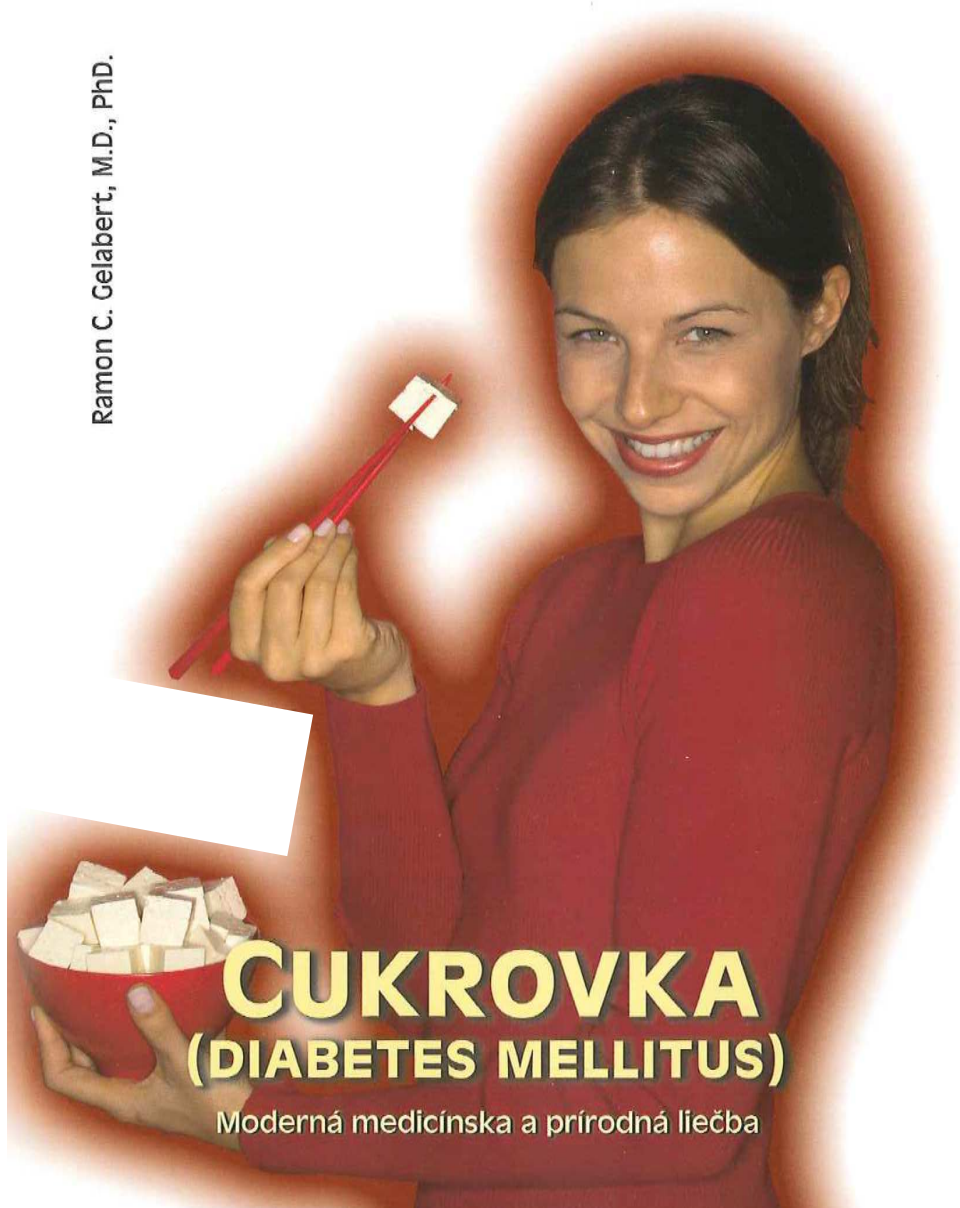


Rezept

Ramon C. Gelabert, M.D., PhD.



CUKROVKA (DIABETES MELLITUS)

Moderná medicínska a prírodná liečba

Upozornenie: Autor a vydavатели ponúkajú túto publikáciu verejnosti v nádeji, že jej obsah poskytne čitateľom užitočné informácie, rady a prevenciu a zdôrazní aj dôležitosť osobnej starostlivosti o zdravie. Musíme mať však vždy na pamäti, že rozhodujúce je vyjadrenie odborných lekárov, ktorých profesijný význam z hľadiska prevencie, diagnózy a liečby chorôb nesmieme obchádzať. Prvou podmienkou pri akejkoľvek liečbe je správna diagnóza príznakov, ako ju stanoví odborný lekár. Lekár je jedinou oprávnenou osobou, ktorá môže analyzovať individuálne okolnosti každého pacienta a kvalifikovane ordinovať vhodnú liečbu v každom konkrétnom prípade. Vydavатели nenesú zodpovednosť za neprimerané použitie medicínskych či prírodných liečebných metód opísaných v tejto knihe.



Predslov

Cukrovka je civilizačná choroba. V posledných rokoch zaznamenali mnohé epidemiologické výskumy nárast prípadov tohto ochorenia ročne až o 5 percent. Zhodli sa na tom, že za toto číslo môže celkové starnutie populácie, ale najväčším „vinníkom“ podľa týchto zistení je tzv. západný životný štýl (sedavý spôsob života, vysokokalorická strava s bohatým obsahom nasýtených mastných kyselín – tukov, cholesterolu a konzumácia nadmerného množstva alkoholu). Za zvýšený počet prípadov zodpovedá do veľkej miery aj dedičnosť, podporená nezdravým životným štýlom. Problém je natoľko závažný, že vedci začali cukrovku označovať za epidémiu 21. storočia. Počet úmrtí, ktoré priamo súvisia s týmto ochorením, sa ročne zvýšil v rámci celosvetovej populácie na 1 milión. Číslo 2,2 milióna predstavuje úmrtia vyvolané cukrovkou nepriamo.

Cukrovka výrazne ovplyvňuje pacientov každodenný život, a to už od prvej chvíle jej vzniku. Nie je zatiaľ síce vyliečiteľná, ale jej priebeh sa dá účinne regulovať. Každý človek s touto diagnózou môže žiť plnohodnotným životom, ak dodržiava pravidlá správnej výživy, dostatočne a pravidelne cvičí a zodpovedne užíva predpísané lieky či inzulín, ak si to jeho stav vyžaduje.

Je známe, že mnohí ľudia postihnutí cukrovkou sa nezaobídu bez inzulínu podávaného vo forme injekcií, no niektorí zvládnu miernejší stupeň tohto ochorenia aj bez inzulínových injekcií. Znamená to, že neexistuje len jedna forma cukrovky.

Z toho, čo sme už povedali, vyplýva, že je veľmi dôležité poznať účinný spôsob, ako chorobu udržiavať pod kontrolou. Jednotlivé stupne cukrovky podľa závažnosti ochorenia si vyžadujú špeciálny stravovací režim, druh cvičenia a liečebné prostriedky. Toto všetko sme sa pokúsili zaradiť do našej knihy v čo najjednoduchšej forme – prístupnej nielen profesionálom, ale aj širokej verejnosti.

Kniha pravdaže nemá a nemôže nahradiť odbornú starostlivosť praktického lekára. Určite však bude užitočnou pomôckou chorým a všetkým, ktorí majú na starosti ľudí odkázaných na pomoc druhých, ako sú napr. deti či starší pacienti. Pomôže aj pri prevencii vzniku cukrovky u ľudí so zvýšeným rizikom tohto ochorenia.



Ramon C. Gelabert, MD., PhD.

Obsah

9 Cukrovka (Diabetes mellitus)

Definícia	11
Typy cukrovky	12
Príčiny	14
Príznaky	18
Vyšetrenie vzorky moču na zistenie hladiny cukru	17
Vyšetrenie glykovaného hemoglobínu	19
Samovyšetrenie hladiny cukru v krvi	20
Akútne komplikácie pri cukrovke	22
Dlhodobé (chronické) komplikácie pri cukrovke	24
Tehotenstvo a cukrovka	24
Ako predchádzať a čeliť cukrovke druhého typu (DM2) a jej komplikáciám	26
Prognóza (vývoj) ochorenia a komplikácie cukrovky	27
Ošetrovanie nôh u diabefíkov	28

Moderná medicínska a prírodná liečba

32 Dietoterapia

Odporúčaná strava pri cukrovke	33
Potravinová pyramída	33
Lakto-ovo-vegetariánska pyramída	34
Odporúčané potraviny	37
Obilniny a hľuzy (1. skupina)	38
Zelenina (2. skupina)	40
Ovocie (3. skupina)	43
Tuky a oleje (4. skupina)	45
Strukoviny (5. skupina)	47
Orechy a semená (6. skupina)	49
Mliečne produkty (7. skupina)	52
Potraviny, ktoré by sme mali obmedziť	54
Syry (8. skupina)	54
Vajcia (9. skupina)	56
Potraviny, ktoré by sme mali vylúčiť	60
Potravinové (výživové) doplnky	61
Potravinová vláknina a hormón GLP-1	62
Stravný plán	68
Stravný režim 2000 kalórií	73
Recepty	88

Přhlava dvojdomá
Urtica dioica



Artičoka zeleninová
Cynara scolymus

106 Fytoterapia

Liečivé rastliny pri cukrovke	
Ako pripravujeme bylinné čaje	107
Hypoglykemický čaj I	108
Hypoglykemický čaj II	108
Hypoglykemický čaj III	109
Hypoglykemický čaj IV	109
Hypoglykemický čaj V	110
Hypoglykemický čaj VI	110
Hypoglykemický čaj VII	111
Hypoglykemický čaj VIII	111

112 Fyzioterapia

Pohyb a cvičenie.	113
------------------------	-----

116 Hydroterapia

Liečebné procedúry	117
--------------------------	-----

118 Lieky a ich užívanie

Lieky proti cukrovke – orálne	
antidiabetiká	119
Antidiabetické lieky pri cukrovke druhého typu (DM2)	120
Vývoj cukrovky druhého typu (DM2)	121
Druhy orálnych antidiabetických liekov	122
Inzulín	124
Kedy treba brať inzulín	124
Kam vpichovať inzulín	125
Typy inzulínu	126
Čo potrebujeme na podávanie inzulínu	127
Ako vpichovať inzulínovú injekciu	128
Dávkovanie inzulínu	130
Pravidlá pri liečbe inzulínom	130
Uchovávanie inzulínu	131

Bibliografia	132
Symbyly a skratky	135
Slovník odborných názvov	136
Všeobecný abecedný register	139
Abecedný zoznam chorôb a príznakov	141





CUKROVKA (DIABETES MELLITUS)

Cukrovka je nesporne jedným z najzávažnejších zdravotných problémov súčasnosti. V roku 1985 bolo na celom svete asi 30 miliónov pacientov s týmto ochorením. V roku 2000 celkový počet chorých stúpil na 171 miliónov. Rozšírenie cukrovky v roku 2006 bolo už takmer dvojnásobné – 246 miliónov ľudí (čo tvorí 3,8 percenta svetovej populácie a 6 – 8 percent v krajinách tzv. západného životného štýlu, medzi ktoré patrí napríklad Európa, Severná Amerika, Latinská Amerika. Mexiko má zo všetkých štátov najvyšší počet prípadov ochorenia na cukrovku). Počíta sa s tým, že pred rokom 2025 počet chorých ešte stúpne, alebo dokonca prekročí 380 miliónov. Najvyšší nárast zaznamená Blízky Východ, podsaharská Afrika a India.

Je trpkou iróniou, že asi polovica postihnutých si nie je vedomá svojho zdravotného stavu, pretože majú nižší stupeň cukrovky. Na každého človeka so zistenou diagnózou pripadá ďalší, kto o svojej chorobe ešte nevie. Na dôvažok, asi 40 percent ľudí s obezitou má diabetes, ale nevie o tom. Diabetes mellitus je v priemyselných krajinách druhou najrozšírenejšou príčinou slepoty, treťou príčinou zlyhania obličiek, je zodpovedná za polovicu z celkového počtu amputácií dolných končatín a je jednou z najčastejších príčin smrti.

KLINICKÁ CHARAKTERISTIKA

● Vek

– **DM1 – diabetes mellitus 1. typu** (juvenilná, inzulín-dependentná, t. j. od inzulínu závislá cukrovka). Väčšinou sa objavuje v **detstve** alebo **adolescencii**. Tento typ cukrovky má 5 – 10 % z celkového počtu ľudí s týmto ochorením.

– **DM2 – diabetes mellitus 2. typu** (sekundárna, získaná, starecká, inzulín-nondependentná, t. j. od inzulínu nezávislá cukrovka). Postihuje najmä ľudí **nad 40 rokov**. Okolo 90 – 95 % pacientov nad 20 rokov má cukrovku druhého typu.

● Pohlavie

– **DM1** – cukrovka 1. typu: Postihuje v rovnakej miere mužov aj ženy.

– **DM2** – cukrovka 2. typu: Častejšie ňou trpia ženy.

● Dedičnosť

Väčšie riziko tohto ochorenia je u ľudí s rodinami, kde sa vyskytol prvý typ cukrovky.

● Rizikové činitele

– Obezita a **nadváha**. Index telesnej hmotnosti (BMI) vyšší ako 27 (120 % ideálnej telesnej hmotnosti) sa považuje za rizikový faktor.

– **Tehotensvo** môže vyvolať gestačný typ cukrovky u ľudí náchylných na toto ochorenie.

● Výskyt

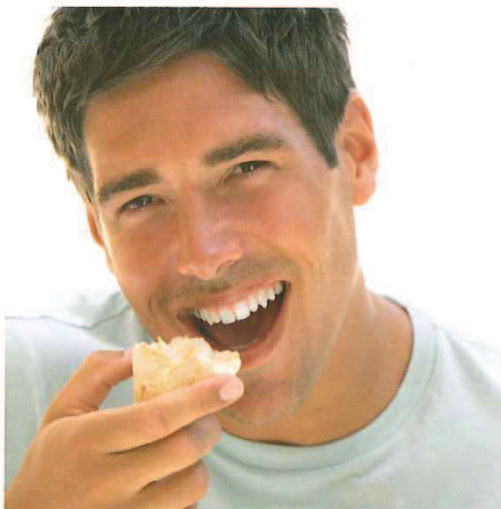
– **DM1**: postihuje **0,2 % svetovej populácie**.

– **DM2**: postihuje **3,6 % svetovej populácie**. Je to asi 10 – 15 % ľudí nad 65 rokov a 20 % ľudí nad 80 rokov.

Úvod

Cukrovka bola známa ľudstvu už od nepamäti. Prvýkrát sa však o nej písomne zmieňuje grécky filozof a lekár Aretaeus z Kapadócie (dnešné Turecko) v 1. storočí n. l. Na pomenovanie tejto choroby použil slovo „diabetes“, čo v gréčtine znamená „pretekánie, prietok“, pretože k charakteristickým príznakom tejto choroby patrí nadmerné uvoľňovanie moču z organizmu. Pojem cukrovka sa objavuje v lekárskych spisoch potom až v 11. storočí, a to v diele Ibn Síná (r. 980 – 1037), perzského filozofa a lekára islamského sveta, známeho v kresťanskej literatúre pod menom Avicenna. Avicenna hovorí podrobne o cukrovke vo svojom spise *Al-Qanun fi al-Tibb* (Kánon medicíny).

Ale až v polovici 19. storočia uskutočnil slávny Claude Bernard prvý vedecký výskum látkovej premeny sacharidov (cukrov), ktorý viedol k načrtu prvej špeciálnej liečebnej diéty pre diabetikov. Táto diéta pozostávala z konzumácie potraviny so zníženým obsahom cukrov a skladala sa z jedál s nízkou kalorickou



potravou, ktorú konzumujeme, sa v tele premieňa na glukózu (jednoduchý cukor), potrebnú pre bunky nášho tela. Glukóza do buniek neprenikne bez pomoci inzulínu, ktorý sa tvorí v pankrease. Ak pankreas (podžalúdková žľaza) neprodukuje dostatočné množstvo inzulínu, trpíme vážnym zdravotným problémom – cukrovkou.

RIZIKÁ OCHORENIA NA CUKROVKU – VYHODNOTENIE

Nadváha (index telesnej hmotnosti BMI sa rovná číslu 25 alebo je o niečo vyšší, pozri rámček na str. 14)	5 bodov
Menej ako 65 rokov a denne malá alebo žiadna fyzická aktivita	5 bodov
Vek 45 – 65 rokov	5 bodov
Vek nad 65 rokov	9 bodov
Žena, ktorej dieťa pri narodení vážilo viac ako 4 kg	1 bod
Súrodeneц s cukrovkou	1 bod
Rodič s cukrovkou	1 bod
Celkový počet bodov	

Výsledok: Súčet všetkých získaných bodov v tabuľke.

- **Súčet 3 – 9 bodov: nízke riziko.**
- **Viac ako 10 bodov: vysoké riziko** ochorenia na cukrovku. Na zníženie pravdepodobnosti ochorenia sa odporúča znížiť telesnú hmotnosť a /alebo zvýšiť fyzickú aktivitu. **Každý človek by mal vedieť, do akej miery je ohrozený cukrovkou a /alebo poznať spôsob, ako túto chorobu liečiť.**

hodnotou. Zároveň sa v tom čase objavila úzka súvislosť medzi obezitou, sedavým životným štýlom a cukrovkou.

Nové poznatky o cukrovke a jej liečbe vyplynuli z objavenia inzulínu v roku 1922. Zaslúžil sa o to lekár a profesor kanadskej Univerzity v Toronte Frederick Banting a jeho asistent Charles Best, študent lekárskej fakulty tej istej univerzity. Banting a Best skúmali funkciu pankreasu na laboratórnych zvieratách. Objavili, že po vyňatí pankreasu z tela pokusných psov začína ich organizmus trpieť poruchami z nedostatku inzulínu. Inzulín sa teda produkuje v pankrease.

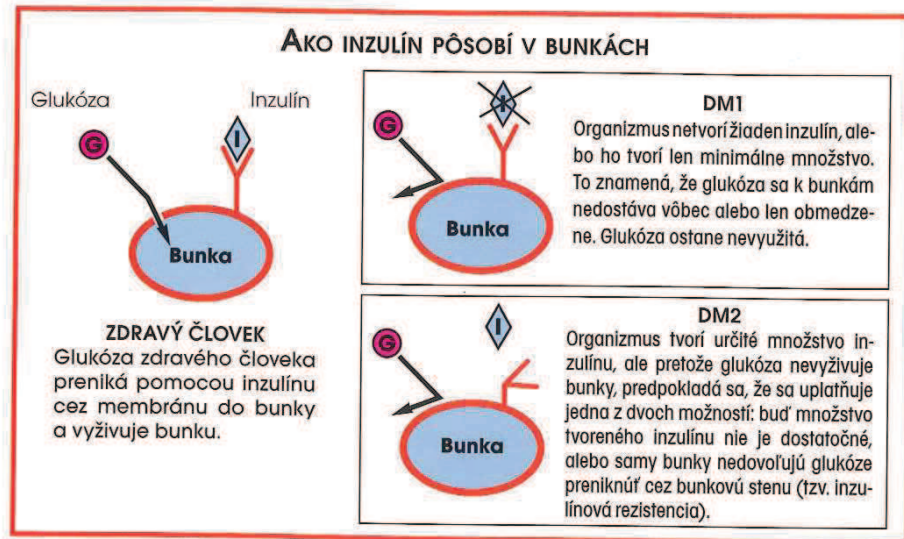
DEFINÍCIA

Odborný názov cukrovky je *diabetes mellitus*. Slovo „mellitus“ je latinský termín, ktorý znamená „sladký ako med“. Tento prívlastok odkazuje na prítomnosť cukru v moči u diabetikov.

Cukrovka je chronická porucha metabolizmu, charakteristická pretrvávajúcou zvýšenou hladinou glukózy (najjednoduchšieho cukru) v krvi. Vysokú hladinu glukózy spôsobuje nedostatok tvorba inzulínu v pankrease alebo jeho nedosta-

točné využitie. V oboch prípadoch telo nevie premieňať alebo dostatočne využiť sacharidy, rovnako bielkoviny a tuky.

Naše bunky potrebujú na prežitie glukózu. Aby si organizmus zabezpečil dostatok glukózy, a teda energie, vyvolá pocit hladu. Jedlo nás zásobuje okrem iného aj sacharidmi, a tie sa v tele premieňajú chemickými reakciami na glukózu, ktorá vyživuje bunky. Glukóza sa do buniek dostane len pomocou inzulínu. Inzulín je hormón, ktorý v pankrease produkuje špeciálne β -bunky (bunky beta). Ak napríklad zjeme kúsok chleba, pri trávení sa zmení na glukózu. Glukóza cirkuluje v krvnom riečisku, pripravená na vyživovanie telových buniek. Prítomnosť glukózy v krvi stimuluje β -bunky pankreasu, ktoré reagujú uvoľnením inzulínu. Inzulín sa okamžite dostáva k bunkám, kde slúži bunkovým receptorom ako kľúč na odomknutie bunkovej steny (membrány) pre glukózu. Ak v tomto procese nie je prítomný inzulín alebo bunkové receptory nefungujú tak, ako by mali, glukóza sa do buniek nedostane a organizmus začne trpieť nedostatkom výživy.



TYPY CUKROVKY

U zdravých ľudí môže glukóza za pomoci inzulínu preniknúť cez membránu do vnútra bunky a tam bunke odovzdá potrebnú výživu (pozri rámček Ako inzulín pôsobí v bunkách na tejto strane). Takto to prebieha za normálnych podmienok, keď človek nemá cukrovku. Ak sa tento proces neodohráva, ako má, organizmus trpí na cukrovku.

Existujú dva typy cukrovky:

DM1 – cukrovka 1. typu, predtým označovaná aj ako „**inzulín-dependená**“ – od inzulínu závislá, pretože vyžaduje podávanie inzulínu.

DM2 – cukrovka 2. typu, ktorá nevyžaduje podávanie inzulínu. Nazýva sa aj „**inzulín-nondependentná**“, t. j. od inzulínu nezávislá. Každý typ má svoju vlastnú príčinu.

- **DM1 – cukrovka 1. typu** alebo inzulín-dependená cukrovka sa v minulosti nazývala aj juvenilný diabetes. Telo pri nej produkuje minimálny alebo žiadny inzulín. Glukóza bez neho nemôže preniknúť do vnútra bunky a ostáva nevyužitá. (Pozri rámček na tejto strane: Ako inzulín pôsobí v bunkách).

- **Príčina:** Vo väčšine prípadov je cuk-

PRAVDEPODOBNOŠŤ ZDEDENIA CUKROVKY

PRÍBLIŽNÝ VZŤAĤ	TYP CUKROVKY U PRÍBLIŽNÝCH	RIZIKO DEDIČNOSTI CUKROVKY (PERCENTO PRAVDEPODOBNOŠTI OCHORENIA)
OTEC ALEBO MATKA	DM1	(1 – 6 %)
	DM2	(14 %)
Otec a matka	DM1	(30 %)
	DM2	(75 %)
Súrodeneč	DM1	(6 %)
	DM2	(15 – 25 %)
Dvojča	DM1	(30 %)
	DM2	(50 – 100 %)

rovka **1. typu** autoimunitná choroba. Znamená to, že imunitný systém mylne považuje β -bunky pankreasu za cudzorodé látky, napáda ich a postupne poškodzuje tak, že nakoniec nemôžu vykonávať svoju funkciu. Diabetes 1. typu alebo DM1 len v menšine prípadov nezapríčiňuje autoimunitná reakcia organizmu – týka sa to najmä postihnutých jedincov afrického a ázijského pôvodu.

- **Vek:** Cukrovka 1. typu sa prejaví väčšinou v **detstve** alebo **adolescencii**, ale nie je vylúčený ani neskorší nástup tohto ochorenia.
- **Hmotnosť:** Obyčajne je **normálna** alebo **nižšia**, ale ani prítomnosť obezity nevyklučuje možnosť ochorenia na prvý typ cukrovky (DM1).

- **Príznaky:** Aj keď sa príznaky cukrovky prvého typu objavujú náhle a v rozvinutej forme, predpokladá sa, že β -bunky pankreasu poškodzovala autoimunitná reakcia organizmu už niekoľko mesiacov alebo rokov predtým. Ochorenie je skryté, kým bunky beta plnia svoju funkciu aspoň na 10 % z ich celkovej kapacity. To znamená, že trvá pomerne dlho, kým sa poškodenie ohlási v podobe zjavných príznakov.

- ♦ **Deti a dospelivajúci:** Príznaky sa prejavujú väčšinou náhle ako diabetická ketoacidóza – akútna metabolická komplikácia cukrovky (pozri DIABETICKÁ KETOACIDÓZA, str. 23)

- ♦ **Dospelí:** β -bunky pankreasu väčšinou do určitej miery fungujú, čo predpokladáme na základe toho, že príznaky ochorenia sa objavujú u pacienta postupne.

- **DM2 – cukrovka druhého typu:** Organizmus tvorí určité množstvo inzulínu, ale pretože glukóza sa nepotrebuje na výživu buniek, predpokladá sa, že sa uplatňuje jedna z dvoch možností: buď nie je množ-

stvo tvoreného inzulínu dostatočné, alebo bunky samotné neumožnia preniknúť glukóze cez bunkovú stenu. (Pozri rámček AKO INZULÍN PÔSOBÍ V BUNKÁCH, str. 12).

- **Príčina:** Nebezpečenstvo rozvinutia tejto formy ochorenia sa zvyšuje s pribúdajúcim vekom, nedostatkom fyzickej aktivity a so zvýšenou telesnou hmotnosťou. Druhý typ cukrovky je častejší u žien, u ktorých sa počas tehotenstva prejavila gestačná cukrovka, ďalej u ľudí so zvýšeným cholesterolom, s vysokým krvným tlakom alebo so zvýšenými triglyceridmi.
- **Vek:** Najčastejšie sa prejaví **po štyridsiatke**, ale môže sa objaviť v ktoromkoľvek veku.
- **Hmotnosť:** Asi 80 % ľudí trpiacich na DM2 má **nadváhu** alebo obezitu.
- **Nástup príznakov:** Zvyčajne je **pomalý a postupný**. Diagnózu možno niekedy stanoviť až po nie-

Cukrovka je ochorenie, na ktoré môže trpieť človek v ktoromkoľvek veku. Príčinou môže byť dedičnosť, nesprávny životný štýl, užívanie niektorých liekov atď.



koľkých rokoch. Na rozdiel od prvého typu cukrovky – DM1, v ktorom sa prvé príznaky prejavajú, až keď 90 % β -buniek pankreasu stratí schopnosť tvoriť inzulín, pri druhom type cukrovky – DM2 nástup príznakov začína už vtedy, keď túto funkčnosť stratí 50 % buniek pankreasu. Proces strácania funkčnosti buniek stále pokračuje.

PRÍČINY

Prečo niektorí ľudia dostanú počas svojho života diabetes a iní nie, nevieme zatiaľ s istotou povedať. Vieme však určiť niekoľko činiteľov, ktoré zvyšujú riziko náklonnosti na cukrovku.

- **Dedičnosť** (pozri PRAVDEPODOBNOŠŤ ZDEDENIA CUKROVKY, str. 12).
- **DM1:** Tento typ je dedičný. Ak človek zdedí gény, ktoré podmieňujú vznik cukrovky prvého typu, môže túto chorobu dostať v ktorejkoľvek fáze svojho života. Neplatí to však nevyhnutne vo všetkých prípadoch.
- **DM2:** Poukazuje tiež na genetické činitele. Ak niekto z rodiny trpí na túto formu cukrovky, pravdepodobnosť ochorenia sa zvyšuje.



Deťi matiek s gestačnou cukrovkou sa môžu narodiť s vrodenými deformáciami. Tehotným ženám sa odporúča podstúpiť v druhej polovici tehotenstva orálny glukózo-tolerančný test – OGTT (pozri TEHOTENSTVO A CUKROVKA, str. 24).

• Životný štýl:

- **Nadváha** (pozri INDEX TELESNEJ HMOTNOSTI (BMI) na tejto strane).
 - ♦ **DM1:** Nadváha nezvyšuje riziko prvého typu cukrovky.
 - ♦ **DM2:** Obezita zvyšuje pravdepodobnosť cukrovky o 2 až 12-krát.
- **Nedostatok telesnej aktivity.** Málo pohybu výrazne zvyšuje riziko ochorenia na cukrovku.
- **Vek.** Riziko sa stupňuje s pokročilým vekom.
- **Etnická skupina.** Nie je známe prečo, ale ľudia pochádzajúci z Ti-

INDEX TELESNEJ HMOTNOSTI (BMI)

Na zistenie primeranej telesnej hmotnosti sa vypočítava index telesnej hmotnosti (BMI) pomocou tohto vzorca:

$BMI = \text{hmotnosť (kg)} / \text{výška}^2 \text{ (m)}$

Príklad: Osoba, ktorá váži 75 kg a meria 1,75 m.

$$BMI = \frac{75 \text{ kg}}{1,75 \text{ m} \times 1,75 \text{ m}} = 24,5 \text{ BMI}$$

BMI	Hmotnosť
Menej ako 18,5	Nedostatočná – (podváha, veľmi chudý človek)
18,5 – 24,9	Normálna (zdravý človek)
25 – 27,4	Mierna nadváha
27,5 – 29,9	Nadváha
30 – 40	Obezita
Viac ako 40	Chorobne obézny človek, extrémna obezita



chomoria, Latinskej Ameriky, Afro-Američania a Ázijci, ktorí emigrovali do Severnej Ameriky, majú vysokú pravdepodobnosť ochorenia na cukrovku druhého typu (DM2).

- **Tehotenstvo.** Asi u 2 – 5 % tehotných žien sa prejaví najčastejšie v dru-

hej polovici tehotenstva **gestačná forma** cukrovky (pozri TEHOTENSTVO A CUKROVKA, str. 24).

- Gestačná cukrovka sa stratí po pôrode, ale viac ako polovica žien s touto diagnózou má v pokročilejšom veku druhý typ cukrovky. Niekedy sa

ANALÝZA CUKRU V KRVÍ

Cukrovka sa dá diagnostikovať rozborom vzorky krvi. Mnoho ľudí sa dozvie o svojej cukrovke (DM2) až na základe rutinného odberu krvi alebo pri vyšetrovaní iných ochorení. Táto diagnóza je pre nich väčšinou veľkým prekvapením, pretože predtým nezaznamenali žiadne príznaky tohto ochorenia.

Množstvo cukru (glukózy) v krvi (glykémia) kolíše podľa toho, kedy sa človek stravuje, kedy hladuje a akú intenzívnu fyzickú aktivitu vykonáva...

Glykémia je najvyššia po jedle a najnižšia po nočnom pôste. **Normálne hodnoty glykémie** sa po nočnom prerušení stravovania (na približne 8 hodín) pohybujú **okolo 70 – 110 mg/dl** (4 – 6 mmol/l – pozri Použitie syntetoly askrctky, str. 135).

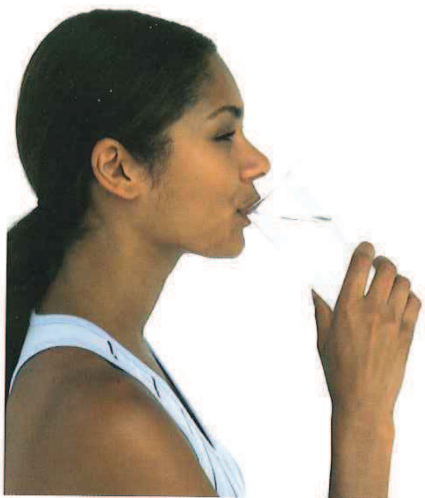
Metódy na zistenie hladiny cukru v krvi sú:

- **Krvný test glukózy nalačno (bazálna glykémia).** Vykonáva sa ráno po 8 hodinách nejedenia.
- **Náhodný krvný test glukózy:** Tento test sa robí bez predchádzajúceho pôstu. Ak je výsledok vyšší alebo rovný **200 mg/dl (11,1 mmol/l)** a pacient má aj

d'alšie príznaky cukrovky, tak je už zrejme, že ide o cukrovku. Ak nie sú zjavné príznaky cukrovky, pacient by mal podstúpiť test nalačno.

- **Orálny glukózo-tolerančný test (OGTT):** Tento test sa robí až vtedy, keď ostatné testy nepreukázali jednoznačné výsledky (pozri Tehotenstvo a cukrovka, str. 24). Robí sa po nočnom nejedení. Skúma sa s ním reakcia organizmu na roztok 75 gramov glukózy, rozpustenej v 250 ml vody. **Hladina cukru v krvi sa zisťuje pred podaním roztoku a dve hodiny po jeho vypití.**
 - Ak je výsledok menej ako 140 mg/dl (7,8 mmol/l), skúmaný človek je zdravý.
 - Ak sa výsledok pohybuje medzi 140 a 199,9 mg/dl (7,8 – 10,99 mmol/l), skúmaný človek má vysokú pravdepodobnosť na ochorenie druhým typom cukrovky (DM2) v budúcnosti.
 - Výsledok **200 mg/dl (11,1 mmol/l)** alebo vyšší znamená, že skúmaný človek má silnú cukrovku, a to aj vtedy, ak u neho nie sú indikované žiadne príznaky choroby.

	Krvný test glukózy nalačno (pôstová glykémia) mg/dl (mmol/l)	Náhodný krvný test glukózy mg/dl (mmol/l)	Glykémia 2 hodiny po orálnom glukózo-tolerančnom teste (OGTT) mg/dl (mmol/l)
Normálny stav	Menej ako 110 (6)	–	Menej ako 140 (7,8)
Glukózová intolerancia (prvotná forma cukrovky, tzv. prediabetes)	110 – 125,9 (6 – 6,95)	–	140 – 199,9 (7,8 – 10,99)
Diabetes – cukrovka	126 (7) a viac + ďalšie príznaky	200 (11,1) a viac + ďalšie príznaky	200 (11,1) a viac



Najčastejšími prejavmi cukrovky sú: nadmerné močenie, zvýšený pocit smädu, väčšia chuť do jedla, pocit únavy a celkovej slabosti, chudnutie. Ktorýkoľvek z týchto príznakov by nás mal nasmerovať – a to čo najskôr – k odbornému lekárovi, ktorý by nám mal spraviť krvný test na zistenie hladiny cukru v krvi.

objaví aj prvý typ cukrovky (DM1). Ten však nie je taký častý.

- Ženy, ktorých dieťa po pôrode vážilo viac ako 4 kilogramy, majú vyššiu pravdepodobnosť ochorenia na druhý typ cukrovky (DM2).

- **Lieky.** Niektoré liečivá zvyšujú obsah glukózy v krvi alebo zabraňujú inzulínu vo vykonávaní funkcie. Nasledujúce lieky môžu zvýšiť riziko ochorenia na DM2:
 - **Protizápalové steroidy:** Systematické kortikosteroidy obsahujúce látku prednizón, lieky s účinnou látkou dexametazón...
 - **Diuretiká:** Tiazidy. Používajú sa na vylúčenie nadmerného množstva tekutín z organizmu.
 - **Antihypertenzíva** – lieky na zníženie krvného tlaku (): propranolol, diazoxidy.
 - **Imunosupresanty:** cyklosporín, ktorý sa používa po transplantácii orgánov na zníženie obrannej reakcie organizmu.
- **Vírusové ochorenia.** Ak vírusové ochorenia trvajú dlhšie ako dva roky, môžu vážne ohroziť β -bunky pankreasu, čím znižujú tvorbu inzulínu v tele a zvyšujú riziko ochorenia na prvý typ cukrovky (DM1).
- **Poškodenie pankreasu** chorobami zasahujúcimi pankreas, akými sú:
 - **Pankreatitída** – zápal pankreasu.
 - **Cystická fibróza.** Môže zasiahnuť viaceré orgány v tele.
 - **Hemochromatóza.** Nadmerné nahromadenie železa v organizme, ktoré

poškodzuje pankreatické bunky, zodpovedné za tvorbu inzulínu.

- **Operačné odstránenie pankreasu.** Vyvinie sa prvý typ cukrovky (DM1).
- **Hormonálne zmeny.** Cushingov syndróm, ktorý sa prejavuje nadmer-

nou produkciou steroidových hormónov nadobličiek, a akromegália (nadmerné množstvo rastového hormónu v organizme). Obe ochorenia vedú k zvýšenému riziku ochorenia na druhý typ cukrovky (DM2).

VYŠETRENIE VZORKY MOČU NA ZISTENIE HLADINY CUKRU

Krv cirkuluje obličkami, v ktorých prechádza očistným a filtračným procesom. Zbavuje sa tam všetkých škodlivých látok. Ak je hladina glukózy v krvi v norme, obličky nevyučujú cukor močom. Pri cukrovke sa v krvi nachádza nadmerné množstvo glukózy a nadbytočný cukor sa dá zistiť v moči. Tento jav sa nazýva glykozúria. Analýza moču na zistenie hladiny cukru je nepriamym ukazovateľom hladiny cukru v krvi (glykémia).

- **Technika:**
 - **Ako získať správnu vzorku moču:** Pri vyšetrení by sme mali použiť čerstvý moč. Najprv by sme mali vyprázdniť močový mechúr úplne, vypiť trochu vody a opäť sa pokúsiť o malú potrebu. Na zistenie glykozúrie je vhodný až tento „druhý“ moč.
 - **Meranie:** Prítomnosť glukózy v moči určujeme na základe sfarbenia testovacieho pásika. **Pásik zvlhčíme močom** a asi po minúte **porovnáme farebné odtiene** s daným vzorkovníkom. Táto metóda je nepriama a nie je celkom presná, ale pomáha zistiť nadmerné množstvo glukózy v krvi.
 - **Načasovanie:** Najlepšie je urobiť tento test **nalačno**, hneď ráno po zobudení,

aby sme získali predstavu, aké množstvo glukózy bolo v krvi počas noci. Ranné meranie kompenzuje aj nočnú prestávku pri zisťovaní glykémie.

- **Výsledok:** Ak je výsledok močového testu **pozitívny** (v moči sa nachádza glukóza), hladina cukru v krvi presahuje **160 až 180 mg/dl** (8,8 – 10 mmol/l).

Upozornenie!

- Rozbor vzorky moču neumožňuje zistiť hypoglykémiu.
- Testovacie pásiky sa dajú kúpiť v lekárnach a špecializovaných obchodoch.



KEDY BY SME MALI NAVŠTÍVIŤ LEKÁRA

Ak sa prejaví niektoré z týchto príznakov:

- nadmerné močenie sprevádzané zvýšeným pocitom smädu,
- únava spojená so stratou hmotnosti,
- všetky uvedené príznaky naraz.

Diabetes možno s istotou určiť na základe krvného testu. Pri bežnom krvnom teste sa hodnoty glukózy pohybujú v závislosti od prijatia potravy pred testom nasledovne:

- Glykémia po pôste nad 110 mg/dl (6 mmol/l).
- Glykémia zistená náhodne, bez pôstu, vyššia ako 140 mg/dl (7,8 mmol/l).

**PRÍZNAKY**

Prvý typ cukrovky (DM1) sa zvyčajne prejavuje viac ako druhý typ (DM2). V nasledujúcej časti vymenujeme a opíšeme príznaky, ktoré sú najčastejšie spájané s nástupom cukrovky.

- **Časté močenie veľkého množstva tekutín** (polyúria). Vysoký obsah glukózy v krvi 160 až 180 mg/dl (8,8 – 10 mmol/l) núti obličky produkovať veľké množstvo moču, v ktorom sa môže uvoľniť nadbytočná glukóza (glukóza v moči sa nazýva *glykozúria*). Glukóza pôsobí ako osmotické diuretikum, čiže je schopná nabrať na seba veľké množstvo solí a tekutín. Bunky sa odvodňujú a vysielajú do mozgu signál, ktorý nám ho tlmočí v podobe smädu. Nie každý si v počiatočnom štádiu cukrovky všimne častejšiu potrebu močiť. Určite si však všimne, ak kvôli nej musí zrazu vstávať aj niekoľkokrát v noci.
- **Častý pocit smädu** (*polydipsia*). Častým močením sa telo dehydruje, čo vyvoláva pocit smädu a sucha v ústach. Aby sme doplnili, čo ubudlo močením, pijeme veľké množstvo tekutín. Je nepríjemné, že niekedy sa človek na smäd aj zobudí a musí sa ísť napiť.
- **Pocit hladu** (*polyfágia*) vyplýva z toho, že vysoké množstvo výživnej glukózy neostáva v bunkách, ale sa odbúrava z tela močom.
- **Pocit celkovej únavy a slabosti**. Keď sa cukrovka začne prejavovať naplno, človek je sústavne unavený a potrebuje viac spánku a oddychu ako predtým. Bežné aktivity sú preňho oveľa namáhavšie. Únava je reakcia buniek na nízky prísun glukózy.
- **Úbytok na hmotnosti**, napriek vysokému apetítu a nadmernému jedeniu. Bunky nemôžu využiť glukózu a telo začína mŕňať zásoby energie z tukových vrstiev. Pri DM1 je chud-



Diabetik sa často cíti unavený, pretože do buniek jeho tela nemôže preniknúť glukóza, ktorá telu dodáva potrebnú energiu. Okrem toho, zvýšený cukor v krvi spôsobuje, že očné šošovky postihnutého opúchajú z nadmerného množstva glukózy a cukru a jeho videnie je rozostrené.

nutie dosť bežné a rapídne. Pri DM 2 sa chudnutie neprejavuje tak nápadne a rýchlo.

