Přimíchejte mouku, kokosovou moučku a vločky. Případně přidejte trochu vody.

3 Horký vaflovač vymastěte kokosovým olejem. Postupně upečte osm zlatavých vaflí.

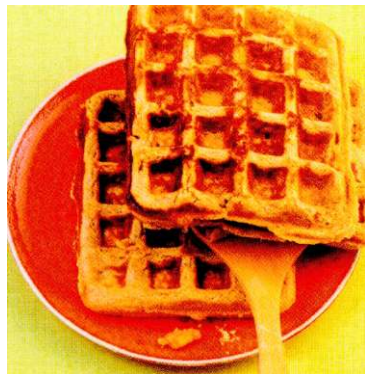
### ZAJÍMAVOST

#### Jedovatá pochoutka - káva

Kofein zasahuje masivně do řídicích procesů v buňkách tím, že blokuje určité enzymy, které oslabují reakci na adrenalin, čímž zesiluje jeho účinek. Stresový hormon odbourává glykogenové zásoby vytvořené organismem a připravuje glukózu pro svalovou aktivitu. Tento cukr slouží k zásobování rakovinových buněk energií. Navíc kofein ovlivňuje proudění krve a tím i zásobování kyslíkem. Tumory a rakovinové nádory reagují fermentací. Pijte proto kávu jen v případě, že se vzápětí chystáte aktivně sportovat. Tak cukr znovu rychle odbouráte a zásobíte tkáň kyslíkem.



## Mandlovo-pomerančové vafle



### *Přísady na 8 vaflí*

4 vejce 120 g izomaltulózy sul 100 g  
rozpuštěného másla 120 g nastrouhaných mandlí  
60 g celozrnné mouky z jednozrnky 40 g jemných  
ovesných otrub 70 ml pomerančové šťávy  
nastrouhaná kůra z Ví biopomeranče 1 lžička  
kokosového oleje do vaflovače  
I **VAFLE** 260 kcal | 22 g T | 24 g S ; 8 g B

- 1 Ve velké misce ušlehejte do pěny vejce s izomaltulózou, špetkou soli a rozpuštěným máslem. Vmíchejte nastrouhané mandle.
- 2 V druhé misce smíchejte celozrnnou mouku a ovesné otruby. Směs střídavě s pomerančovou šťávou přidávejte do krému. Ochuťte ho nastrouhanou pomerančovou kůrou.
- 3 Horký vaflovač vymastěte kokosovým olejem. Postupně upečte osm zlatavých vaflí. Ihned je podávejte, nebo je nechejte vychladnout na kuchyňské mřížce.

## Borůvkový koláč

### *Přísady na 12 kousků*

125 g másla 150 g izomaltulózy sůl 4 vejce  
170 g moučky z jader vlašských ořechů  
80 g vlákninového prášku 4 vrchovaté lžičce  
nízkotučného tvarohu 4 lžičce smetany na šlehání  
nastrouhaná kůra z 1 biocitronu skořice sladidlo  
100 g mražených borůvek tuk do formy  
I **KOUSEK** 170 kcal | 14 g T 115 g S | 10 g B

- 1 Troubu předehřejte na 175 °C. Na těsto našlehejte do pěny máslo, 70 g izomaltulózy a špetku soli. Vmíchejte 1 vejce. Moučku z jader vlašských ořechů a vlákninový prášek smíchejte a přidejte do těsta.
- 2 Dortovou formu (průměr 24 cm) vymastěte. Těsto vyválejte a vložte do formy, vytvarujte okraj vysoký 1 cm. V horké troubě pečte 30 minut.
- 3 Zbylá vejce smíchejte s nízkotučným tvarohem, smetanou, zbylou izomaltulózou, nastrouhanou citronovou kůrou, špetkou skořice a trochou sladidla.
- 4 Mražené borůvky rozložte na upečený koláč, zalijte je směsí a koláč pečte dalších 15-20 minut dozlatova.

### *Tip*

*Moučka z jader vlašských ořechů má trochu nahořklou chuť. Když vám to nevyhovuje, můžete ji nahradit mandlovou moučkou. Abyste těsto obohatili o vlákninu a sekundární rostlinné látky, můžete asi 5 % moučky nahradit moučkou z hroznových jadérek. Podle ročního období můžete místo mražených borůvek použít čerstvé ovoce, například maliny nebo jahody.*

## Kokosový koláč



### *Přísady na 12 kousků*

250 g másla 100 g izomaltulózy « 100 g  
nastrouhaného kokosu 200 g jemných ovesných  
otrub 50 g vlákninového prášku<sup>e</sup> 1 vejce tuk do  
formy

**I KOUSEK** 270 kcal | 24 g T | 16 g S | 5 g B

1 Troubu předehřejte na 170 °C. Máslo v hrnci zvolna rozehejte, přidejte izomaltulózu a za stálého míchání ji rozpustěte. Postupně důkladně vmíchejte nastrouhaný kokos, ovesné otruby, vlákninový prášek a vejce.