Ďalšie príznaky, ktoré sa môžu prejavovať v neskoršom štádiu ochorenia:

- **Pomalé hojenie rán a modrín.**
- **Trpnutie alebo necitlivosť rúk a nôh.**
- Červenenie, opúchanie alebo precitlivenosť dasien.
- **Opakované zápal vagíny** (vaginítída), kože (dermatitída), dasien (gingivitída), úst (vredy), a najmä zápal močových ciest (cystitída). Glukóza v moči poskytuje ideálne podmienky na rozmnožovanie baktérií.



- **Rozostrené videnie**. Ak je v krvi vysoké množstvo glukózy, očné šošovky absorbujú viac vody a glukózy, preto opúchajú, čím sa zhoršuje kvalita videnia.
- **Podráždenosť**.

VYŠETRENIE GLYKOVANÉHO HEMOGLOBÍNU

Červené krvinky obsahujú červené krvné farbivo hemoglobín. Časť hemoglobínu sa spája s glukózou a vytvára glykovaný hemoglobín (HbA1c). Čím viac glukózy sa nachádza v krvi, tým väčšie množstvo HbA1c obsahuje.



- **Charakteristika:** Pri vyšetrení HbA1c sa zisťuje priemerná hladina glukózy v krvi za posledných 6 až 8 týždňov. Toto číslo neodráža len aktuálnu hladinu glukózy zisťovanú v danej chvíli. Meraním HbA1c sa dá sledovať účinnosť terapeutického postupu (kombinácia vhodnej stravy, cvičenia a liekov) a pacient sám môže mať lepší prehľad o svojej hladine cukru v krvi (glykémia).
- **Ako často:** Toto vyšetrenie sa obvyčajne robí raz za rok.
- **Výsledok:** Je to percento hemoglobínu s ohľadom na celkové množstvo glykovaného hemoglobínu. Normálna hodnota je 5 % HbA1c.

- **Menej ako 7 % HbA1c:** Takýto výsledok je prejavom **adekvátnej kontroly** hladiny glukózy v krvi.
- **Viac ako 7 % HbA1c:** **Nedostatočná kontrola** hladiny glukózy v krvi.

VZŤAH GLYKOVANÉHO HEMOGLOBÍNU, GLYKÉMIE A LEKÁRSKEJ KONTROLY HLADINY CUKRU V KRVI

Glykovaný hemoglobín (HbA1c)	Priemerná glykémia		Kontrolovanie glykémie
	mg/dl	mmol/l	
5 – 6 %	80 – 120	4,4 – 6,6	optimálne/prijateľné (plnenie liečebného plánu je primerané)
6 – 7 %	120 – 150	6,6 – 8,3	
7 – 8 %	150 – 180	8,3 – 10	prijateľné (výsledok vyžaduje zvýšenú pozornosť voči plneniu liečebného plánu a jeho prípadné zlepšenie)
8 – 9 %	180 – 210	10 – 11,6	nedostatočné (výsledok si žiada zlepšenie plnenia liečebného plánu alebo jeho revíziu)
9 – 10 %	210 – 240	11,6 – 13,3	
10 – 11 %	240 – 270	13,3 – 15	
11 – 12 %	270 – 300	15 – 16,6	
12 – 13 %	300 – 330	16,6 – 18,3	

SAMOVIŠETRENIE HLADINY CUKRU V KRVÍ

Toto vyšetrenie môžeme robiť aj sami doma, potrebujeme však na to lancetu – sterilnú ihlu či odberové pero (autolancetu), testovacie pásky a malé elektronické zariadenie (glukomer), ktoré slúži na zmeranie hladiny glukózy v krvi (glukomery sa dajú kúpiť v lekárňach alebo iných predajniach lekárskej potreby). Technicky je glukomer veľmi nenáročný, obsluha jednoduchá, preto sa dá ľahko použiť pri samovyšetrení.

1. Frekvencia merania hladiny glukózy v krvi: Ako často si máme vykonať meranie, nám povie náš ošetrojúci lekár, ktorý sleduje priebeh našej cukrovky. Všeobecne platia tieto pravidlá:

- **DM1:** Pri prvom type cukrovky sa hladina glukózy väčšinou zo dňa na deň prudko mení. Samovyšetrenie pomáha sledovať tento stav priebežne a zároveň dáva spätnú väzbu stanovenému liečebnému plánu (správna výživa a inzulín). Množstvo meraní sa odvíja od konkrétnej inzulínovej liečby (pozri str. 124).
- **Pravidlá pri vysokej pravdepodobnosti hypoglykémie:** Pri DM1 hrozí väčšie riziko hypoglykémie, preto by sa malo meranie glukózy robiť každý deň, a to 7-krát počas dňa týmto spôsobom:
 - ♦ **Pred každým z troch hlavných jedál,** t. j. pred každou inzulínovou injekciou, ktorú aplikujeme pred jedlom.
 - ♦ **Dve hodiny po každom hlavnom jedle.** Toto meranie umožňuje zistiť, ako organizmus nakladá s glukózou prijatou v potrave.
 - ♦ **Pred inzulínovou injekciou večer pred spaním.** Zisťujeme, či je potrebné uskutočniť nejaké špeciálne opatrenia na zachovanie hladiny glukózy v krvi počas noci.



- **Pravidlá pri menej vážnom riziku hypoglykémie:** Jedno meranie raz denne stačí. Môžeme meniť čas merania: pred raňajkami, na obed alebo pred večerou.
 - **DM2:** Kolísanie hladiny glukózy v krvi nie je až tak prudké ako pri prvom type cukrovky. Meranie postačí robiť iba raz za jeden až tri dni, a to pred raňajkami, obedom alebo večerou.
- 2. Technika merania:**
- **Pocvičte rukami a počúchajte si končeky prstov,** aby sa vám rozprúdila krv v horných končatinách, pretože meranie sa väčšinou robí na brušku prstov.
 - **Hygiena:** Umyte si ruky.
 - **Prípravte si všetko,** čo na meranie potrebujete:
 - **Ihla (lanceta).** Ihla by mala byť na jednorazové použitie. Ak máte odberové pero, vložte ihlu dovnútra a nastavte potrebnú hĺbku vpichu – odporúčaná hĺbka je 3 mm. Nízke čísla znamenajú plytké vpichovanie, vysoké čísla hlboké vpichy.
 - **Testovacie pásky.** V závislosti od druhu glukomera treba položiť testovací pásik do vnútra buď čistý, alebo napustený odobratou krvou. Staršie typy boli robené tak, že sa pacientova krv nanášala na papierik, a ten sa vložil do vnútra mera-



cieho zariadenia. Pri nových typoch glukomerov nemusíme nanášať krv na pásik, pretože to za nás urobí samotný prístroj.

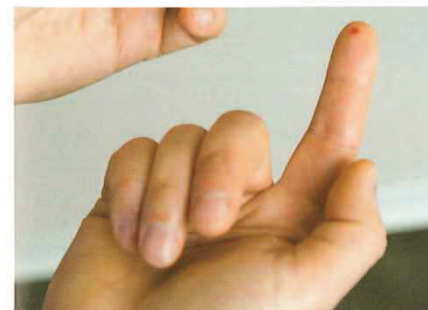
- **Vpich:**
 - **Dezinfekcia:** Miesto vpichu by sme mali potrieť gázou namočenou v dezinfekčnom roztoku (alkohol, peroxid vodíka atď.).
 - **Miesto vpichu:** Väčšinou sa vpich robí na končekoch **prstov** (vedľa nechta).
 - **Vpich:** Ak používate mechanickú lancetu, vyberte si miesto a pichnite sa dostatočne hlboko na to, aby vytekla kvapka krvi. Ak máte automatický glukomer, stačí stlačiť tlačidlo na vykonanie vpichu na určenom mieste.
- **Odber krvi:**
 - **Kvapka krvi.** Na presný rozbor potrebujeme kvapku krvi.
 - Ak krv nevyteká z pichnutého miesta dostatočne, môžeme skúsiť zvýšiť cirkuláciu krvi tlakom na koreň prsta (pri kíbe) a sna-



- **Výsledok:** Po niekoľkých sekundách meranie zobrazí numerickú hodnotu glukózy v krvi (glykémii). Na starších prístrojoch bol tento údaj v mg/dl, na modernejších je v mmol/l (pozri Syntoly askr dky, str. 135).

Upozornenie!

- Samovyšetrenie glukózy v krvi nám umožňuje zistiť stavy hypoglykémie a pomáha predchádzať hyperglykémii.
- Testovacie pásky a lancety sa dajú kúpiť v lekárňach alebo špecializovaných predajniach. Glukomery môžeme zakúpiť aj od komerčných distribútorov elektroniky.



AKÚTNE KOMPLIKÁCIE PRI CUKROVKE

Náhle, akútne komplikácie sú pri cukrovke považované za mimoriadne stavy, ktoré vyžadujú okamžitý lekársky zásah.

Prudký pokles hladiny cukru v krvi

Prudký pokles cukru v krvi sa nazýva **hypoglykémia** (pozri rámček Hypoglykémia na tejto strane).

- **Charakteristika:** Je to stav, pri ktorom je glukóza v krvi nižšia ako **45 – 54 mg/dl** (2,5 – 3 mmol/l).
- **Príčiny:**
 - Nadmerné množstvo inzulínu alebo hypoglykemických liekov.
 - Oneskorené alebo nevhodné jedlo.
 - Vyčerpanosť, nadmerné cvičenie.
 - Nadmerná konzumácia alkoholu (otrava alkoholom).
- **Liečba:** Po prijatí potravy sa zvýši obsah glukózy v krvi už o 10 až 15 minút. Ak príznaky pretrvávajú viac ako 15 minút, liečbu treba zopakovať. Keď sa koncentrácia glukózy v krvi dostane na normálnu úroveň, mali by sme zjesť menšie množstvo potravy s obsahom tzv. zložitých cukrov, ktoré sa vstrebávajú pomal-

Upozornenie!

Ak máme podozrenie na hypoglykémii, no nie sme si celkom istí, mali by sme okamžite začať robiť všetko tak, ako keby sme mali absolútnu istotu.

šie (napríklad kúsok ovocia, krajec celozrnného tmavého chleba či 3 celozrnné sucháre atď.). Ak nepomôže ani toto, najlepšie je kontaktovať rýchlu lekársku pomoc.

Prudké zvýšenie hladiny cukru v krvi

Prudké alebo veľké zvýšenie hladiny glukózy v krvi sa nazýva **hyperglykémia**. Pri cukrovke je relatívne častá.

- **Charakteristika:** Je to stav, pri ktorom je glukóza v krvi vyššia ako **300 mg/dl** (16,5 mmol/l).
- **Príčiny:**
 - Nedostatočné množstvo inzulínu alebo hypoglykemických liekov.
 - Prejedanie sa.
 - Infekcie alebo choroby, vyskytujúce sa pri cukrovke.
 - Starší ľudia, trpiaci druhým typom cukrovky (DM2), ktorí nepijú dostatok tekutín.

HYPOGLYKÉMIA

Hladina hypoglykémie	Príznaky	Glykémia mg/dl (mmol/l)	Liečba
Mierna	Nevoľnosť, nauzea, nízky krvný tlak, malátnosť	60 – 80 (3,3 – 4,4)	5 g cukru (50 – 75 ml /štvrt pohára) ovocnej šťavy alebo 1 kocka cukru, alebo 1 lyžička cukru rozpusteného vo vode
Priemerná	Ospalosť, podráždenosť, rozptýlenosť, nedostatok koncentrácie, prehriatie organizmu, hyperventilácia, prudké búchanie srdca (tachykardia), rozostrené videnie	30 – 60 (1,65 – 3,3)	10 g cukru (100 – 150 ml /pol pohára ovocnej šťavy alebo 2 kocky cukru, alebo 2 lyžičky cukru rozpusteného vo vode)
Vážna	Kóma, kŕče	Menej ako 30 (1,65)	Transport do nemocnice*

* Upozornenie! Človeku v bezvedomí nedávame nič jesť, pretože by sa mohol zadusiť.

● **Príznaky:**

- Intenzívny smäd.
- Časté močenie.
- Únava.
- Kŕče nôh.
- Zmätenosť.
- Zrýchlený pulz, búšenie srdca (tachykardia).
- Kŕče.
- Bezvedomie.

- **Liečba:** Chorý by sa mal čo najskôr dostať do nemocnice a mal by mu byť okamžite podaný inzulín. Hyperglykémia bez rýchlej pomoci môže byť fatálna.

Diabetická ketoacidóza (ketóza)

Ketóza je akútna porucha metabolizmu, charakteristická pre cukrovku prvého typu (DM1). V situáciách so zvýšeným stresom sa môže objaviť aj u pacientov s druhým typom cukrovky (DM2).

- **Charakteristika:** zvýšené hladiny kyselín (ketónov, ketolátok) v krvi. Prejavuje sa hypoglykémiami vyššou ako 300 mg/dl (16,6 mmol/l), a zvýšeným množstvom ketónov v krvi.
- **Príčiny:** Ak je v organizme nedostatok inzulínu, bunky nedostávajú z krvi potrebné množstvo glukózy a nemôžu ju premeniť na energiu. Bunky tukového tkaniva reagujú na tento stav poskytnutím energie zo zásob tuku. Uvoľnené mastné kyseliny (tuk) dodávajú bunkám potrebnú energiu, ale zároveň vytvárajú pri tomto procese aj tri druhy kyselín (acetocová kyselina, beta-hydroxybutyrová kyselina a acetón). Tieto ketóny (ketokyseliny) sa uvoľňujú z tela obličkami spolu s uhličitanom sodným (sódou bikarbónou). Kombinácia vysokej hladiny ketokyselín a vylučovaný uhličitan sodný spôsobuje rapídny pokles pH krvi a vyvoláva prekyslenie (acidózu) organizmu.
- **Príznaky:**



Závraty, návaly krvi do tváre, nevoľnosť, vracanie a bolesť brucha patria medzi najbežnejšie príznaky diabetической ketoacidózy (ketózy), vyvolanej zvýšenou hladinou kyselín v krvnom obehu a vylučovaním uhličitanu sodného. Kombinácia týchto činiteľov spôsobuje náhly pokles hladiny pH v krvi.

- Intenzívny smäd.
- Časté močenie.
- Únava.
- Nechutenstvo.
- **Závraty.**
- Návaly krvi do tváre – sčervenanie.
- **Nutkanie na vracanie a vracanie.**
- Bolesť brucha.
- **Prehĺbené a zrýchlené dýchanie** vyvolané úsilím organizmu zmeniť kyselinu uhličítu na oxid uhličitý a zbaviť sa acidózy.
- **Acetónový dych** (ovocný zápach), ktorý pripomína pach alkoholu. Telo sa snaží pľúcami vypustiť ketónové látky z organizmu.
- Zmätenosť.
- Kóma – je menej bežná.
- **Liečba:** Človek s takýmito príznakmi by sa čo najskôr mal dostať do nemocnice. Pri ketoacidóze je potrebné pacientovi podať okamžite dávku inzulínu a rehydratovať organizmus, pretože pri ketóze stráca veľa tekutín. Ketoacidóza si vyžaduje okamžitú liečbu, pretože môže byť smrteľná.

DLHODOBÉ (CHRONICKÉ) KOMPLIKÁCIE PRI CUKROVKE

Pretrvávajúci stav zvýšenej hladiny cukru (glukózy) v krvi vedie k zvýšenému nebezpečenstvu chorôb srdca, nervov, očí a obličiek a napomáha vznik in-

fekcií. Chronické komplikácie pri cukrovke sa objavujú pomaly a postupne. Keď sa bezpečnostné kritériá na udržanie hladiny cukru v normále nedodržia- vajú a nekontrolujú v dostatočnej miere, počiatkové ojedinelé príznaky prerastú

TEHOTENSTVO A CUKROVKA



Asi 2 – 5 % žien ochorí počas tehotenstva na gestačnú formu cukrovky. V krajinách s rozvinutým zdravotníckym systémom matkám s cukrovkou zomrie asi 5 % novorodencov. Úmrtia novorodencov u matiek bez zdravotných problémov tvoria približne 1,5 %. Vrodené deformácie u novorodencov sa líšia v závislosti od priebežnej lekárskej starostlivosti počas tehotenstva. U matiek chorých na cukrovku so stálou starostlivosťou sa rodí 0 – 5 % detí s vrodenými deformáciami, u matiek bez priebežnej starostlivosti 10 %. Aby sa vylúčila pravdepodobnosť gestačnej formy cukrovky a jej následkov, ženy podstupujú počas tehotenstva orálny glukózo-tolerančný test (OGTT).

- **Orálny glukózo-tolerančný test (OGTT)** sa robí pomocou **roztoku s 50 g glukózy**. Hodinu po vypití sa zisťuje glykémia – hladina cukru v krvi (tzv. O'Sullivanov test): Tento test podstupujú všetky ženy nad dvadsaťpäť rokov, ak majú nadváhu, prípadne ak členovia ich rodiny majú diagnostikovanú cukrovku, alebo ide o rizikovú etnickú skupinu s vysokým percentom diabetikov. Väčšinou sa orálny glukózo-tolerančný test robí

medzi 24. a 28. týždňom tehotenstva a v niektorých prípadoch opakovane aj medzi 32. a 34. týždňom. Žene hrozí gestačná cukrovka vtedy, ak je jej nameraná hodnota glukózy **vyššia ako 140 mg/dl** (7,8 mmol/l), bez ohľadu na čas merania a predchádzajúcu konzumáciu jedla.

- Test, pri ktorom sa používa **roztok so 100 g glukózy**, sa robí nalačno (väčšinou ráno, po 8 až 14 hodinách bez jedla). Glykémia sa zisťuje po jednej, dvoch a troch hodinách po vypití roztoku. Tento test je nevyhnutný na spresnenie výsledkov, ak je O'Sullivanov test pozitívny (ak poukazuje na gestačnú cukrovku). **Čísla o dve hodnoty vyššie**, ako sú uvedené v nasledujúcej tabuľke, sú typické pre **gestačnú cukrovku**:

Čas	Glykémia* mg/dl (mmol/l)	
	ADA**	NDDG***
Nalačno	95 (5,23)	105 (5,78)
1 hodina	180 (10)	190 (10,45)
2 hodiny	155 (8,53)	165 (9,08)
3 hodiny	140 (7,8)	145 (8)

*Na medzinárodnej úrovni neexistujú jednotné kritériá na stanovenie diagnózy, a preto uvádzame niekoľko odlišných hodnôt. Medzinárodne najuznávanejšie sú nasledujúce:

**ADA: Americká diabetická asociácia.

***NDDG: Národná diabetická informačná spoločnosť Spojených štátov amerických.

Upozornenie!

Ak je hodnota glukózy v krvi len o jedno číslo vyššia ako v tabuľke, môže ísť o neznášanlivosť glukózy v tehotenstve a test by sa mal opakovať po troch až štyroch týždňoch.

do chronických chorôb a trvalého poškodenia orgánov.

Srdcovo-cievne ochorenia

Pri cukrovke sa nebezpečenstvo ochorenia na srdcovo-cievne choroby a mozgovo-cievne príhody u mužov zdvojnásobuje a u žien je štvornásobne väčšie ako u nediabetickej populácie.

Diabetes je zodpovedný za 50 – 75 % amputácií (neúrazového pôvodu). Nebezpečenstvo amputácie je u ľudí s cukrovkou 15 až 40-krát väčšie.

- **Príčiny.** Cukrovka sa môže prejavovať:
 - **Artériosklerózou** (ukladaním tukových plátov v tepnách).
 - Vysokým krvným tlakom.
 - Zhoršením krvného obehu.
- **Príznaky:**
 - **Žily, krvné vlásoknice:**
 - ♦ Periférna artériopatia: bolesť nôh počas odдыхu alebo v noci.
 - ♦ Občasné krčce: bolesť lýtok pri chôdzi alebo pri vystupovaní po schodoch. Bolesť prestáva, keď sa človek nenamáha.

- ♦ Ťažko hojiteľné **vredy**. Vznikajú ako následok diabetickej neuropatie (nervového ochorenia) nôh. Pri tomto ochorení trpia periférne nervy nôh a chodidiel, ktoré zabezpečujú citlivosť. Pri senzorickej neuropatii sa stráca citlivosť v chodidlách. Ľudia s bežnou citlivosťou automaticky zmenia polohu pri pocite tlaku alebo omámania. Pri neuropatii si postihnutý nevedomuje pretrvávajúci tlak, čo často vedie ku zraneniam najvyššieho stupňa a postupnej atrofii (degenerácii) svalstva nôh. Ak sa k tomu pridajú aj obehové poruchy, rýchlo môže vzniknúť vred chodidla, odolávajúci akejkoľvek liečbe.

- ♦ **Gangréna** (sneť): Nekróza (odumieranie) organického tkaniva spô-



Medzi najväznejšie komplikácie, ktoré sa môžu pri cukrovke vyvinúť, patria choroby srdca, nervov, očí, obličiek a infekcie vo všeobecnosti. Ak sa nám na chodidle vytvorí vred, ktorý sa nehojí, mali by sme bezodkladne navštíviť svojho lekára.

- sobená nedostatočným krvným obehom. Vzniká väčšinou na nohách a chodidlách.
- **Srdce:** ischemická kardiomyopatia (srdcový infarkt, angina pectoris).
- **Centrálny nervový systém:** prechodný ischemický záchvat.
- **Erektálna dysfunkcia** (mužská sexuálna impotencia).

Poškodenie nervov

Až 60 – 70 % chorých na cukrovku trpí určitým stupňom poškodenia nervov (diabetická neuropatia). Približne 50 % ľudí, u ktorých bola diagnostikovaná cukrovka, trpí po dvadsiatiach piatich rokoch od ochorenia polyneuropatiou, pri ktorej je poškodených niekoľko periférnych nervov súčasne. Nebezpečenstvo ochorenia na neuropatiu je u diabetikov až o 7-krát vyššie ako u nediabetikov.

- **Príčiny:** Citlivé nervy poškodzuje nedostatok kyslíka a živín, ktoré sa do tkanív nedostávajú v potrebnom množstve pre vaskulárne (cievne) problémy.
- **Príznaky:**
 - **Trpnutie nôh, pocit pálenia alebo necitlivosť chodidiel.** Objavuje sa väčšinou bilaterálne (na oboch stranách) na palcoch a iných miestach chodidla. Pomaly môže postupovať

nahor k lýtkam a kolenám a v zriedkavejších prípadoch aj k horným končatinám. Časom sa v postihnutých miestach stráca citlivosť, a preto je pacient náchylnejší na drobné poranenia a infekcie, ktorým sa zdravé tkanivo, reagujúce na bolesť a pocit nepohodlia, môže vyhnúť.

- **Sexuálna impotencia:** Postihuje 40 % mužov – diabetikov.
- **Prognóza (vývoj) choroby:** Udržiavanie glykovaného hemoglobínu (HbA1c) medzi hodnotami 6,5 – 7,5 % spomaľuje a v niektorých prípadoch aj zastavuje postup neuropatie.

Poškodenie očí

K najčastejším očným ochoreniam diabetikov patrí retinopatia (poškodenie sietnice), katarakta (sivý zákal) a glau-

kóm (zelený zákal). Po dvadsiatich rokoch od ochorenia má až 100 % chorých na prvý typ cukrovky (DM1) a 60 % pacientov s druhým typom cukrovky (DM2) nejakú očnú chorobu. Cukrovka je jedna z hlavných príčin straty zraku u dospelých vo veku 20 až 74 rokov. Asi 20 – 30 % nevidiacich prišlo o zrak pre diabetickú retinopatiu. Retinopatia postihuje 40 – 50 % diabetikov. Cukrovka predstavuje riziko straty zraku až 20-krát väčšie v porovnaní s nediabetickou populáciou.

- **Príčiny:** Pri diabetickej retinopatii poškodzuje vlásoknice a citlivé nervy sietnice vysoká hladina glukózy v krvi, ako aj nedostatok kyselín a živín, čo vyplýva zo zlého krvného obehu.
- **Príznaky:** Strata ostroti videnia a slepota.

AKO PREDCHÁDZAĽ A ČELIĽ CUKROVKE DRUHÉHO TYPU (DM2) A JEJ KOMPLIKÁCIÁM



Ukázalo sa, že zdravým životným štýlom možno predísť cukrovke typu DM2¹, a jej komplikáciám až v 35 – 60 % prípadov.

- **Pestrá a vyvážená strava** (pozri Diéta str. 32).
- **Tuky: Menej ako 30 % z celkového denného príjmu kalórií.** Odporúčame polyne-nasýtené rastlinné tuky.
- **Vláknina: 15 g/ 1000 kcal.**
- **Celozrnné výrobky, zelenina a ovocie.**
- **Odľučnené alebo nízkoťučné mlieko.**
- **Rastlinné oleje,** bohaté na **mononenasýtené mastné kyseliny.**
- **Kontrola telesnej hmotnosti.** Primeraná stála hmotnosť pomáha telu využívať inzulín účinnejšie. Ľudia s nadváhou (BMI viac ako 25 (pozri Index telesnej hmotnosti, str. 14) by sa mali snažiť dosiahnuť normálnu hmotnosť (BMI medzi 18,5 – 25).
- **Každý deň zaradiť dostatok fyzickej aktivity.** Aspoň **30 minút** menej náročného cvičenia: prechádzka, beh, lyžovanie, plávanie, práca v záhrade....To je kľúč ku zdraviu ciev a srdca. Polhodinová prechádzka svižnejším krokom je dokázateľnou prevenciou DM2.³ Uvedených 30 minút si môžete rozložiť na desaťminútovku po každom hlavnom jedle.
- Nefajčiť.
- Nekonzumovať alkohol.
- Život bez stresu. Cvičte relaxačné cvičenia, ak je to potrebné.

PROGNÓZA (VÝVOJ) A KOMPLIKÁCIE CUKROVKY



- **Polyneuropatia.** Približne 50 % diabetikov trpí poškodením periférnych nervov (polyneuropatia) po 25 rokoch diagnostikovanej cukrovky.
- **Amputácie.** Cukrovka zodpovedá za 50 % neúrazových amputácií (pozri Slovník odborných názvov, strana 136).
- **Strata zraku.** Cukrovka je hlavnou príčinou oslepnutia dospelých medzi 20. – 74. rokom života. Približne 20 – 30 % celkovej slepoty sa dá pripísať diabetickému retinopatii (poškodenie sietnice). Retinopatia postihuje 40 – 50 % chorých na diabetes. Strata zraku je o 20-krát vyššia ako u nediabetikov.
- **Poškodenie obličiek.** Diabetická nefropatia je v súčasnosti najzávažnejšou príčinou zlyhania obličiek. Asi 30 – 40 % ľudí chorých na cukrovku dlhšie ako dvadsať rokov má poškodené obličky. Nebezpečenstvo zlyhania obličiek je 25-krát vyššie ako u nediabetickej populácie.
- **Novorodenci.** Novorodenci diabetických matiek trpia častejšie vrodenými deformáciami, rodia sa predčasne, prípadne majú poruchy metabolizmu a často vážia pri narodení viac ako 4 kg (makrosómia).

- **Úmrtnosť:** Ľudia, ktorým bola cukrovka zistená pred pätnástym rokom života, majú až 11-krát vyššiu úmrtnosť ako bežná populácia. Úmrtnosť pacientov, diagnostikovaných s cukrovkou po 40. roku života, je dva- až trikrát vyššia ako u ostatných. K najčastejším príčinám smrti diabetikov patrí:
 - DM1: Zlyhanie obličiek z dôvodu diabetického nefropatie.
 - DM2: Infarkt myokardu zapríčiňuje 50 až 60 % všetkých úmrtí pacientov s DM2.

Poškodenie obličiek

Poškodenie obličiek alebo diabetická nefropatia je v súčasnosti najčastejším dôvodom trvalého zlyhania obličiek, ktoré vyžaduje dialýzu alebo transplantáciu. Ak cukrovka trvá viac ako dvadsať rokov, takmer vždy ju spre-vádza nejaký stupeň poškodenia obličiek. Okolo 30 – 40 % chorých na prvý typ cukrovky a 10 % pacientov s druhým typom cukrovky dostáva po dvadsiatich rokoch obličkovú neuropatiu.

Relatívne riziko zlyhania obličiek je až 25 % vyššie ako u nediabetikov.

- **Príznaky.** Objavujú sa až pri značnom poškodení obličiek.
- **Vysoký krvný tlak.** Je to obvyčajne jeden z prvých signálov.

- Opúchanie členkov, nôh a rúk.
- Dýchacie problémy (dyspnoe).
- Zmätenosť alebo poruchy koncentrácie.
- Suchá, svrbivá pokožka (pruriginosa).
- Strata chuti do jedla a nevoľnosť.
- Vyčerpanosť.
- **Klinická analýza:**
 - Pretrvávajúca prítomnosť bielkovín v moči (proteinúria, pozri SLOVNÍK ODBORNÝCH NÁZVOV, str. 136): viac ako 200 µg za minútu, resp. 300 mg/l.
 - Kreatinín (produkt látkovej premeny, vylučovaný močom, pozri SLOVNÍK ODBORNÝCH NÁZVOV, str. 136) vyšší ako 2 – 2,5 mg/dl alebo rozpustnosť kreatinínu nižšia ako 60 – 75 ml/min/1,73 m².

OŠETROVANIE NÔH U DIABETIKOV

Chodidlá diabetikov sú vzhľadom na postihnutie nervov (neuropatiu) veľmi náchylné na zranenia. Treba ich **denne preventívne kontrolovať** pri dostatočnom svetle. Použite pri tom zrkadlo alebo zväčšovacie sklo, pretože každé drobné poranenie, ktoré by vám uniklo, by mohlo viesť k vzniku vredu a k novej amputácii (pozri Slovník odborných názvov, str. 136). Pri zistení akéhokoľvek poranenia treba čo najskôr navštíviť lekára.



Umývanie nôh pri cukrovke:

- Ako často: **každý deň**.
- Teplota vody: teplá (37 °C).
- Neutrálne mydlo.
- Postup:
 - Jemné oplachovanie, nie drhnutie, aby sme sa vyhlí škrabancom a poškodeniam kože.
 - Trvanie: nie dlhšie ako päť minút, aby prível'mi nezmäkla pokožka.
 - Sušenie:
 - Mäkkým, svetlým uterákom, aby sme lepšie zbadali prípadné poranenia.

- Lahké pohyby, netlačíme.

Strihanie nechtov:

- **Striháme dorovna** tak, aby necht nepresiahol dĺžku prstov. Nepoužívame ostré objekty na zastrihnutie bokov nechta.
- **Nástroje:**
 - Nožnice: so zaokrúhlenými koncami (aby sme sa nimi náhodou nepichli).
 - Pilník: z mäkkšieho materiálu.

Upozornenie!



- **Vyhýbajte sa kúpeľu nôh (či inému ponoreniu, zvlhčeniu nôh) dlhšiemu ako 10 minút.** Nezabúdajte si dôkladne vysušiť chodidlá a najmä priestory

medzi jednotlivými prstami. Vlhká koža je mäkkšia, a tým náchylnějšía na poranenia.

- **Neodporúčame používať minerálový púder** (talcum), pretože prível'mi vysušuje kožu a vytvára tým podmienky na poranenie.
- Denne si kontrolujte chodidlá – sledujte zmäkčené miesta, hematómy, ranky, pľuzgiere a praskliny.
- **Hydratácia:** Po kúpeľi nôh naneste zvlhčujúci krém na chodidlá a lýtka. **Vyhýbajte sa krémovaniu priestorov medzi prstami.** Pokožka by rýchlejšie zmäkla a hrozilo by jej poškodenie.

Čo na nohy:

- **Ponožky:**
 - Materiál: bavlna, vlna alebo ľan.
 - Farba: svetlé – aby sme ľahšie videli poranenia.
 - Voľné, **nie tesné**, bez švíkov.

Upozornenie!

Ak vám je chladno na nohy, obujte si vhodné kožené topánky alebo papuče. Ohrievače a termofory radšej nepoužívajte, pretože by ste si mohli popáliť pokožku.

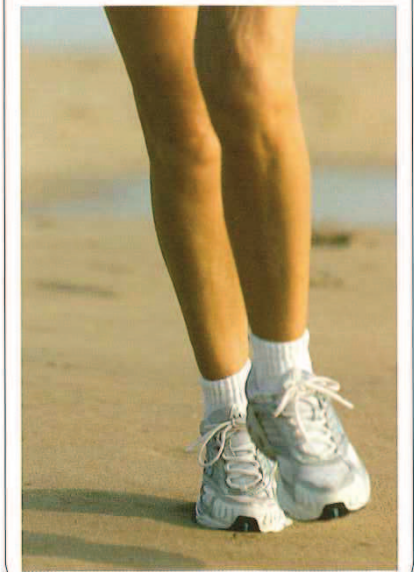


topánky si zvykajte postupne, aby ste sa vyhli odreninám a otlakom.



Upozornenie!

- **Neprechádzajte sa bosí!**
- Na pláž a kúpalisko noste gumené topánky s dostatočnou gumenou podrážkou.
- Vyhňte sa sandálom a otvoreným topánkam.



• Obuv:

- **Neodierajúca a netlačiacia, z dýchajúceho a poddajného materiálu.** Najlepšie topánky sú z kože, bez švíkov, na šnúrky alebo suchý zips.
- Pred obúvaním sa najprv pozrite do topánok alebo ich vytraste, aby ste odstránili prípadné vyčnievajúce či akékoľvek iné cudzie telesá, ktoré by sa mohli nachádzať vnútri a mohli by vás poraniť.
- Striadajte viaceré topánky (dvakrát týždenne), aby sa vaše nohy nenamáhalí sústavne na rovnakom mieste.
- Topánky kupujte podvečer, pretože nohy sú vtedy najviac opuchnuté. Obuv by mala byť maximálne pohodlná. Na nové



DIETOTERAPIA FYTOTERAPIA FYZIOTERAPIA HYDROTHERAPIA LIEKY

MODERNÁ MEDICÍNSKA A PRÍRODNÁ LIEČBA

Cukrovka je chronické ochorenie, ktoré si vyžaduje celoživotnú lekársku starostlivosť.

Tým, že je veľmi rozšírená, každý prinajmenšom vie to, že by sme pri nej nemali mať sladkosti. Existuje však oveľa viac problémov, ktoré pri tejto chorobe treba brať do úvahy. Ktoré potraviny sú pri cukrovke vhodné a ktoré nie? Sú antidiabetické lieky nevyhnutné? Prečo je inzulín taký dôležitý? Aký druh fyzickej námahy sa pri cukrovke odporúča?

Na tieto otázky sa pokúsime odpovedať čo najvšestrannejšie v tejto knihe. Cukrovka v rozhodujúcej miere ovplyvňuje životný štýl človeka – jeho stravu, pohyb, návyky (škodlivé návyky ako fajčenie, pitie atď.). Prijatie správnych, zdravých návykov, pomáha predchádzať vzniku cukrovky. Pri ochorení na cukrovku vám rady, odporúčania v tejto knihe, pomôžu lepšie kontrolovať svoj zdravotný stav a umožnia vám žiť hodnotný život.

Vedecký výskum potvrdil, že už po niekoľkých rokoch tohto ochorenia a pri pretrvávajúcom stave zvýšenej hladiny cukru v krvi (glykémii) sa v tele udejú patologické zmeny, charakteristické pre dlhodobú cukrovku.^{4,5} Z toho vyplýva, že hlavným cieľom pri cukrovke je pomocou objektívnych liečebných postupov udržať hladinu cukru v krvi v norme. Týmto spôsobom sa zníži napríklad riziko zhoršenia zraku (poškodenia sietnice), ochorenia obličiek, obehovej a nervovej sústavy, riziko vzniku vredu na chodidle atď.

Vhodná strava, primerané telesné cvičenie a redukcia telesnej hmotnosti – to sú piliere, na ktorých môže byť založený liečebný program pri cukrovke. V prípade, že vaša liečba nevyžaduje podávanie inzulínu či užívanie antidiabetických liekov, potom jedine, čo potrebujete robiť, aby ste si udržali správnu glykémiu (hladinu glukózy v krvi), je dodržiavať správny životný štýl.⁶

DIETOTERAPIA

Pri cukrovke je správna strava základným kameňom úspešnej liečby; u ľudí so zvýšenou genetickou pravdepodobnosťou na typ cukrovky DM2 má pri jej vzniku okrem dedičných vplyvov podstatnú úlohu práve nadváha a obezita ako následok nesprávnych stravovacích návykov (potraviny a jedlá obsahujúce vysoké množstvá cukru, tuku, synteticky spracované potraviny) a pravdaže, nedostatok telesného pohybu. Zdravá a vyvážená strava umožňuje lepšie regulovať hladinu glukózy v krvi, telesnú hmotnosť, krvný tlak, hladinu cholesterolu a triglyceridov – teda všetkého, čo súvisí s týmto ochorením.

Strava pre chorých na cukrovku nemá pozostávať z jedenia predpísanej „dietetickej“ stravy a nespočíva ani v nasledovaní rozličných komplikovaných diét. Má zahŕňať pestrý výber potravín, ktoré tešia oko, dobre chutia a osobne vyhovujú konkrétnemu človeku.

Základné pravidlá pre diabetickú stravu sú vlastne takmer rovnaké ako pravidlá zdravej výživy. Cieľom stravy pri cukrovke je:

- Zabezpečiť dostatočnú a vyváženú výživu pre normálne rast detí a adolescentov.
- Udržať zdravú telesnú hmotnosť – primeranú veku a výške človeka.
- Znížiť hladinu glukózy v krvi na úroveň čo najbližšiu normálu (normoglykémia) a vyhnúť sa náhlym poklesom cukru v krvi (hypoglykémia), ako aj prudkému vzostupu hladiny krvného cukru (hyperglykémia).
- Opustiť nesprávne stravovacie návyky (nadmerné množstvo tukov, nedostatok vlákniny, konzumácia rýchleho občerstvenia (fast food), monotónna strava založená len na určitých jedlách).

Na nasledujúcich stranách tejto knihy uvádzame potraviny vhodné na liečbu a kontrolovanie cukrovky.



ODPORUČANÁ STRAVA PRI CUKROVKE

Denné striedanie jedál v našom jedálnom lístku spôsobuje, že sa hladina glukózy v krvi mení. Súvisí to s rozdielnym obsahom základných výživných látok (živín – bielkoviny, tuky, cukry) a odlišným množstvom energie (kilokalórie, kilojouly) v potravinách. Ľudia chorí na cukrovku si preto potrebujú osvojiť vyrovnaný stravovací režim, ktorý je čo najstabilnejší v prísune energie a živín, ale zároveň je aj zdravý, pestrý a výživný. Experti na výživu zostavili niekoľko potravinových príručiek, ktoré sa snažia zachovať tieto princípy. Najpraktickejšia z nich je zaiste dobre známa potravinová pyramída (pozri Potravinovú pyramídu pre lakto-ovo-vegetariánsku stravu, str. 35). Potravinová pyramída umožňuje široký výber kombinácií množstva a kvality potravín nevyhnutných pre organizmus.

POTRAVINOVÁ PYRAMÍDA

V potravinovej pyramíde, ako naznačuje aj názov, sú potraviny rozdelené do vrstiev. Potraviny najspodnejšej vrstvy (bázy pyramídy) dodávajú najväčšie množstvo energie, a preto by sa mali konzumovať čo najčastejšie a v čo najväčšej miere. Do tejto skupiny patria obilniny, hľuzy a zelenina. Pri stúpaní nahor po pyramíde sú na vyšších miestach potraviny s menšou energetickou hodnotou. Mali by sme ich konzumovať menej často ako predchádzajúce: patria sem orechy, strukoviny a rastlinné oleje. Na vrchole pyramídy sa nachádzajú potraviny, ktoré máme konzumovať čo najmenej, v malom množstve: mliečne výrobky, syry a vajcia.

Z obrázku pyramídy vieme hneď na prvý pohľad posúdiť, ktoré potraviny a v akom množstve by sme mali konzumovať.

movaf. Jedlá a potraviny v „základní“ sa majú jesť vo veľkom množstve a často. Potraviny na vrchole sa majú jesť len v malom množstve a menej často.

LAKTO-OVO-VEGETARIÁNSKA PYRAMÍDA

V tejto príručke vychádzame z lakto-ovo-vegetariánskej pyramídy, ktorá je ľahko použiteľná a považuje sa za najlepší spôsob stravovania na zachovanie a obnovenie zdravia⁷; je dokázateľne najvhodnejšia aj pre optimálnu kontrolu cukrovky.^{8,9} Výhodou je, že sa dá prispôsobiť a uplatniť pri každom type stravovacích návykov.

Vrstvy alebo poschodia pyramídy predstavujú jednotlivé **potravinové skupiny**. Na určenie konkrétnych denných alebo týždenných množstiev, ktoré by sa mali skonzumovať z každej potravinovej skupiny, zostavili vedci z oblasti výživy „vzorec merania jednotlivých porcií“.

Potravinové skupiny

Základnou charakteristikou v každej potravinovej skupine je, že všetky potraviny danej skupiny majú **podobné množstvo a zloženie živín**. Povedané iným spôsobom, množstvo cukrov (sacharidov), tukov a bielkovín je z praktických dôvodov kontrolovania glykémie rovnaké pre každú potravinu danej potravinovej skupiny. Napríklad jedna porcia jablka (malý kúsok = 150 g) sa dá zameniť za jednu porciu čerešní (6 – 8 čerešní {pol pohára} = 100 g) alebo jednu porciu hrozienok (1 – 2 lyžičky = 15 – 20 g). Napriek tomu, že čerešne, jablko a hrozienka sú rôzne potraviny, všetky patria do jednej potravinovej skupiny (ovocie). Skupiny boli zostavené zámerné tak, aby jedna porcia potravín z rovnakej skupiny mala to isté zloženie základných živín ako iná potravina z tej istej skupiny, čiže v prípade ovocia je to

15 g cukrov a zanedbateľné množstvo tukov a bielkovín.