2 Dortovou formu (průměr 24 cm) vymastěte a naplňte kokosovou hmotou. Povrch uhladěte. V horké troubě pečte asi 30 minut. Pak formu otevřete a koláč nechejte úplně vychladnout na kuchyňské mřížce.

### *Tip*

*Když máte rádi ovocnou chuť, přidejte do těsta místo nastrouhaného kokosu 100 g neslazených kompotovaných višní. Těsto podle chuti přisladěte trochou izomaltulózy nebo sladidla.*

## Čokoládový koláč



### *Přísady na 12 kousků*

100 g hořké čokolády (85 % kaka) 100 g  
rozměkklého másla 4 vejce 150 g izomaltulózy  
30 g jemných ovesných otrub 25 g mandlové  
moučky 25 g vlákninového prášku 1 lžička prášku  
do pečiva 4 lžíce smetany na šlehání 1 lžička  
másla do formy

**I KOUSEK** 150 kcal | 12 g T | 18 g S | 5 g B

1 Troubu předehřejte na 200 °C. V horké vodní lázni rozpustěte za stálého míchání čokoládu s máslem.

2 Vejce a izomaltulózu krátce našlehejte. Smíchejte ovesné otruby, mandlovou moučku, vlákninový prášek a prášek do pečiva a prosejte do našlehaných vajec. Postupně přidávejte rozpuštěnou čokoládu s máslem a pak šlehačku, až vznikne hladké těsto.

3 Na vymaštěném plechu pečte v horké troubě asi 25 minut (koláč může být uprostřed klidně trochu vlhký a měkký). Před vyklopením koláč nechejte vychladnout na plechu.

## Švarcvaldský dort

### *Přísady na 12 kousků*

8 vajec 230 g izomaltulózy sladidlo 40 g kokosové moučky 50 g celozrnné mouky z jednozrnky 55 g mandlové moučky 55 g ovesných otrub 20 g vlákninového prášku 3 lžice kakaa 500 g smetany na šlehání 250 g neslazených třešní (ze sklenice) 1 vanilkový lusk 25 g hořké čokolády (85 % kakaa) 1 lžice másla do formy

i KOUSEK 260 kcal | 20 g T | 30 g S | 10 g B

1 Troubu předehřejte na 180 °C. Bílky oddělte od žloutků. Žloutky našlehejte do pěny s 200 g izomaltulózy a podle chuti s trochou sladidla.

2 Smíchejte kokosovou moučku, celozrnnou mouku, mandlovou moučku, ovesné otruby, 10 g vlákninového prášku a kakao, přesejte a vmíchejte do vaječného krému. Z bílků ušlehejte tuhý sníh a opatrně ho přidejte do těsta.

3 Těsto nalijte do vymaštěné otevírací formy (průměr 24 cm). V horké troubě pečte 40-45 minut. Po vychladnutí korpus rozkrojte podélně na polovinu.

4 Třešně nechejte okapat, šťávu zachytávejte. Třešně s 1 lžicí izomaltulózy krátce povařte v hrnci a při střední teplotě zahustěte zbylým vlákninovým práškem a 2 lžicemi vody nebo třešňové šťávy. Třešňovou hmotu rozetřete na dortový korpus.

5 Z vanilkového luku vyškrábejte dužinu. Šlehačku se zbytkem izomaltulózy a vanilkovou dužinou ušlehejte dotuha a <sup>2</sup>A rozetřete na třešně.

6 Druhou část korpusu položte na první, potřete zbytkem šlehačky a ozdobte nastrouhanou hořkou čokoládou.

## Citronový dort



### *Přísady na 12 kousků*

6 vajec 100 g izomaltulózy 50 g mletých mandlí 50 g jemných ovesných otrub 50 g vlákninového prášku 1 lžička prášku do pečiva 250 g mascarpone 500 g nízkotučného tvarohu šťáva a kůra z 1 biocitronu \* 1 lžice másla do formy

i KOUSEK 210 kcal | 15 g T | 113 g S | 12 g B

1 Troubu předehřejte na 170 °C. Žloutky našlehejte se 2 lžicemi teplé vody a 50 g izomaltulózy. Smíchejte mleté mandle, ovesné otruby, vlákninový prášek a prášek do pečiva a přidejte k ušlehaným žloutkům. Z bílků ušlehejte tuhý sníh a opatrně vmíchejte do těsta.