V tejto klasifikácii rozoznávame deväť **potravinových skupín** (pozri Potravinová pyramída pre lakto-ovo-vegetariánsku stravu, str. 35):

- 1. skupina: obilniny a hľuzy
- 2. skupina: zelenina
- 3. skupina: ovocie
- 4. skupina: tuky a oleje
- 5. skupina: strukoviny
- 6. skupina: orechy a semená
- 7. skupina: mliečne produkty
- 8. skupina: syry
- 9. skupina: vajcia

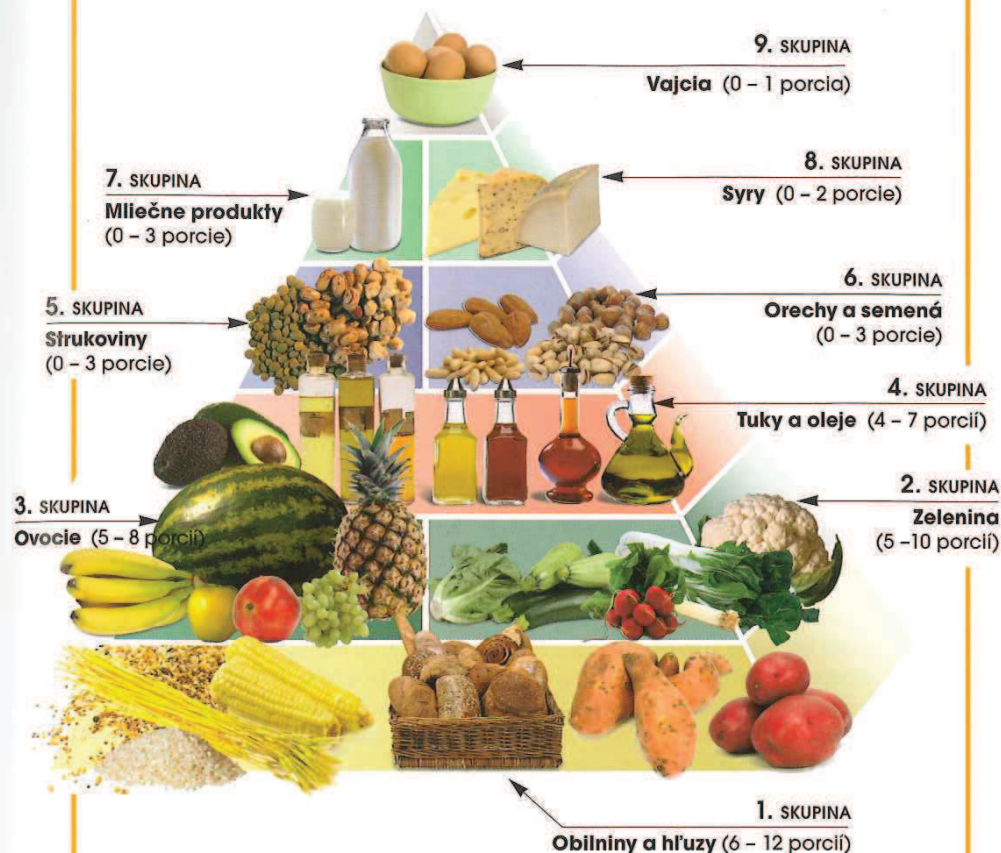
Porcie

Za porcie budeme považovať niečo iné, ako sa bežne rozumie pod týmto

Cukrovke môžeme predchádzať alebo ju udržiavať pod kontrolou bez rizika pre naše telo uplatnením stravovacích rád, ktoré odporúča táto praktická príručka.



POTRAVINOVÁ PYRAMÍDA PRE LAKTO-OVO-VEGETARIÁNSKU STRAVU



Vytvorenie potravinových skupín na základe podobného zloženia výživných látok a rovnakej energetickej hodnoty predpokladá:

- Zoskupenie obilnín a hľúz (zemiaky, batáty alebo sladké zemiaky, jam alebo tzv. čínske zemiaky atď.), aj keď hľuzy patria do kategórie zeleniny. Obsahujú však vyššie množstvá cukrov ako ostatná zelenina, preto ich radíme do tej istej kategórie ako obilniny. Toto zaradenie umožňuje prípravu porcií, ktoré majú rovnakú energetickú hodnotu.
- Mliečne výrobky v pyramíde sú rozdelené na dve skupiny. Mlieko a jogurt patria do inej skupiny ako syry. Kým jogurt sa výrazne odporúča pri lakto-ovo-vegetariánskej strave, zrelé syry obsahujú veľa nasýtených mastných kyselín, preto by sme ich mali konzumovať čo najmenej. Obe skupiny majú aj odlišné zloženie živín a rozdielny energetický obsah.



Pri cukrovke je nesmierne dôležité dohľadať na zloženie potraviny a jej výživovú a energetickú hodnotu, ako to odporúčame v tejto knihe. Navrhovaný spôsob merania porcií pomáha odhadnúť správne množstvo potravín, ak nemáme po ruke kuchynské váhy.

pojmom v reštauráciách alebo domácnostiach. Veľkosť porcie sa líši podľa individuálnych, kultúrnych či národných zvykov danej krajiny, a preto budeme vychádzať zo štandardných kuchynských mier, akými sú napríklad lyžica, pohár (šálka), hrst, krajec resp. kúsok atď. (pozri rámček Veľkosť porcie, str. 37).

Porcie sú štandardizované v univerzálnych mieračkách tak, aby každá potravinová skupina poskytovala **rovnanú energetickú hodnotu** (kilokalórie). Napríklad porcia bieleho chleba (1 krajec = 30 g) sa môže nahradiť jednou porciou zemiakov (pol šálky (pohára) = 100 g) alebo jednou porciou kukuričných lupienkov (1 šálka = 30 g). Aj keď každá z týchto potravín patrí bežne do inej kategórie, tým, že je v pyramíde zaradená do 1. skupiny (obilniny a hľuzy), poskytuje rovnaké množstvo energie (v tomto prípade 80 kcal) v jednej porcii, a tak ju môžeme nahradiť inou z tej istej skupiny.

Obmieňanie porcií

Obmieňať porcie môžeme, ak jednotlivé potraviny spĺňajú tieto podmienky:

- **Podobné množstvo a zloženie** základných výživných látok – živín (cukrov, tukov a bielkovín), čiže tá istá skupina potravinovej pyramídy.
- **Rovnaké množstvo energie** (ki-

lkalórie), ktoré umožňuje zameniteľnosť potravín tej istej skupiny.

Aby sme mohli splniť tieto podmienky, potrebujeme dobre poznať zloženie jednotlivých pokrmov a ich energetickú hodnotu, kdekoľvek sa nachádzame (doma, v reštaurácii či v jedálni atď.) a za akýchkoľvek okolností (fyzická činnosť, zdravotné problémy atď.). Táto informácia je pri cukrovke podstatná.¹⁰

Navyše, počítanie potraviny na porcie umožňuje **nahradiť časť jedla iným z tej istej potravinovej skupiny**.

Napríklad krajec chleba (1 porcia zo skupiny obilnín a hľúz) môže byť nahradený šálkou varenej ryže, ktorá takisto patrí do 1. potravinovej skupiny (pozri Obilniny a hľuzy {1. skupina}, str. 38). Iný príklad: Pol pohára bieleho jogurtu sa dá nahradiť 1 porciou mliečnych výrobkov alebo jedným pohárom nízkotučného alebo odtučneného mlieka (pozri Mliečne produkty {7. skupina}, str. 52).

Obmieňateľnosť potravín pri cukrovke umožňuje zabezpečiť si **pestrý, stabilný a jednotný prísun**:

- **sacharidov** (cukrov), ktoré sú podstatné pre **efektívnu kontrolu hladiny glukózy v krvi**,
- **energie** (kilokalórií), ktorá je nevyhnutná na **udržanie zdravej telesnej hmotnosti**.

Obe hladiská sú pri liečbe cukrovky kľúčové.

ODPORÚČANÉ POTRAVINY

Ako sme už uviedli v predchádzajúcich odstavcoch, potraviny sa dajú zaradiť do skupín. Z deviatich skupín Potravinovej pyramídy pre 1 akt-ovo-vegetariánsku stravu (pozri str. 35), sa z hľadiska kontroly hladiny glukózy v krvi najviac odporúča prvých sedem skupín pyramídy. Patria sem obilniny a hľuzy, zelenina, ovocie, tuky a oleje, strukoviny, orechy a semená a mliečne produkty.

Každú potravinovú skupinu, ktorou sa budeme zaoberať v nasledujúcich kapitolách, bude sprevádzať tabuľka,

v ktorej uvedieme hlavné potraviny patriace do príslušnej skupiny a veľkosť porcie. Veľkosť porcie je uvedená v kuchynských mieračkách (pohár, šálka, lyžica...) a zároveň v gramoch. Kuchynské mierky sú výhodné, lebo sa dajú ľahko zapamätať a svojou jednoduchosťou a praktickosťou uľahčujú prípravu dennej stravy. Veľkosť porcie je upresnená aj v gramoch, aby o množstve nevznikli žiadne pochybnosti.

Každú tabuľku potravinovej skupiny doplnia zloženie živín (základných výživných látok) a zodpovedajúce množstvo energie (v kilokalóriách) v jednej porcii paralelne s jej ekvivalentom na 100 gramov dávky.



Veľkosť porcie je uvedená v kuchynských mieračkách (pohár, šálka, lyžica...) a gramoch alebo mililitroch. Pri uvádzaní malých množstiev používame kuchynské lyžice (čajové, ale aj polievkové). Pri väčších množstvách odporúčame meranie pohárom alebo šálkou bežne používanou na čaj, pričom nemáme na mysli ani prívelmi veľkú, ale ani prímalú šálku (najlepšie typ používaný na espresso s mliekom).

VEĽKOSŤ PORCIE

Najlepší spôsob, ako vypočítať veľkosť porcie, je použiť odmerku alebo kuchynské váhy. Poznať objem porcie je pre zdravé stravovanie veľmi dôležité, ale oveľa dôležitejšie je to pre ľudí chorých na cukrovku. U tých, ktorých liečba si vyžaduje inzulínové injekcie, sa dávka inzulínu odhaduje podľa obsahu sacharidov (cukrov) v jedle.



Kuchynská miera	Tuhé potraviny (množstvo v gramoch)	Tekuté (množstvo v ml/g)
1 pohár* (šálka)		240 ml (1 pohár/šálka) = 230,19 g
1 polievková lyžica (PL)	10 – 15 g	10 ml (9, 63 g)
1 čajová lyžička (ČL)	4 – 5 g	5 ml (4, 82 g)
1 krajec, kus	30 g	
1 hrst'	25 – 30 g	

*Ľudská päť má približne ten istý objem ako pohár vody.



Klasifikácia potravín a príslušných porcií v tabuľkách je veľmi užitočnou pomôckou pri obmieňaní jednotlivých porcií v rámci tej istej potravinovej skupiny.

Obilniny a hľuzy (1. skupina)

Obilniny a hľuzy (Pozri Potravinovú pyramídu pre laktó-ovo-vegetariánsku stravu, str. 35) obsahujú najvyššie množstvo cukrov vo forme škrobov (zložitých cukrov), základnej zložky ľudskej potravy, a vlákninu, nevyhnutnú na tráviaci proces.

● **Vlastnosti: Celozrnné potraviny** sú zvlášť vhodné pre ľudí trpiacich na cukrovku. Vysoký obsah škrobov a vlákniny podporuje metabolizmus cukrov a aktivuje inzulín.¹¹ Výskum z roku 2004, uskutočnený vo Švajčiarsku, uvádza, že z dlhodobého hľadiska pacienti s typom cukrovky DM2 majú po konzumácii sladkých zemiakov (batátov) a jamu lepšiu kontrolu hladiny cukru v krvi po jedle.¹²

● **Odporúčané denné množstvo pre dospelú osobu: 6 – 12 porcií** pri bežnej fyzickej aktivite. Minimálne odporúčané množstvo je 6 porcií, maximálne 12 porcií. Menej ako 6 porcií denne pri bežnej (priemernej) činnosti môže byť, no pri intenzívnej fyzickej námahe by sme nemali prekročiť 12, resp. 14 porcií denne. Napríklad, ak človek zje



Celozrnné výrobky sú základnou potravínou našej stravy. Pomáhajú regulovať hladinu cukru v krvi a podporujú činnosť inzulínu, preto sú zvlášť vhodné pre ľudí trpiacich na cukrovku.

za deň viac zeleniny, ovocia či strukovín, jeho organizmus už prijme dostatočné množstvo cukrov, a preto by mal zjesť menej celozrnných potravín alebo hľúz a naopak.

● **Porcia:** Jedna porcia potravín patriacich do skupiny **obilnín a hľúz** má **80 kcal** a približne 15 g cukrov, 1 – 3 g tukov a 3 g bielkovín (pozri tabuľku OBILNINY A HĽUZY: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII A V 100 G na tejto strane).

JE DOBRÉ ZAPAMÄTAŤ SI, ŽE JEDNA PORCIA CELOZRNNÝCH VÝROBKOV (OBIENÍN) V LAKTO-OVO-VEGETARIÁNSKEJ PYRAMÍDE JE PŘIBLIŽNE 30 G A JEDNA PORCIA HĽÚZ JE 100 G (POZRI TABUĽKU OBILNINY A HĽUZY: PORCIE, STR 39).

● **Striedanie porcií:** Napríklad jedna porcia pšeničného chleba (krajec

OBILNINY A HĽUZY: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII A V 100 G

Živiny		Na 100 g		1 porcia
		obilniny	hľuzy	
Cukry	cukry	65 – 85 g	15 – 25 g	15 g
	tuky	0,1 – 4 g	0,5 – 1 g	1 – 3 (1)* g
	bielkoviny	6 – 13 g	2 g	3 g
Energia (kcal)		250 – 350 kcal	90 – 120 kcal	80 kcal

*Číslo v zátvorke znamená priemerné číslo na výpočet obsahu tuku v jednej porcii obilnín alebo hľúz pri príprave stravy, čiže v jednej porcii obilnín alebo hľúz je to 1 g tuku.



OBILNINY A HĽUZY: PORCIE*

		Porcia (80 kcal) Kuchynská miera	Približná hmotnosť porcie v gramoch
Obilniny	Varené	hnedá ryža, pšeničná múka (kuskus, zemiaková kaša atď.), kukuričná múka, jačmenné zrnko, ovos, raž, proso, pšenica špaldová, cirok (sorgo alebo sorgum) atď.	1/2 pohára
		cestoviny: makaróny, špagety, rezance	
		biela ryža	
	Pražené	kvinoa (quinoa), amarant	1/4 pohára
		kukuričné lupienky, burizóny atď.	1 pohár
		cereálie (granola), müsli	1/4 pohára
celozrnný chlieb, toastovaný chlieb (pšeničný, ražný atď.)		1 krajec	± 30 g
tortilly z kukuričnej alebo pšeničnej múky		1 tortilla (s priemerom 15 – 20 cm)	
celozrnné kekсы		5 malých keksov 2 – 3 veľké kekсы	
pšeničné klíčky		2 – 3 polievkové lyžice	
Hľuzy	zemiaky, sladké zemiaky (batáty, jam)	(1 stredne veľký zemiak, 1 malý sladký zemiak)	100 g
	kasava (maniok)	5 malých kúskov	65 g

* Obilniny a hľuzy, ktoré sa používajú najčastejšie, a ich zameniteľnosť s ostatnými potravinami v tabuľke (vďaka rovnakému množstvu základných výživných látok a energie (pozri Striedanie porcií na tejto strane).

= 30 g) sa môže nahradiť porciou zemiakov (pol pohára = 30 g). Napriek tomu, že potraviny tejto skupiny sú odlišné (kukuričné lupienky, chlieb, zemiaky), patria do tej istej potravinovej skupiny, teda majú rovnaké množstvo živín a energie v jednej porcii.

Väčšina bežných hľúz a obilnín sa nachádza v tabuľke OBILNINY A HĽUZY: PORCIE* na tejto strane.



● **Nápoje z obilnín:** Zápar sladu (praženého jačmeňa) obsahuje vitamíny a minerály. Mal by sa však piť s mierou, pretože sa v ňom nachádzajú aj cukry.

Napr. pohár sladu (240 ml) obsahuje asi 30 g cukrov, teda 120 kalórií.



Zelenina (2. skupina)

Zelenina (Pozri Potravinovú pyramídu pre laktó-ovo-vegetariánsku stravu, str. 35) je bohatým zdrojom vitamínov, minerálov a vlákniny.

- **Zloženie a vlastnosti:** Ľudia s cukrovkou môžu jesť akúkoľvek zeleninu, pretože obsahuje málo tukov a kalórií, je zdrojom rozpustnej a nerozpustnej vlákniny, polysacharidov (zložené cukry, ktoré sú ideálne pri cukrovke), vitamínov, minerálov a fytochemikálií, najmä antioxidantov, ktoré neutralizujú voľné radikály (oxidačné látky škodlivé pre organizmus).
- **Odporúčané denné množstvo pre dospelú osobu:** 5 – 10 porcií pri priemernej fyzickej aktivite. Odporúčame zjesť denne minimálne 5 a maximálne 10 porcií. Menej ako 5 porcií pri bežnej činnosti môže byť, ale v prípade nadmernej fyzickej záťaže by sme však nemali prekročiť 10, resp. 12 porcií denne. Napríklad, ak človek zje počas dňa viac porcií ovocia,



obilnín, hlúz alebo strukovín, ktoré obsahujú veľa cukrov, mal by zjesť menej zeleniny, a naopak.

- **Porcia:** Jedna porcia akejkoľvek zeleniny má 25 kcal a približne 5 g cukrov, 0 g tukov a 2 g bielkovín (pozri ZELENA: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII A V 100 G na tejto strane).



Zelenina je vhodná pre každého, pretože obsahuje vysoké množstvo vitamínov, minerálov a vlákniny. Je však ideálnou stravou pre diabetikov, pretože mnohé druhy zeleniny znižujú obsah cukru v krvi – napr. cesnak, žerucha alebo potočnica, artičoka, cibuľa, mrkva.

Jedna porcia zeleniny má v našej tabuľke 100 g (pozri Zelenina: porcie, str. 41).

- **Striedanie porcií:** Jedna porcia paradajok (1 šálka = 100 g) sa dá strieďať s jednou porciou cibule (1 šálka = 100 g) alebo jednou porciou uhorky (1 šálka = 100 g). Všetky uvádzané druhy 2. potravinovej skupiny (listovej či hlávkovej zeleniny) spája rovnaké množstvo energie a základných výživných látok. Najčastejšie používané zeleniny sme zaradili do tabuľky ZELENA: PORCIE na str. 41).

ZELENA: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII A V 100 G

		Na 100 g	1 porcia
Živiny	cukry	0,8 – 8 g	5 g
	tuky	0 – 1 g	0 g
	bielkoviny	0,2 – 3 g	1,5 g
Energia (kcal)		10 – 30 kcal	25 kcal

ZELENA: PORCIE*

		Porcia** (25 kcal) Kuchynská mierka	Približná hmotnosť porcie v gramoch
Surová zelenina***	čakanka štrbáková (endívia), čakanka kučeravá, uhorka	2 šálky	100 – 150 g
	hlávkový (rímsky alebo ľadový) šalát, potočnica, kapucínka alebo žerucha	2 šálky	125 g
	špenát	2 šálky	100 g
	red'kovky, repa	1 ½ šálky	200 g
	zeler	1 šálka	150 g
	alfalfa (klíčky lucerny siatej), bambusové výhonky	1 šálka	100 g
	cesnak	1 šálka (2 hlávky)	80 g
	petržlen	1 šálka	50 g
	mrkva	¾ šálky (1 mrkva)	75 g
	artičoka	½ šálky	150 g
	paradajky, tekvica (patizón), špargľa, cuketa, paprika (červená paprika)	½ šálky	100 g
	cibuľa	½ šálky	75 g
	huby, cvikla	½ šálky	75 g
Varená zelenina	baklažán, artičoka, hrášok, fazuľa, pastrnák, pór, cibuľa, kapusta, mangold, špenát, karfiol, brokolica, huby atď.	½ šálky	100 g
	potočnica alebo žerucha	1 ½ šálky	150 g

* Táto tabuľka obsahuje niektoré z najpoužívanejších zelenín s rovnakým zložením základných výživných látok a rovnakou energetickou hodnotou (Pozri Striedanie porcií, str. 40).

** Poznámka: Akúkoľvek zeleninu môžeme jesť surovú alebo varenú; vo všeobecnosti platí, že jedna porcia surovej zeleniny je obvyčajne 1 šálka a varenej pol šálky. Ak je to možné, aspoň polovicu denného množstva zeleniny by sme mali jesť v surovom stave.

*** Šaláty: Pri príprave čerstvých listových zeleninových šalátov sa za jednu porciu považuje 1 šálka šalátu (približne 100 g).

Zelenina zvlášť odporúčaná pri cukrovke

- **Cesnak** (*Allium sativum*)
 - **Vlastnosti:** Alicín v cesnaku obsahuje síru a je hypoglykemický (znižuje hladinu cukru v krvi).¹³
 - **Použitie:**
 - ♦ **Cesnak: 1 – 4 strúčiky denne.**
 - ♦ **Alicín** (výťažok z cesnaku): **6 – 8 g denne** (100 mg na každý kilogram hmotnosti. Napríklad osoba vážajúca 70 kg: 70 kg x 100 mg =

7 000 mg = 7 g). Takéto množstvo alicínu sa dá získať z 1 – 4 strúčikov suroveho cesnaku alebo z cesnakových prípravkov, ktoré obsahujú alicín a predávajú sa v špecializovaných obchodoch a lekárňach.





- **Artičoka** zeleninová obsahuje vo zvýšenej miere látku **inulín** (nie inzulín). Inulín je rozpustná potravinová vláknina, ktorá priaznivo vplyva na zníženie hladiny glukózy v krvi.
- **Potočnica, žerucha**
- **Vlastnosti:** Znižuje hladinu glukózy v krvi (**hypoglykemická**).
- **Použitie:**
 - ♦ Čerstvá: v šalátoch alebo pripravená v pare.
 - ♦ **Čerstvá šťava: 50 – 150 g** samostatne alebo v kombinácii s inou zeleninovou šťavou.
- **Cibula** (*Allium cepa*)

Upozornenie!

Divoko rastúce rastliny treba dôkladne umyť. Niekedy sa v nich ukrývajú parazity, drobné zárodoky, alebo dokonca vírus hepatitídy typu A (ak sa rastlina dostala do kontaktu s výkalmi). Preto na jedenie odporúčame najmä kultivované, dobre očistené odrody.

- **Vlastnosti:** V cibuli sa nachádza chemická látka allyl propyl disulfid, ktorý obsahuje síru. Vďaka obsahu síry je cibula hypoglykemická – znižuje hladinu glukózy v krvi. Vedecský výskum dokázal, že allyl propyl disulfid sa viaže na receptory buniek, ktoré tlmia činnosť inzulínu v pečeni pri cukrovke. Nie je to náhoda, že inzulín je tiež disulfid (špeciálna chemická zlúčenina síry)¹⁴, ktorý podporuje zvýšený výskyt voľného inzulínu v krvi. Pri testoch na odmeranie tolerancie vnútrožilovej alebo ústne podávanej glukózy sa podarilo zistiť, že ak vypijeme pred jedlom pohár cibulovej šťavy, hladina cukru v krvi sa zníži.
- **Použitie:**
 - ♦ **Cibula: 30 – 200 g denne.** Môžete ju používať v surovom stave,

uvarenú alebo ako vývar, a to tri alebo viac šálok denne.

- ♦ **Allyl propyl: 8 – 9 g denne.** Spravidla 125 mg na každý kilogram telesnej hmotnosti.

Napríklad osoba vážiaca 70 kg: 70 kg x 125 mg = 8 750 mg = 8,75 g). Takéto množstvo allyl propylu sa dá získať z 30 až 200 g surovej cibule alebo cibulových prípravkov, ktoré sa predávajú v špecializovaných obchodoch a lekárnach.

- **Fazula**

- **Vlastnosti:** Suché struky (bez semien) znižujú hladinu glukózy v krvi (**hypoglykemická**) vďaka vysokému obsahu vlákniny.¹⁵

- **Použitie:**

- ♦ Konzumovanie surových alebo varených strukov.
- ♦ Zápar: 2 – 3 % strukov na 97 – 98 % vody, povarených 3 – 5 minút. Precediť a piť dva až tri poháre denne.

- **Portulaka zeleninová**

- **Vlastnosti:** Znižuje hladinu glukózy v krvi (**hypoglykemická**).
- **Použitie:** Čerstvá v šalátoch alebo upravená na pare.

- **Rebarbora** (*Rheum rhabarbarum*)

- **Vlastnosti:** Znižuje hladinu glukózy v krvi (**hypoglykemická**) vďaka vysokému obsahu vlákniny.¹⁶
- **Použitie:** Čerstvá alebo varená (nesladený kompót).

- **Mrkva**

- **Vlastnosti:** Znižuje hladinu glukózy v krvi (**hypoglykemická**).
- **Použitie:**

- ♦ Čerstvá: v šalátoch alebo uvarená a pripravená ako mrkvové pyré.
- ♦ **Čerstvá šťava: 50 – 500 ml.** Deťom sa podáva každé tri dni 50 ml, zriedená malým množstvom vody (viac by sa mohlo prejavovať na pigmentácii kože).

- **Zeleninové šťavy:**

- Sú vhodnou alternatívou sladených nápojov, ne-



vhodných pri cukrovke (nealkoholické sladené alebo sytené nápoje, alkoholické nápoje atď.)

- Zápar z **čakanky** poskytuje látku inulín, rozpustnú potravinovú vlákninu, ktorá priaznivo pôsobí pri znižovaní hladiny glukózy v krvi.

Ovocie (3. skupina)

Ovocie (Pozri Potravinovú pyramídu pre laktovo-vegetariánsku stravu, str. 35) obsahuje veľké množstvo vitamínov, minerálov a fytochemických látok, ktoré sú podstatné pre ľudský život, a dodáva nevyhnutnú vlákninu.

Existuje mylná mienka, že ľudia, ktorí na diabetes, by nemali jesť žiadne ovocie, pretože obsahuje veľa cukru. Ovocie má naozaj vysoký obsah cukrov (uhľohydrátov alebo sacharidov), ale prevažne je to takzvaný ovocný cukor, známy ako „fruktóza“.

Fruktóza je podobná glukóze. Glukóza sa však vstrebáva rýchlejšie, preto pri nej hrozí vyššie riziko nebezpečného kolísania hladiny cukru (glukózy) v krvi. Fruktóza sa po metabolizácii čiastočne skladuje v pečeni vo forme glykogénu, kde slúži ako zásoba na horšie časy, keď telo potrebuje viac energie (napr. pri zvýšenej námahe). Zásadným rozdielom je však to, že fruktóza nepotrebuje na látkovú premenu inzulín, a preto je vhodná pre ľudí s cukrovkou.

- **Vlastnosti:** Platí všetko, čo bolo povedané o zelenine (pozri str. 40).



Ovocie je pre ľudí chorých na cukrovku nenahraditeľné, pretože obsahuje fruktózu, ktorá nepotrebuje na svoju látkovú premenu inzulín. Navyše znižuje hladinu glukózy v krvi, pomáha pri obnovovaní cievnej vrstvy očnej sieťnice a zvyšuje koncentráciu vitamínu C v bunkách.

- **Odporúčané denné množstvo pre dospelú osobu: 5 – 8 porcií** pri priemernej fyzickej aktivite. Odporúčame zjesť denne minimálne 5 a maximálne 8 (9) porcií. Menej ako 5 porcií môže byť, pri zvýšenej fyzickej námahe sa však neodporúča prekročiť 8, resp. 9 porcií denne. Napríklad, ak človek počas dňa zje viac porcií obilnín, strukovín alebo zeleniny, ktoré tiež obsahujú veľa cukrov, mal by zjesť menej ovocia, a naopak.
- **Porcia:** Jedna porcia akéhokoľvek druhu ovocia (3. potravinová skupina) má 60 kcal a približne 15 g cukrov,



OVOCIE: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII A V 100 G

		Na 100 g porcie	1 porcia
Živiny	cukry	6 – 13 g	15 g
	tuky*	0 – 1 g	0 g
	bielkoviny	0 – 1 g	0 g
Energia (kcal)		40 – 100 kcal	60 kcal

* Avokádo obsahuje 6 g tuku na 100 g porcie.

OVOCIE: PORCIE*

		Porcia** (60 kcal) Kuchynská miera	Približná hmotnosť porcie v gramoch
Čerstvé ovocie	broskyňa, anona siefokovaná (býčie srdce), dula, guáva, hurmi-kaki, opuncia	1 kus	100 – 200 g
	jablká, nektárinky, pomaranče, hrušky	1 malý kus	
	mango, avokádo, papája, banán	½ plodu	
	citrón, kiwi, plod mučenky, figy	2 – 3 kusy	
	ananás	2 plátky	
	dyňa, melón	1 plátok	100 g
	jahody, maliny, čučoriedky	1 šálka	
	mišpuľa, marhule, slivky, mandarínky (tangerinky)	2 – 3 kusy	100 g
	čerešne, višne	6 – 8 (½ šálky)	
	hrozno	10 – 15 (1 šálka)	80 g
Sušené ovocie	marhule, slivky, figy, datle	2 – 3 kusy	20 g
	hrozienka	1 – 2 polievkové lyžice	15 – 20 g

* Táto tabuľka obsahuje niektoré z najpoužívanejších druhov ovocia s podobným zložením základných výživných látok a rovnakou energetickou hodnotou (Pozri Stručné porcie na tejto strane).

** Veľkosť porcií v ovocnej skupine závisí od druhu, zemepisnej oblasti, stupňa zrelosti atď., a preto je zloženie výživných látok a energetická hodnota rozdielna. Čísla uvádzané v tejto knihe sú približné.

0 g tukov a 0 g bielkovín (pozri Ovocie: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII A V 100 G na str. 43).

Mali by sme si pamätať, že pri rôznych druhoch ovocia sa porcie plodov značne líšia (pozri tabuľku Ovocie: porcie, na tejto strane).

- **Striedanie porcií:** Napríklad jedna porcia broskyň (1 kus = 150 g) sa dá nahradiť jednou porciou hrozna (80 g) alebo jednou porciou sliviek (20 g).

Napriek tomu, že potraviny tejto skupiny sú odlišné druhy (hrozno, slivky, ďalšie ovocie...), majú rovnaké množstvo energie a živín. Väčšina

najčastejšie konzumovaného ovocia sa nachádza v tabuľke Ovocie: porcie na tejto strane.

Ovocie zvlášť odporúčané pri cukrovke

- **Čučoriedky**
- **Vlastnosti:**

- ♦ **Hypoglykemické:** Experimentálne štúdie dokázali, že čučoriedky znižujú koncentráciu glukózy v krvi.¹⁷

- ♦ **Prevenca proti diabetickej retinopatii** (poškodenie sietnice): Flavonoidy v čučoriedkach (antokyanozidy) znižujú zraniteľnosť krvných vlásočnic¹⁸



a liečia retinopatiu (poškodenie sietnice)¹⁹ tak, že regenerujú cievnú vrstvu sietnice oka.

- ♦ Zvyšujú koncentráciu vitamínu C v bunkách.

- **Použitie:** 20 – 30 g čerstvého ovocia, nesladené kompoty alebo džem, resp. sirup či šťava (80 ml).

- **Horká tekvica** (*Momordica charantia*)

Horká tekvica, tropický alebo subtropický plod, niekedy nazývaná aj *horká uhorka* alebo *karola*, sa pestuje v juhovýchodnej Ázii, Číne, Indii, Pakistane, Indonézii, na Filipínach, v Afrike a na Karibských ostrovoch.

- **Vlastnosti:** Účinné látky, významné pre liečenie cukrovky, sú charantín a polypeptid-p.

- ♦ **Charantín:** Má silnejšie hypoglykemické vlastnosti ako tolbutamid (syntetický antidiabetický liek).

- ♦ **Polypeptid-p:** Jeho chemické zloženie pripomína inzulín.

Pri aplikácii do žily

u ľudí s prvým typom cukrovky –

DM1²⁰ (pozri

Typy cukrovky na

str. 12) znižuje hladinu cukru v krvi – je **hypoglykemický**. Konzumácia horkej tekvice pomáha pacientom s typom cukrovky DM2.^{21,22}

- **Použitie:**

- ♦ Konzumácia nezrelých plodov (zrelé sú nevhodné).

- ♦ **Čerstvá šťava** či výťažok z nezrelých plodov: **55 g denne**. Výťažok má veľmi horkú chuť, preto je lepšie ho čo najrýchlejšie prehltnúť.

- **Prírodné ovocné šťavy:** Sú veľmi vhodné, pretože obsahujú veľa vita-

mínov (vitamín A, B₆ a C) a minerálne soli, okrem toho sú chutné, osviežujúce a pestré.

Tuky a oleje (4. skupina)

Nenasýtené tuky (mononenasýtené a polynenasýtené, pozri tabuľku Tuky a oleje: porcie, str. 47) sú pre ľudskú výživu základné. Odporúčame však znížiť príjem nasýtených (saturovaných) tukov (pozri Ďalšie potraviny, ktoré by sme mali obmedziť, str. 58).

Ľudia, ktorí trpia na cukrovku alebo sú vystavení zvýšenému riziku tohto ochorenia, majú veľký úžitok z čerstvého ovocia. Posledné štúdie však dokazujú, že aj nadmerné množstvo ovocných štiav môže zvýšiť riziko cukrovky. Preto sa odporúča kombinovať prírodné ovocné šťavy s inými potravinami tak, aby sa hladina cukru v krvi nezvyšovala.



- **Vlastnosti:** Oleje zo semien (slničnica,²³ grapefruitové semienka), z kukurice a olív sú bohatým zdrojom nenasýtených mastných kyselín, ktoré pomáhajú predchádzať DM2.²⁴ Primeraná konzumácia týchto olejov pomáha lepšie udržiavať stabilnú hladinu glukózy v krvi pri cukrovke.²⁵
- **Odporúčané denné množstvo pre dospelú osobu: 4 – 7 porcií** pri vykonávaní bežnej dennej činnosti. Odporúčame zjesť denne minimálne 4 a maximálne 7 porcií. Menej ako 4 porcie pri bežnej (priemernej) fyzickej námahe môžu byť, ale počas bežného pracovného dňa by sme nemali prekročiť 7 porcií a pri zvýšenej fyzickej námahe 8 porcií.
- **Porcia: Jedna porcia** potravy patriacej do skupiny OLEJE A TUKY má **45 kcal** a obsahuje približne 0 g cukrov, 5 g tukov, a 0 g bielkovín (pozri TUKY A OLEJE: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII A V 100 g, str. 46). Mali by sme si pamätať, že jedna



Naše telo potrebuje oleje a tuky. Mali by však byť rastlinné, nie živočíšne. V tejto knihe odporúčame oleje z orechov, olív alebo zo semien.

porcia váži asi 5 – 10 g (pozri TUKY A OLEJE: PORCIE* na strane 47).

- **Striedanie porcií:** Jedna porcia olivového oleja (1 čajová lyžička = 5 g) sa môže nahradiť jednou porciou sezamovej pasty tahini (1 polievková lyžica = 10 g) alebo olivami (8 olív = 35 – 40 g). Napriek tomu, že olivový olej alebo tahini obsahujú rôzne tuky a oleje, patria do spoločnej skupiny, lebo v jednej porcii týchto potravín



TUKY A OLEJE: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII A V 100 G

		Na 100 g porcie	1 porcia
Živiny	cukry	0 – 6 g	0 g
	tuky	10 – 100 g	5 g
	bielkoviny	0 – 20 g	0 g
Energia (kcal)		64 – 900 kcal	45 kcal

TUKY A OLEJE: PORCIE*

		Porcia (45 kcal) Kuchynská mierka	Približná hmotnosť porcie v gramoch	
Mononenasýtené	Oleje: olivový, zo semien kanoly, arašidový	1 čajová lyžička	5 g	
	Tuhé tuky	tahini (sezamová pasta)	1 polievková lyžica	10 g
		arašidový krém		
		avokádo	½ avokáda	75 g
	olivy	8 olív	35 – 40 g	
Polynenasýtené	Oleje: kukurica, sója, slnečnica, grapefruitové semienka	1 čajová lyžička	5 g	
	Tuhé tuky	margarín s nízkym obsahom tuku	1 polievková lyžica	10 g
		maslo s nižším obsahom tuku	1 polievková lyžica	10 g

* Tuky a oleje s obsahom nenasýtených mastných kyselín patria ku zdravej výžive a môžu sa obmieňať (pozri Striedanie porcií na nasledujúcej strane).

sa nachádza rovnaké množstvo výživných látok a energie. Väčšina bežných tukov a olejov, ktoré obsahujú nenasýtené mastné kyseliny, sa nachádza v tabuľke TUKY A OLEJE: PORCIE* na tejto strane.

Strukoviny (5. skupina)

Strukoviny (pozri Potravinovú pyramídu pre laktovo-vegetariánsku stravu, str. 35) poskytujú energiu, bielkoviny, minerály a vlákninu.

- **Vlastnosti:** Obsahujú veľa škrobov a vlákniny, zlepšujú trávenie, aktivujú inzulín a podporujú metabolismus cukrov v organizme.
- **Odporúčané denné množstvo pre dospelú osobu: 0 – 3 porcie,** pri bežnej (priemernej)



fyzickej aktivite. Strukoviny nie je nevyhnutné

konzumovať každý deň, tak ako potraviny z predchádzajúcich štyroch skupín (obilniny a hľuzy, zelenina, ovocie, tuky a oleje). Strukoviny by sa mali jesť tri- či štyrikrát týždenne, ale nie viac ako 3 porcie denne, pri vyššej telesnej námahe maximálne 4 porcie.

- **Porcie: Jedna porcia** akejkoľvek potravy zo skupiny strukovín má približne **90 – 110 kcal,**



približne 9 – 18 g cukrov, 0 – 5 g tukov, a 6 – 10 g bielkovín (pozri STRUKOVINY: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII A V 100 g na tejto strane). Jedna porcia strukovín by mala vážiť 30 – 60 g (pozri STRUKOVINY: PORCIE, str. 49).

- **Striedanie porcií:** Jedna porcia cícera (¼ šálky = 30 g) sa dá striedať s jednou porciou tofu (¼ šálky = 60 g) alebo jednou porciou sójového mlieka (1 pohár = 240 ml). Napriek tomu, že cícer, tofu a sójové mlieko sú rozdielne potraviny, môžeme ich zaradiť do jednej potravinovej skupiny (strukoviny) na základe rovnakého množstva výživných látok a rovnakej energetickej hodnoty. Najbežnejšie strukoviny sa nachádzajú v tabuľke Strukoviny: porcie, str. 49.

Strukoviny zvlášť odporúčané pri cukrovke

- **Sója:** Niekoľko štúdií potvrdilo, že konzumácia sóje znižuje riziko kardio-vaskulárnych chorôb pri type cukrovky DM2.²⁶
- **Karob** (svätotjánsky chlieb, rohovník)
- **Vlastnosti:** Sušený struk a semená svätotjánskeho chleba sú známe aj ako „karobová guma“. Obsahujú



Živočišne mlieko a mliečne výrobky sa dajú plnohodnotne nahradiť sójovým mliekom a rastlinným syrom tofu.

veľké množstvo polysacharidov galaktomananov, ktoré zvyšujú viskozitu potravín, v ktorých sa nachádzajú. V črevách podporujú zadržia-

STRUKOVINY: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII A V 100 G

		Na 100 g porcie	1 porcia
Živiny	cukry	30 – 60 g	9 – 18 g (13)* g
	tuky	1,5 – 18 g	0 – 5 (2)* g
	bielkoviny	18 – 35 g	6 – 10 (8)* g
Energia (kcal)		300 – 420 kcal	90 – 110 (100)**kcal

* Čísla v zátvorkách (13, 2, 8) sú zaokrúhlené hodnoty, ktoré sme použili pri vypočítavaní obsahu cukrov, tukov a bielkovín na jednu porciu strukovín pri príprave jedla. Číže 13 g cukrov, 2 g tukov a 8 g bielkovín na jednu porciu strukovín.

** 100 kcal je zaokrúhlená hodnota, ktorú sme použili pri vypočítavaní obsahu kilokalórií na jednu porciu strukovín pri príprave jedla.

STRUKOVINY: PORCIE*

		Porcia (90 – 110 kcal) Kuchynská mierka	Približná hmotnosť porcie v gramoch
cícer, rôzne druhy fazule, bôb, šošovica, sójové bôby, hrášok atď.		¼ šálky	30 g
Sója	tofu	¼ balenia	60 g
	fempeh (sójový výrobok z fermentovaných bôbov)	1 balenie	30 g
	sójové mlieko*	¾ – 1 pohár	180 – 240 g

* V tejto tabuľke sa nachádzajú najbežnejšie strukoviny s rovnakým zložením základných výživných látok a rovnakou energetickou hodnotou, preto sa dajú v našej strave obmieňať.

** Sója v kvapalnej podobe, čiže sójové „mlieko“, sa líši množstvom použitej vody a sójových bôbov. V tabuľke používame priemerné hodnoty tohto pomeru.



vanie živín, pretože vytvárajú hustú želatínovú masu, ktorá odďaluje vstrebávanie cukrov a tukov. Navyše karob predlžuje pocit nasýtenosti (zvyšuje v organizme svoj objem), a tak pomáha pri udržiavaní telesnej hmotnosti.

– Použitie:

- ♦ Karobový výťažok sa používa ako karobová múka – mieša sa s vodou, mliekom alebo detskou výživou.
- ♦ „Karobová guma“ sa dá kúpiť v špecializovaných obchodoch. Mala by sa konzumovať pol hodinu pred jedlom: 500 – 1 500 mg treba zapíť veľkým množstvom vody.



Upozornenie!

Odporúčané denné množstvo by sa nemalo prekročiť, pretože glukóza v krvi by mohla nebezpečne klesnúť (hypoglykémia, čiže nízka hladina krvného cukru).

Strukoviny a ostatné zdravé potraviny nám dodávajú kvalitnú plnohodnotnú energiu, minerály, vlákninu a bielkoviny, zvlášť ak ich konzumujeme v kombinácii s obilninami.



Orechy a semená (6. skupina)

Orechy a semená (pozri Potravinovú pyramídu pre laktovo-vegetariánsku stravu, str. 35) poskytujú rastlinné tuky, bielkoviny, vitamíny a minerály.

• Vlastnosti:

- **Orechy:** Sú zvlášť odporúčané ľuďom trpiacim na cukrovku, pretože obsahujú vitamíny skupiny B, zinok, horčík, vápnik a polynenasýtené

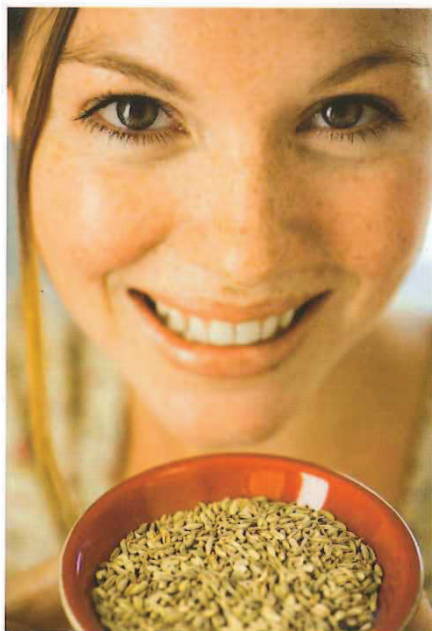
masťné kyseliny (pozri POTRAVINOVÉ (VÝŽIVOVÉ) DOPLNKY, str. 61).

– **Semená:** Obsahujú veľa nenasýtených masťných kyselín, a preto pomáhajú pri prevencii cukrovky druhého typu – DM2.²⁷

● **Odporúčané denné množstvo pre dospelú osobu: 0 – 3 porcie** pri bežnej (priemernej) fyzickej aktivite. Orechy alebo semená nemusíme jesť každý deň (na rozdiel od potravín z predchádzajúcich skupín – obilniny a hluzu, zelenina, ovocie či tuky). Denne by sme nemali prekročiť množstvo 3 porcie. Pri vyššej fyzickej námahe by sme mali zjesť maximálne 4 porcie denne.

● **Porcia: Jedna porcia** ľubovoľných **semien alebo orechov** z uvedenej skupiny má približne **90 – 110 kalórií**, 1 – 2,5 g cukrov, 8 – 10 g tukov a 2 – 3 g bielkovín (pozri ORECHY A SEMENÁ: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII A V 100 G na tejto strane).

Mali by sme si pamätať, že jedna porcia orechov alebo semien váži asi 15 g (pozri tabuľku Orechy a semená: porcie na tejto strane).



Orechy a semená sú veľmi chutné a navyše dodávajú ľudskému organizmu vitamíny, minerály, bielkoviny, horčík, vápnik; na dôvažok znižujú hladinu cholesterolu, čo je veľmi dôležité pri cukrovke.



ORECHY A SEMENÁ: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII A V 100 G

		Na 100 g porcie	1 porcia
Živiny	cukry	6 – 34 g	1 – 2,5 g (2)* g
	tuky	2 – 67 g	8 – 10 (9)* g
	bielkoviny	4 – 29 g	2 – 3 (2,5)* g
Energia (kcal)		170 – 675 kcal	90 – 110 (100)**kcal

* Čísla v zátvorkách (2, 9 a 2,5) sú zaokrúhlené hodnoty, ktoré sme použili pri vypočítavaní obsahu cukrov, tukov a bielkovín na jednu porciu orechov alebo semien pri príprave jedla – čiže 2 g cukrov, 9 g tukov a 2,5 g bielkovín na jednu porciu.

** 100 kcal je zaokrúhlená hodnota, ktorú sme použili pri vypočítavaní obsahu kilokalórií na jednu porciu orechov alebo semien pri príprave jedla.

ORECHY A SEMENÁ: PORCIE*

		Porcia (90 – 110 kcal) Kuchynská mierka	Približná hmotnosť porcie v gramoch	
ORECHY	píniové oriešky	½ hrsti	15 g	
	arašidy			
	pistácie	24 orechov (½ až 1 hrst)		
	lieskové orechy	10 orechov		
	vlašské orechy	3 orechy (6 polovic)		
	mandle	6 – 7 orechov		
	kešu orechy	7 – 8 orechov		
	jedlý gaštan	4 orechy		60 g
SEMENÁ	mlieko**	mandľové z lieskových orechov	30 – 45 g (orieškové alebo mandľové mliečneho koktailu)	
	slnečnica	1 polievková lyžica		15 g
	tekvicové semienka	2 polievkové lyžice		20 g

* Táto tabuľka obsahuje niektoré z najpoužívanejších orechov a semien s podobným množstvom živín a rovnakou energetickou hodnotou (Pozri Striedanie porcií na tejto strane), ktoré sa dajú zamieňať.

** Mandľové a orieškové mlieko sa riedi vodou (pozri Mandľové mlieko, str. 94). Upozornenie! Nepite nerozriedené mandľové alebo orieškové mlieko, pretože obsahuje veľa cukrov.



Orechy a semená nemusíme jesť denne, tak ako zeleninu, obilniny či ovocie. Nadmerná konzumácia by mohla viesť k príberaniu, pretože orechy a semená obsahujú vysoké množstvo tukov.

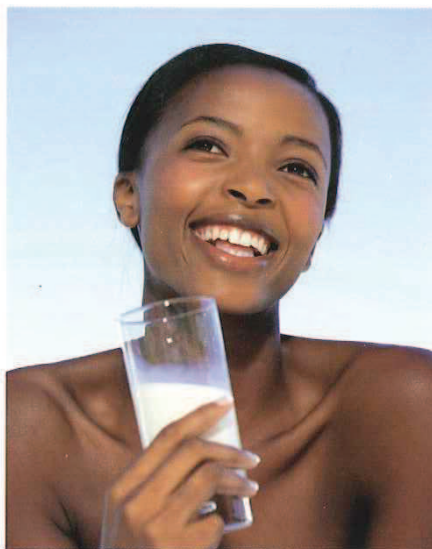
● **Striedanie porcií:** Napríklad jednu porciu mandlí (6 – 7 kusov = 15 g) môžeme nahradiť jednou porciou vlašských orechov (3 orechy = 15 g) alebo jednou porciou sezamových semien (2 polievkové lyžice = 20 g). Napriek tomu, že potraviny tejto skupiny sú odlišné (mandle, vlašské orechy či sezamové semienka), majú rovnaké množstvo základných výživných látok a energie. Väčšina bežných orechov a semien sa uvádza v tabuľke ORECHY A SEMENÁ: PORCIE na tejto strane.



Mliečne produkty (7. skupina)

Mliečne produkty (pozri Potravinovú pyramídu pre lakto-ovo-vegetariánsku stravu, str. 35) poskytujú bielkoviny, ktoré sa v organizme ľahko asimilujú, vitamín D a vápnik.

• **Vlastnosti:** Mlieko a nízkotučný alebo odtučnený jogurt sú vodné pre každého. Sú podstatné pre lakto-ovo-vegetariánsku diabetickú stravu, pretože obsahujú vitamín B₁₂. Aj ľudia v pokročilejšom veku (ak nie sú alergickí na laktózu, mliečny cukor), oceňujú ľahkú stráviteľnosť mliečnych výrobkov. Dospelí s cukrovkou by mali však uprednostniť odtučnené (nízkotučné) mlieko alebo jogurt a vylúčiť príjem plnotučných mliečnych výrobkov (plnotučné mlieko, plnotučný jogurt a tvaroh), pretože obsahujú vysoké množstvo nasýtených tukov a cholesterolu, podporujúcich vznik cukrovky.²⁸ Väčšina diagnostikovaných diabetikov má po čase problémy s trpnutím a znecitlivením končatín, ktoré sú spôsobené poškodením nervov (pozri DLHODOBÉ KOMPLIKÁCIE PRI CUKROVKE, str. 24). Táto komplikácia pri cukrovke je známa ako „diabetická neuropatia“ a lieči sa veľmi ťažko. Výskum dokazuje, že ľudia s cukrovkou väčšinou trpia sústavným nedostatkom vita-



Z hľadiska „zdravších“ tukov (polyneenasýtené tuky) odporúčame piť namiesto krájskeho mlieka sójové nápoje alebo mandľové mlieko. Odtučnené živočíšne mliečne produkty, ktoré sú zbavené tuku, obsahujú veľa vitamínu D, a preto sú veľmi vhodné pre diabetikov, ohrozených nedostatkom tohto vitamínu.

mínu D a po podávaní tohto vitamínu vo väčšine prípadov nastáva zlepšenie chronickej bolesti neuropatie pri type cukrovky DM2.²⁹

Vitamín D sa nachádza v mliečnych produktoch, a teda produkty ako jogurt sú pri cukrovke veľmi vhodné. Navyše,

**MLIEČNE PRODUKTY: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII
A V DÁVKE 100 G**

Živiny	Na 100 g porcie		1 porcia
	cukry	4,5 – 5,5 g	12 g
tuky	0 – 4 g	0 – 3 (1,5)* g	
bielkoviny	3,5 – 4,5 g	8 g	
Energia (kcal)	45 – 70 kcal	80 – 110 (95)**kcal	

* Číslo v zátvorke (1,5) je zaokrúhlenou hodnotou, ktorú sme použili pri vypočítavaní obsahu tukov na jednu porciu mliečnych výrobkov pri príprave jedál, teda 1,5 g tukov na jednu porciu.

** 95 kcal je zaokrúhlená hodnota, ktorú sme použili pri vypočítavaní množstva kilokalórií na jednu porciu mliečnych výrobkov pri príprave jedál.

MLIEČNE PRODUKTY: PORCIE*

	Porcia (80 – 110 kcal) Kuchynská mierka	Približná hmotnosť porcie v gramoch
Mlieko**	polotučné alebo nízkotučné (2 % tuku)	¾ pohára
	odtučnené (bez tuku) alebo nízkotučné	1 pohár
Jogurt**	obyčajný	½ pohára
	odtučnený alebo nízkotučný	¾ pohára

** V tejto tabuľke sa nachádzajú najvhodnejšie mliečne výrobky s podobným zložením základných výživných látok (živín) a rovnakou energetickou hodnotou, preto sa dajú v našej strave obmieňať (pozri Striedanie porcií na tejto strane).

** V tejto knihe odporúčame nízkotučnú, lakto-ovo-vegetariánsku stravu. Preto sme v potravinovej pyramíde vytvorili pre mliečne výrobky dve skupiny: Do jednej skupiny sme zaradili nízkotučné mlieko a jogurt, do druhej syry. Zloženie živín a energetická hodnota sú u syrov veľmi odlišné, aj keď patria medzi mliečne výrobky. Hoci všetky produkty z mlieka majú vysoký obsah bielkovín, syr navyše obsahuje veľa tukov a málo cukrov. Nízkotučný jogurt a mlieko zasa obsahujú veľa cukrov a málo tukov. Tento dôležitý rozdiel medzi mliečnymi výrobkami nám nedovoľuje striedať tieto potraviny metódou obmieňania porcií. Preto sme pre nízkotučný jogurt a mlieko vytvorili samostatnú skupinu s názvom „mliečne produkty“ a druhú skupinu s názvom „syry“.

vitamín D sa používa na liečbu a prevenciu osteoporózy, ktorá je u diabetikov častým pridruženým ochorením.

• **Odporúčané denné množstvo pre dospelú osobu: 0 – 3 porcie** pri bežnej fyzickej aktivite. Mliečne produkty nemusíme jesť každý deň (na rozdiel od potravín z predchádzajúcich skupín – obilniny a hľuzy, zelenina, ovocie či tuky). Stačí, ak ich konzumujeme 3 až 4-krát za týždeň.

Počas dňa by sme nemali prekročiť množstvo 3 porcie potravín tejto skupiny. Pri intenzívnejšej fyzickej aktivite by sme mali zjesť maximálne 4 porcie denne.

• **Porcia: Jedna porcia** ľubovoľných mliečnych produktov z uvedenej skupiny má približne **80 – 100 kalórií** a obsahuje asi 12 g cukrov, 0 – 3 g tukov a 8 g bielkovín (pozri MLIEČNE PRODUKTY: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII A V 100 G, str. 52). Mali by sme si pamätať, že jedna porcia mlieč-

nych výrobkov váži 125 až 240 g (pozri tabuľku MLIEČNE PRODUKTY: PORCIE na tejto strane).

• **Striedanie porcií:** Napríklad jednu porciu nízkotučného alebo odtučneného jogurtu (¾ pohára = 180 g) môžeme nahradiť jednou porciou obyčajného jogurtu (½ pohára = 125 g) či jednou porciou nízkotučného alebo odtučneného mlieka (1 pohár = 240 g). Napriek tomu, že potraviny tejto skupiny sú odlišné mliečne výrobky (nízkotučný či obyčajný jogurt alebo odtučnené mlieko), majú rovnaké množstvo základných živín a rovnakú energetickú hodnotu. Najviac odporúčané mliečne produkty sa nachádzajú v tabuľke MLIEČNE PRODUKTY: PORCIE na tejto strane.



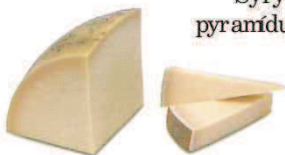
**POTRAVINY, KTORÉ BY SME MALI
OBMEDZIŤ**

„Obmedziť“ neznamená celkom „vylúčiť“, ale skôr znížiť nadmerný príjem potravín, ako sú vajcia, zrelý syr, sol a ostatné potraviny, uvedené v tejto kapitole. Niekedy je vhodné konzumovať aj potraviny, ktoré odporúčame menej. Napríklad pri gastroenteritíde je rafinovaná (biela) ryža vhodnejšia ako celozrnná (hnedá). Sol je podstatná pre naše zdravie, ale jej nadmerné používanie môže viesť k vysokému krvnému tlaku, opuchom atď.

Z deviatich skupín potravinovej pyramídy pre lakto-ovo-vegetariánsku stravu sú horné dve vrstvy najmenej vhodné pri cukrovke, pretože nadmerná konzumácia potravín z týchto skupín (vajcia, syry) sťažuje kontrolu hladiny glukózy v krvi (glykémia).

Syry (8. skupina)

Syry (pozri Potravinovú pyramídu pre lakto-ovo-vegetariánsku stravu, str. 35) poskytujú bielkoviny, vitamín D a vápnik.



V tejto príručke rozdeľujeme potraviny z hľadiska vhodnosti pre ľudí chorých na cukrovku na odporúčané a menej vhodné, ktoré by sme mali z našej stravy vynechať či obmedziť ich príjem na minimum.

SYRY: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII A V 100 G

		Na 100 g porcie	1 porcia
Živiny	cukry	1,5 – 4 g	0 – 2 (1)* g
	tuky	11 – 33 g	5,5 – 10 (7)* g
	bielkoviny	14 – 40 g	5 – 12 (8)* g
Energia (kcal)		175 – 415 kcal	90 – 110 (100)**kcal

* Čísla v zátvorkách (1, 7 a 8) sú zaokrúhlenými hodnotami, ktoré sme použili pri vypočítavaní obsahu základných výživných látok (živín) na jednu porciu syrov pri príprave jedál, teda 1 g cukrov, 7 g tukov a 8 g bielkovín na jednu porciu.

** 100 kcal je zaokrúhlená hodnota, ktorú sme použili pri vypočítavaní množstva kilokalórií na jednu porciu syrov pri príprave jedál.

**SYRY: PORCIE***

		Porcia (90 – 110 kcal) Kuchynská miera	Približná hmotnosť porcie v gramoch
Čerstvý (prírodný)		2 – 3 plátky	50 g
Zrelý	Camembert (francúzsky)	1 plátok	25 – 30 g
	Roquefort (ro克福ort, francúzsky)		
	Gruyère (švédsky druh ementálu)		
	Ementál (švédsky)		
	Mozzarella (taliansky)		
	Parmezán (taliansky)		
Manchego (španielsky)			

* V tejto tabuľke sa nachádzajú bežné aj zriedkavejšie druhy syra s podobným zložením základných výživných látok a rovnakou energetickou hodnotou. V našej strave ich môžeme ľubovoľne obmieňať (pozri SYRY: PORCIE* na tejto strane). Čerstvý syr (napr. cottage cheese, syr Feta, alebo nízkotučný tvaroh) je vhodnejší, pretože obsahuje menej tukov.



- **Vlastnosti:** Syr do našej stravy prináša ľahko stráviteľné bielkoviny. Najvhodnejší na kontrolu hladiny glukózy v krvi je čerstvý, „prírodný“ alebo nedozretý syr (mäkký nízkotučný tvaroh, syr

Lučina alebo žervé, cottage cheese).

Zrelé syry by sme nemali jesť pravidelne, pretože obsahujú veľa nasýtených tukov a cholesterolu, čím prispievajú k riziku ochorenia na cukrovku.²⁸

- **Odporúčané denné množstvo pre dospelú osobu: 0 – 2 porcie** pri bežnej (priemernej) fyzickej aktivite. Syry nemusíme jesť každý deň. Bežne by sme nemali prekročiť 2 porcie a pri vyššej fyzickej záťaži môžeme zjesť aj 3 porcie.

- **Porcia: Jedna porcia** ľubovoľných syrov z uve-



denej skupiny má približne **90 – 110 kalórií** a 0 – 2 g cukrov, 5,5 – 10 g tukov a 5 – 12 g bielkovín (pozri SYRY: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII A V 100 G, str. 54). Mali by sme si pamätať, že jedna porcia syrov váži asi 25 – 30 g (pozri tabuľku SYRY: PORCIE na tejto strane).

- **Striedanie porcií:** Napríklad jednu porciu čerstvého syra (2 – 3 plátky = 50 g) môžeme nahradiť jednou porciou zrelého syra (1 plátok = 25 – 30 g). Napriek tomu, že potraviny tejto skupiny sú rozdielne (čerstvý syr a zrelý syr), jedna porcia má podobné zloženie a množstvo základných výživných látok a rovnakú energetickú hodnotu. Najznámejšie aj menej známe syry sa nachádzajú v tabuľke SYRY: PORCIE na tejto strane. V tejto knihe viac odporúčame čerstvé syry, pretože obsahujú menej tuku.



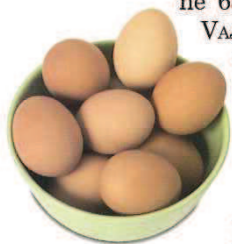
Vajcia (9. skupina)

Vajcia (pozri Potravinovú pyramídu pre laktovo-vegetariánsku stravu, str. 35) nám poskytujú bielkoviny, tuky a vitamíny A a B₁₂.

- **Vlastnosti:** Vajíčka nám dodávajú ľahko stráviteľné bielkoviny v laktovo-vegetariánskej strave.
- **Odporúčané denné množstvo pre dospelú osobu: 0 – 1 porcia** pri bežnej (priemernej) fyzickej aktivite. Vajcia nie je vhodné jesť každý deň – stačí, ak ich do jedálneho lístka zaradíme dva až trikrát v týždni. V žiadnom prípade by sme nemali prekročiť 1 porciu (1 vajce) denne.
- **Porcia: Jedna porcia vajec** má asi **90 – 110 kalórií**. Z toho 0 g tvoria cukry, 6 – 7 g tuky a 7 – 8 g bielkoviny (pozri tabuľku na tejto strane: VAJCIA: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII A V 100 G). Mali by sme si zapamätať, že hmotnosť jednej porcie je približne 65 – 70 g (pozri tabuľku VAJCIA: PORCIE na str. 57).



Vegetariáni, ktorí trpia na cukrovku, by mali jesť vajíčka len z času-načas. Vysoký obsah nasýtených (saturovaných) tukov a cholesterolu robí z vajec menej vhodnú potravinu, ktorú by sme mali jesť obmedzene.



- **Striedanie porcií:** V prípade vajíčok môžeme obmieňať len spôsob ich prípravy: surové, varené alebo pražené. Množstvo základných výživných látok a energetickej hodnota

VAJCIA: ZLOŽENIE ŽIVÍN V JEDNEJ PORCII A V 100 G

		Na 100 g porcie	1 porcia
Živiny	cukry	0 – 0,5 g	0 g
	tuky	10 – 11 g	7 g
	bielkoviny	11 – 12 g	8 g
Energia (kcal)		140 – 150 kcal	90 – 110 (100)*kcal

* 100 kcal je zaokrúhlená hodnota, ktorú sme použili pri vypočítavaní množstva kilokalórií na jednu porciu vajec pri príprave jedál.

VAJCIA: PORCIE

	Porcia (90 – 110 kcal) Kuchynská mierka	Približná hmotnosť porcie v gramoch
Vajce (surové, varené)	1 vajce	65 – 70 g



vo vajíčkach je podobná ako v prípade syrov, a preto môžeme jednu porciu vajec zamieňať s jednou porciou syra. Mali by sme však zjesť najviac 3 vajíčka za týždeň.

- **Ludia, ktorí trpia na cukrovku, alebo tí, ktorí majú glukózovú intoleranciu** (prediabetes) by sa mali držať týchto zásad, resp. konzumovať:
 - **Vaječný bielok**, pretože obsahuje veľa bielkovín a takmer žiadne tuky. Preto je bielok vhodným zdrojom

bielkovín pre ľudí trpiacich podvýživou a nechutenstvom – napríklad starší ľudia.

- **Znížiť konzumáciu celého vajca, ale najmä vaječného žltka**, pretože obsahuje veľa nasýtených tukov a cholesterolu.
- **Obmedziť alebo celkom vylúčiť** volské oká alebo pražené či vyprážané vajcia, pretože obsahujú veľa nasýtených tukov.

Syr a vajíčka majú podobné zloženie základných výživných látok, a tak ich môžeme v našej strave striedať. Nemali by sme ich však jesť naraz v jednom jedle. Vaječný bielok obsahuje veľa bielkovín a takmer žiadne tuky, preto je vhodnejší ako žltok, ktorý obsahuje veľa nasýtených tukov a cholesterolu.



ĎALŠIE POTRAVINY, KTORÉ BY SME MALI OBMEDZIŤ

- **Rafinované obilniny:** Biela múka, biely chlieb, biela ryža atď. sú pre zdravú výživu nevhodné, aj keď v prípade gastroenteritídy sú pre organizmus vhodnejšie, lebo sú stráviiteľnejšie ako nerafinované zrná.
- **Nasýtené (saturované) tuky:** maslo (z mliečneho tuku), hydrogenizovaný margarín, kokosový a palmový olej (pozri SATUROVANÉ TUKY: PORCIE na tejto strane). Ľudia, ktorí sú v štádiu počiatkovej cukrovky a trpia na intoleranciu glukózy, (prediabetes) by sa mohli vyhnúť prepuknutiu cukrovky, keby zo svojej stravy dôsledne vylúčili cholesterol a saturované (nasýtené) tuky.²⁷
- **Med:** V minulosti lekári úplne vynechali zo stravy diabetikov jednoduché cukry (glukóza, fruktóza). Tento názor u mnohých ľudí naďalej pretrvávajú. Posledné štúdie však naznačujú, že primeraná konzumácia medu pri cukrovke je neškodná.^{30, 31, 32, 33}
- **Vlastnosti:**
 - ♦ **Znižuje hladinu tukov** (cholesterolu) v krvi, zvyčajne zvýšenú pri cukrovke.
 - ♦ **Obsahuje vitamíny a minerály,** ktoré sa nenachádzajú v rafinovanom cukre.



Nedávne vedecké štúdie dokazujú, že primeraná konzumácia medu nie je pre diabetikov nebezpečná. Med má pri cukrovke dokonca víťané vlastnosti, pomáha znižovať hladinu cholesterolu v krvi. Cukry medu sú rovnaké, aké sa nachádzajú v ovocí – fruktóza a glukóza.

- Použitie:

- ♦ **Zvýšený cukor v krvi:** Med sa od cukru veľmi líši. Jediné, čo majú spoločné, je sacharóza. V cukre je jej 99 percent, v mede len 2 percentá. Cukry obsiahnuté v mede – zvlášť fruktóza a glukóza – sú teda tie, kto-

SATUROVANÉ TUKY: PORCIE

	Porcia (45 kcal)* Kuchynská mierka	Približná hmotnosť porcie v gramoch
Oleje: palmový, kokosový		
Pevné tuky	maslo	1 čajová lyžička
	margarín	

* Energetická hodnota jednej porcie saturovaných (nasýtených) tukov je taká istá ako energetická hodnota nesaturovaných tukov, a tak ich možno v našej strave obmieňať. Zloženie základných výživných látok je také isté (pozri Tuky a oleje – 4. skupina str. 45).

UMELÉ SLADIDLÁ



- **Účinnok:** Umelé sladidlá osládzajú potraviny podobne ako cukry, ale nemajú žiadnu (alebo len minimálnu) energetickú hodnotu. Tým, že neobsahujú cukor, neplývajú na hladinu glukózy v krvi.
- **Prijateľné denné množstvo** pre dospelú osobu: Sladidlá sa považujú za doplnky stravy, a preto by sme nemali prekročiť odporúčané denné množstvo, teda

také, ktoré nespôsobuje, ani v budúcnosti nespôsobí zdravotné riziko. Ideálne by však bolo vynechať akékoľvek osládzanie a naučiť sa konzumovať potraviny s ich prirodzenou chuťou.

Názov	Odporúčané denné množstvo (mg/kg telesnej hmotnosti)	Stupeň sladkosti (číslo ukazuje, koľkokrát je sladidlo sladšie ako cukor)
Aspartám	40	180 – 220
Sacharín	15	200 – 300
Acesulfám	11 – 9	130 – 200
Cukralóza (Splenda)	15	300 – 600



ré sa nachádzajú aj v ovocí. **Med v primeranom množstve je vhodný** pri cukrovke podobne ako ovocie,

pretože nezvyšuje hladinu glukózy v krvi natolko a tak rýchlo, ako bežný cukor. Med v kombinácii s inými potravinami sa v črevách vstrebáva pomalšie, a preto nehrozí hyperglykémia.³⁴

- ♦ **Množstvo kalórií:** 1 čajová lyžička medu (10 g) má 30 kcal a jedna čajová lyžička bieleho cukru (4 – 5 g) obsahuje 16 – 20 kcal. Dôležité je uvedomiť si, že med je potravina, ktorá poskytuje veľa energie, a preto by sa mal pri cukrovke konzumovať len veľmi striedmo.³⁵

- ♦ **Odporúčané denné množstvo** pre dospelú osobu: Ľudia, ktorí nemajú cukrovku, by nemali prekročiť množstvo 50 g medu denne. **Diabe-**

tici by nemali prekročiť dávku 50 g týždenne (5 čajových lyžičiek), čo je asi 150 kalórií týždenne.

- ♦ **Druhy medu:** Poznáme med z pomarančových kvetov, rozmarínu, materinej dúšky, levandule a pod. Akýkoľvek prírodný (nerafinovaný) med je vhodný. Med, ktorý sa spracováva priemyselne, obsahuje veľa pridanej glukózy, melasy atď., aby bol tekutejší a výnosnejší. Práve kvôli týmto aditívam je pri cukrovke nevhodný. Diabetici by mali med vždy získavať priamo od včelárov alebo od spoľahlivého dodávateľa.

- **Sol:** Každý, kto trpí na cukrovku, by **nemal presiahnuť príjem 3 g soli denne** (½ – ¾ čajovej lyžičky denne), pretože zvýšený inzulín (hyperinzulinémia) vyvolávaná cukrovkou, zvyšuje obličkovú reabsorpciu sodíka, a tým priamo spôsobuje zvýšený krvný tlak u diabetikov.



Ludia chorí na cukrovku, ale aj hypertenziu (vysoký krvný tlak), by nemali prekročiť dávku **2,4 g soli** (½ čajovej lyžičky) denne. Kuchynská soľ, soľ na varenie či morská soľ, v chémii známa ako chlorid sodný, je najstarším dochucovadlom ľudstva a je pre život nevyhnutná. Nadmerné množstvo soli môže však vyvolávať kardio-vaskulárne (srdcovo-cievne) ochorenia, ktoré komplikujú cukrovku najčastejšie. Potraviny obsahujú v prirodzenom stave dostatočné množstvo soli, nezávisle od ich pôvodu, ale zvyk dochucovať potraviny dodatočne solením stále pretrváva. Obyčajne pridáme do jedla denne až 15 g soli, aj keď zdravé množstvo je 4 g pre dospelého (¾ až 1 čajová lyžička). Značná časť tohto množstva pochádza z priemyselne spracovaných potravín a zvyšok sa do nášho vareného jedla dostáva solením hotových pokrmov pri jedálenskom stole. Ak vynecháme v našej strave priemyselne spracované potraviny a namiesto soli pridáme do jedla bylinky, cesnak, citrónovú šťavu, cibuľu, koriander, petržlen atď., nemusíme tolko soliť.



POTRAVINY, KTORÉ BY SME MALI VYLÚČIŤ

● Rafinované cukry

(biely cukor, biela múka atď.): Skladajú sa z uhlohydrátov (sacharidov), ktoré poskytujú kalórie, ale nemajú žiadne vitamíny, minerály či vlákninu. Preto ich označujeme aj ako jedlá s „prázdny kalóriami“. Prispievajú k nadváhe a zhoršeniu metabolizmu, ale ich výživná hodnota je nízka. Nadmerná konzumácia týchto pokrmov prispieva k hyperglykémii a zvýšenej hladine lipidov (triglyceridov) v krvi, k zvýšenému rýchlemu prísunu energie a z nej vyplývajúcej reaktívnej hypoglykémii.

- Do mlieka, ovocných štiav či čajov by sme nemali pridávať cukor.
- Nemali by sme jesť sladkosti (domáce či kúpené), ovocie v cukrovom náleve či piť sladené nápoje.

● **Alkoholické nápoje:** Všetko, čo obsahuje alkohol: víno, pivo, koňak, gin, whisky, destilované alkoholické nápoje atď. Aj keď alkohol nepotrebuje pre látkovú premenu inzulín, sťažuje kontrolu hladiny glukózy v krvi, pretože zvyšuje riziko náhleho poklesu glukózy v krvi (hypoglykémie) u ľudí, ktorí užívajú hypoglykemické lieky alebo inzulín. Pri spojení alkoholu s fyzickou námahou hrozí ešte vyššie riziko hypoglykémie.

● **Kávu, čaj, kolové nápoje a kofeín** všeobecne: Kofeín deaktivuje enzým, ktorý sa nazýva fosfodiesteráza, čím umožňuje vstup nadmerného množstva glukózy a lipidov do krvného obehu, a to je pri cukrovke nežiaduce (zhoršuje kontrolu hladiny cukru v krvi). Nedávno uskutočnený vedecký výskum dokázal, že kofeín zvyšuje hladinu cukru v krvi u diabetikov.³⁶

● **Mäso:** Mäso, najmä vyprážané pokrmy, dary mora, vnútornosti a klobásy



obsahujú nadmerné množstvo nasýtených tukov a cholesterolu, čím prispievajú k typu cukrovky DM2²⁸ a sťažujú jej účinnú kontrolu.³⁷

POTRAVINOVÉ (VÝŽIVOVÉ) DOPLNKY

Zdravá, vyvážená strava by mala obsahovať všetky výživné látky (sacharidy, tuky a bielkoviny), vitamíny a minerály, nevyhnutné pre ľudský organizmus. V špeciálnych situáciách sú potrebné na doplnenie výživy aj výživové doplnky. Je to najmä vtedy, keď chceme dosiahnuť vyšší fyzický výkon (potrebujeme zvýšené množstvá určitých živín), alebo počas choroby na posilnenie účinkov určitých potravín či vitamínov, prípadne ak máme pocit, že naša strava prirodzene neobsahuje dostatočné množstvo vitamínov a živín atď. Výživové doplnky obsahujú vyššie koncentrácie živín, vitamínov, minerálov atď., a preto sú v takýchto situáciách vhodné.

Určité potravinové doplnky môžu pomôcť pri rôznych komplikáciách cukrovky, a dokonca im aj predchádzať. Niektoré pomáhajú udržiavať pod kontrolou hladinu glukózy v krvi (glykémia).

Pivovarské (pekárenské) kvasnice

Kvasnice sú kvasinky druhu *Saccharomyces cerevisiae*. Vznikajú fermentáciou gluténu, ktorý sa nachádza v jačmeni. Obsahujú veľké množstvo vitamínov skupiny B a proteínov, ktoré majú vysokú biologickú hodnotu, pretože sa v nich nachádza široké spektrum aminokyselín. Sú ideálnym potravinovým doplnkom vo vegetariánskej strave.

- **Vlastnosti:** Pivovarské kvasnice majú mierne hypoglykemický účinok a vitamíny B v nich obsiahnuté pomáhajú predchádzať diabetickej neuritíde.
- **Odporúčané denné množstvo:**
 - Čerstvé drożdžie: 3 polievkové lyžice (15 – 20 g) denne.
 - Sušené drożdžie: 0,5 – 1 polievková lyžica (4 – 10 g denne). Užívame ho roz-



Potravinové doplnky sa odporúčajú na obnovenie výživnej hodnoty stravy, a to pri zvýšenej fyzickej námahe alebo počas choroby.

pustené v pohári vody alebo konzumujeme roz-pustené v polievkach či mixované v šalátoch.



- **Kontraindikácie:** Droždzie sa neodporúča pri dne a hyperurikémii (vysoké hladine kyseliny močovej v krvi), pretože obsahuje veľa bielkovín, nežiaducich pri týchto ochoreniach.

Pšeničné otruby

Otruby tvorí päť vonkajších vrstiev zrnového obalu, ktorý sa oddeľuje pri mletí zrna.

- **Vlastnosti:** Otruby obsahujú vysoké percento nerozpustnej vlákniny, vďaka čomu **znižujú črevnú absorpciu** sacharidov (cukrov) a lipidov (tukov).
- **Odporúčané denné množstvo:** **20 g** – rozdelených na dve dávky, ktoré zapíjame dostatočným množstvom vody.

Upozornenie!

Odporúčame postupne zvyšovať denné množstvo 20 g otrúb a neskôr pridávať liečivé rastliny, akými sú napr. aníz, mäta, verbena (alozia), fenikel, yzop, petržlen, reďkovka, tymián atď., ktoré podporujú vypudzovanie črevných plynov a znižujú nafukovanie.

POTRAVINOVÁ VLÁKNINA A HORMÓN GLP-1

Potravinová vláknina je zložka potravin rastlinného pôvodu, ktorá je pre telo nenahraditeľná. Je veľmi dôležitá najmä pri cukrovke, nielen kvôli jej samotnému pôsobeniu v tele, ale aj preto, že podporuje vylučovanie hormónu GLP-1. Reakciou na zvýšený hormón GLP-1 v organizme sa zároveň zvyšuje aj tvorba inzulínu.

♦ **Výhody potravinovej vlákniny pre ľudí s cukrovkou:** Poznáme dva druhy potravinovej vlákniny: rozpustnú a nerozpustnú. Oba typy pomáhajú znižovať hladinu cukru v krvi po jedlách, zvyšujú toleranciu (znášanivosť) glukózy a znižujú hladinu cholesterolu. Navyše tíšia pocit hladu po konzumácii menšieho množstva kalórií, čím prispievajú k účinnej kontrole telesnej hmotnosti.

- Rozpustná vláknina

♦ **Hypoglykemická:** Uvádza do chodu hypoglykemický účinok tým, že spomaľuje vyprázdňovanie žalúdka, zvyšuje rýchlosť črevnej peristaltiky, pomalšie rozkladá škroby a znižuje absorpciu (vstrebávanie) glukózy.

♦ **Iné vlastnosti:** Zadržáva vodu a tvorí slizovitú masu, ktorá napomáha zdravé črevné kvasenie v hrubom čreve. Baktérie v črevách kvasia vlákninu tak, že vytvárajú niekoľko zlúčenín (acetát, propionát, butyrát), ktoré spomaľujú tvorbu cholesterolu. Rozpustná vláknina znižuje krvný cholesterol tým, že sa spája so žlčovými kyselinami a sťažuje ich absorpciu.

- Nerozpustná vláknina

♦ **Hypoglykemická:** Zrýchľuje črevnú peristaltiku a zabraňuje rozkladu škrobov.

♦ **Iné vlastnosti:** Pomáha pri tvorení a vylučovaní črevnej stolice

u diabetikov, ktorí majú často problémy so zápchou.

- GLP-1

Pravidelná konzumácia potravinovej vlákniny je priamo spojená so zvýšenou tvorbou GLP-1 (glucagon-like peptide-1, t. j. **glukagónu podobný peptid-1**).³⁸ GLP-1 je proteínový hormón, ktorý sa vytvára v črevách, a pri trávení, stimulovaný skonzumovanou potravou, zvyšuje vylučovanie inzulínu. GLP-1 sa preto nazýva aj „Inkretín“. Predpokladá sa, že GLP-1 pomáha pri trávení sacharidov uvoľniť z potravy až 70 % inzulínu.

♦ **Hypoglykemický:** Počas

jedného výskumu bol GLP-1 podávaný ľuďom s DM2 (druhým typom cukrovky) šesť mesiacov. Hladina glukózy vo všetkých prípadoch výrazne klesla (zo 78 – 100 mg/dl [4,3 – 5,5 mmol/l]), a koncentrácia glykovaného hemoglobínu (HbA1c) sa značne znížila (priemerne o 1,3 %). Zníženie chuti do jedla spôsobilo pokles telesnej hmotnosti (priemerne o 1,9 kg). V štúdií sa dala pozorovať aj zvýšená citlivosť na inzulín alebo schopnosť produkovať viac inzulínu, ktorá trvala počas šiestich týždňov. Nezistili sa žiadne vedľajšie účinky.

♦ **Pomáha predchádzať DM2:** Štúdie na laboratórnych myšiach dokazujú, že β-bunky pankreasu po podávaní GLP-1 začali tvoriť nielen viac inzulínu ako pri užívaní antidiabe-



tických liekov, ale okrem toho bunky pankreasu prestali zanikať⁴⁰ a zvýšil sa aj počet nových β-buniek.⁴¹ Pri

výskume ľudských β-buniek pankreasu sa po podávaní GLP-1 zistilo, že škodlivé účinky cukrovky na pečeň sa znížili a predĺžila sa životnosť β-buniek. Vedci na základe tohto výskumu dospeli k názoru, že je možné **nájsť spôsob liečby pre druhý typ cukrovky (DM2)**.

♦ **Odporúčané denné množstvo:** 25 – 35 g vlákniny, čo zahŕňa približne 7 g rozpustnej a 28 g nerozpustnej vlákniny. Takéto množstvo denne môžeme zabezpečiť, keď budeme konzumovať napríklad:

- päť kusov ovocia denne, jeden čerstvý šalát, 3 krajce celozrnného chleba, porciu šošovice, alebo

- dve lyžice pšeničných otrúb (nerozpustnej vlákniny), jednu šálku fazule typu fava (bôb) a dva pomaranče (rozpustná aj nerozpustná vláknina).

♦ **Potravinové zdroje a typy vlákniny.**

- **Rozpustnú vlákninu** väčšinou obsahujú tieto látky: inulín, gummy, pektíny a slizy.

♦ **Potravinové zdroje:** Zrná (ovos, jačmeň, kukurica), strukoviny (rôzne druhy fazule, bôb, cicer, hrach), ovocie (jablká, hrušky, broskyne, pomaranče), ko-

reňová zelenina (mrkva, repa) atď.

- **Nerozpustnú vlákninu** väčšinou obsahujú zlúčeniny, ako sú: celulóza, hemicelulóza, ligníny, ktoré sa nachádzajú

v potravinách rastlinného pôvodu.

♦ **Potravinové zdroje:** Hlavnými zdrojmi sú otruby zrn, ovocie s jedlou šupkou a semená. Napríklad, 30 g pšeničných otrúb obsahuje až 12 g vlákniny.

♦ **Vedľajšie (nežiaduce) účinky konzumácie nerozpustnej vlákniny:**

- **Nadmerný úbytok vitamínov a minerálov** pri zvýšenej konzumácii otrúb (viac ako 50 g denne).

- **Črevné kŕče, zlý pocit v bruchu, hnačka a plynatosť:** Aby sme sa vyhli týmto problémom, mali by sme konzumáciu nerozpustnej vlákniny zvyšovať postupne.