2 Těsto nalijte do vymaštěné dortové formy (průměr 24 cm) a v horké troubě pečte 15-20 minut. Korpus nechejte vychladnout na kuchyňské mřížce.

3 Smíchejte mascarpone, nízkotučný tvaroh, zbytek izomaltulózy a citronovou šťávu a kůru. Krém natřete na dortový korpus a dort uložte alespoň na 1 hodinu do chladu.

## Pomerančový dort s mangem



### *Přísady na 12 kousků*

8 vajec 200 g izomaltulózy sladidlo 120 g  
mandlové moučky 60 g vlákninového prášku 250 ml  
smetany na šlehání 250 g mascarpone 2 zralá  
manga 1 biopomeranč 1 lžíce másla do formy  
I KOUSEK 190 kcal | 16 g T | 17 g S j 8 g B

1 Troubu předehřejte na 180 °C. Bílky oddělte od žloutků. Žloutky našlehejte do pěny s izomaltulózou. Podle chuti přidejte trochu sladidla. Přidejte mandlovou moučku a vlákninový prášek. Z bílků ušlehejte tuhý sníh a opatrně ho vmíchejte do těsta.

2 Dortovou formu (průměr 24 cm) vymastěte, naplňte těstem a to pečte dozlatova 40-45 minut. Po vychladnutí dort rozkrojte podélně na polovinu.

3 Mango oloupejte škrabkou, pecku vyjměte a dužinu nakrájejte na kousky. Pomeranč omyjte horkou vodou. Kůru nastrouhejte. Pak pomeranč loupejte nožem tak, abyste dokonale odstranili bílou slupku. Jednotlivé dílky nožem vykrojte.

4 Šlehačku ušlehejte dotuha a smíchejte s mascarpone.

5 Kousky manga rozložte na první půlku dortu. Tu potřete polovinou šlehačkového krému a přiklopte druhou půlkou dortu, kterou obložíte pomerančovými filety. Do zbytku šlehačkového krému vmíchejte nastrouhanou pomerančovou kůru. Dort potřete krémem ze všech stran. Nechte chladit aspoň 1 hodinu.

## Sušenky amarettini

### *Přísady na 40 sušenek*

100 g měkkého másla sladidlo 1 vejce  
2 žloutky 4 lžíce amaretta olej z hořkých mandlí  
máslovo-vanilkové aroma 50 g mletých mandlí \*  
50 g jemných ovesných otrub 50 g vlákninového  
prášku 3 lžičky prášku do pečiva

i **SUŠENKA** 41 kcal | 3,5 g T | 1 g S | 1,2 g B

1 Troubu předehřejte na 180 °C. Máslo utřete dohladka ručním šlehačem nebo v mixéru s trochou sladidla, vejcem, žloutky, amarettem, olejem z hořkých mandlí a máslovo-vanilkovým aroma.

2 Smíchejte mleté mandle, ovesné otruby, vlákninový prášek a prášek do pečiva a po lžících hnětacím hákem zapracujte do těsta. Těsto uložte na 30 minut do chladničky.

3 Z těsta tvarujte malé kuličky (průměr asi 1,5 cm) a ty naskládejte dál od sebe na plech vyložený pečicím papírem. V horké troubě pečte asi 15 minut dozlatova. Sušenky nechejte vychladnout na mřížce.

## Cantuccini



### *Prísady na 20 sušenek*

2 vejce 80 g izomaltulózy 25 g změkklého másla  
50 g mletých mandlí 50 g jemných ovesných otrub  
30 g vlákninového prášku 1 lžička prášku do  
pečiva 3 lžice amaretta vanilkový extrakt  
skořice anýz a mletý hřebíček 100 g celých mandlí  
i **SUŠENKA** 72 kcal | 5,9 g T | 5,8 g S | 2,9 g B

1 Troubu předehřejte na 170 °C. Bílky oddělte od žloutků. Žloutky utřete do pěny s izomaltulózou a máslem. Smíchejte mleté mandle, ovesné otruby, vlákninový prášek a prášek do pečiva a vmíchejte do krému. Těsto ochuťte amarettem a podle chuti špetkou vanilkového extraktu, skořice, anýzu a mletého hřebíčku. Na závěr vmíchejte celé mandle.

2 Z bílků ušlehtejte tuhý sníh a opatrně ho přidejte do připravené základní hmoty. Těsto uložte na 30 minut do chladu.

3 Z vychlazeného těsta vytvarujte na potravinové fólii několik válečků dlouhých asi 20 cm. Ty rozložte vedle sebe na plech vyložený

pečicím papírem a v horké troubě pečte asi 15 minut tak, aby těsto zůstalo světlé.