Guárová guma

Guárová guma sa vyrába zo semien rastliny, ktorá pochádza z Indie a Pakistanu, a pre svoju užitočnosť sa pestuje aj v iných častiach sveta.

● **Vlastnosti:** Semená guáry (*Cyamopsis tetragonoloba L.*) obsahujú polysacharidy, ktoré pomáhajú zadržiavať v organizme živiny; v črevách tvoria viskózný gél, ktorý **spomaľuje absorpciu glucidov a lipidov** (tuky). Podobne ako iné látky, ktoré po konzumácii zväčšujú svoj objem, aj guárová guma predlžuje pocit plného žalúdka a sýtosti.

● **Odporúčané denné množstvo:** Guárové semená sa nedajú zohnať ľahko, ale v lekárňach alebo špecializovaných obchodoch sa dá kúpiť prášok z guárovej gummy. Zvyčajne užívame 4 – 5 g prášku rozpusteného v pohári vody alebo môžeme najprv zjesť dve polievkové lyžice prášku a potom ich zapíť dvomi pohármi vody. Užívame pol hodinu až hodinu pred dvomi hlavnými jedlami, teda dvakrát denne.

● **Vedľajšie účinky:** Môže vyvolať nafukovanie.

Upozornenie!

Najlepšie je začať s užívaním 2 – 3 g guárovej gummy raz denne a postupne zvyšovať denné množstvo až na 8 – 10 g.

Lanové semená

Lan je rastlina, ktorej semená sa dajú využiť na výrobu múky a oleja. Lanový olej obsahuje veľa užitočných mastných kyselín, akými sú omega-3, omega-6 a omega-9.

● **Vlastnosti:** Lanové semená znižujú postprandiálnu glykémiu (hladinu cukru po jedle) a všeobecne



Ak nemôžeme zohnať guárovú gumu v čistej forme, na trhu existujú aj guárové tabletky. Ani v prípade tabliet by sme nemali prekročiť odporúčané množstvo.

– pomáhajú kontrolovať hladinu glukózy v krvi.

● **Odporúčané denné množstvo:**

– Semienka: 1 – 3 polievkové lyžice (bez požitia), zapíté veľkým množstvom vody.

– Zápar: 1 polievková lyžica na pohár vody. Varíme asi 2 minúty, prikryjeme pokrievkou a necháme polhodinu usadiť. Scedíme a pijeme 2 – 3 poháre záparu denne.

– Namáčanie: 3 polievkové lyžice namočené vo vode na 8 – 12 hodín. Mali by sme použiť čo najmenej vody (len toľko, aby semená boli celkom ponorené). Užívajte dvakrát denne s veľkým množstvom vody.

**Omega-3 mastné kyseliny**

Sú to esenciálne mastné kyseliny, ktoré telo nevie produkovať, ale sú preň nevyhnutné. Získavame ich z potravy.

● **Vlastnosti:** Konzumácia polynenasýtených mastných kyselín omega-3 znižuje hladinu cholesterolu a triglyceridov v krvi, čo je dôležitý poznatok pri súčasnom stave, keď sa zvyšuje percento ľudí, ktorí majú tzv. glukózovú intoleranciu.⁴² V niekoľkých štúdiách sa potvrdilo, že u ľudí, ktorí vo zvýšenej miere konzumovali omega-3 mastné kyseliny, bolo nízke percento ochorenia na DM1 a DM2 (pozri TYPY CUKROVKY, str. 12).

● **Odporúčané denné množstvo: 10 g** (1 polievková lyžica) lanového oleja, ktorý obsahuje veľa alfa-linolénových kyselín.

● **Potravinové zdroje:**

– Semená a oleje: lanové semená (lanový olej), olivy (olivový olej) semená pupalky dvojročnej (olej z pupalky dvojročnej), tekvicové semená, konopné semená, semená repky (kanoly).

– Strukoviny: repka, kanola (vyšľachtená repka) alebo sója.

– Orechy.
– Ovocie: čierne ríbezle.
– Pšeničné klíčky.

**Gama-linolénová kyselina**

Je to esenciálna kyselina zo skupiny omega-6 polynenasýtených mastných kyselín.

● **Vlastnosti:** Konzumácia tejto polynenasýtenej mastnej kyseliny **znižuje riziko diabetickkej neuropatie a zmierňuje jej príznaky.**^{43,44}

● **Odporúčané denné množstvo:** 450 – 500 mg oleja z pupalky dvojročnej.

● **Potravinové zdroje:** pupalkový a borákový olej atď.

Vitámín C

Je to výživná látka, podstatná pre človeka. Ľudský organizmus ho nevie syntetizovať, ale nezaobíde sa bez neho. Je všeobecne známe, že nedostatok vitamínu C spôsobuje skorbut, a preto sa tento vitamín nazýva aj „**kyselina askorbová**“, ale viac je známy pod názvom vitamín C.

● **Vlastnosti:**

– Pomáha **predchádzať** krvácaniu (napríklad ďasien), pretože **podporuje zrážanlivosť krvi**,

zlepšuje hojenie rán a vaskulárne ochorenia. Pomáha udržiavať hladinu cholesterolu v norme a **podporuje imunitný systém** (infekcie u cukrovkárov nie sú potom až také časté).⁴⁵



Vitámín C predchádza infekciám a podporuje zacelovanie rán u diabetikov. Medzi potraviny s najvyšším zdrojom vitamínu C patria šípky a citrusy. Plody ruže šípovej môžeme zbierať v prírode alebo zakúpiť ako čaj v lekárnach či špecializovaných obchodoch.





- **Predchádza diabetickej retinopatii** (poškodeniu sietnice) a diabetickej neuritíde, pretože znižuje hromadenie sorbitolu v červených krvinkách^{46,47} a zabraňuje glykozylácii proteínov⁴⁸ (najčastejšie príčiny týchto ochorení).
- **Odporúčané denné množstvo: 200 mg** (dva pomaranče, dva citróny alebo dve guávy atď.).
- **Potravinové zdroje:**
 - Ovocie: višne, hloh, čerešne, šípky, maliny, červené a čierne ríbezle, guáva, kiwi, mango, citrón, pomaranč, grapefruit atď.
 - Zelenina: potočnica, žerucha, brokolica, karfiol, špargľa, špenát, petržlen, paprika (sladká), paradajky, zemiaky atď.

Horčík (magnézium)

Je to minerál, nevyhnutný pre dobré fungovanie nášho tela, zohráva základnú úlohu v mnohých procesoch metabolizmu.



Vitamín C pomáha predchádzať retinopatii (poškodeniu sietnice) a diabetickej neuritíde. Aby sme dosiahli dostatočný denný príjem vitamínu C, potrebujeme konzumovať dostatok ovocia ako čerešne, višne, guávu, kiwi, mango, citróny, pomaranče atď.

● **Vlastnosti:**

Nedostatok horčíka je medzi diabetikmi častý. Dostatočná hladina horčíka **pomáha predchádzať diabetickej retinopatii** (poškodeniu vlások očnej sietnice) a kardiopatii, ktorá je veľmi častou komplikáciou pri cukrovke.⁴⁹

- **Odporúčané denné množstvo: 600 – 700 mg.** Poznáme niekoľko zlúčenín horčíka, medzi ktoré patrí napríklad síran alebo hydroxid horčičný, ktoré majú mierne laxatívne účinky. Horčík je naviazaný na citrát, jablčnan alebo aspartát. Na zvýšenie množstva vnútrobunkového horčíka sa denne odporúča užiť 50 g vitamínu B₆ (pyridoxínu).⁵⁰

● **Potravinové zdroje:**

- Celé zrná: ryža, proso atď. Pšeničné otruby obsahujú najvyššie množstvo horčíka.
- Strukoviny: sója (tofu, produkty zo sóje, sójový syr).
- Semená: tekvica, sezam.
- Listová zelenina.
- Orechy: mandle, lieskové orechy, kešu orechy.
- Ovocie: banány, sušené marhule, avokádo.



Zinok

Zinok sa podieľa na viac ako dvesto biochemických procesoch v tele, na syntéze, uvoľňovaní a využití inzulínu.

- **Vlastnosti:** Ochraňuje β-bunky pankreasu pred poškodením, čím sa podieľa na podporovaní tvorby inzulínu. Ľudia s cukrovkou vylučujú veľa zinku močom, preto by ho mali do organizmu dopĺňať vo zvýšenej miere.⁵¹ Výskumy potvrdili, že zinok **zvyšuje hladinu inzulínu** pri prvom, ale aj druhom type cukrovky (DM1 aj DM2)⁵². Navyše **podporuje hojenie rán u diabetikov**.⁵³
- **Odporúčané denné množstvo: 30 mg.**
- **Potravinové zdroje:** Potrebné množstvo zinku poskytujú organizmu obilniny, strukoviny a olejnaté ovocie (mandle, vlašské orechy, lieskové orechy atď.).



Karnitín

Hlavnou úlohou karnitínu je podporovať proces spaľovania tukov a dodávať uvoľnenú energiu bunkám organizmu. Nedostatok karnitínu so sebou prináša nižšiu produkciu energie a zvýšené množstvo telesného tuku.

- **Vlastnosti:** Znižuje hladinu lipidov v krvi a zvyšuje koncentráciu dobrého cholesterolu (HDL) u ľudí s cukrovkou.⁵⁴ Karnitín podporuje premieňanie tukov na energiu, čím pravdepodobne pomáha predchádzať diabetickej ketoacidóze.
- **Odporúčané denné množstvo: 1,5 – 4 g.** Toto množstvo pokrýva strava bohatá na celozrnné a sójové výrobky.
- **Potravinové zdroje:** Karnitín sa syntetizuje v pečeni, obličkách a mozgu z dvoch zá-



kladných aminokyselín: lyzínu a metionínu, ktoré sa nachádzajú v celozrnných výrobkoch a potravinách (pšenica, ryža, kukurica atď.) a v strukovinách (sója, cicer, šošovica, fazuľa atď.).

Škorica

Škoricovník rastie na Srí Lanke, v Indii, Číne, na Madagaskare, v Brazílii atď. Šúpaním a oškrabávaním vetiev sa odoberá vnútorná kôra stromu a používa sa ako korenina v pomletom stave alebo vcelku v podobe škoricových paličiek.

● **Vlastnosti:**

Znižuje hladinu „zlého“ cholesterolu (LDL), triglyceridov a glukózy v krvi u ľudí s DM2.⁵⁵

- **Odporúčané denné množstvo: 1 – 6 g.** Pokles glukózy v krvi (glykémia) je väčší pri väčšom množstve škorice. Pri 6 g škorice denne sa glykémia znižuje o viac ako 1 g.

Škorica je liečivá rastlina, ktorá účinne pomáha kontrolovať zdravotný stav pri cukrovke. Znižuje cholesterol, triglyceridy a hladinu glukózy v krvi.





Vzhľadom na prácu, ktorú vykonávame, mentálnu alebo fyzickú, na druh pohybu a vek potrebujeme denne rozličné množstvo energie. Mali by sme teda poznať energetickú hodnotu (v kilokalóriách), ktorú máme denne prijať z jedla, aby sme si udržali zdravie.

STRAVNÝ PLÁN

1. AKÉ MNOŽSTVO ENERGIE BY SME MALI PRIJAŤ V STRAVE ZA DEŇ?

Množstvo energie, ktorú denne spotrebujeme, sa líši a závisí od viacerých faktorov: veku, telesnej výšky, hmotnosti a fyzickej aktivity. Čím vyššia je naša denná telesná aktivita, tým viac energie potrebujeme a čím sme starší (nad 40 rokov), tým menej energie využijeme. Pokúsime sa uviesť niekoľko príkladov na vypočítanie potrebnej energie (kilokalórie, kcal), ktorá stačí človeku na to, aby si udržal primeranú telesnú hmotnosť (pozri Stravný režim podľa dennej spotreby energie na tejto strane). Človek chorý na cukrovku by mal pri nadváhe začať konzumovať potravu s menším množstvom kalórií, a naopak pri nízkej hmotnosti by mal zvýšiť príjem kalórií v jedle podľa toho, ako to zodpovedá jeho veku, výške, telesnej hmotnosti a námahe.

STRAVNÝ REŽIM PODĽA DENNEJ SPOTREBY ENERGIE

Potravinové skupiny	1 600 kcal/denne deti (4 – 8 rokov), ženy, starší ľudia	2 200 kcal/denne deti (8 – 12 rokov), adolescentné ženy, aktívne ženy, muži pri sedavom zamestnaní a muži priemerne fyzicky aktívni	2 800 kcal/denne adolescentní muži, aktívni muži
	Porcie		
Obilniny a hľuzy	5 – 10	6 – 12	7 – 14
Zelenina	4 – 8	5 – 10	6 – 12
Ovocie	4 – 6	5 – 8	5 – 9
Tuky a oleje	4 – 6	4 – 7	5 – 8
Strukoviny	0 – 3	0 – 3	0 – 4
Orechy a semená	0 – 3	0 – 3	0 – 4
Mliečne produkty	0 – 2	0 – 3	0 – 4
Syry	0 – 2	0 – 2	0 – 3
Vajcia	0 – 1	0 – 1	0 – 1

2. PERCENTO VÝŽIVNÝCH LÁTKOCH A ENERGETICKÁ HODNOTA

Pri plánovaní zdravého jedálneho lístka by sme okrem množstva kilokalórií mali brať do úvahy aj pomery základných živín (cukrov, tukov a bielkovín), ktoré sú zdrojom energie (pozri Percenta výživných látok v strave pre diabetikov na tejto strane.)

Percentá výživných látok, uvedených v tabuľke stravy pre diabetikov, sú orientačné hodnoty, ktoré sú takmer rovnaké ako hodnoty pre zdravých ľudí. Líšia sa len v množstve sacharidov (cuk-

PERCENTÁ VÝŽIVNÝCH LÁTKOCH V STRAVE PRE DIABETIKOV

Výživné látky (živiny)	kcal v strave
Cukry	60 % (45 – 65 %)
Tuky	25 % (20 – 35 %)
Bielkoviny	15 % (10 – 20 %)

rov), ktoré môžu byť u nediabetikov vyššie (70 – 75 %), kým tukov má byť menej (15 %). Strava, v ktorej prevládajú zložité sacharidy, pomáha predchádzať dlhodobým komplikáciám cukrovky (pozri DI hodobé (chronické) komplikácie pri cukrovke, str. 24). Ak správne určíme percentuálne zastúpenie energie (kcal) živín v našej strave, môžeme ľahko určiť aj celkovú energetickú hodnotu (v kilokalóriách) a množstvo (v gramoch), zodpovedajúce jednotlivým výživným látkam (pozri Energia a množstvo výživných látok v strave pre diabetikov na jeden deň (2 000 kcal) na tejto strane).



Je veľmi dôležité vedieť, ako si pripravíť denne také jedlo, ktoré nám dodá optimálne množstvo a zloženie energie. Tabuľka nám ukazuje, že v potravě, ktorá má 2 000 kilokalórií, by malo byť približne 60 % cukrov, 25 % tukov, a 15 % bielkovín.

ENERGIA A MNOŽSTVO VÝŽIVNÝCH LÁTKOCH V STRAVE PRE DIABETIKOV NA JEDEN DEŇ (2 000 KCAL)

Výživné látky (živiny)	Množstvo kcal/denne	Kcal/g	Množstvo výživných látok (g)
Cukry	2 000 kcal x 60 % = 1 200 kcal	1 g = 4 kcal	1 200 kcal / 4 kcal / g = 300 g
Tuky	2 000 kcal x 25 % = 500 kcal	1 g = 9 kcal	500 kcal / 9 kcal / g = 45 g
Bielkoviny	2 000 kcal x 15 % = 300 kcal	1 g = 4 kcal	300 kcal / 4 kcal / g = 75 g



3. POČET A ROZVRH JEDÁĽ POČAS DŇA

Stravný režim (počet chodov a ich zaradenie počas dňa) pre pacienta s cukrovkou vychádza z konkrétneho liečebného plánu pacienta:

- **Stravný režim pri liečbe cukrovky len stravou alebo liečbe stravou spolu s perorálnymi antidiabetickými liekmi** (pozri ORÁLNE ANTIDIABETIKÁ, str. 119). Pri zostavovaní jedálneho lístka môžeme postupovať dvojako:
 - Tri jedlá denne (raňajky, obed a večera), ako je to bežné.
 - Tri jedlá (raňajky, obed a večera) a dve menšie jedlá: v polovici doobedia a poobedia. Toto je menej bežný spôsob stravovania.
- **Stravný režim pri liečbe cukrovky inzulínom** (pozri PRAVIDLÁ PRI LIEČBE INZULÍNOM, str. 130).
 - **Jedna dávka inzulínu denne:**
 - ♦ **Len jedna dávka inzulínu pred raňajkami:** tri jedlá (raňajky, obed a večera) a menšie jedlo pred spaním.
 - ♦ **Len jedna dávka inzulínu pred večerou:** tri jedlá (raňajky, obed a večera) a jedno menšie jedlo v polovici doobedia. Niekedy je potrebné aj menšie jedlo poobede.

- **Dve dávky inzulínu denne** (jedna pred raňajkami a druhá pred večerou): tri jedlá (raňajky, obed a večera) a dve menšie jedlá: v polovici doobedia a pred spaním. Niekedy je potrebné aj menšie jedlo poobede.
- **Intenzívna liečba inzulínom:** tri jedlá (raňajky, obed a večera). Ak sa podáva inzulín aj medzi hlavnými jedlami, je potrebné zaradiť aj nejaké menšie jedlo pred spaním. Ak je potrebných viac menších pokrmov, mali by sa konzumovať niekoľko hodín pred podaním inzulínu.

Pri cukrovke naše stravovanie – počet a rozvrh jedál v priebehu dňa – závisí od spôsobu liečby (či už je to liečba inzulínom, antidiabetickými liekmi, alebo liečba stravou).



Liečba (liečebný plán)		Počet a rozvrh jedál počas dňa						
		Kedy						Počet chodov
		raňajky	desať	obed	olovrant	večera	malé jedlo pred spaním	
Len strava/Strava + antidiabetické lieky	najčastejšie	+		+		+	+	4 (3+1)
	menej časté	+	+	+	+	+		5 (3+2)
Strava + inzulín	len jedna dávka	pred raňajkami		+		+	+	4 (3+1)
		pred večerou	najčastejšie	+	+	+	+	4 (3+1)
		menej časté	+	+	+	+	+	5 (3+2)
	dve dávky		+	+	+	+	+	5 (3+2)
intenzívna liečba inzulínom		+		+		+	+	4 (3+1)



POMOCNÉ TABUĽKY DENNÉHO STRAVOVANIA PRI CUKROVKE

Nasledujúce tabuľky môžu pomôcť ľuďom s cukrovkou lepšie sledovať denný príjem potravín (pozri tabuľku 1). Ak sa stravujete počas dňa mimo svojho domu, mohli by ste si urobiť niekoľko fotokópií tejto strany a priebežne si do tabuliek zapisovať množstvá všetkých skonzumovaných porcií (pozri tabuľku 2). Údaje v tabuľke pomáhajú určiť celkový príjem výživných látok a energetickej hodnoty potravín za jeden deň.

TABUĽKA 1

Potravinové skupiny	Počet skonzumovaných porcií denne*												Kcal/porcia	Celková energia na potravinovú skupinu denne**	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12			Celkom
1. Obilniny a hľuzy (6 – 12)														80	
2. Zelenina (5 – 10)														25	
3. Ovocie (5 – 8)														60	
4. Tuky a oleje (4 – 7)														45	
5. Strukoviny (0 – 3)														100	
6. Orechy a semená (0 – 3)														100	
7. Mliečne produkty (0 – 3)														95	
8. Syry (0 – 2)														100	
9. Vajcia (0 – 1)														100	
Celková energia / denne (kcal)***															

* Každú skonzumovanú porciu denne zaznačíme pomocou „X“ do náležitej potravinovej skupiny. Na konci dňa urobíme súčet všetkých skonzumovaných porcií jednotlivých potravinových skupín, čím získavame celkové skonzumované množstvo porcií so zodpovedajúcim množstvom energie (v kilokalóriách).

** Celková energia danej potravinovej skupiny sa získava násobením hodnoty „celkového množstva“ porcií jednotlivých potravinových skupín a zodpovedajúceho množstva energie (kcal/porcia). Napríklad: porcie ovocia: 5 x 60 = 300 kcal.

***„Celková energia/denne“ (kcal) je súčet všetkých hodnôt „celkovej energie každej potravinovej skupiny“.

TABUĽKA 2

Potravinové skupiny	Energia kcal/porcia	Porcia			Počet odporúčaných porcií
		Výživné látky (g)			
		cukry	tuky	bielkoviny	
1. Obilniny a hľuzy	80	15 g	1 g	3 g	6 – 12
2. Zelenina	25	5 g	0 g	1,5 g	5 – 10
3. Ovocie	60	15 g	0 g	0 g	5 – 8
4. Tuky a oleje	45	0 g	5 g	0 g	4 – 7
5. Strukoviny	100	13 g	2 g	8 g	0 – 3
6. Orechy a semená	100	2 g	9 g	2,5 g	0 – 3
7. Mliečne produkty	95	12 g	1,5 g	8 g	0 – 3
8. Syry	100	1 g	7 g	8 g	0 – 2
9. Vajcia	100	1 g	7 g	8 g	0 – 1



Pri cukrovke by sme mali jesť pravidelne tri jedlá denne. Niekedy však potrebujeme zjesť niečo menšie aj medzi jedlami. Mali by sme si vždy sledovať skonzumované množstvo kilokalórií. Energetickú hodnotu desiata alebo olovrantu by sme mali preto pripočítavať k hodnote raňajok alebo obeda.

4. ENERGETICKÁ HODNOTA (KCAL) JEDLA

Jedálny lístok pri cukrovke by mal zahŕňať **minimálne tri jedlá denne** s vyváženou energetickou hodnotou. Správne rozloženie energie nám pomáha lepšie sledovať hladinu cukru v krvi (pozri Percentuálne zastúpenie a energetická hodnota (kcal) troch hlavných jedál na jeden deň, na tejto strane).

Desiata alebo olovrant (doobedné a poobedné ľahšie jedlo) sú ako doplnok troch hlavných jedál často nevyhnutné. Nemali by sme však zabúdať odrátať ich energetickú hodnotu od raňajok alebo obeda. Nikdy by sme však nemali znižovať energetickú hodnotu večere – posledného hlavného jedla (pozri tabuľky 1, 2 a 3 na tejto a nasledujúcej strane):

- **Desiata** (menšie doobedné jedlo) sa odvodzuje od hodnoty raňajok.
- **Olovrant alebo jedlo pred spaním:** Odvodzuje sa od energetickej hodnoty obeda.

TABUĽKA 1: PERCENTUÁLNE ZASTÚPENIE A ENERGETICKÁ HODNOTA (KCAL) TROCH HLAVNÝCH JEDÁL NA JEDEN DEŇ

Hlavné jedlá	2 000 kcal/denno*			
	% energetickej hodnoty		kcal	
	Ideálne	Minimum – Maximum	Ideálne	Minimum – Maximum
Raňajky	50 %	40 – 50 %	1 000	800 – 1 100
Obed	50 %	30 – 40 %	1 000	600 – 800
Večera	50 %	15 – 20 %		300 – 400

* Množstvo prijatej energie v strave by sa malo blížiť k ideálnej alebo maximálnej hodnote a malo by sa pohybovať v stanovenom rozmedzí medzi minimom a maximom energie.

TABUĽKA 2: PERCENTUÁLNE ZASTÚPENIE A ENERGETICKÁ HODNOTA (KCAL) TROCH HLAVNÝCH JEDÁL A JEDLA PRED SPANÍM NA JEDEN DEŇ

Hlavné jedlá	2 000 kcal/denno*			
	% energetickej hodnoty		kcal	
	Ideálne	Minimum – Maximum	Ideálne	Minimum – Maximum
Raňajky	50 %	40 – 55 %	1 000	800 – 1 100
Obed		20 – 35 %		400 – 700
Večera	50 %	10 – 20 %	1 000	200 – 400
Jedlo pred spaním*		5 – 10 %		100 – 200

* Energetickú hodnotu jedla pred spaním pripočítavame k obedu (ktorý má o to menšiu hodnotu). Nikdy nezmenšujeme energetickú hodnotu večere o kalorickú hodnotu jedla pred spaním.

TABUĽKA 3: PERCENTUÁLNE ZASTÚPENIE A ENERGETICKÁ HODNOTA (KCAL) TROCH HLAVNÝCH JEDÁL A DESIATY A OLOVRANTU NA JEDEN DEŇ

Hlavné jedlá	2 000 kcal/denno*			
	% energetickej hodnoty		kcal	
	Ideálne	Minimum – Maximum	Ideálne	Minimum – Maximum
Raňajky	50 %	30 – 50 %	1 000	600 – 1 100
Desiata		5 – 10 %		100 – 200
Obed	50 %	20 – 35 %	1 000	400 – 700
Olovrant		5 – 10 %		100 – 200
Večera		10 – 20 %		200 – 400

Upozornenie!

Energetickú hodnotu jedla pred spaním pripočítavame k obedu (ktorý má o to menšiu hodnotu). Nikdy nezmenšujeme energetickú hodnotu večere na úkor jedla pred spaním.

Poznámka: Porcie, ktoré uvádzame v 7-dňovom stravnom režime, sú určené pre jednu osobu. Recepty na prípravu jednotlivých jedál, ktoré sa nachádzajú na stranách 88 – 105, zahŕňajú niekoľko porcií a sú myslené pre viac ľudí (najčastejšie pre 4 osoby).

5. STRAVNÝ REŽIM 2 000 KALÓRIÍ

Nasledujúci stravný rozvrh (strany 74 – 87) je rozpočítaný na 2 000 kcal/denno. Ak je žiaduce konzumovať denne len 1 500 kcal, množstvo porcií musí byť o 25 % nižšie. V tomto prípade odpočítame 25 % aj z celkovej váhy alebo objemu niektorých z potravinových porcií a pravdaže, tým aj z ich výživnej hodnoty. Ak potrebujeme zvýšiť energetickú hodnotu na 2 500 kcal, pripočítame ku každej hodnote ešte 25 %. Pri 3 000 kcal denne zvýšime množstvá o 50 %. Bežný je aj stravný režim s hodnotou 1 800 kcal. Na vypočítanie takýchto hodnôt znížime uvedené čísla v tabuľkách o 10 %.

Odporúčame tri hlavné jedlá denne (raňajky, obed, večera). Nižšie uvádzame aj stravný režim zahŕňajúci desiata a olovrant (pozri strany 74 – 87), pri ktorom treba brať do úvahy aj konkrétnu inzulínovú liečbu (pozri Počet a rozvrh jedál počas dňa, str. 70).

Akútna forma cukrovky môže zle vplyvať na pohlavný život a celkové prežívanie chorého. Preto je rozumné viesť aktívny život, plný entuziazmu. Manuálna práca má dobrý účinok na všetky úrovne ľudského života (fyzickú, mentálnu, sociálnu aj spirituálnu), a tým sa významne podieľa na liečbe cukrovky.



STRAVNÝ REŽIM 2 000 KALÓRIÍ

NEDELA – 1. DEŇ (1 995 KCAL)

RAŇAJKY



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Zeleninové placky (tortilly) (pozri recept, str. 88)			400 kcal
Kukuricné alebo pšeničné placky (pozri recept, str. 88–89)	2 porcie (2 tortilly = 60 g)	Obilniny a hlúzy	
Cibula	¼ porcie (20 g)	Zelenina	
Paradajková dužina	1 porcia (½ pohára = 125 g)	Zelenina	
Cuketa	½ porcie (½ pohára = 50 g)	Zelenina	
Sladká paprika	½ porcie (½ pohára = 50 g)	Zelenina	
Syr ementál	1 a ½ porcie (1 a ½ plátku = 45 g)	Syry	
Olivový olej	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Tuky a oleje	
Sof			
Jogurt a broskyňový džem			107 kcal
Nesladený broskyňový džem (pozri recept, str. 89)	½ porcie (2 PL = 30 g)	Ovocie	
Odtučnený alebo nízkotučný jogurt	1 porcia (¾ pohára = 125 g)	Mliečne produkty	
Sójové mlieko a kukuričné lupienky			325 kcal
Kukuricné lupienky bez cukru	2 a ¼ porcie (¾ pohára = 75 g)	Obilniny a hlúzy	
Sójové mlieko	1 a ¼ porcie (1 a ¼ pohára = 300 ml)	Strukoviny	
Celková energetická hodnota raňajok			832 kcal



DESIATA (DOOBEDNÉ JEDLO)*



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Koktail (ovocná šťava + dužina) z manga, papája, ananásu, banánu a pomaranča (pozri recept, str. 91)	1,5 porcie (¾ pohára = 180 ml)	Ovocie	90 kcal
Celozrnné pšeničné keksy	¾ porcie (2 veľké keksy alebo 3–4 malé)	Obilniny a hlúzy	60 kcal
Celková energetická hodnota desiaty			150 kcal

* Desiata (doobedné jedlo): Odvodzuje sa od energetickej hodnoty raňajok.



Džúsy a ovocné šťavy by mali obsahovať aj ovocnú šupku a dužinu. Jedno mango, ktoré váži priemerne 300 g, má dostatok vitamínu A na celý deň. Banány obsahujú dostatočné množstvo draslíka, horčíka a vitamínov skupiny B.

VÝŽIVNÁ HODNOTA

Výživná hodnota	Gramy	Kcal	% kalórií
Cukry (45–65 %)	305 g	1 220	61 %
Tuky (20–35 %)	52 g	468	23 %
Bielkoviny (10–20 %)	77 g	307	16 %
Celkom kcal/denne		1 995	100 %

OBED



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Paradajkovo-olivový šalát			120 kcal
Paradajky	1 porcia (½ pohára = 100 g)	Zelenina	
Čerstvý (prírodný) syr	½ porcie (25 g)	Syry	
Olivový olej	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Tuky a oleje	
Oregano			
Zeleninové rizoto s fazuľou a hubami (zeleninová paella, pozri recept, str. 90)			385 kcal
Ryža	3 porcie (1 pohár = 90 g)	Obilniny a hlúzy	
Sladká červená paprika, cesnak, paradajky, artičoky, huby	2 porcie (2 poháre = 200 g)	Zelenina	
Fazuľa	½ porcie (½ pohára = 15 g)	Strukoviny	
Olivový olej	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Tuky a oleje	
Petržlen, šafran, citrónová šťava, soľ			
Celková energetická hodnota obeda			505 kcal



OLOVRANT (POOBEDNÉ JEDLO)*



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Mrazená dreň (sorbet) z lesných plodov (pozri recept, str. 91)			120 kcal
Mrazené lesné plody (maliny, čučoriedky, jahody atď.)	1 porcia (1 pohár = 150 g)	Ovocie	
Čerstvé lesné plody (maliny, čučoriedky, jahody atď.)	½ porcie (½ pohára = 75 g)	Ovocie	
Pomarančová šťava	½ porcie (¾ pohára = 120 ml)	Ovocie	
Postrúhaná pomarančová kôra a mäťové lístky			
Celozrnné keksy	½ porcie (2–3 kusky = 15–20 g)	Obilniny a hlúzy	40 kcal
Celková energetická hodnota olovrantu			160 kcal

*Olovrant (poobedné jedlo alebo pokrm pred spaním): Odvodzuje sa od energetickej hodnoty obeda.



VEČERA



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Šošovicová polievka s krútnmi (pozri recept, str. 92)			210 kcal
Červená šošovica	1 porcia (¾ pohára = 30 g)	Strukoviny	
Cesnak, cibula nadrobno (zeler, kvaka)	1 porcia (1 pohár = 100 g)	Zelenina	
Zemiaky	½ porcie (½ pohára = 50 g)	Obilniny a hlúzy	
Olivový olej	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Tuky a oleje	
Zázvor alebo koriander podľa chuti, citrónová šťava, soľ			
Paréné hrušky (pozri recept, str. 92)			138 kcal
Hrušky	1 porcia (1 hruška = 150 g)	Ovocie	
Maliny, višne	½ porcie (½ pohára = 50 g)	Ovocie	
Citrónová šťava	½ porcie (½ pohára = 45 ml)	Ovocie	
Mäťové lístky, škorica			
Odtučnený jogurt	½ porcie (½ pohára = 90 ml)	Mliečne výrobky	
Celková energetická hodnota večere			348 kcal

PONDELOK – 2. DEŇ (1 996 KCAL)

RAŇAJKY



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Celozrnný chlieb so syrom			
Celozrnný chlieb	3 porcie (3 krajce = 90 g)	Obilniny a hlúzy	390 kcal
Čerstvý (prírodný) syr, napr. cottage cheese, syr Fela	1 a ½ porcie (5 plátkov = 75 g)	Syry	
Oregano			
Múšľi (pozri recept, str. 93) + sójové mlieko			
Ovsené vločky	2 porcie (½ pohára = 60 g)	Obilniny a hlúzy	440 kcal
Mandle	½ porcie (3 orechy = 8 g)	Orechy a semená	
Lieskové orechy	1 porcia (10 orechov = 15 g)	Orechy a semená	
Hrozienka	½ porcie (1 PL = 8 – 10 g)	Ovocie	
Sójové mlieko	1 porcia (1 pohár = 200 ml)	Strukoviny	
Broskyňa	1 porcia (1 broskyňa = 200 g)	Ovocie	60 kcal
Celková energetická hodnota raňajok			890 kcal



DESIATA (DOOBEDNÉ JEDLO)*



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Pomaranč	1 porcia (1 kus = 200 g)	Ovocie	60 kcal
Mrkva	2 porcie (2 mrkvy = 150 g)	Zelenina	50 kcal
Celková energetická hodnota desiata			110 kcal

* *Desiata (doobedné jedlo):* Odvodzuje sa od energetickej hodnoty raňajok.



Pomaranče obsahujú draslík, vápnik, železo, horčík a vitamín C. Mrkva slúži ako prírodný liek na očnú sieťnicu.

VÝŽIVNÁ HODNOTA

Výživná hodnota	Gramy	Kcal	% kalórií
Cukry (45 – 65 %)	294 g	1 184	59 %
Tuky (20 – 35 %)	56 g	504	25 %
Bielkoviny (10 – 20 %)	77 g	308	16 %
Celkom kcal/denne		1 996	100 %

OBED



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Čerstvý zeleninový šalát			
Cesnak, zeler, cibula, šalát, uhorka, reďkovka, cvikla, paradajka	2 porcie (2 poháre = 200 g)	Zelenina	140 kcal
Olivy	1 porcia (8 oliv = 40 g)	Tuky a oleje	
Olivový olej	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Tuky a oleje	
Špagety s baklažanom a hubami (pozri recept, str. 93)			
Špagety	3 porcie (1 pohár = 90 g)	Obilniny a hlúzy	378 kcal
Baklažán	2 porcie (1 kus = 200 g)	Zelenina	
Huby	½ porcie (¼ pohára = 25 g)	Zelenina	
Paradajková dužina (paradajky)	1 a ¼ porcie (¼ pohára = 125 g)	Zelenina	
Cesnak a cibula, bazalka alebo petržlen	¼ porcie (¼ pohára = 25 g)	Zelenina	
Olivový olej	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Tuky a oleje	
Sof			
Celková energetická hodnota obeda			519 kcal



OLOVRANT (POOBEDNÉ JEDLO)*



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Jabko	1 porcia (1 kus = 150 g)	Ovocie	60 kcal
Mandarínka (tangerínka)	½ porcie (1 a ½ mandarínky = 75 g)	Ovocie	30 kcal
Pistácie	½ porcie (12 orechov = 8 g)	Orechy a semená	50 kcal
Celková energetická hodnota olovrantu			140 kcal

* *Olovrant (poobedné jedlo alebo pokrm pred spaním):* Odvodzuje sa od energetickej hodnoty obeda.



VEČERA



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Ovocný šalát			
Papája	½ porcie (½ plodu = 200 g)	Ovocie	135 kcal
Marhúľa	½ porcie (1 – 2 kusy = 50 g)	Ovocie	
Mango	½ porcie (½ plodu = 200 g)	Ovocie	
Guáva	½ porcie (½ plodu = 75 g)	Ovocie	
Ananás	½ porcie (1 kus = 80 g)	Ovocie	
Jogurt s džemom			
Čistý jogurt	2 porcie (1 pohár = 240 ml)	Mliečne produkty	202 kcal
Nesladený džem	½ porcie (2 – 3 PL = 30 g)	Ovocie	
Celková energetická hodnota večera			337 kcal

UTOROK – 3. DEŇ (2 000 KCAL)

RAŇAJKY



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Zeleninový sendvič so syrom a s vajíčkom			
Celozrnný chlieb (pšenica, ovsené vločky, raž atd.)	2 porcie (2 krajce = 60 g)	Obilniny a hlúzy	358 kcal
Vajíčko	½ porcie (½ vajíčka = 35 g)	Vajcia	
Cibuľa, šalát, uhorka, paradajka	2 porcie (2 poháre = 200 g)	Zelenina	
Čerstvý (prírodný) syr	¼ porcie (2 plátky = 35 g)	Syry	
Olivový olej	½ porcie (½ PL = 2,5 ml)	Tuky a oleje	
Granola + mandľové mlieko (pozri recept, str. 94)			
Ovsené vločky	½ porcie (½ pohára = 45 g)	Obilniny a hlúzy	480 kcal
Vlašské orechy	1 porcia (3 orechy = 15 g)	Orechy a semená	
Med	(½ PL = 2,5 ml)		
Olivový olej	½ porcie (½ PL = 2,5 ml)	Tuky a oleje	
Datle	1 porcia (2 – 3 datle = 20 g)	Ovocie	
Hrozienka	1 porcia (2 PL = 20 g)	Ovocie	
Mandľové mlieko bez cukru (pozri recept, str. 94)	1 porcia (1 pohár = 30 – 45 g)	Orechy a semená	
Celková energetická hodnota raňajok			838 kcal



DESIATA (DOOBEDNÉ JEDLO)*



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Mrkvový džús	1 porcia (½ pohára = 100 g)	Zelenina	25 kcal
Nesladené celozrnné keksy	1 porcia (4 – 5 keksov = 30 g)	Obilniny a hlúzy	80 kcal
Anóna šupinatá (tropické ovocie)	1 porcia (1 kus = 150 g)	Ovocie	60 kcal
Celková energetická hodnota desiata			165 kcal

* *Desiata (doobedné jedlo):* Odvodzuje sa od energetickej hodnoty raňajok.



Anóna sa vyskytuje v početných druhoch. Patrí medzi tropické ovocie s najvyšším obsahom vitamínov skupiny B. Vitamíny skupiny B sú nevyhnutné pri látkovej premene glukózy na energiu, a preto by nemali chýbať v strave diabetikov.

VÝŽIVNÁ HODNOTA

Výživná hodnota	Gramy	Kcal	% kalórií
Cukry (45 – 65 %)	288 g	1 150	57 %
Tuky (20 – 35 %)	66 g	594	30 %
Bielkoviny (10 – 20 %)	64 g	256	13 %
Celkom kcal/denne		2 000	100 %

OBED



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Zeleninový šalát			
Cesnak, zeler, cibuľa, hlávkový šalát, uhorka, reďkovka, cvikla, paradajka	2 porcie (2 poháre = 200 g)	Zelenina	117 kcal
Olivy	½ porcie (4 olivy = 20 g)	Tuky a oleje	
Olivový olej	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Tuky a oleje	
Zeleninový hrniec s fazuľou (pozri recept, str. 96)			
Ryža	2 porcie (1 pohár = 60 g)	Obilniny a hlúzy	435 kcal
Zemiaky	1 porcia (1 zemiak = 100 g)	Obilniny a hlúzy	
Červená fazuľa (obilková)	1 porcia (¼ pohára = 30 g)	Strukoviny	
Cibuľa, zelená paprika, cesnak, mangold	2 porcie (2 poháre = 200 g)	Zelenina	
Olivový olej	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Tuky a oleje	
Sof			
Celková energetická hodnota obeda			552 kcal



OLOVRANT (POOBEDNÉ JEDLO)*



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Pomaranč	1 a ½ porcie (1 a ½ plodu = 300 g)	Ovocie	90 kcal
Pinové oriešky alebo arašidy	½ porcie (½ hrsti = 8 g)	Orechy a semená	50 kcal
Celková energetická hodnota olovrantu			140 kcal

* *Olovrant (poobedné jedlo alebo pokrm pred spaním):* Odvodzuje sa od energetickej hodnoty obeda.



VEČERA



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Pražienica s hubami			
Vajcia (šľahané)	1 porcia (1 vajce = 70 g)	Vajcia	125 kcal
Huby	1 porcia (½ pohára = 100 g)	Zelenina	
Ovocný šalát			
Ananás, banán, jahody, broskyňa, pomaranč, hruška atď.	3 porcie (1 a ½ pohára = 300 g)	Ovocie	180 kcal
Celková energetická hodnota večere			305 kcal

STREDA – 4. DEŇ (1 993 KCAL)

RAŇAJKY



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Zeleninový sendvič (s grilovanou zeleninou)			470 kcal
Celozrnný chlieb	4 porcie (4 krajce = 120 g)	Obilniny a hlúzy	
Čerstvý syr (Feta, cottage cheese)	1 porcia (2 – 3 plátky = 50 g)	Syry	
Grilovaná paprika, baklažán, cuketa, mrkva, cibuľa	2 porcie (2 poháre = 150 g)	Zelenina	
Ovsená kaša			315 kcal
Ovsené vločky	2 porcie (½ pohára = 60 g)	Obilniny a hlúzy	
Hrozienka	1 porcia (2 PL = 15 – 20 g)	Ovocie	
Mlieko	1 porcia (1 pohár = 240 ml)	Mliečne produkty	
Banán	1 porcia (½ banánu = 100 g)	Ovocie	60 kcal
Celková energetická hodnota raňajok			845 kcal



DESIATA (DOOBEDNÉ JEDLO)*



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Paradajková šťava	3 porcie (3 plody = 300 g)	Zelenina	75 kcal
Melón	1 porcia (1 plod = 150 g)	Ovocie	60 kcal
Celková energetická hodnota desiata			135 kcal

* Desiata (doobedné jedlo): Odvodzuje sa od energetickej hodnoty raňajok.



Paradajková šťava obsahuje veľa vitamínu C a vitamínov skupiny B. Melón má menej cukru ako ostatné ovocie; obsahuje minerály, vitamíny a nenachádzajú sa v ňom žiadne tuky.

VÝŽIVNÁ HODNOTA

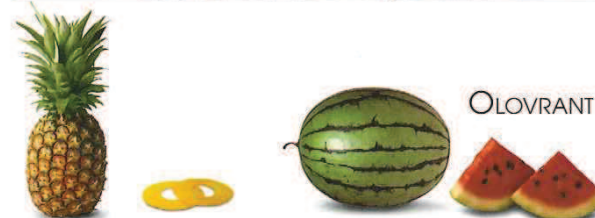
Výživná hodnota	Gramy	Kcal	% kalórií
Cukry (45 – 65 %)	309 g	1 236	62 %
Tuky (20 – 35 %)	51 g	458	23 %
Bielkoviny (10 – 20 %)	75 g	299	15 %
Celkom kcal/denne		1 993	100 %



OBED



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Šalát z čakanky a sladkej papriky			210 kcal
Čakanka, sladká paprika, šalát hlávkový, ľadový	2 porcie (2 poháre = 200 g)	Zelenina	
Vlašské orechy	1 porcia (3 orechy = 15 g)	Orechy a semená	
Citrónová šťava	½ porcie (½ pohára = 45 ml)	Ovocie	
Olivový olej	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Tuky a oleje	
Zeleninovo-hubové rizoto (pozri recept, str. 98)			317 kcal
Ryža	2 a ½ porcie (1 a ½ pohára = 75 g)	Obilniny a hlúzy	
Zelená fazuľka	½ porcia (½ pohára = 25 g)	Zelenina	
Hrášok	½ porcia (½ pohára = 25 g)	Zelenina	
Artičoka	½ porcie (½ pohára = 50 g)	Zelenina	
Huby	¾ porcie (¾ pohára = 75 g)	Zelenina	
Zelená paprika, paradajkový pretlak (popučené paradajky), cesnak, cibuľa, petržlenová vňať, zeleninový vývar	½ porcie (½ pohára = 25 g)	Zelenina	
Olivový olej	1 a ½ porcie (1 a ½ PL = 7,5 ml)	Oleje a tuky	
Soľ			
Celková energetická hodnota obeda			527 kcal



OLOVRANT (POOBEDNÉ JEDLO)*



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Červená dýňa	1 porcia (1 kus = 150 g)	Ovocie	60 kcal
Ananás	1 a ½ porcie (2 plátky = 200 g)	Ovocie	90 kcal
Celková energetická hodnota olovrantu			150 kcal

* Olovrant (poobedné jedlo alebo pokrm pred spaním): Odvodzuje sa od energetickej hodnoty obeda.

VEČERA



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Zemiakový šalát (pozri recept, str. 97)			336 kcal
Zemiaky	1 a ½ porcie (1 a ½ zemiaka = 200 g)	Zelenina	
Fazuľa (mladý bôb)	1 porcia (½ pohára = 30 g)	Strukoviny	
Vajcia	½ porcie (½ vajca = 35 g)	Vajcia	
Artičoky, cibuľa, cesnak	½ porcie (½ pohára)	Zelenina	
Olivový olej	1 porcia (1 PL = 5 g)	Tuky a oleje	
Jogurt	½ porcie (2 PL = 20 g)	Mliečne produkty	
Citrónová šťava, soľ, majorán, paprika			

Celková energetická hodnota večere 336 kcal

ŠTVRTOK – 5. DEŇ (1 995 KCAL)



RAŇAJKY



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Hrianky s avokádovou nátierkou (Guacamole – pozri recept, str. 98)			440 kcal
Hriankový chlieb	4 porcie (4 krajce) = 120 g	Obilniny a hľuzy	
Avokádová nátierka (Guacamole, salsa)	2 porcie (2 poháre = 200 g)	Ovocie	
Ovsené keksy s maslom			125 kcal
Keksy z ovsených vločiek (pozri recept, str. 98)	1 porcia (4 – 5 keksov = 30 g)	Obilniny a zrná	
Lahké maslo (nízkotučné alebo odľučené)	1 porcia (1 PL = 15 ml)	Tuky a oleje	
Mandfovo-banánový koktail (pozri recept, str. 99)			250 kcal
Mleté mandle	½ porcie (3 – 4 orechy = 8 g)	Orechy a semená	
Pokrájané, opražené mandle	½ porcie (3 – 4 orechy = 8 g)	Orechy a semená	
Banány	2 porcie (1 plod = 200 g)	Ovocie	
Citronová šťava	½ porcie (½ pohára = 90 ml)	Ovocie	
Voda	1 pohár (240 ml)		
Celková energetická hodnota raňajok			847 kcal



DESIATA (DOOBEDNÉ JEDLO)*



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Nesladené cereálne tyčinky (pozri recept, str. 99)	1 porcia (1 tyčinka = 30 g)	Obilniny a hľuzy	80 kcal
Ovocie (pomaranč, jablko alebo hruška atď.)	1 a ½ porcie (1 a ½ plodu = 300 g)	Ovocie	90 kcal
Celková energetická hodnota desiata			170 kcal

* Desiata (doobedné jedlo): Odvodzuje sa od energetickej hodnoty raňajok.



Cereálne výrobky dodávajú organizmu veľa výživných látok a energie. Tyčinky sa dajú ľahko nosiť so sebou, a preto by nemali chýbať v dennej výbave každého diabetika.

VÝŽIVNÁ HODNOTA

Výživná hodnota	Gramy	Kcal	% kalórií
Cukry (45 – 65 %)	314 g	1 257	63 %
Tuky (20 – 35 %)	58 g	519	26 %
Bielkoviny (10 – 20 %)	55 g	219	11 %
Celkom kcal/denne		1 995	100 %



OBED



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Grécky šalát			145 kcal
Paradajky, cibuľa, uhorka, zelená paprika	2 porcie (2 poháre = 200 g)	Zelenina	
Syr Feta (kozí syr) nakrájaný na kocky alebo cottage cheese	½ porcie (½ plátku = 15 g alebo 2 kúsky = 25 g)	Syry	
Čierne olivy	½ porcie (4 olivy = 20 g)	Tuky a oleje	
Olivový olej	½ porcie (½ PL = 2,5 ml)	Tuky a oleje	
Oregano, petržlen, bazalka			70 kcal
Zeleninový vývar (pozri recept, str. 96)			
Cibuľa, mrkva, pór, zeler, cesnak	1 porcia (1 pohár = 70 g)	Zelenina	
Slnčnicový olej	1 porcia (½ pohára = 100 g)	Tuky a oleje	
Petržlen, tymian, bobkový list (vavrín)			
Zeleninová pizza (pozri recept, str. 100)			325 kcal
Cesto z celozrnnej múky	2 porcie (2 kúsky = 60 g)	Obilniny a hľuzy	
Paradajkový pretlak, cibuľa, huby	1 porcia (1 pohár = 100 g)	Zelenina	
Olivy	1 porcia (8 oliv = 40 g)	Tuky a oleje	
Olivový olej	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Tuky a oleje	
Tofu (sójový „syr“) alebo obyčajný syr	½ porcie (¼ pohára = 60 g alebo ½ plátku = 15 g)	Strukoviny	
Oregano			
Celková energetická hodnota obeda			540 kcal



OLOVRANT (POOBEDNÉ JEDLO)*



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Hruška	1 porcia (1 hruška = 150–200 g)	Ovocie	60 kcal
Jablko	1 porcia (1 jablko = 150–200 g)	Ovocie	60 kcal
Mrkvovalá šťava	2 porcie (1 a ½ pohára = 360 ml)	Zelenina	50 kcal
Celková energetická hodnota olovrantu			170 kcal

* Olovrant (poobedné jedlo alebo pokrm pred spaním): Odvodzuje sa od energetickej hodnoty obeda.



VEČERA

Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Dusená kapusta so semienkami (pozri recept, str. 101)			180 kcal
Kapusta	1 porcia (¼ kapusty = 1 pohár = 200 g)	Zelenina	
Cesnak (cibuľa) nadrobno	1 porcia (1 a ½ PL = 15 g)	Zelenina	
Semienka: slnečnicové, tekvicové, sezamové	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Orechy a semená	
Olivový olej	½ porcie (1 PL = 5 g)	Tuky a oleje	
1 polievková lyžica sójovej omáčky		Strukoviny	
Stadké zemiaky	1 ½ porcie (1 a ½ pohára = 150 g)	Obilniny a hľuzy	120 kcal
Celková energetická hodnota večere			300 kcal

PIATOK – 6. DEŇ (2 006 KCAL)



RAŇAJKY



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Zeleninové burrito (zavinutá palacinka)			348 kcal
Kukurizné alebo pšeničné tortilly (pozri recept, str. 88 – 89)	2 porcie (2 tortilly = 60 g)	Obilniny a hľuzy	
Avokádová nátierka (Guacamole, pozri recept, str. 98)	1 porcia (1 pohár = 100 g)	Ovocie	
Fazuľa	½ porcie (10 g)	Strukoviny	
Šalát, paradajka, cibuľa, cesnak	2 porcie (2 poháre = 200 g)	Zelenina	
Olivy	1 porcia (8 olív = 40 g)	Tuky a oleje	
2 chrumkavé marhuľovo-jablkové tyčinky (pozri recept, str. 102)			350 kcal
Sušené marhule	1 porcia (3 marhule = 20 g)	Ovocie	
Jablká	¼ porcie (¼ jablka = 40 g)	Ovocie	
Jablkový džús	½ porcie (2 PL = 20 ml)	Ovocie	
Sušené ovocie	½ porcie (1 PL = 8 g)	Ovocie	
Postrúhaná pomarančová kôra		Ovocie	
Maslo	2 porcie (2 PL = 20 g)	Tuky a oleje	
Med	10 g		
Celozrnná múka	¾ porcie (¼ pohára = 20 g)	Obilniny a hľuzy	
Prazená ovsená múka	¾ porcie (½ pohára = 25 g)	Obilniny a hľuzy	
Burizóny v mlieku			175 kcal
Nesladené burizóny	1 porcia (1 pohár = 30 g)	Obilniny a hľuzy	
Nizkoleučné, resp. polotučné mlieko	1 porcia (1 pohár = 240 ml)	Mliečne produkty	
Celková energetická hodnota raňajok			873 kcal



DESIATA (DOOBEDNÉ JEDLO)*



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Pomarančovo-mrkvový koktail (šťava + dužina)			140 kcal
Pomaranče	1 a ½ porcie (1 a ½ pomaranča = 225 g)	Ovocie	
Mrkva	2 porcie (2 mrkvy = 300 g)	Zelenina	
Celková energetická hodnota desiata			140 kcal

* Desiata (doobedné jedlo): Odvodzuje sa od energetickej hodnoty raňajok.



VÝŽIVNÁ HODNOTA

Výživná hodnota	Gramy	Kcal	% kalcórií
Cukry (45 – 65 %)	316 g	1 264	63 %
Tuky (20 – 35 %)	53 g	481	24 %
Bielkoviny (10 – 20 %)	65 g	261	13 %
Celkom kcal/denine		2 006	100 %

Koktaily sú zdravie a lepšie pre diabetikov, keď sa v nich nachádza aj dužina plodov, ktorá obsahuje veľa vlákniny. Vláknina dužiny je dobrou prevenciou proti škodlivému cholesterolu a rakovine.



OBED



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Miešaný šalát			118 kcal
Cesnak, zeler, cibuľa, šalát, uhorka, reďkovka, cvikla, paradajky	2 porcie (2 poháre = 200 g)	Zelenina	
Olivy	½ porcie (4 olivy = 20 g)	Tuky a oleje	
Olivový olej	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Tuky a oleje	
Kuskus s cicerom a so zeleninou (pozri recept, str. 103)			430 kcal
Kuskus alebo pšeničná krupica	2 porcie (1 pohár = 60 g)	Obilniny a hľuzy	
Cícer	2 porcie (¼ pohára = 30 g)	Strukoviny	
Zelená fazuľka, baklažán, mrkva, kaleráb, cibuľa nadrobno, cuketa, paradajkové pyré, nakrájané paradajky	1 porcia (1 pohár = 100 g)	Zelenina	
Olivový olej	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Tuky a oleje	
Celková energetická hodnota obeda			548 kcal



OLOVRANT (POOBEDNÉ JEDLO)*



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Ovocný šalát	2 porcie (1 pohár = 200 g)	Ovocie	120 kcal
Nesladené celozrnné keksy	¼ porcie (1 keks = 7 g)	Obilniny a hľuzy	20 kcal
Celková energetická hodnota olovrantu			140 kcal

*Olovrant (poobedné jedlo alebo pokrm pred spaním): Odvodzuje sa od energetickej hodnoty obeda.



VEČERA



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Šalát s čakankou, so šalátom kučeravým, syrom, sušeným ovocím a s oreškami			305 kcal
Čakanka, šalát kučeravý	2 porcie (2 poháre = 200 g)	Zelenina	
Čerstvý (prírodný) syr	½ porcie (1 a ½ plátku = 25 g)	Syry	
Arašidy	½ porcie (¼ hrsti = 8 g)	Orechy a semená	
Pražené mandle	½ porcie (3 – 4 orechy = 8 g)	Orechy a semená	
Ribežle	1 porcia (1 – 2 PL = 15 g)	Ovocie	
Olivový olej	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Tuky a oleje	
Mangold, petržlenová vňet podľa chuti			
Celková energetická hodnota večere			305 kcal

SOBOTA – 7. DEŇ (1 997 KCAL)

RAŇAJKY



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Mlieč s jogurtom (pozri recept, str. 93)			1 013 kcal
Ovsené (jačmenné, pšeničné, ražné) vločky	3 porcie (1 a ½ pohára = 90 g)	Obilniny a hľuzy	
Mandle	1 porcia (7 orechov = 15 g)	Orechy a semená	
Lieskové (vlašské) orechy	1 porcia (10 orechov = 15 g)	Orechy a semená	
Hrozienka	1 porcia (1 – 2 PL = 20 g)	Ovocie	
Datle	1 porcia (3 datle = 20 g)	Ovocie	
Slivky	1 porcia (2 slivky = 20 g)	Ovocie	
Jogurt alebo odtučnené mlieko	1 a ½ porcie (1 a ½ pohára = 270 g alebo 1 a ½ pohára = 360 ml)	Mliečne produkty	
Celková energetická hodnota raňajok			1 013 kcal

DESIATA (DOOBEDNÉ JEDLO)*



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Koktail z jahôd, banánu, broskyne a pomaranča (šťava + dužina) (pozri recept, str. 104)	2,5 porcie (1 pohár = 240 ml)	Ovocie	150 kcal
Nesladené celozrnné keksy (cookies)	½ porcie (2 – 3 kusy = 15 g)	Obilniny a hľuzy	40 kcal
Celková energetická hodnota desiata			190 kcal

* **Desiata (doobedné jedlo):** Odvodzuje sa od energetickej hodnoty raňajok.

Ľudia, ktorí majú cukrovku, by mali jesť menej sušeného ovocia (napr. datle, figy a slivky), pretože sušené plody obsahujú veľa cukru.

VÝŽIVNÁ HODNOTA

Výživná hodnota	Gramy	Kcal	% kalórií
Cukry (45 – 65 %)	300 g	1 198	60 %
Tuky (20 – 35 %)	58 g	519	26 %
Bielkoviny (10 – 20 %)	70 g	280	14 %
Celkom kcal/denne		1 997	100 %



OBED



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Paradajkovo-olivový šalát			
Paradajky	2 porcie (1 pohár = 200 g)	Zelenina	
Olivy	1 porcia (8 olív = 40 g)	Tuky a oleje	
Olivový olej	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Tuky a oleje	
Bazalka			
Fazuľový kastról (pozri recept, str. 104)			
Fazuľa (suchá, akýkoľvek druh)	3 porcie (1 pohár = 100 g)	Strukoviny	385 kcal
Paradajky, cibuľa, cesnak	1 porcia (1 pohár = 100 g)	Zelenina	
Strúhané kyslé jablko, ananášový džús	¼ porcie	Ovocie	
1 PL olivového oleja	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Tuky a oleje	
Sof			
Celozrnný chlieb	½ porcie (1/2 krajca = 15 g)	Obilniny a hľuzy	40 kcal
Celková energetická hodnota obeda			565 kcal

OLOVRANT (POOBEDNÉ JEDLO)*



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Červená dyňa	2 porcie (2 kusy = 300 g)	Ovocie	120 kcal
Celková energetická hodnota olovrantu			120 kcal

* **Olovrant (poobedné jedlo alebo pokrm pred spaním):** Odvodzuje sa od energetickej hodnoty obeda.

VEČERA



Potraviny	Množstvo	Potravinová skupina	Energetická hodnota
Zemiakovo-cuketový šalát (pozri recept, str. 105)			
Zemiaky	1 a ¼ porcie (¾ pohára = 125 g)	Obilniny a hľuzy	
Cuketa	¾ porcie (¾ pohára = 75 g)	Zelenina	
Olivový olej	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Tuky a oleje	
Pomarančová šťava	¼ porcie (¼ pohára = 45 ml)	Ovocie	
Petržlenová vňať a mladá zelená cibuľka	¼ porcie (¼ pohára = 25 g)	Zelenina	
Postrúhaná pomarančová kôra, sof			
Zeleninová polievka s kvinoa (pozri recept, str. 105)			
Kvínoa (quinoa) alebo pšeničná krupica	1 porcia (¼ pohára = 30 g)	Obilniny a hľuzy	175 kcal
Cibuľa, mangold, špenát	2 porcie (2 poháre = 200 g)	Zelenina	
Olivový olej	1 porcia (1 PL = 5 ml)	Tuky a oleje	
Sof			
Celková energetická hodnota večere			359 kcal

RECEPTY

(návod na prípravu pokrmov)



1. DEŇ – RAŇAJKY

Zeleninové placky (tortilly)

Na 4 porcie potrebujeme:

- 4 – 8 kukuričných alebo pšeničných placiiek (pozri recept na tejto strane)
- 1 stredne veľkú cibuľu
- 500 g paradajkovej dužiny
- 2 malé cukety
- 2 – 3 zelené papriky
- 200 g syra ementálu
- 4 polievkové lyžice olivového oleja
- soľ
- niekoľko kvapiek omáčky „Tabasco“ (pálivá, pridať podľa chuti)

Postup:

- **Cibuľu a zelenú papriku** nakrájame nadrobno a popražíme na oleji.
- **Cukety** nakrájame na malé kúsky a pridáme do panvice.
- **Paradajkovú dužinu** pridáme do panvice a posolíme.
- **Kukuričné alebo pšeničné tortilly** pripravíme podľa nasledujúceho receptu. Na spodnú placku dáme vrstvu strúhaného syra – ementálu, pridáme dusenú zeleninu (cuketu, paradajkovú dužinu, papriku) a opäť posypeme trochou syra. Prikryjeme druhou plackou.
- Vložíme do rúry a **zapekáme**, až kým placky nie sú chrumkavé a syr roztopený.



Podávame: horúce.

Náročnosť: jednoduché.

Čas prípravy: 40 minút.

Kukuričné alebo pšeničné placky (tortilly) (Mexická špecialita)

Na 4 porcie potrebujeme:

- 250 g (2 poháre) kukuričnej alebo celozrnnnej pšeničnej múky
- 180 ml (¾ pohára) teplej vody
- 50 ml olivového oleja alebo 50 g masla
- ½ čajovej lyžičky soli
- ½ čajovej lyžičky prášku do pečiva

Postup:

- **Cesto:** Do väčšej misky nasypeme múku. Postupne pridáme roztok vody, oleja a soli a priebežne miesime. Pri miesení dbáme na to, aby sme zmes dôkladne zbavili hrudiek. Cesto by malo byť jemné a poddajné.
- Z cesta **vyformujeme bochník**, ktorý prikryjeme a necháme 10 – 15 minút postáť na teplom mieste.
- **Tvarujeme placky (tortilly):** pomúčenými rukami cesto rozdělíme na niekoľko častí a vytvarujeme z nich gulky, ktoré vyvalkáme do okrúhleho tvaru. Hrúbka placky by mala byť 3 mm.
- **Rozpálime panvicu** (nepřidávame tuk ani olej) a **vkladáme do nej placky**. Pečieme na každej strane 20 sekúnd. Cesto by malo ostať ohybné, nemalo by zhnednúť alebo schrumkaviť.

Podávame: Hotové placky prikryjeme bavlnenou alebo ľanovou látkou, aby nevychladli.

Składujeme: Tortilly vydržia pri izbovej teplote dva dni. Vo vzduchotesnej nádobe v chladničke ich môžeme skladovať až týždeň.

Náročnosť: jednoduché.

Čas prípravy: 50 – 60 minút.

Nesladený broskyňový džem

Na 4 porcie potrebujeme:

- **750 g** zrelých, vykôstkovaných a ošúpaných broskyň.
- **Ovocné šupky** (kôra) alebo **pektín**. Šupka z jedného jablka, jedného pomaranča alebo jednej mandarínky sa používa pre jej prirodzený obsah pektínu – prírodnej zahusťujúcej látky. Zrelé ovocie má menej pektínu ako nezrelé, pretože pri dozrievaní sa pektín mení na cukor. Ak používame pektín z obchodu, stačí nám pridať len malé množstvo na špičke čajovej lyžičky.
- **300 g fruktózy alebo 40 – 50 kvapiek umelého sladidla**. Namiesto fruktózy môžeme uprednostniť umelé sladidlá. Sacharín alebo aspartám však nie sú vhodné, pretože sa teplom ničia. Najvhodnejšie sú kvapalné umelé sladidlá, ktoré obsahujú cyklamát a pridávajú sa po kvapkách. 100 g džemu, osladeného fruktózou, má 200 kcal. Také isté množstvo džemu, osladeného umelým sladidlom,

má len 30 – 40 kcal v závislosti od sladkosti ovocia.

- **Jeden ošúpaný citrón** bez semienok, alebo **20 g citrónovej šťavy**. Citrón pridávame ako antioxidant kvôli pektínu, ktorý lepšie hustne v kyslom prostredí.

Postup:

- Ovocie **opláchneme** vodou a vydrhneme kefkou.
- Šupku **obrežeme** z ovocia a nakrájame ju na pásiky.
- **Marinujeme** (namočíme): Nakrájané broskyne vložíme do hrnca, pridáme citrónovú šťavu, fruktózu a ovocnú šupku (pektín). Namočíme na 2 hodiny, kým ovocie nepustí šťavu a nezmäkne.
- **Varíme** 30 minút. Priebežne miešame, aby sa broskyne lepšie rozpadli a zospodu nepripálili. Broskyne sa počas varenie zmenia na husté pyré.
- Ak sme nepoužili fruktózu, do chladničky pridáme umelé sladidlo a zamiešame.
- **Prelejeme** do zaváraninovej fľaše a zatvoríme: Džem by mal siahať až po vrch. Keď teplota džemu klesne na izbovú teplotu, môžeme ho vložiť do chladničky.

Náročnosť: jednoduché.

Čas prípravy: 2 hodiny.

Poznámka: Nesladený džem môžeme kúpiť v špecializovaných obchodoch.



1. DEŇ – OBED

**Zeleninové rizoto s fazuľou a hubami (zeleninová paella)****Na 4 porcie potrebujeme:**

- 350 g ryže
- 3 artičoky
- 1 sladkú červenú papriku
- 250 g húb
- 100 g bielej fazule
- 150 g zelenej fazulky alebo 100 g hrášku
- 1 paradajku
- 2 strúčiky cesnaku
- 800 ml zeleninového vývaru (pozri recept na str. 96) bez soli
- petržlenová vňať
- niekoľko vlákien šafranu
- šťavu z jedného citróna
- olivový olej
- soľ

Postup:*Prvý krok*

- **Artičoky:** Ak máme čerstvé hlávky, odstránime z nich tvrdé obalové lístky, konce a stonky, **každú rozdelíme** na 4 – 6 častí a pokvapkáme citrónom, aby nestmavli (neoxidovali).
- **Červenú papriku pokrájame** na pásiky.
- **Huby pokrájame** na plátky.
- **Zelenú fazuľku pokrájame** nadrobno a opláchneme.
- **Cesnak** očistíme a rozdrvíme spolu s petržlenom v porcelánovom maziari.
- **Bielu fazuľu** uvaríme domäkka (môžeme použiť konzervu).

- **Paradajku** roztlačíme na pyré.
- **Olej** dáme rozohriať na panvicu.

Druhý krok

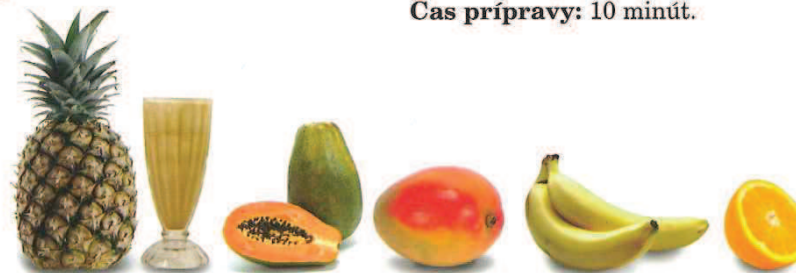
- **Artičoky** a **papriku** pražíme samostatne pri nízkej teplote a odložíme na ochutenie.
- **Biele** a **zelené fazule** pražíme pri nízkej teplote.
- Ku zmäknutej zelenej fazulke pridáme **paradajku** a huby. Počkáme, kým sa odparí prebytočná šťava.
- **Ryžu** pridáme k zelenine a fazuli a pomaly varíme asi 3 minúty.
- **Zeleninový vývar:** Zalejeme ním zeleninu a ryžu v hrnci.
- **Soľ, cesnak, petržlen a šafran** pridáme do hrnca.
- **Zamiešame** a pri vysokej teplote varíme 5 minút.
- **Znížime** teplotu a podusíme ešte 15 minút.
- Ochutíme artičokami, paprikou a niekoľkými plátkami citróna.
- Keď je **ryža hotová** (suchá a mäkká), **odstavíme** ju na 5 minút.

Podávame: po piatich minútach.**Náročnosť:** zložitejšie.**Čas prípravy:** viac ako hodina.

1. DEŇ – DESIATA

**Koktail (ovocná šťava + dužina) z manga, papáje, ananásu, banánu a pomaranča****Na prípravu 4 porcií potrebujeme:**

- 1 a ¼ pohára (= 300 ml) manga, papáje, ananásu, banánu a pomaranča.

**Postup:**

- **Mango, papáju, ananás, banán a pomaranč** ošúpeme a nakrájame na malé kúsky. Vložíme do mixéra a vyšľaháme do peny.

Podávame: chladené.**Náročnosť:** jednoduché.**Čas prípravy:** 10 minút.

1. DEŇ – OLOVRANT

**Mrazená dreň (sorbet) z lesných plodov****Na prípravu 4 porcií potrebujeme:**

- 600 g mrazených alebo čerstvých lesných plodov (maliny, čučoriedky, jahody atď.)
- 360 ml (1 a ½ pohára) pomarančovej šťavy
- 2 polievkové lyžice nesladeného malinového džemu
- čerstvé lesné plody
- strúhanú pomarančovú kôru
- mäťové lístky

Postup:

- **Lesné plody:** Mrazené ovocie mierne rozmrazíme a vložíme do mixéra.
- **Pridáme** pomarančovú šťavu, strúhanú pomarančovú kôru a malinový džem.
- **Rozmixujeme** a odložíme do chladničky až do podávania.

Podávame: chladené. Ozdobíme kúskami čerstvého ovocia a mäťovými lístkami.**Náročnosť:** jednoduché.**Čas prípravy:** 5 – 10 minút.

1. DEŇ – VEČERA



Šošovicová polievka s krutónmi

Na prípravu 4 porcií potrebujeme:

- 250 g červenej šošovice
- 100 g cibule
- 1 strúčik cesnaku
- 400 g zemiakov
- 4 krajce celozrnného chleba
- 8 polievkových lyžíc olivového oleja
- petržlen
- soľ
- čierne korenie

Postup:

- Šošovicu namočíme na 8 hodín do dvojnásobného množstva vody.
- Zemiaky ošúpeme, umyjeme a nakrájame, vložíme do hrnca s vodou.
- Cibulu a cesnak očistíme a nakrájame.
- Chlieb nakrájame na kocky.
- Cibulu a cesnak pražíme na 4 PL olivového oleja. Keď cibuľa a cesnak začnú hnednúť, pridáme zemiaky (scedené). Pražíme pri nízkej teplote.
- Pridáme šošovicu a zalejeme vodou. Pomaly varíme 60 minút. Ak polievka veľmi hustne, pridáme trochu vody.
- Odstavíme a najemno zmixujeme v mixéri.
- Na panvicu dáme zvyšné štyri lyžice oleja a opražíme na ňom kocky celozrnného chleba.
- Polievku ozdobíme posekaným petržlenom.
- Dochutíme soľou.
- Podávame s opraženými chlebovými kockami (krutónmi).

Podávame: horúce.

Náročnosť: jednoduché.

Čas prípravy: viac ako hodina.

Parené hrušky

Na prípravu 4 porcií potrebujeme:

- 4 hrušky
- 2 stonky mäty
- 4 polievkové lyžice cukru
- 2 celé škoricové tyčinky
- 1 citrón
- niekoľko višní (čerešní)
- mletú škoricu
- mäťové lístky
- vodu

Postup:

- Hrušky olúpeme a potrieme citrónom, aby nezhnedli (nezoxidovali).
- Škoricu, cukor a mäťu vložíme do hrnca s 2 – 3 dl vody.
- Pridáme hrušky a paríme 35 – 40 minút, až kým nezmäknú.
- Hrušky vyberieme, prekrojíme ich na polovicu a odnímeme jaderník.
- Vývar z hrušiek precedíme a opäť varíme (asi 30 minút), až kým z nálevu nevznikne sirupovitá tekutina.
- Hrušky ozdobíme pomletou škoricou, čerešňami a mäťovými lístkami. Polejeme sirupom z hrušiek.

Podávame: izbová teplota.

Náročnosť: jednoduché.

Čas prípravy: viac ako hodina.



2. DEŇ – RAŇAJKY



Müsli

Müsli môžeme pripraviť aj s inými ingredienciami, ale ovsené vločky a orechy musia byť vždy základom. Množstvá prísad môžu byť odlišné.

Na prípravu 4 porcií potrebujeme:

- 1 pohár (125 g) ovsených vločiek
- 1/4 pohára (60 g) pšeničných vločiek
- 1/4 pohára (50 g) jačmenných vločiek
- 1/4 pohára (70 g) ražných vločiek (lupienkov)
- 1 kus sezónneho čerstvého alebo sušeného ovocia (najlepšie jablko, ale môže byť aj banán, kiwi, broskyňa atď.)
- 2 polievkové lyžice (20 g) orechov, nakrájaných alebo celých (lieskové orechy, mandle, vlašské orechy atď.), nakrájané datle
- 1 polievkovú lyžicu (10 g) sezamových semienok



Postup:

- **Predchádzajúci deň:** Ovsené, pšeničné, jačmenné a ražné vločky (lupienky), sušené ovocie (ak nejaké používame) a sezamové semienka na noc vložíme do misky a zalejeme vodou.
- **Čerstvé ovocie:** Ráno zlejeme prebytočnú vodu z vločiek, pridáme nakrájané ovocie a teplé sójové mlieko.

Náročnosť: jednoduché.

Čas prípravy: 5 minút.

Poznámka: Ovsené vločky by sme si nemali pomýliť s kukuričnými lupienkami, ktoré sa bežne predávajú v obchodoch. Okrem potravinových obchodov sa ovsené vločky dajú kúpiť aj v predajniach s diétnymi potravinami.

2. DEŇ – OBED



Špagety s baklažánom a hubami

Na prípravu 4 porcií potrebujeme:

- 350 g špagiet
 - 3 baklažány
 - 100 g húb
 - 500 g paradajkovej dužiny (paradajok nakrájaných nadrobno)
 - 2 strúčiky cesnaku
 - 50 g cibule
 - 2 polievkové lyžice bazalky alebo petržlenovej vňate
 - olivový olej
 - soľ
- Postup:**
- Baklažány umyjeme a nakrájame na tenké kolieska aj so šupkou. Vložíme do misky s citrónovou kôrou

a posolíme. Zalejeme vodou. Necháme 30 minút postáť.

- Cibulu a cesnak nakrájame a opražíme na oleji, pridáme paradajkovú dužinu alebo paradajky nakrájané nadrobno, soľ a bazalku.
- Huby umyjeme a nakrájame na plátky.
- Baklažán scedíme a restujeme (opražíme) na olivovom oleji spolu s hubami a petržlenovou vňatou.
- Špagety varíme v posolenej vriacej vode asi 15 – 20 minút. Scedíme a zmiešame s opraženou zeleninou a bylinkami (paradajková dužina, cibuľa, cesnak, bazalka, petržlenová vňať).
- Na záver pridáme restovaný baklažán s hubami.

Podávame: horúce.

Náročnosť: jednoduché.

Čas prípravy: 1 hodina.



3. DEŇ – RAŇAJKY

**Granola****Na prípravu 4 porcií potrebujeme:**

- 1 pohár (125 g) ovsených vločiek
- 2 polievkové lyžice (25 g) pšeničných klíčkov
- 4 polievkové lyžice (40 g) arašidov
- 2 polievkové lyžice (20 g) podrvených vlašských orechov
- 3 – 4 polievkové lyžice (40 g) medu alebo hnedého cukru
- 2 polievkové lyžice olivového oleja
- vanilku (vanilínový cukor)
- 3 polievkové lyžice (30 ml) vody

Postup:

- Všetky zložky zmiešame v mise (najlepšie rukami).
- Masu rozložíme na pekáč a pečieme pri teplote 180° – 200°C. Občas pomiešame. Keď sa voda vyparí, vypneme rúru a necháme vychladnúť.

Náročnosť: jednoduché.**Čas prípravy:** viac ako 1 hodina.**Mandľové mlieko****Na prípravu 4 porcií potrebujeme:**

- 150 g sušených, očistených mandlí
- 1 liter minerálnej vody

Postup:

- Mandle dôkladne opláchneme.
- **Šupka:** Ak máme k dispozícii celé mandle so šupkou, zalejeme ich

vriacou vodou a necháme 5 minút postáť. Takto sa budú veľmi ľahko čistiť.

- **Namočíme** na noc: Očistené mandle vložíme na 10 hodín do nádoby a zalejeme ½ litrom minerálnej vody (500 ml = 2 poháre). Necháme stáť na chladnom mieste.
- **Mixujeme alebo podrvieme:**
 - **Mixujeme:** Mandle aj s minerálnou vodou, v ktorej boli cez noc namočené, nalejeme do mixéra a mixujeme. Výslednú tekutinu precedíme cez tkaninu alebo gázu, resp. sito. Precedenú šťavu zriedime zvyšnou minerálkou (½ litra). Mandľové „mlieko“ je pripravené na podávanie.
 - **Melieme:** Ak nemáme elektrický mixér, môžeme použiť elektrický mlynček. Mandle by sme mali podrviť na čo najmenšie kúsky. Získané „mlieko“, ktoré sa pri mletí uvoľňuje z mandlí, precedíme cez látku, gázu alebo sito. Zostávajúcu masu v site **melieme a cedíme** až dovtedy, kým precedená kvapalina nie je číra. Belavú tekutinu, ktorú sme týmto procesom získali, zriedime pol litrom minerálnej vody a pijeme.

Náročnosť: jednoduché.**Čas prípravy:** mixovanie: 10 – 15 minút, mletie v mlynčeku: 30 – 40 minút.

3. DEŇ – OBED

**Zeleninový hrniec s fazulou (stew)****Na prípravu 4 porcií potrebujeme:**

- 120 g ryže
- 3 – 4 zemiaky
- 120 g červenej (obličkovej) fazule
- 1 cibuľu
- 1 sladkú zelenú papriku
- 2 strúčiky cesnaku
- 1 zväzok mangoldu
- 4 polievkové lyžice olivového oleja
- soľ

Postup:

- **Červenú fazuľu** namočíme na **osem hodín** do dvojnásobného množstva studenej vody. Scedíme a vložíme do hrnca. Zalejeme vodou a varíme na miernom ohni 25 – 30 minút, až kým nezmäkne.
- **Zelenú papriku, cibuľu a cesnak** nakrájame nadrobno a pridáme do hrnca s fazuľou.
- **Mangoldové listy a zemiaky** očistíme, nakrájame na malé kúsky a dáme do hrnca.
- Pridáme ryžu.
- Ochutíme solou a pridáme olej. **Dušíme 15 – 20 minút.**

Podávame: horúce.**Náročnosť:** jednoduché.**Čas prípravy:** viac ako hodina.

Zdravá a vyvážená strava, pravidelné telesné cvičenie a pozitívny duševný postoj výrazne ovplyvňujú naše zdravie a spokojnosť celej našej rodiny. Životný štýl je z hľadiska zvládania chorôb a každodenných problémov nesmierne dôležitý.



4. DEŇ – OBED

**Zeleninovo-hubové rizoto****Na prípravu 4 porcií potrebujeme:**

- 300 g ryže
- 100 g zelených fazuliek
- 100 g hrášku
- 200 g artičok
- 300 g húb
- 50 g sladkých zelených papriek
- 100 g cibule
- 2 polievkové lyžice paradajkovej drene (šťavy)
- 2 strúčiky cesnaku
- 6 polievkových lyžíc olivového oleja
- 700 ml zeleninového vývaru (pozri nasledujúci recept)
- petržlenovú vňať
- soľ
- šafran (nemusí byť)

Postup:

- **Zelenú fazulku** nakrájame na malé kúsky a **artičoky** očistíme. Artičokové hlávky („srdcia“) prekrájame na štyri časti. Vložíme ich spolu so **zelenou fazulkou do hrnca** a varíme, až kým nie sú mäkké.
- **Cesnak** očistíme a celé strúčiky opražíme na oleji. Popučíme ich v mažiari so solou, šafranom a petržlenovou vňaťou.
- **Huby** očistíme a nakrájame.
- **Olej** dáme ohriať do hrnca s hlbším dnom.
- **Cibuľu a zelenú papriku nakrájame a opečieme.** Pridáme uvarené artičoky a zelené fazulky.

- Keď sú fazulky a artičoky podusené, pridáme **hrášok a paradajkovú šťavu** (dreň).
- **Pridáme ryžu** a koreniny z mažiara (pražený cesnak, šafran a petržlenovú vňať) a ďalej dusíme. Vlejeme **zeleninový vývar**. Posolíme a necháme vriec 10 minút. Nakoniec vložíme nakrájané huby a dusíme pri nízkej teplote ešte 8 minút.

Podávame: keď ryža postojí 5 minút.

Náročnosť: jednoduché.

Čas prípravy: viac ako hodina.

Zeleninový vývar**Na prípravu 4 porcií potrebujeme:**

- 1 cibuľu
- 2 mrkvy
- ½ stonky zeleru
- 1 pór
- 4 – 5 neočistených strúčikov cesnaku
- petržlenová vňať
- 2 listy vavrínu (bobkové listy)
- 1 vetvičku tymiánu
- citrónovú kôru podľa chuti
- olej
- soľ

Postup:

- **Mrkvu, zeler a pór** dobre umyjeme a nakrájame.
- **Varíme:** Všetku zeleninu vložíme do väčšieho hrnca a pridáme približne 1,25 litra vody. Keď voda začne vriec, prikryjeme pokrievkou a necháme variť, až kým zelenina nezmäkne.
- **Scedíme** cez sito.

Náročnosť: jednoduché.

Čas prípravy: 30 – 40 minút.