4 Po vychladnutí válečky šikmo nakrájejte na plátky silné asi 1 cm. Ty rozložte na plech vyložený pečicím papírem a při 160 °C znovu pečte 10-15 minut.

## Piškotový korpus - základní recept

*Prísady - na dortovou formu o průměru 24 cm  
nebo 1 plech*

4 vejce 100 g izomaltulózy sladidlo (podle chuti)  
60 g mandlové moučky 30 g vlákninového prášku  
i **KOUSEK** 480 kcal | 29 g T | 106 g S | 55 g B

1 Troubu předehřejte na 180 °C. Bílky oddělte od žloutků. Žloutky utřete dohladka s izomaltulózou a případně s trochou sladidla. Přidejte mandlovou moučku a vlákninový prášek. Z bílků ušlehtejte tuhý sníh a opatrně ho vmíchejte do těsta.

2 Na kulatý dortový korpus naplňte těstem dortovou formu vyloženou pečicím papírem (průměr 24 cm). V horké troubě pečte dozlatova 20-30 minut. Korpus nechejte zchladnout a podle chuti obložte čerstvým ovocem.

3 Na piškotovou roládu těsto rozetřete na plech vyložený pečicím papírem a v předehřáté troubě pečte dozlatova 20-30 minut. Horký plát těsta ihned vyklopte na vlhkou utěrku poprášenou mandlovou moučkou. Pečicí papír stáhněte a plát pomocí utěrky smotejte. Po vychladnutí plát znovu opatrně rozmotejte, naplňte a znovu smotejte.

## Pastinákové lupínky

### *Přísady na 1 porci*

100 g pastináku 3 lžičce kokosového oleje kari koření mletá paprika nebo sul (podle chuti)

PORCI: 250 kcal | 27 g T | 2 g S | 1 g B

- 1 Pastináky důkladně omyjte, osušte a nakrájejte na co nejtenčí plátky.
- 2 V hrnci rozehejte kokosový olej. Teplota oleje bude optimální, když po dřevěné špejli ponořené do oleje začnou vystupovat bublinky.
- 3 Plátky pastináku fritujte po porcích v rozpáleném oleji dozlatova. Pak je vyjměte a nechejte okapat na papírové utěrce. Podle chuti je okořeňte kari kořením, mletou paprikou nebo solí.

## Sýrové vafle se slaninou

### *Přísady na 6 vafli*

4 vejce 200 g rozpuštěného másla 120 g zakysané smetany 120 g nastrohaného parmezánu 120 g slaniny nakrájené na kostičky 80 g celozrnné mouky z jednozrny 20 g jemných ovesných otrub 1 lžička prášku do pečiva sůl 1 lžička sušeného tymiánu 1 lžička kokosového oleje na vaflovač

I VAFLE 480 kcal | 42 g T | 9 g S | 18 g B

- 1 Vejce rozšlehejte. Vmíchejte rozpuštěné máslo, zakysanou smetanu, parmezán a slaninu.
- 2 Přidejte celozrnnou mouku, ovesné otruby a prášek do pečiva a směs ochuťte solí a tymiánem.
- 3 Horký vaflovač potřete tukem. Postupně upečte šest vafli. Podávejte je teplé nebo studené.

## Vlákninové placky



### *Přísady asi na 30 placek*

200 g mletých lněných semínek 100 g sezamových semínek 200 g mandlové moučky 150 g vlákninového prášku 15 g natronu 5 g prášku do pečiva 10 g soli po 20 g koriandrových semínek a drceného kmínu 2 lžičce octa 1 vejce

I PLACKA 75 kcal | 5 g T | 1 g S | 7 g B

- 1 Troubu předehřejte na 180 °C. Umelte najemno sezamová a lněná semínka. Vmíchejte mandlovou moučku a vlákninový prášek. Přidejte natron, prášek do pečiva, sůl a koření.
- 2 Ušlehejte vejce s octem a 400 ml vody do pěny. Přisypte moučnou směs. Podle potřeby přidejte další vodu, až vznikne hladké těsto.
- 3 Vlhkýma rukama tvarujte kopečky velikosti slepičího vejce, rozložte je na plech vyložený pečicím papírem a mírně je zploštěte. Povrch vlhkým nožem do kříže nařízněte.
- 4 Placky pečte v horké troubě asi 45 minut. Ve <sup>2</sup>/<sub>3</sub> doby pečení je potřete vodou.