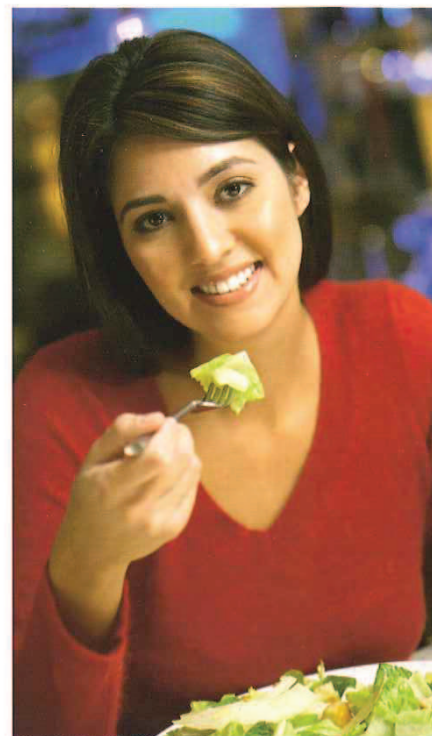
4. DEŇ – VEČERA

**Zemiakový šalát****Na prípravu 4 porcií potrebujeme:**

- 500 g zemiakov
- 125 g čerstvých fazuľových bôbov (alebo mladého bôbu)
- 2 vajcia
- 3 mladé cibulky alebo šalotky
- 3 artičoky
- 1 strúčik cesnaku
- 75 g bieleho jogurtu
- 4 polievkové lyžice olivového oleja
- 1 polievkovú lyžicu citrónovej šťavy
- soľ
- majorán a mleté čierne korenie podľa chuti

Postup:

- Menšie **zemiaky** varíme so šupkou v posolenej vode, až kým nezmäknú. Keď vychladnú, ošúpeme ich a nakrájame na väčšie kocky. Bôby a artičoky: artičokové „srdcia“ vyberieme a rozrežeme na kúsky. Bôby a artičoky varíme osobitne 5 minút. Scedíme a ochladíme prúdom studenej vody.
- **Vajcia** varíme 10 minút. Zbavíme škrupiny a nakrájame.
- **Mladé cibulky** posekáme nadrobno.
- **Strúčik cesnaku** pretlačíme.
- **Prípravíme si dressing:** V pohári vyšľaháme olej, citrónovú šťavu, cesnak a majorán. Pridáme jogurt a trochu čierneho korenia.
- **Urobíme šalát:** Zemiaky zmiešame s bôbmi, artičokami, nakrájanými vajčkami a mladými cibulkami.
- Pridáme dressing podľa chuti.



Múdry Šalamún kedysi napísal: „Radostné srdce rozjasňuje tvár, ale bolesť srdca ubíja ducha.“ (Biblia, Príslovia 13,15) Vplyv mysle na organizmus je veľký. Ak je naše prežívanie radostné a ak sme spokojní, prejavuje sa to aj na našej tvári. Nedovoľme bolesti ani chorobe, aby nás ubíjali a vháňali do depresie.

● **Náročnosť:** jednoduché.

● **Čas prípravy:** 50 – 60 minút.



5. DEŇ – RAŇAJKY



Avokádová nátierka (Guacamole alebo salsa) (oblúbená mexická nátierka)

Na prípravu 4 porcií potrebujeme:

- 2 avokáda
- 1 paradajku
- ½ cibule
- šťavu z jedného citróna
- soľ
- čili (Tabasco), koriander, cesnak podľa chuti

Postup:

- **Avokáda** zbavíme kože, rozrežeme a vyberieme semená.
- **Paradajku** ošúpeme.
- **Cibuľu** nakrájame nadrobno.
- V miske **prepasírujeme** alebo vidličkou roztlačíme **avokáda, paradajku** a **cibuľu** na hustú zmes. Pridáme soľ a trochu čili (ak uprednostňujeme ostré pokrmy). Ochutíme šťavou z polovice citróna. Miešame tak dlho, až vznikne homogénna masa. Ak je príliš hustá, môžeme ju zriediť trochou olivového oleja.

Podávame: salsu konzumujeme studenú.

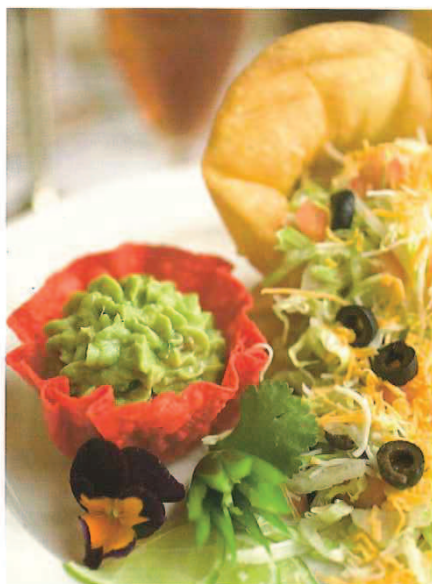
Náročnosť: jednoduché.

Čas prípravy: 10 – 15 minút.

Keksy z ovsených vločiek

Na prípravu 36 keksov potrebujeme:

- 1 a ½ pohára ovsených vločiek
- 100 – 120 g jemného masla (odtučené alebo nízkotučné)



- 2 vajcia
- 1 pohár múky
- 1 čajovú lyžičku prášku do pečiva
- 1 pohár hrozienok

Postup:

- Predhrejeme rúru na 180 °C.
- **Šľaháme** maslo a vajcia v mixéri, až kým nevznikne hustý krém.
- Pridáme múku a prášok do pečiva. **Vypracujeme** homogénne cesto. Prisympeme vločky a nakoniec premyté hrozienka.
- Na **masťný papier** ukladáme cesto po lyžičkách. Dávame pritom pozor, aby medzi jednotlivými kôpkami bolo dost miesta, pretože pri pečení sa kekсы zväčšia. Pečieme 10 minút.

Náročnosť: jednoduché.

Čas prípravy: 45 minút.



Mandlovo-banánový koktail

Na prípravu 4 porcií potrebujeme:

- 30 g mletých mandlí
- 30 g nakrájaných a opražených mandlí na ozdobenie
- 2 banány
- šťavu z 3 – 4 citrónov
- ¼ – 1 liter vody

Postup:

- **Mandle** pomelieme alebo ich v mžiari podvráme na malé kúsky.
- **Banány** nakrájame na malé kúsky.
- **Citróny** odšťavíme a šťavu vlejeme do pohára.

- **Mixujeme:** Do mixéra vložíme mleté mandle, kúsky banánov, citrónovú šťavu a vodu. Mixujeme, kým nevznikne homogénny nápoj.
- Koktail podávame chladený v širokých pohároch a ozdobíme ho praženými mandľami.

Náročnosť: jednoduché.

Čas prípravy: 5 – 10 minút.

Upozornenie!

Koktail by sme mali konzumovať okamžite, pretože aj napriek citrónovej šťave nápoj po krátkom čase zzhnedne.



5. DEŇ – DESIATA



Nesladené cereálne tyčinky

Na prípravu 10 tyčínok potrebujeme:

- 250 g müsli (pozri Müsli, str. 93)
- 50 g sezamových semienok
- 3 polievkové lyžice medu
- 3 polievkové lyžice kukuričného alebo slnečnicového oleja
- ¼ pohára vody (25 ml)

Postup:

- Rúru predhrejeme na 180 °C.

- Vymastíme plech s rozmermi 12 x 14 cm (môžeme použiť margarín alebo maslo).
- Všetky prísady dobre premiešame.
- Hmotu vylejeme na plech.
- **Pečieme** 30 minút, až kým nezzhnedne.
- **Pokrájame:** Cesto rozkrojíme na 10 podlhovastých tyčínok.
- **Chladnutie:** Plech s tyčinkami necháme postáť, až kým nevychladnú.
- **Podávame:** nekonzumujeme okamžite.

Náročnosť: jednoduché.

Čas prípravy: 45 minút.



5. DEŇ – OBED

Zeleninová pizza

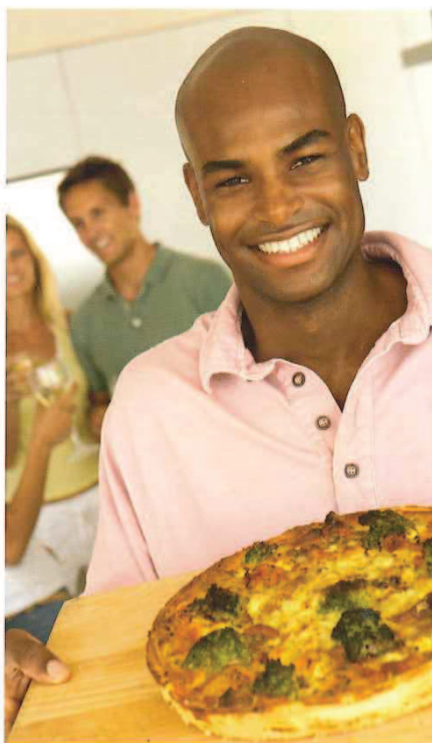


Na prípravu 4 porcií potrebujeme:

- pizzový základ (celozrnné cesto). Môžeme si ho pripraviť doma alebo kúpiť ako polotovár.
- 200 g paradajkovej drene (pretlaku)
- 1 cibuľu
- 100 g húb
- 25 g kukurice
- 100 g údeného tofu
- 50 g čiernych olív
- niekoľko kvapiek sójovej omáčky
- 3 polievkové lyžice olivového oleja
- štipku oregana a petržlenovú vňať, prípadne iné bylinky

Postup:

- Rúru predhrejeme na 180 °C.
- **Paradajkovú** dužinu rozotrieme na pizzový základ.
- **Cibuľu** nakrájame na kolieska a posolenú pražíme asi 10 minút.
- **Huby** narežeme na tenké plátky a pokvapkáme citrónom. Pražíme na cibuli. Pokvapkáme **sójovou omáčkou** a pridáme kukuricu. **Dusíme**, až kým sa nevyparí voda z húb.
- **Tofu** nakrájame na kocky. Ak nemáme tofu, môžeme ho nahradiť syrom. Pridáme ho k dusenej zelenine a posypeme **oreganom**.
- Praženú zmes zeleniny a sójového syra (tofu) rovnomerne rozprestrieme po vrchu pizzového koláča.
- Čiernymi **olivami** ozdobíme vrch pizze.
- Pečieme 8 – 10 minút.



Zeleninová pizza je veľmi dobrá pre diabetikov, pretože je veľmi výživná. Obsahuje obilniny, proteíny, rôzne druhy zeleniny a liečivé rastliny.

- Nasekáme **petržlenovú vňať** a iné bylinky a posypeme ním upečenú pizzu.

Podávame: horúce.

Náročnosť: jednoduché.

Čas prípravy: 30 – 40 minút.



Kapusta je na redukciu hmotnosti veľmi vhodná, lebo nemá takmer žiadne kalórie, ale vyvoláva pocit sýtosti. Navyše obsahuje vitamín C, minerály a draslík. Pre ľudí chorých na cukrovku je tiež prospešná, pretože navyše znižuje hladinu glukózy v krvi.

5. DEŇ – VEČERA



Dusená kapusta so semienkami

Na prípravu 4 porcií potrebujeme:

- 1 menšiu kapustu
- 60 g semienok: slnečnicové, tekvicové, sezamové
- 4 polievkové lyžice olivového oleja
- 2 strúčiky cesnaku
- 2 polievkové lyžice sójovej omáčky
- ½ nakrájanej cibule
- soľ

Postup:

- **Kapustu** umyjeme a nakrájame. Do veľkého hrnca nalejeme 1,25 l

vody. Pridáme jablko a dáme ohriať. Keď **voda vri**, vložíme na 5 – 6 minút kapustu, až kým nezmäkne. Precedíme a nadbytočnú vodu vyliejeme (jablko nepoužívame).

- **Cesnak** a **cibuľu** opražíme v hlbokkej panvici na oleji (1 minútu). Pridáme semienka a pražíme pomaly 2 minúty, až kým nie sú hnedasté.
- **Pridáme** uvarenú kapustu a všetko dobre premiešame. Pokvapkáme sójovou omáčkou.
- Po uvarení odstavíme a posolíme podľa chuti.

Podávame: horúce.

Náročnosť: jednoduché.

Čas prípravy: 30 – 40 minút.



6. DEŇ – RAŇAJKY



Chrumkavé marhuľovo-jablkové tyčinky

Na prípravu 8 tyčieniek potrebujeme:

- 90 g sušených marhúľ
- 1 jablko
- 30 g sušeného ovocia
- 75 ml jablkového džúsu
- postrúhanú pomarančovú kôru z ½ pomaranča
- 90 g celozrnnej múky
- 1 čajová lyžička prášku do pečiva
- 100 g praženej ovsenej múky
- 125 g jemného nízkotučného margarínu
- 40 g medu

Postup:

- Rúru predhrejeme na 180 °C.
- Maslom alebo margarínom vymastíme plech (s rozmermi približne 12 x 14 cm).
- **Marhule, postrúhané jablko, jablkový džús a postrúhanú pomarančovú kôru** vložíme aj s ostatným ovocím a šťavou do hrnca a dusíme pri nízkej teplote asi 10 minút. Zmes trochu ochladíme a dobre ju rozmixujeme.
- **Nízkotučný margarín** šľaháme s medom, až kým nevznikne vláčna súrodá masa.
- **Celozrnnú múku, prášok do pečiva, ovsené vločky a sušené ovocie** spojíme s margarínom a medom a zamiesime cesto. Polovicu cesta dáme na plech. (Táto vrstva bude tvoriť kôrku). Potrieme marhuľovo-jablkovou náplňou. Navrch položíme zvyšné cesto. Jemne pritlačíme. Naznačíme, kadiaľ



Začať deň kvalitnými raňajkami je pre zdravie veľmi dôležité. Výskum, uskutočnený Farmaceutickou fakultou Madridskej univerzity v Španielsku dokázal, že ľudia, ktorí jedia nedostatočné, alebo málo výživné raňajky, rýchlejšie pribierajú. Pribieranie pre diabetikov nie je žiaduce.

by mali viesť rezy, rozdelujúce tyčinky po upečení.



- **Pečieme** 30 minút dozlata.
- **Pokrájame** na 8 tyčieniek pozdĺž naznačených čiar a necháme vychladnúť.

Podávame: Tyčinky nemusíme zjesť okamžite. Skladujeme ich pri izbovej teplote.

Náročnosť: jednoduché.

Čas prípravy: 50 – 60 minút.



6. DEŇ – OBED



Kuskus s cicerom a so zeleninou (severoafriická špecialita)

Na prípravu 4 porcií potrebujeme:

- 300 g cícera
- 200 g cukety
- 100 g cibule
- 100 g póru
- 60 g mrkvy
- 100 g kuskusu (pšeničná krupica)
- 200 ml vody (na kuskus)
- 4 strúčiky cesnaku
- 8 polievkových lyžíc oleja
- soľ
- 1 čajovú lyžičku červenej papriky (čili) alebo kajenského korenia (podľa chuti)

Postup:

- **Cícer** namočíme na 8 hodín do jemne posolenej, teplej vody. Scedíme.
- **Cuketu, cibuľu, pór a mrkvu** očistíme a nakrájame na kocky. Vložíme do tlakového hrnca, pridáme ~ litra vody a 6 polievkových lyžíc oleja. Varíme pri strednej teplote a pokrievku zatiaľ nezatvárame. Keď voda začína vrieť, pridáme cícer, zakryjeme pokrievkou a varíme 20 minút.
- **Cesnak** nakrájame na plátky a dáme **pražiť na rozpálený olej** na panvicu. Keď zhnedne, odstavíme a prisypeme čajovú lyžičku červenej papriky (čili) alebo kajenského korenia (podľa chuti). Pridáme k uvarenému cíceru.



Kuskus je semolinová krupica, ktorá sa získava hrubším mletím tvrdých pšeničných zŕn. Obsahuje veľa bielkovín a mal by sa konzumovať so strukovinami alebo zeleninou.

- **Príprava kuskusu:** Kuskus zalejeme na 5 minút vriacou vodou. Keď vidíme, že dobre nasiakol, rozbijeme všetky hrudky. Potom dáme do hrnca lyžičku margarínu, pridáme pripravený kuskus a ohrievame, až kým sa nezafarbí dozlata. Servírujeme s duseným cícerom.

Podávame: horúce.

Náročnosť: jednoduché.

Čas prípravy: viac ako hodinu.



7. DEŇ – OBED

**Fazuľový kastról****Na prípravu 4 porcií potrebujeme:**

- 400 g červenej fazule (obličkovej);
- 300 g nakrájaných paradajok
- 1 postrúhané jablko (kyslejšie)
- 2 polievkové lyžice ananásovej šťavy (džúsu)
- 1 cibuľu
- 1 pretlačený strúčik cesnaku
- 1 polievkovú lyžicu olivového oleja
- soľ
- čierne korenie, 2 polievkové lyžice kečupu (podľa chuti)

**Postup:**

- **Fazuľu** premyjeme studenou vodou a necháme na noc postáť vo vode (8 hodín).
- **Cibuľu** nakrájame nadrobno.
- **Cesnak** roztláčime v mažiari.
- **Červenú fazuľu varíme** dve hodiny pri miernej teplote a dbáme na to, aby v hrnci bolo stále dost vody. Nie je dobré variť ju v tlakovom hrnci.
- **Ohrejeme olej** v hrnci a pri nižšej teplote pražíme cesnak a cibuľu. Vlejeme uvarené fazule a zamiešame. Asi po troch minútach pridáme postrúhané jablko, nakrájané paradajky, ananášovú šťavu, kečup a čierne korenie. Varíme 30 minút.

Podávame: horúce.**Náročnosť:** jednoduché.**Čas prípravy:** 3 hodiny.

7. DEŇ – DESIATA

**Koktail (šťava a šupka) z jahôd, banánov, broskýň a pomarančov****Na prípravu 4 porcií potrebujeme:**

- 1 pohár (240 ml) ovocia (jahody, banány, broskyne a pomaranče).

Postup:

- **Jahody, banány, broskyne a pomaranče** nakrájame na malé kúsky, vložíme do mixéra, podľa potreby prilejeme pomarančovú šťavu a zmixujeme.

Podávame: studené.**Náročnosť:** jednoduché.**Čas prípravy:** 5 – 10 minút.

7. DEŇ – VEČERA

**Zemiakovo-cuketový šalát****Na prípravu 4 porcií potrebujeme:**

- 500 g zemiakov
- 250 g cukety
- 4 polievkové lyžice oleja
- nastrúhanú kôru z jedného pomaranča
- pol pohára pomarančovej šťavy
- 1 polievkovú lyžicu posekanej petržlenovej vňate
- 1 polievkovú lyžicu mladej zelenej cibulky alebo šalotky
- soľ

Postup:

- **Zemiaky** očistíme, rozrežeme na dva alebo štyri kusy a povaríme v posolenej vode, až kým nezmäknú (nemali by sa však rozpadnúť). Scedíme.
- **Cukety** nakrájame na kolieska a povaríme asi 3 minúty.
- **Petržlenovú vňať** posekáme nadrobno.
- **Mladú zelenú cibuľku** nakrájame nadrobno.
- **Dressing:** V miske zmiešame pomarančovú kôru, pomarančovú šťavu, posekanú petržlenovú vňať, mladú cibuľku a olej.
- Do nádoby dáme zemiaky a cuketu a premiešame ich zľahka s dressingom.

Podávame: chladené.**Náročnosť:** jednoduché.**Čas prípravy:** 50 – 60 minút.**Zeleninová polievka s kvinoou**

Kvinoa (quinoa) je andská „pseudo-obilnina“ (používa sa ako obilnina, ale patrí medzi zeleninu).

Na prípravu 4 porcií potrebujeme:

- 100 g kvinoj
- 1 cibuľu
- 1 mrkvu
- 1 zväzok mangoldových listov
- niekoľko listov špenátu
- 4 polievkové lyžice olivového oleja

Upozornenie!

Ak nemôžeme zohnať kvinoou, môžeme ju nahradiť pšeničnou krupicou.

- soľ

Postup:

- **Mangold, špenát, mrkvu a cibuľu** dobre očistíme a nakrájame na čo najmenšie kúsky.
- **Kvinoou** dáme variť aj spolu s ostatnou zeleninou do hrnca s 2 litrami vody. Varíme 20 minút na miernom ohni.
- **Olivový olej a soľ** použijeme až na ochutenie.

Podávame: horúce.**Náročnosť:** jednoduché.**Čas prípravy:** 25 – 35 minút.

FYTOTERAPIA

Používanie liečivých rastlín v prevencii a liečbe bežných, ale aj závažnejších ochorení, sa už od staroveku stalo tradíciou vo všetkých oblastiach sveta. V posledných desaťročiach sa o liečivé rastliny začal zaujímať rozvíjajúci sa farmaceutický priemysel a prestížne medzinárodné centrá biochemického výskumu. Dokonca aj Svetová zdravotnícka organizácia (WHO) investovala značné zdroje (ľudské aj ekonomické) do objavov a výskumu liečivých vlastností známych, ale aj menej známych rastlín.⁵⁶

Vplyv účinkov liečivých rastlín na hladinu krvného cukru je už všeobecne známy. Je to ďalší z efektívnych spôsobov kontroly hladiny cukru v krvi – pri cukrovke sa liečivé rastliny uplatňujú najmä svojimi hypoglykemickými vlastnosťami (znižujú hladinu cukru v krvi). Ak je pri liečbe nevyhnutný aj inzulín a antidiabetické lieky, liečivé rastliny môžu výrazne prispieť k zníženiu množstva užívaných liekov.

V tejto kapitole vymenujeme najvýznamnejšie liečivé rastliny, účinné v liečbe a kontrole cukrovky, a priblížime tradičný spôsob ich použitia, ako aj najnovšie objavy vo fytoterapii. Budeme sa venovať vhodným kombináciám rastlín, praktickému spôsobu ich prípravy doma a stanovíme odporúčané terapeutické množstvá na ich užívanie.

Bylinné čaje

Čaje sú najbežnejšou formou prípravy liečivých bylín. Liečivé rastliny majú veľkú výhodu, že sa nemusia merať absolútne presne, pretože pri bežne používaných druhoch malá odchýlka nehrá až takú úlohu. Keby sme náhodou zvýšili predpísané množstvo

bylinky až dvojnásobne, hrozí nám najvyššia mierna zmena hladiny glukózy (slabá hypoglykémia).

Ako pripravujeme bylinné čaje:

Čaje môžeme pripraviť ako zápars (výluhy) alebo odvary. V oboch prípadoch sa aktívne liečivé látky z rastliny rozpúšťajú vo vode, čím vzniká extrakt, ktorý sa pravidelne pije v určitých množstvách.

- **Zápar:** Je to najjednoduchší spôsob získania liečivého čaju. Dá sa urobiť z viacerých častí rastliny – z listov, kvetov či vrcholcov (horné časti rastliny, väčšinou byle a metliny či hlávky s kvetmi, púčikmi i bez nich), z mladých stoniek atď.

Postup na prípravu záparu:

1. Liečivé rastliny vložíme do nádoby s pokrievkou – porcelánový alebo keramický čajník je ideálny.
2. Bylinky zalejeme horúcou vodou (nemala by byť úplne vriaca).
3. Zakryjeme pokrievkou a necháme lúhovať 10 – 15 minút.
4. Scedíme do šálky a pijeme.

- **Odvar:** je náročnejší spôsob prípravy čaju a dá sa urobiť aj z tvrdších častí rastliny: z koreňov, kôry, konárov, plodov atď.

Postup na prípravu odvaru:

1. Príslušnú časť rastliny vložíme do nádoby na varenie.
2. Zalejeme chladnou vodou a dáme variť.
3. Po zovretí znížime teplotu a necháme variť 5 – 15 minút.
4. Scedíme a pijeme. Zvyšný nápoj skladujeme v chladničke až do ďalšieho použitia.

Bylinný čaj by sme vždy mali piť teplý.



V niektorých prípadoch ochorenia na cukrovku môžu liečivé čaje spolu so správnou výživou výrazne znížiť predpísané množstvá chemických liečiv, alebo dokonca úplne vylúčiť ich potrebu. Vďaka čajom z rastlín môžeme získať veľké množstvo účinných liečivých látok bez zmeny ich liečivých vlastností a chemickej štruktúry.

Upozornenie!

Liečivé byliny je najlepšie pripravovať ako čaje. Niekedy nám však životné okolnosti nedovoľujú nájsť si čas na ich prípravu (práca, cestovanie atď.). Vtedy môžeme liečivé látky z rastlín užívať v podobe kapsúl alebo kvapiek, ktoré sa predávajú v lekárňach a špecializovaných obchodoch. Kapsuly by mali obsahovať podobné látky z liečivých rastlín ako predpísané čaje.



Eukalyptus
Eucalyptus globulus

HYPOGLYKEMICKÝ BYLINNÝ ČAJ I

- **Liečebná indikácia:** vhodný pri cukrovke prvého a druhého typu (DM1 a DM2).
- **Zloženie:**

Rastlina	Použitá časť	Množstvo
Eukalyptus <i>Eucalyptus globulus</i>	listy	10 g (2,5 PL *)
Konjak glukomanan (jamová múka) <i>Amorphophallus konjac</i>	hľuza (rizóm)	10 g (2 PL *)
Čučoriedka <i>Vaccinium myrtillus</i>	listy	10 g (5 PL *)

- **Odvar:** 2 polievkové lyžice (20 g) zmesi na 200 ml vody. Varíme 5 minút. Pridáme 1 lyžicu čerstvých alebo 1 lyžičku sušených (5 g) pivovarských kvasníc (aktívne látky: kvasinky – *Saccharomyces cerevisiae*).
- **Odporúčané množstvo:** 3 šálky denne. Pijeme ich pol hodinu pred hlavnými jedlami a zapijeme väčším množstvom vody (zakaždým aspoň 1 – 2 šálky).

HYPOGLYKEMICKÝ BYLINNÝ ČAJ II

- **Liečebná indikácia:** vhodný pri cukrovke prvého a druhého typu (DM1 a DM2).
- **Zloženie:**

Rastlina	Použitá časť	Množstvo
Artičoka zeleninová <i>Cynara scolymus</i>	listy	20 g (5 PL*)
Eukalyptus <i>Eucalyptus globulus</i>	listy	30 g (7 – 8 PL*)
Ginko dvojlaločné <i>Ginkgo biloba</i>	listy	20 g (5 PL*)
Konjak glukomanan (jamová múka) <i>Amorphophallus konjac</i>	hľuza (rizóm)	20 g (2 PL*)

- **Odvar:** 2 polievkové lyžice (20 g) zmesi na 200 ml vody. Varíme 5 minút. Pridáme 1 lyžicu čerstvých alebo 1 lyžičku sušených (5 g) pivovarských kvasníc (*Saccharomyces cerevisiae*).
- **Odporúčané množstvo:** 3 šálky denne. Pijeme ich pol hodinu pred hlavnými jedlami a zapijeme väčším množstvom vody (zakaždým aspoň 1 – 2 šálky).



Artičoka zeleninová
Cynara scolymus



* Presné množstvo uvádzame v gramoch (g), približné množstvo v polievkových lyžiciach (PL). Listy a kvety: 1 PL = 4 g. Korene: 1 PL = 10 g.



HYPOGLYKEMICKÝ BYLINNÝ ČAJ III

- **Liečebná indikácia:** vhodný pri cukrovke prvého a druhého typu (DM1 a DM2).
- **Zloženie:**

Rastlina	Použitá časť	Množstvo
Čučoriedka <i>Vaccinium myrtillus</i>	listy a plody	20 g (5 PL *)
Eukalyptus <i>Eucalyptus globulus</i>	listy	20 g (5 PL*)
Diablov pazúr <i>Harpagophytum procumbens</i>	koreň	20 g (2 PL *)
Vlašský orech <i>Juglans regia</i>	listy	10 g (2,5 PL *)
Šalvia lekárska <i>Salvia officinalis</i>	listy a kvitnúce vrcholce	10 g (2,5 PL *)

- **Odvar:** 2 polievkové lyžice (20 g) zmesi na 200 ml vody (10 polievkových lyžíc alebo 50 g/l). Varíme 5 minút.
- **Odporúčané množstvo:** 3 šálky denne. Pijeme ich pol hodinu pred hlavnými jedlami.



Čučoriedka obyčajná
Vaccinium myrtillus



HYPOGLYKEMICKÝ BYLINNÝ ČAJ IV

- **Liečebná indikácia:** vhodný pri cukrovke prvého a druhého typu (DM1 a DM2) a pri gestačnej cukrovke.
- **Zloženie:**

Rastlina	Použitá časť	Množstvo
Cibula <i>Allium cepa</i>	hľuza	10 g (2 – 3 PL *)
Konjak glukomanan (jamová múka) <i>Amorphophallus konjac</i>	hľuza (rizóm)	25 g (2,5 PL *)
Fenikel <i>Foeniculum vulgare</i>	plody, koreň a listy	25 g (4 – 5 PL *)

- **Odvar:** 2 polievkové lyžice (15 g) zmesi na 200 ml vody (10 polievkových lyžíc alebo 35 – 40 g na 1 liter). Varíme 5 minút.
- **Odporúčané množstvo:** 3 šálky denne. Pijeme ich pol hodinu pred hlavnými jedlami a zapijeme väčším množstvom vody (zakaždým aspoň 1 – 2 šálky).



Fenikel
Foeniculum vulgare

* Presné množstvo uvádzame v gramoch (g), približné množstvo v polievkových lyžiciach (PL). Listy a kvety: 1 PL = 4 g. Korene: 1 PL = 10 g.



Aníz
Pimpinella anisum

HYPOGLYKEMICKÝ BYLINNÝ ČAJ V

- **Liečebná indikácia:** vhodný pri cukrovke prvého a druhého typu (DM1 a DM2) a pri gestačnej cukrovke.
- **Zloženie:**

Rastlina	Použitá časť	Množstvo
Cibuľa <i>Allium cepa</i>	hľuza	10 g (2 – 3 PL *)
Aníz <i>Pimpinella anisum</i>	plody	20 g (4 – 5 PL *)
Fenikel <i>Foeniculum vulgare</i>	plody, korene a listy	25 g (4 – 5 PL *)

- **Odvar:** 2 polievkové lyžice (15 g) zmesi na 200 ml vody (10 polievkových lyžíc alebo 35 – 40 g/l). Varíme 5 minút.
- **Odporúčané množstvo:** 3 šálky denne. Pijeme ich pol hodinu pred hlavnými jedlami a zapíjame väčším množstvom vody (zakaždým aspoň 1 – 2 šálky).

HYPOGLYKEMICKÝ BYLINNÝ ČAJ VI

- **Liečebná indikácia:** vhodný pri cukrovke prvého a druhého typu (DM1 a DM2). Niekoľko vedeckých štúdií dokázalo, že *Coccinia indica* je veľmi účinná najmä pri liečbe cukrovky druhého typu.^{57,58} Jej hypoglykemický účinok sa dá prirovnať k účinku silného antidiabetického lieku chlórpropamidu.⁵⁹
- **Zloženie:**

Rastlina	Použitá časť	Množstvo
<i>Coccinia indica</i>	listy	10 g (2 – 3 PL *)

- **Odvar:** 1 polievková lyžica (5 g) sušenej rastliny na 200 ml vody. Zalejeme vriacou vodou a necháme postáť 10 minút.
- **Odporúčané množstvo:** 3 šálky denne. Pijeme ich pol hodinu pred hlavnými jedlami.

* Presné množstvo uvádzame v gramoch (g), približné množstvo v polievkových lyžiciach (PL). Listy a kvety: 1 PL = 4 g. Korene: 1 PL = 10 g.



Coccinia indica



HYPOGLYKEMICKÝ BYLINNÝ ČAJ VII

- **Liečebná indikácia:** vhodný pri cukrovke prvého a druhého typu (DM1 a DM2). V kontrolovanom lekárskom experimente sa dokázalo, že ľudia trpiaci druhým typom cukrovky mali po čaji z fialovej bazalky (*Ocimum sanctum*) nižšiu hladinu cukru v krvi.⁶⁰
- **Zloženie:**

Rastlina	Použitá časť	Množstvo
Bazalka fialová <i>Ocimum sanctum</i>	listy	10 g (2 – 3 PL *)

- **Odvar:** 1 polievková lyžica (5 g) sušenej rastliny na jednu šálku vody (200 ml vody). Zalejeme horúcou vodou a necháme postáť 10 minút.
- **Odporúčané množstvo:** 3 šálky denne. Pijeme ich pol hodinu pred hlavnými jedlami.



Bazalka fialová
Ocimum sanctum

HYPOGLYKEMICKÝ BYLINNÝ ČAJ VIII

- **Liečebná indikácia:** vhodný pri druhom type cukrovky (DM2). Podľa výskumu maďarských lekárov tento čaj znižuje hladinu cukru v krvi (glykémia).⁶¹
- **Zloženie:**

Rastlina	Použitá časť	Množstvo
Kôpor voňavý <i>Anethum graveolens</i>	plody	10 g (2 – 3 PL *)
Ginko dvojlaločné <i>Ginkgo biloba</i>	listy	20 g (5 PL *)
Přhlava dvojdómá <i>Urtica dioica</i>	vrcholce a korene	25 g (4 – 5 PL *)

- **Odvar:** 2 polievkové lyžice (15 g) zmesi na 200 ml vody (10 polievkových lyžíc alebo 35 – 40 g/l). Varíme 3 minúty, prikryjeme a necháme postáť 30 minút.
- **Odporúčané množstvo:** 3 šálky denne. Pijeme ich pol hodinu pred hlavnými jedlami.



Přhlava dvojdómá
Urtica dioica

* Presné množstvo uvádzame v gramoch (g), približné množstvo v polievkových lyžiciach (PL). Listy a kvety: 1 PL = 4 g. Korene: 1 PL = 10 g.

FYZIOTERAPIA

Telesné cvičenie je jedným zo základných pilierov liečby cukrovky. Prímerané a pravidelné cvičenie môže významne znížiť dávky inzulínu pri type cukrovky DM1 (prvý typ, pozri Typy cukrovky, str. 12) a spolu s vhodnou stravou môže pri type cukrovky DM2 (druhý typ) aj úplne postačiť na udržanie cukrovky pod kontrolou.

Fyzická aktivita je zdraviu prospešná pre každého, nielen pre ľudí chorých na cukrovku. Pri cukrovke však nie je len možnosťou, ale nevyhnutnou súčasťou liečby. Udržať si dobrú kondíciu neznamená len to, že sa budeme cítiť fit, nezabezpečí nám len telesnú spokojnosť, ale aj duševnú pohodu a optimizmus, ktoré sú pri liečbe cukrovky podstatné. Toto platí najmä pre mladších pacientov, ktorí sa dennodenne musia vyrovnávať s náročnou realitou celoživotného ochorenia. Telesné ochorenia, ktoré cukrovku sprevádzajú, majú často negatívny účinok aj na psychiku človeka. Pohyb je priam extrémne dôležitý, nenahraditeľný pri kontrole glukózy v krvi a udržiavaní zdravej telesnej hmotnosti.

Niektorí ľudia si pod telesným cvičením predstavujú bicyklovanie, plávanie alebo posilňovanie. Určitú námahu však človek vykonáva aj pri chodení po schodoch, upratovaní, nakupovaní, práci v záhrade, kosení trávy atď. Tieto činnosti sú nielen užitočné, ale sú to aj vynikajúce príklady fyzickej aktivity. V tejto kapitole uvádzame príklady, ako sa dá pri cukrovke využívať liečivý vplyv pohybu a aké bezpečnostné opatrenia, týkajúce sa jedla a liekov, by sme pri cvičení mali brať do úvahy.



Telesné cvičenie a správna strava sú základom zdravého života. V prípade ľudí chorých na cukrovku sú základnými prostriedkami liečby, ktorá pomáha znížiť dávky liekov a inzulínu, ale redukuje aj riziko druhého typu cukrovky a iných ochorení.

POHYB A CVIČENIE

Každý, kto trpí na cukrovku, by sa mal venovať nejakému fyzickému cvičeniu. Už po krátkom čase pravidelného cvičenia zaznamená rôzne pozitíva, ktoré pohyb so sebou prináša.

- **Výhody:**
 - Pomáha zlepšiť celkovú látkovú premenu organizmu.
 - Znižuje koncentráciu inzulínu pri pôste a po jedle.
 - Zvyšuje citlivosť na inzulín.
 - Pomáha udržiavať primeranú telesnú hmotnosť.
 - Znižuje nebezpečenstvo srdcovo-cievnych ochorení: zlepšuje využívanie tukov v organizme a znižuje cievnu hypertenziu.
 - Zlepšuje kardio-vaskulárny systém: pomáha znižovať srdcovú frekvenciu počas oddychu, zvyšuje množstvo krvi vytlačenej pri každej srdcovej kontrakcii a celkovo znižuje záťaž srdca.
 - **Zabraňuje tomu, aby sa z prediabetu vyvinul druhý typ cukrovky.**⁶²
- **Výber cvičenia:**
 - **Odporúča sa:** Cvičenie s priemerou a plynulou záťažou, ako je napríklad **aerobik alebo chôdza, plávanie, bicyklovanie** atď.
 - **Neodporúča sa:**
 - ♦ Vypätie a výdrž, anaerobické cvičenie s prerušovaním. Intenzívna krátkodobá svalová námaha, akú si vyžaduje napr. *squash*.
 - ♦ Ak človek trpí diabetickou neuropatiou, mal by obmedziť cvičenia, ktoré vytvárajú tlak na chodidlá, ako napr. beh či jogging.
 - ♦ Pri diabetickej retinopatii (poškodení sietnice oka) sa treba úplne vyhýbať kontaktným športom (bojové umenia či box atď.).
 - **Frekvencia a trvanie:** Pravidelné prechádzky a chôdza sa najviac odporúčajú starším pacientom a ľuďom nezvyknutým na vyššiu telesnú námahu: Chôdza by mala byť pravidelná a mala by trvať jednu až dve hodiny denne.

- Posilňovanie, plávanie... jednu hodinu tri razy v týždni alebo každý druhý deň.
- Beh, trvajúci pol hodinu, trikrát týždenne alebo každý druhý deň, ak pacient netrpí diabetickou neuropatiou.
- **Podmienky:**
- Najlepšie je cvičiť v prostredí s mierou teplotou a strednou vlhkosťou vzduchu. V teplejších podnebných pásmach a ročných obdobiach by sa diabetici mali vyhnúť najsilnejšiemu slnečnému žiareniu.

Každý, kto trpí na cukrovku, by mal vedieť, aký druh cvičenia môže vykonávať. Rôzne druhy cukrovky a rôzne typy sprievodných ochorení ovplyvňujú výber fyzickej aktivity. Napríklad pri diabetickej neuropatii by sme sa mali vyhnúť cvičeniam, ktoré namáhajú chodidlá.



- Aspoň hodinu pred náročnejším cvičením by sme nemali jesť.
- **Náročnosť:**
- Najlepšie je začať rozvíčkou (strečingom), aby sa svaly pripravili na telesnú námahu a aby sme ich náhlym vypätím nepoškodili. Na záver cvičenia by malo nasledovať niekoľko cvikov na ohybnosť a uvoľnenie.
- Cvičenie by sa malo robiť dovtedy, kým **nenastúpi pocit miernej únavy**, nie však vyčerpanosti. Bolesť vo svaloch je znamením, že by sme si mali začať dávať pozor, resp. cvičenie ukončiť.
- **Srdcová frekvencia (tep):** Je to nepriamy spôsob zistenia námahy pri telesnej aktivite, ktorý pomáha zabezpečiť, aby cvičenie bolo dostatočne posilňujúce, ale nie nebezpečné. Meria sa v počtoch úderov (tepov) za minútu.
 - ♦ **Maximálny tep:** 75 % z 220 mínus počet rokov človeka (220 úderov/ za minútu – vek v rokoch) x 0.75). Napríklad osoba, ktorá má 50 rokov: (220 úderov/za minútu – 50 rokov) x 0.75 = 127 – 128 úderov za minútu. Cvičenie, ktoré prekračuje maximálny srdcový tep, by sa malo prerušiť alebo zmierniť.
 - ♦ **Minimálny tep:** 60 % z 220 mínus počet rokov človeka (220 úderov/ za minútu – vek v rokoch) x 0.60). Napríklad osoba, ktorá má 50 rokov: (220 úderov/za minútu – 50 rokov) x 0.60 = 102 úderov za minútu. Cvičenie, ktoré nedosahuje ani minimálny tep, pravdepodobne nepôsobí na telo posilňujúco, a preto nespĺňa účel.
- **Bezpečnostné opatrenia:**
- Po každom cvičení si **skontrolujte chodidlá**, či náhodou nevzniklo nejaké poškodenie tkaniva – mizole, pluzgiere, rany, infekcie.
- **Necvičte**, ak cukrovka u vás **nie je**

PRÍJEM DOPLNKOVÝCH SACHARIDOV A FYZICKÉ CVIČENIE

Náročnosť cvičenia (trvanie a druh)	Glukóza v krvi mg/dl (mmol/l)	Konzumácia doplnkových sacharidov (30 minút pred cvičením)
Menej náročné cvičenie menej ako 30 minút: chôdza, jogging, bicyklovanie, tenis	menej ako 100 (5,5)	10 – 15 g sacharidov (1 krajec chleba alebo 1 kus ovocia)
	viac ako 100 (5,5)	Nie je potrebný žiaden potravinový doplnok
Stredne náročné cvičenie 30 minút až 1 hodina: tenis, plávanie, beh, golf, bicyklovanie	menej ako 100 (5,5)	25 – 50 g sacharidov (1 krajec chleba a 1 – 2 kusy ovocia)
	100 – 180 (5,5 – 10)	25 – 35g sacharidov (1 krajec chleba a 1 kus ovocia)
	180 – 300 (10 – 16,5)	Nie je potrebný žiaden potravinový doplnok
Náročné cvičenie 1 – 2 hodiny: futbal, tenis, hokej, bicyklovanie, plávanie, squash...	viac ako 300 (16,5)	Necvičte
	menej ako 100 (5,5)	50 g sacharidov (2 krajce chleba a 1 kus ovocia alebo pohár ovocnej šťavy, resp. pohár mlieka alebo jogurtu)
	100 – 180 (5,5 – 10)	25 – 50 g sacharidov (1 krajec chleba a 1 – 2 kusy ovocia)
	180 – 300 (10 – 16,5)	10 – 15 g sacharidov (1 krajec chleba alebo 1 kus ovocia)
viac ako 300 (16,5)	Necvičte	

v norme – cvičenie by mohlo látkovú premenu len zhoršiť.

– **Vyhňte sa hypoglykémii:**

♦ **Znížte množstvo inzulínu alebo liekov** o 20 – 50 %, ak sa chystáte cvičiť intenzívne, alebo znížte len inzulín, ktorý zvyšuje svoje pôsobenie pri cvičení (pozri TYPY INZULÍNU, str. 126).

♦ **Zvýšte príjem sacharidov** (cukrov): Bežne sa odporúča zjesť 30 minút pred cvičením menšie jedlo (pozri PRÍJEM DOPLNKOVÝCH SACHARIDOV A FYZICKÉ CVIČENIE na tejto strane). V niektorých prípadoch je však lepšie konzumovať jedlo každých 30 minút počas cvičenia.

♦ **Naplánujte si cvičenie** tak, aby nezaberalo čas určený na hlavné inzulínové injekcie.

♦ **Kontrolujte si glykémiu:** Vždy dávajte pozor aj na najmenšie náznaky poklesu cukru v krvi (hypoglykémia): nevoľnosť, nízky krvný tlak, malátnosť.

– **Menej náročné cvičenie:** Ak je to nevyhnutné, odmerajte si hladinu cukru v krvi (glykémiu) pred cvičením.

– **Stredne náročné cvičenie:** Odmerajte si hladinu cukru v krvi pred cvičením a po ňom.

– **Náročné cvičenie:** Odmerajte si hladinu cukru v krvi pred cvičením a po ňom. V prípade, že cvičenie trvá dlhšie a prekračujete bežnú námahu, mali by ste si zmerať glykémiu aj počas cvičenia.

● **Nevpichujte si inzulín do miesta,** ktoré sa pri cvičení najviac namáhalo.

HYDROTERAPIA

Hydroterapia (vodoliečba) narába s liečivou silou vody. Pomáha osviežovať telo a udržať si zdravie. Voda pri správnom používaní stimuluje nervový systém, zlepšuje krvný obeh, podporuje termickú citlivosť (citlivosť na teplo) pokožky, uvoľňuje svaly atď. – má schopnosť regenerovať celé telo.

Hydroterapeutické metódy, ktoré sa tradične využívajú pri cukrovke, sú založené na striedaní studených a teplých účinkov obkladov, zábalov a sprch na oblasť brucha. Tieto procedúry zatiaľ neboli overené vedeckým výskumom, ale osvedčili sa na základe skúsenosti. V roku 1999 bola uverejnená prekvapivá štúdia v Novoanglickom lekárskom časopise (*The New England Journal of Medicine*⁶³ – je to jeden z prestížnych časopisov v oblasti medicíny). Štúdia potvrdila, že vodoliečba významne zlepšuje kvalitu života ľudí s druhým typom cukrovky DM2 a pomáha dokonca znížiť telesnú hmotnosť. Navyše vodoliečba prispieva k poklesu hladiny cukru v krvi až o 13 % a o 1 % hladinu glykovaného hemoglobínu, bez ohľadu na stravu, cvičenie alebo lieky. Z tohto hľadiska má teda rovnaký účinok ako inzulínová injekcia či antidiabetické lieky. Liečivé účinky vodoliečby sa prejavia väčšinou už po 10 dňoch od začatia liečby.



Vodoliečba podporuje nervový systém a zlepšuje cirkuláciu krvi. Voda má pri liečbe cukrovky významné liečivé schopnosti. Hladina cukru v krvi sa dá pozorovateľne znížiť kúpeľmi celého tela.

LIEČEBNÉ PROCEDÚRY

• Kúpeľ celého tela:

- **Indikácie:** Diabetici, ktorí sa menej hýbu a ich telesná hmotnosť má tendenciu sa zvyšovať, a ľudia s nadváhou. Kúpeľ celého tela stimuluje krvný obeh a svaly, posilňuje svalový tonus a pomáha uvoľňovať nervový systém.
- **Spôsob aplikácie:** Celým telom sa ponoríme do vane (jakuzzi, perličkový kúpeľ s rovnomernými prúdmi vody masírujúcimi telo).
- **Teplota:** Teplota vody by sa mala pohybovať od 38°C do 40°C, maxi-

málna teplota vody by nemala presiahnuť 41°C. Prúdy v perličkovom kúpeli by sme mali striedať – začínať horúcimi a skončiť vždy studenými.

- **Dĺžka procedúry:** Pri horúcej vode by mala trvať maximálne 30 minút, pri striedaní teploty by sa studená voda mala aplikovať minimálne 20 sekúnd a maximálne 2 minúty.
- **Vhodný čas:** Kúpele sa dajú robiť kedykoľvek, ale najlepšie je uprostred doobedia alebo poobedia.
- **Trvanie liečby:** Minimálne 10 dní, tri týždne sú ideálne.

LIEKY A ICH UŽÍVANIE

Cukrovka nie je infekčná choroba, ako napríklad zápal pľúc či zápal močových ciest, ktoré sa dajú úplne vyliečiť napríklad jedným balením antibiotík. Nie je to ani chirurgický problém, ktorý sa dá „vyležať“ či vyoperovať v nemocnici a doliečiť počas dlhšieho obdobia rekonvalescencie. Cukrovka je chronické ochorenie, ktoré sa môže efektívne udržiavať pod kontrolou, ale nevieme ho vyliečiť definitívne. V prípadoch odkázanosti na inzulín je to ochorenie na celý život. Je povzbudzujúce vedieť, že dôslednými zmenami životného štýlu – dodržiavaním zásad racionálnej výživy, zaradením pravidelného cvičenia, pitím liečivých čajov, vodoliečbou – skratka uplatňovaním všetkých rád uvedených v tejto knihe – môže pacient maximálne prispieť k tomu, aby sa množstvá inzulínu alebo antidiabetických liekov, ktoré musí užívať, znížili na minimum.

Lieky (orálne čiže ústne antidiabetiká a inzulín) nezabezpečujú teda vyliečenie, ale skôr predchádzajú dočasným komplikáciám (napríklad hypoglykémia, hyperglykémia atď.) a dlhodobým následným ochoreniam (retinopatia, neuropatia atď.). Aby diabetik predchádzal rôznym nežiaducim komplikáciám tohto ochorenia, mal by tiež dôkladne poznať lieky, ktoré užíva.

Pri druhom type cukrovky (DM2) platí, že čím lepšie poznáme predpísané antidiabetické lieky (ktoré v mnohých prípadoch dopĺňajú inzulínové injekcie), tým viac sme schopní udržať svoju chorobu pod kontrolou. Pri prvom type cukrovky (DM1) treba vedieť nielen to, aký typ inzulínu si aplikujeme, ale rovnako aj to, ako inzulín účinkuje, kde sa má vpichnúť a podobne. Techniku vpichovania inzulínových injekcií je potrebné zvládnuť čo najlepšie. Podstatné je aj detailne poznať rozdiely medzi technikou vpichovania injekčnou striekačkou a inzulínovým perom. Všet-



Aj keď je zámerom tejto knihy pomôcť uplatňovaním všetkých dostupných vedeckých a prírodných metód znížiť množstvo užívaných antidiabetických liekov na minimum, pripúšťame, že choroba, akou je cukrovka, sa nezaobíde bez liekov, predpísaných odbornými lekármi.

ky tieto informácie podávame v nasledujúcej kapitole. Napriek tomu chceme upozorniť, že všetko, čo súvisí s užívaním liekov pri cukrovke, napríklad dávkovanie a druhy liečiv (inzulín či orálne lieky) a spôsob ich použitia, by mal pravidelne kontrolovať a usmerňovať váš diabetológ. Táto kniha má slúžiť skôr ako pomôcka na správnu aplikáciu lekárskeho rád v praxi.

LIEKY PROTI CUKROVKE – ORÁLNE ANTIDIABETIKÁ

Lieky, ktoré sa podávajú ústne a znižujú hladinu glukózy v krvi, sa odborne nazývajú orálne antidiabetiká alebo hypoglykemické prostriedky. Používajú sa pri liečbe **DM2** (cukrovky druhého typu,

pozri Typy cukrovky, str. 12). V skutočnosti je **kombinácia správnej stravy a cvičenia lepším hypoglykemickým prostriedkom ako lieky**. Len pacienti, ktorým nezaberá primárna liečba stravou a cvičením, by mali užívať sekundárne aj antidiabetiká.

Kedy začať s liečbou antidiabetickými liekmi

Pri cukrovke druhého typu (DM2) sa β -bunky pankreasu – ktoré produkujú inzulín – neustále poškodzujú, a ak chceme predísť rizikám zvýšenej hladiny cukru v krvi (pozri Kontrolovanie glykémie pri druhom type cukrovky (DM2), str. 120), potrebujeme liečbu podporiť aj liekmi. Kedy treba užívať lieky?

Ak kontrolovaná strava (diéta) a pravidelné cvičenie samy osebe nestačia udržať bezpečný stav, vtedy je potrebné konzultovať liečbu s odborným lekárom a zväziť potrebu doplnkovej liečby pomocou antidiabetických liekov.

ANTI-DIABETICKÉ LIEKY PRI CUKROVKE DRUHÉHO TYPU (DM2)

Antidiabetiká pre DM2 si vyžadujú skúšobné (testovacie) obdobie, v ktorom lekár overí a určí najvhodnejšie lieky a optimálnu dávku, ktorá postačuje na kontrolu hladiny glukózy v krvi.

Z mnohých možností sú najčastejšie predpisované nasledujúce lieky:

- **Prvá voľba: metformín**
- **Indikácia:** Je to liek, ktorý sa väčšinou dobre znáša. Dokázalo sa, že metformín znižuje riziko úmrtia na srdcovo-cievne poruchy, spojené s nadváhou pri cukrovke.
- **Dĺžka terapeutického testovania:** Ak po uplynutí obdobia 2 – 3 mesiacov nie je glykovaný hemoglobín (HbA1c – pozri Vyšetrenie glykovaného hemoglobínu, str. 19) menej ako 7 %, lekár by mal zvolať inú možnosť.
- **Druhá voľba:**
- **Prvá alternatíva: metformín a sulfonyleurea**



Keď sú na kontrolu druhého typu cukrovky prírodné prostriedky nedostatočné, lekár by mal pacientovi predpísať antidiabetické lieky. Musíme si však uvedomiť, že lieky – na rozdiel od prírodných prostriedkov – majú aj negatívne vedľajšie účinky, ktoré môžu poškodiť ľudský organizmus.

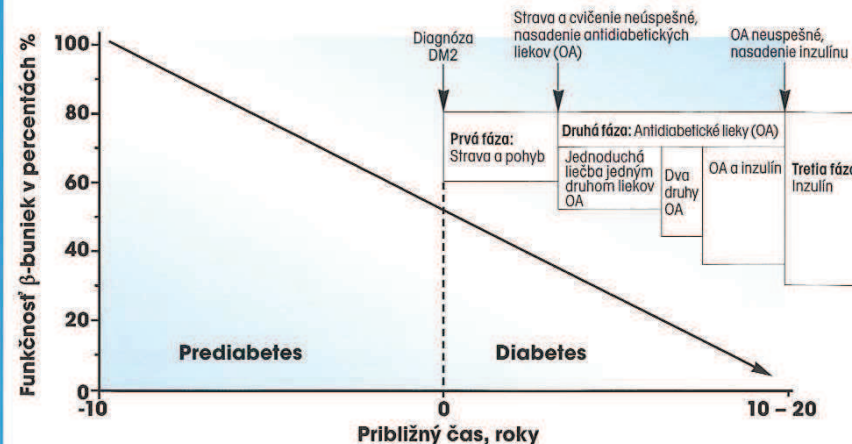
- ♦ **Indikácia:** Používa sa vtedy, keď liečba samotným metformínom nestačí.
- ♦ **Vedľajšie účinky:** Najväčšou nevýhodou tejto kombinácie je to, že zvyšuje nebezpečenstvo hypoglykémie. Na zníženie vedľajších účinkov je preto možné použiť kombinácie malých množstiev týchto liekov.
- **Druhá alternatíva: metformín a glitazón**
- ♦ **Indikácia:** Najväčšou výhodou tejto kombinácie liekov je, že znižuje nebezpečenstvo hypoglykémie.

KONTROLOVANIE GLYKÉMIE PRI DRUHOM TYPY CUKROVKY (DM2)

Glykémia	Normálna hladina (bez cukrovky)	Kontrola glykémie (pri cukrovke)	
		Optimálna	Prijateľná**
HbA1c* (%)	menej ako 6 %	menej ako 6,5 %	menej ako 7,5 %
Glykémia počas nejedenia	mmol/l	menej ako 5,6%	4,5 – 6
	mg/dl	menej ako 100	80 – 110
Glykémia po jedle***	mmol/l	menej ako 7,8	4,5 – 8
	mg/dl	menej ako 140	80 – 145

* Pozri Vyšetrenie enieglykovaného hemoglobínu str. 19.
 ** Hodnoty glykovaného hemoglobínu (HbA1c), glykémia počas nejedenia a glykémia po jedle, vyššie, ako sú uvedené v tabuľke, sa považujú za prejav nedostatočnej kontroly cukrovky. Terapeutický plán, ktorý sa v tomto prípade použil, by sa mal zväziť.
 *** 1 – 2 hodiny po jedle.

VÝVOJ CUKROVKY DRUHÉHO TYPU (DM2)



Človek, ktorý trpí typom cukrovky DM2, prechádza väčšinou niekoľkými fázami tohto ochorenia. Prvým náznakom choroby je stav, ktorý sa nazýva

Prediabetes (predcukrovka): Pred diagnostikovaním cukrovky prebieha prvá fáza, v ktorej nie sú nápadné žiadne vážne príznaky, alebo ak sa aj prejavia, nie sú diagnostikované ako cukrovka. V tejto fáze je schopnosť β-buniek uvoľňovať inzulín dostatočná natoľko, že stačí na zabezpečenie fyziologických potrieb bez toho, aby sa prejavili príznaky diabetu.

Diabetes (cukrovka): Funkčnosť β-buniek postupne upadá, až kým sa neobjavia typické príznaky cukrovky, ktoré sa dajú jednoznačne diagnostikovať. Obdobie, počas ktorého prediabetes prechádza do cukrovky, môže trvať aj 10 rokov (pozri Riziká ochorenia na cukrovku, str. 11).

- **Počiatkové metódy kontroly a liečby DM2 (prvá fáza)** – strava a cvičenie: Zostaví sa stravný plán, ktorý zahŕňa zmeny nevyhnutné na udržanie správnej hladiny cukru v krvi. Určí sa aj fyzická aktivita, vhodné cvičenia.
- **Druhá fáza liečby:** Orálne antidiabetické lieky (OA = orálne antidiabetiká): Ak sa príznaky cukrovky nedajú kontrolovať cvičením a upravením výživy, lekár väčšinou stanoví liečbu užívaním orálnych antidiabetických liekov.

- **Jednoduchá liečba jedným typom antidiabetického lieku(OA):** Na začiatku (po diagnostikovaní cukrovky) jeden liek obyčajne stačí.
- **Kombinácia antidiabetických liekov (dva druhy OA):** Po nejakom čase je často potrebné pridať aj druhý antidiabetikum.
- **OA a inzulín:** Ak sa hladina cukru v krvi nedá udržiavať v norme liekmi ani inými prostriedkami, pridáva sa k liečbe liekmi (OA) aj inzulín.
- **Tretia fáza liečby: Inzulín.** Ak sa napriek všetkým pokusom nepodarí cukrovku kompenzovať liekmi a prírodnými prostriedkami, riešením je inzulínová liečba.

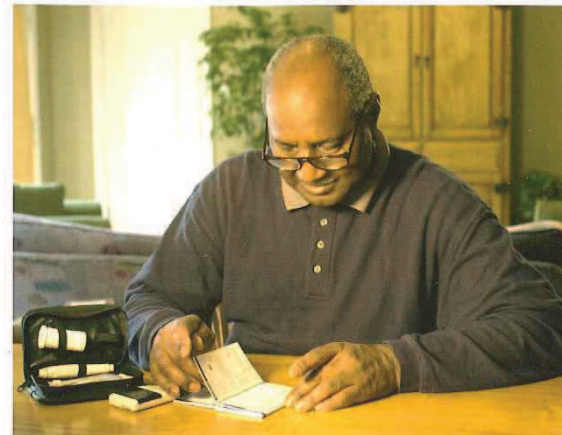
Vývoj cukrovky DM2 je väčšinou pomalý (10 – 20 rokov) a závisí od toho, aký úspech mali už od začiatku choroby jednotlivé liečebné metódy. Celý čas sa v tejto knihe snažíme zdôrazniť, aké rozhodujúce je pri cukrovke dôsledne dodržiavať racionálne stravovanie a stravný režim, rovnako pravidelné cvičenie. Správna strava a pohyb nám pomôžu vyhnúť sa vážnejšiemu zhoršeniu zdravia a silnejším liekom, alebo aspoň predĺžia čas pred nástupom dlhodobějších či akútnych komplikácií cukrovky, resp. zmiernia ich priebeh a závažnosť.

- **Tretia alternatíva: metformín a inzulín**
 - ♦ **Indikácia:** Ak je percento glykovaného hemoglobínu (HbA1c) vyššie ako 8,5 – 9 %.
 - ♦ **Vedľajšie účinky:** Najväčšou nevýhodou týchto liekov je zvýšené riziko hypoglykémie.
- **Tretia voľba:**
- **Sulfonylurea a akarboza**
 - ♦ **Indikácia:** Predpisuje sa pacientom, u ktorých proti postprandiálnej hyperglykémii nezaberá samotný liek sulfonylurea.
 - ♦ **Metformín a repaglinid:** Táto kombinácia sa predpisuje diabetikom s nadváhou, u ktorých nezabera samotný metformín.
- **Antidiabetické lieky a inzulín:** Liečba antidiabetickými liekmi si niekedy vyžaduje aj použitie inzulínu, napríklad, ak sa chorý na cukrovku chystá podstúpiť operáciu atď.
- **Inzulín a alfa-glukozidázové inhibítory:** Kontrolujú postprandiálnu hyperglykémiu (zvýšená hladina cukru po jedle).
- **Nočný NPH inzulín a repaglinid:** Dosahujú sa s ním oveľa lepšie výsledky pri kontrole glykémie po jedle, ako užívaním sulfonylurey samotnej či v kombinácii s metformínom.
- **Inzulín a sulfonylurea:** Pri cukrovke prvého typu (DM1), ktorá sa nedá adekvátne kontrolovať dvomi alebo tromi dávkami inzulínu (viac ako 70 IU (medzinárodných jednotiek – international units)/ denne alebo pri vysokej potrebe inzulínu (viac ako 1 IU/1 kg/denne) na udržanie glykémie pod kontrolou.

DRUHY ORÁLNYCH ANTIDIABETICKÝCH LIEKOV

- **Sulfonylurea:**
 - **Účinnok:** má hypoglykemický účinok, pretože pôsobí na β -bunky pankreasu, ktoré **podnecujú tvorbu inzulínu** a podporujú jeho účinok. Aby však mohol liek sulfonylurea účinkovať, musí byť pankreas schopný vytvárať aspoň malé množstvo inzulínu.

LIEKY TYPU SULFONYLUREA				
Zložka	Počiatkové množstvo	Maximálne množstvo	Trvanie účinku	Indikácia, použitie
Chlópropamid (Diabinase®)	125 mg/deň	500 mg/deň	24 – 42 h.	Veľmi veľa vedľajších účinkov. Neodporúča sa.
Tolbutamid (Rastinon®)	1 000 mg/deň	3 000 mg/deň	4 – 8 h.	Ľudia starší ako 65 rokov. Menej vážne ochorenia pečene.
Glibenclamide (Daonil®, Euglukon®)	2,5 – 5 mg/deň	15 mg/deň	10 – 16 h.	Je to najsilnejší hypoglykemický liek zo všetkých liekov typu sulfonylurea.
Glyklazid (Diamikron®)	80 mg/deň	320 mg/deň	12 h.	Určený pre ľudí nad 65 rokov.
Glipizid (Minodiab®)	2,5 – 5 mg/deň	30 mg/deň	3 – 6 h.	Ľudia starší ako 65 rokov. Menej vážne ochorenia pečene.
Gliquidon	15 – 30 mg/deň	120 mg/deň	4 h.	Používaný pri zlyhaní obličiek.
Glipentid	2,5 – 5 mg/deň	20 mg/deň	4 h.	
Glimepirid (Amaryl®)	1 mg/deň	8 mg/deň	24 h.	



Všetci, ktorí trpia na cukrovku, by si mali dávať pozor, aby hladina glukózy neprekročila prípustnú hranicu. Aby sa to podarilo dočistiť, musia byť dôslední v dodržiavaní všetkých nevyhnutných prírodných a medicínskych spôsobov liečby a predpísané lieky brať načas.

- **Biguanidy:**
 - **Účinnok:** Tento liek má antihyperglykemický účinok so špeciálnym pôsobením na pankreas a pomáha tiež **znižovať prepúšťanie glukózy z pečene**. Hladinu glukózy znižuje podobne intenzívne ako lieky typu sulfonylurea. Biguanidy majú navyše aj pozitívny vplyv na odbúravanie tukov (triglyceridov, LDL-a totálneho cholesterolu), nevyvolávajú zvýšenie telesnej hmotnosti
- (môžu dokonca pomáhať pri chudnutí) a nespôsobujú hyperinzulinémiu či hypoglykémiu.
- **Meglitinidy:**
 - **Účinnok:** **Podporujú vylučovanie inzulínu** z β -buniek pankreasu. Ich účinok je okamžitý, ale kratší ako v prípade lieku sulfonylurea. Dajú sa použiť hneď po hlavných jedlách ako prevencia proti postprandiálnej hyperglykémii (maximálna koncentrácia cukru v krvi po jedle).

BIGUANIDY				
Zložka	Počiatkové množstvo	Maximálne množstvo	Trvanie účinku	Indikácia, použitie
Buformín	200 mg/deň	400 mg/deň	12 h.	Neodporúča sa, pretože sa zistila silná súvislosť medzi týmto liekom a laktickou acidózou.
Metformín	500 – 850 mg/deň	2 550 mg/deň	12 h.	Veľmi vhodný pre obéznych pacientov a ľudí so zvýšenou hladinou cholesterolu a triglyceridov pri DM2.
MEGLITINIDY				
Zložka	Počiatkové množstvo	Maximálne množstvo	Dĺžka účinku	Indikácia, použitie
Repaglinid	0,5 – 1 mg/deň	16 mg/deň	4 h.	Indikuje sa pri DM2, ak nie je prítomná obezita.

ALFA-GLUKOZIDÁZOVÉ INHIBÍTORE

Zložka	Počiatkové množstvo	Maximálne množstvo	Indikácia, použitie
Akarbóza (Glukobay®)	150 mg/deň	600 mg/deň	Používajú sa na prevenciu a úpravu postprandiálnej hyperglykémie (zvýšená hladina cukru v krvi po jedle).
Miglitol	150 mg/deň	300 mg/deň	

GLITAZÓNY

Zložka	Počiatkové množstvo	Maximálne množstvo	Indikácia, použitie
Pioglitazón	15 mg/deň	30 mg/deň	Predpisujú sa ako doplnok k metformínu. Nemali by sa používať po infarkte.
Rosiglitazón	4 mg/deň	8 mg/deň	

- **Alfa-glukozidázové inhibítory:**
 - **Účinok:** Tlmia črevné alfa-glukozidázy (maltázu, sacharázu, dextrinázu, glukoamylázu), prítomné v črevných klkoch (výrastkoch). Alfa-glukozidázy sú enzýmy zodpovedné za rozkladanie sacharázy, maltázy a ostatných oligosacharidov v monosacharidoch (glukóza, fruktóza, galaktóza). **Výsledkom je oddialenie trávenia sacharidov** a následné zníženie postprandiálnych glykemických výkyvov. Tieto lieky sa väčšinou uplatňujú vtedy, keď koncentrácia cukru v krvi po konzumácii hlavných jedál dosiahne maximum.
 - **Glitazóny:** Nazývajú sa aj **thiazolidinediony**.
 - **Účinok:** Znižujú rezistenciu (odolnosť) svalových a tukových tkanív voči inzulínu.

INZULÍN

Inzulín, produkovaný v pankrease, sa skladuje v β -bunkách vo forme sekrečných granúl, ktoré sa uvoľňujú do krvného obehu v závislosti od množstva glukózy v krvi. Injekčne aplikovaný inzulín sa do krvného obehu dostáva v určitom stanovenom množstve, bez ohľadu na momentálne množstvo glukózy v krvi. Fyziologicky (normálne) fungujúci pankreas vyrobí a uvoľní pri-

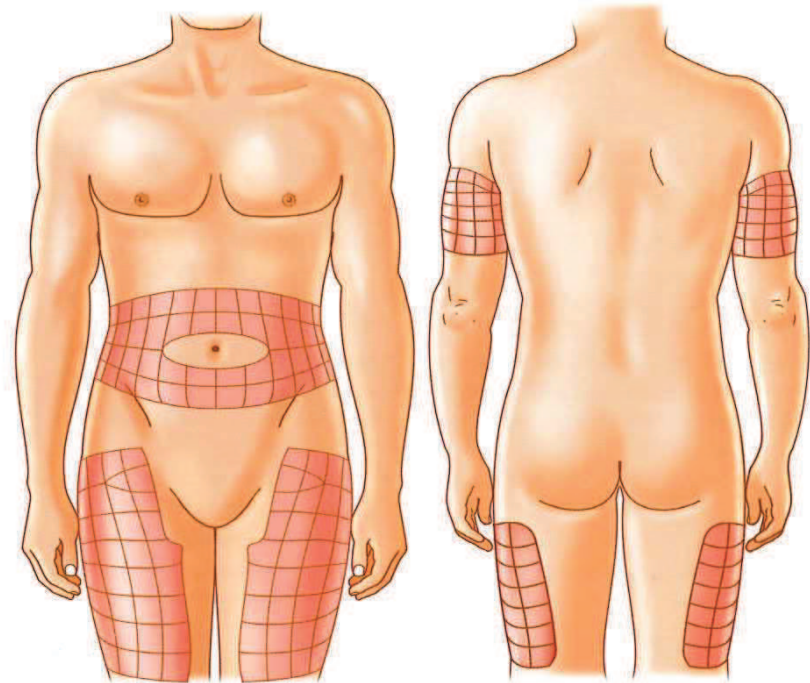
bližne 40 až 50 jednotiek inzulínu denne, čo je podobné množstvo, aké si injekčne aplikuje pacient s prvým typom cukrovky (DM1).

Kedy treba brať inzulín

- **DM1:** Keď β -bunky pankreasu nevyučujú inzulín.
- **DM2:** Keď nastane jedna z nasledujúcich situácií:
 - Akútna hyperglykemická nerovnováha.
 - Ak sa nedajú použiť orálne antidiabetické lieky.
 - Tehotenstvo.
 - Ako dočasné východisko pri **strese**, infekciách, liečbe kortikosteroidmi, pri problémoch s prijímaním potravy atď.
 - **Neuspokojivé výsledky**, aj napriek uplatneniu správnej výživy a užívaniu hypoglykemických liekov počas troch mesiacov bez zlepšenia, ak pacient netrpí obezitou. Predpokladá sa, že 50 % ľudí s DM2 bude potrebovať v určitej fáze ochorenia inzulínové injekcie.



KAM VPICHOVAŤ INZULÍN



Najviac odporúčané miesta na vpichy sú:

- **Stehná vpredu:** horná vonkajšia časť.
- **Stehná vzadu:** horná vonkajšia časť.
- **Brucho:** Zóna okolo pupka, začínajúca dva prsty od pupka a končiacia pod rebrami (oblasť pupka sa vynecháva).
- Vonkajšia, zadná strana horných končatín (okrem deťí, mladších ako 4 roky).

Je dôležité zakaždým obmieňať miesto vpichu. Treba tiež vedieť, že každá oblasť tela má inú schopnosť absorpcie. Oblasť s najvyššou schopnosťou absorpcie je na bruchu, nasleduje oblasť rúk, horná vonkajšia časť stehien a najpomalšia absorpcia je v oblasti sedacieho svalu. Oblasť s najpomalšou absorpciou sa zvlášť

odporúča na injekciu nočného tzv. oddialeného inzulínu.

Najlepšie je stanoviť si plán, pri ktorom sú miesta vpichu od seba vzdialené o jeden centimeter tak, aby bol medzi injekciami na tom istom mieste minimálne mesačný interval.

Upozornenie!

Ak sa inzulín vpichuje stále do toho istého miesta, môžu sa pod kožou začať vytvárať malé hrčky alebo miesta zvýšenej tukovej koncentrácie, ktoré nevyzerajú dobre, a navyše znižujú schopnosť absorpcie inzulínu.

Typy inzulínu

Inzulín, ktorý sa v súčasnosti používa, sa nazýva humánny (ľudský) inzulín. Neznamená to, že by bol získavaný priamo z ľudí, ale že sa vyrába v laboratóriách tak, aby fungoval podobným spôsobom ako inzulín vytvorený pankreasom človeka (biosyntetické inzulínové preparáty).

Rôzne typy inzulínu sa líšia predovšetkým **dĺžkou účinku** a jeho priebehom:

- **Nástup účinku:** Je to moment, od ktorého začína inzulín účinkovať.
- **Maximálny účinok, resp. vrchol:** Je to niekoľko hodín, počas ktorých je inzulín prítomný v krvi.
- **Trvanie a doznievanie:** Je to obdobie, počas ktorého inzulín kontroluje glykémiu.

Každý typ inzulínu je predpisovaný viac-menej podľa profilu jeho účinku (rýchlosť nástupu a priebeh pôsobenia



Ak je stupeň ochorenia natoľko závažný, že si vyžaduje každodennú liečbu inzulínovými injekciami, pacient by si mal osvojiť techniku správnej a bezpečnej aplikácie inzulínu, ktorá je podrobne vysvetlená v tejto knihe.

v organizme), pričom sa berú do úvahy individuálne potreby liečenej osoby (voľia sa rôzne inzulínové režimy).

TYPY INZULÍNU

Typ podľa dĺžky účinku	Účinok			Kedy inzulín aplikujeme	Kedy je najúčinnnejší	Kedy robíme rozbor glukózy v krvi
	Nástup	Maximálny účinok	Trvanie			
Veľmi rýchly	15 min.	30 - 90 min.	3 - 5 hod.	S jedlom alebo po hlavnom jedle alebo 15 - 30 minút pred jedlom	Medzi podaným a nasledujúcim jedlom	2 hodiny po jedle
Rýchly	15 - 30 min.	2 - 4 hod.	5 - 6 hod.			
Stredne rýchly	1 - 3 hod.	4 - 16 hod.	18 - 24 hod.	Pred raňajkami	Medzi obedom a večerou	Pred obedom a večerou
				Pred raňajkami alebo pred spaním	Počas noci	Pred raňajkami
Pomalý alebo stredne dlhý	3 - 6 hod.	6 - 20 hod.	26 - 28 hod.	Pred raňajkami alebo pred večerou alebo pred spaním	Počas noci	Pred raňajkami (ak bola injekcia aplikovaná pred večerou alebo pred spaním) alebo pred večerou (ak bola injekcia aplikovaná pred raňajkami)
Pomalý alebo dlhý (bez maxima)	30 min.	-	24 hod.	Každých 24 hodín	Celých 24 hodín	Kedykoľvek (cez deň alebo večer)

ČO POTREBUJEME NA PODÁVANIE INZULÍNU



- **Injekčné striekačky.** Ich používanie je technicky náročnejšie. Sú to bežné plastové injekčné striekačky so stupnicou, ktorá vyznačuje jednotky inzulínu. Jedna štandardná striekačka obsahuje množstvo inzulínu 100 IU/ml (pozri Syrboly a skratky, str. 135), ktoré sa distribuuje v 10 ml ampulkách (1 000 IU). Ihla je určená na jedno použitie.

Striekačka a ihla sú menšie ako ostatné pomôcky na podávanie inzulínu, ale nie sú veľmi praktické mimo domu, pretože inzulín sa do nich odoberá pri každej injekcii z väčšej fľaštičky (liekovky).

- **Inzulínové pero s vymeniteľnou náplňou.** Má mechanizmus automatického vstrekovania. Náhradné inzulínové zásobníky majú koncentráciu inzulínu 100 IU/ml, a distribuuju sa v 1,5 alebo 3 ml (150 alebo 300 IU) náplniach.
- **Inzulínové pero s predplnenou náplňou.** Systém fungovania je podobný ako u pera s vymeniteľnou náplňou, len s tým rozdielom, že náplň je jednorazová. Obsahuje koncentráciu inzulínu 100 IU/ml a distribuuje sa v 3 ml



(300 IU) náplni. Po minúti celého objemu sa pero musí vymeniť.

- **Tlakové striekačky.** Inzulín sa dostáva do pokožky pomocou tlaku vzduchu (niečo ako nastreľovanie). Tento spôsob podávania inzulínu je rýchlejší ako pri injekčnej metóde. Tlakové striekačky sú oveľa väčšie a ťažšie ako iné pomôcky na podávanie inzulínu, preto môžu spôsobovať na koži modriny a aplikácia nie je bezbolestná.

- **Inzulínové pumpy.** Nosia sa permanentne na tele a zabezpečujú



24-hodinový prísun inzulínu za pomoci plastovej hadičky a ihly, vpichnetej pod kožu. Pumpa sa dá denne naprogramovať podľa individuálnych potrieb každého pacienta. Okrem pravidelného základného prísunu rýchlo účinkujúceho inzulínu (množstvo je podobné ako to, ktoré sa prirodzene tvorí v pankrease zdravého človeka) je vybavená aj „hlačidlom pre jedlá“ so špeciálnymi dávkami inzulínu pred hlavnými jedlami, čo opäť napodobňuje normálnu sekréciu inzulínu, tak ako prebieha v tele nediabetika. Najväčšou výhodou inzulínovej pumpy je, že pacientov denný program je oslobodený od striktného režimu, ktorý sa vyžaduje pri metóde vstrekovania inzulínu pravidelnými injekciami. Z tohto hľadiska je kontrola glukózy v krvi na oveľa vyššej úrovni.

AKO VPICHOVAŤ INZULÍNOVÚ INJEKCIU

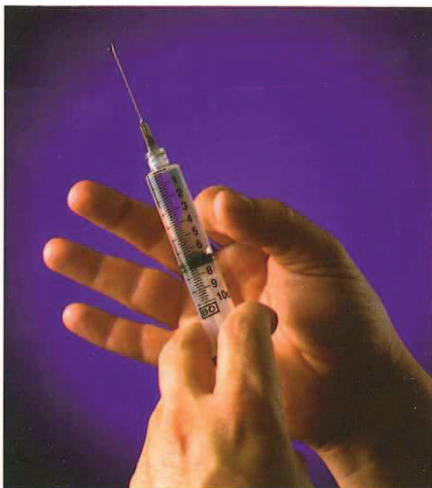
Je veľmi dôležité, aby sa ľudia, odkázaní na inzulín, naučili čo najskôr a čo najlepšie aplikovať si inzulínové injekcie sami. Pri liečbe, ktorá predpisuje niekoľko injekcií denne, je oveľa praktickejšie, keď to diabetik zvládne sám. Deti s cukrovkou by sa mali učiť vpichovať si injekcie samy už od ôsmich rokov.

Technika vstrekovania inzulínu injekčnou striekačkou

1. Umyjeme si ruky mydlom.
2. Ak je inzulínový roztok v ampulke menej pohyblivý (zakalený), prevrátíme fľaštičku naopak a pokrútime ju v dlaniach, aby sa roztok rozmiešal.
3. Z ihly zložíme ochranný kryt.



4. Do striekačky natiahneme približne toľko vzduchu, koľko inzulínu je v ampulke (povyťahnutím piestika na striekačke).
5. Do gumeného vrchnáka ampulky vpichnete ihlu striekačky a vypustíme dovnútra vzduch, ktorý je v striekačke.
6. Otočíme ampulku tak, aby bola vo výške očí, ihlu a striekačku mierime nahor do ampulky. Povyťahnutím



piestika natiahneme do striekačky toľko inzulínu, koľko potrebujeme.

7. Ak sa do striekačky dostane vzduch počas naberania inzulínu, ihlu nevyfahujeme z ampulky, ale poklepeme po boku striekačky, aby sa bublinky dostali nahor, a jemne stlačíme piestik, aby bublinky vyšli ihlou von.
8. Overíme si, či striekačka obsahuje správne množstvo inzulínu.
9. Kým pripravíme miesto vpichu na pokožke, prikryjeme ihlu opäť ochranným krytom.
10. Miesto vpichu očistíme mydlom, vodou alebo alkoholom. Pokožka musí byť pri aplikácii inzulínu suchá.
11. Chytíme striekačku do jednej ruky ako pero a dvomi prstami druhej ruky nadvihujeme pokožku a tkanivo pod pokožku (bez zdvihnutia svaly).
12. Uhol striekačky k pokožke musí byť 45° až 90°, čo závisí od množstva tuku pod kožou a od dĺžky ihly.

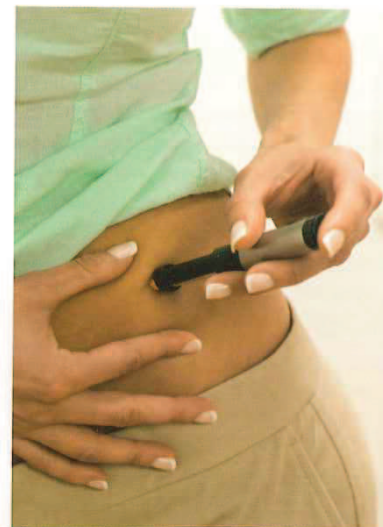
Inzulín sa musí dostať pod tukovú vrstvu pokožky. Dávame pozor, aby sme ihlu nepichali priamo do cievy alebo svalu; inzulín sa snažíme vpichnúť do podkožného tkaniva (subkutánna vrstva). Odtiaľto sa inzulín dostáva do krvného obehu.

- Ak je pod kožou viac tuku alebo ihla je krátka, striekačka musí byť v 90° uhle – kolmo k pokožke.
 - Ak je pod pokožkou menej tuku alebo ak je ihla dlhšia, striekačka má mať sklon 45° a kožu rozťahujeme.
13. Pri vpichu pokožku stlačíme medzi palcom a ukazovákom (pri 45° uhle vpichu rozťahujeme) a pomaly vpichujeme inzulín. Počkáme 10 sekúnd a potom ihlu vytiahneme.
 14. Na ihlu dáme ochranný kryt a vyhodíme ju do odpadkového kontajnera.

Technika podávania inzulínu inzulínovým perom

Väčšina inzulínových pier funguje na podobnom princípe ako injekčné striekačky. Vždy však skontrolujeme aj návod výrobcu, aby sme pero používali čo najefektívnejšie.

1. Umyjeme si ruky mydlom.
2. Zložíme ochranný kryt z pera.
3. Prískrutkujeme časť s ihlou k náplni pera.
4. Odstránime ochranný kryt ihly.
5. Pero pokrútime medzi dlaniami, aby sa roztok v náplni dobre rozpustil.
6. Nastavíme 2 – 4 IU inzulínu na dávkovači a stlačíme piestik, až kým sa na konci ihly neobjaví kvapka tekutiny.
7. Nastavíme na dávkovači požadované množstvo.



8. Palcom a ukazovákom nadvihujeme podkožné tkanivo na určenom mieste vpichu.
9. Vsunieme ihlu do nadvihnutej pokožky, pero držíme vertikálne – v 90° uhle. Vo väčšine prípadov je ihla v pere krátka, a preto nemusíme meniť uhol vpichu na 45° (ako pri injekčnej striekačke).
10. Stlačíme piestik a držíme dovedy, kým sa stanovená dávka inzulínu nedostane do pokožky. Po vpichu ponecháme ihlu v koži ešte 10 sekúnd.
11. Ak je to potrebné, ihlu odložíme do náležitého obalu.
12. Na pero nasadíme ochranný kryt.

DÁVKOVANIE INZULÍNU

Inzulínové množstvá sa pri rôznych druhoch cukrovky líšia. Veľkosť dávky ovplyvňuje aj štádium choroby, stupeň inzulínovej rezistencie atď. Vhodné množstvo sa najčastejšie zisťuje metódou pokusu a omylu a postupným „dolaďovaním“ dávky. Vo všeobecnosti platí:

- **DM1** (prvý typ cukrovky): 0,4 – 0,6 IU/kg telesnej hmotnosti/deň – 60 % pred raňajkami a 40 % pred večerou. Človek, ktorý váži 70 kg, začína s 30 IU/denne (20 IU pred raňajkami a 10 IU po večeri).
- **DM2** (druhý typ cukrovky): 0,2 – 0,3 IU/kg telesnej hmotnosti/deň – 60 % pred raňajkami a 40 % pred večerou.

Podávané množstvo inzulínu (denná dávka – CDDI) sa upravuje dovtedy, kým sa **nepodarí dosiahnuť u pacienta hladinu glukózy v krvi medzi 70 až 126 mg/dl (4 – 7 mmol/l)**. Ak sa počas niekoľkých dní za sebou hladina glukózy bezdôvodne vymyká z tohto rámca (nie je spôsobená zmenou stravy alebo cvičením), množstvo inzulínu je potrebné prispôbiť.

Akkoľvek zmeny v dávkach inzulínu by sa mali **robiť pomaly a opatrne: 1 – 2 IU pri každom podávaní**. V žiadnom prípade by sa dávka nemala líšiť od predchádzajúcej až o 3 IU. **Prispôsobovanie sa má týkať len jednej dávky (injekcie) denne**. Vo všeobecnosti platí, že na každých 50 mg/dl (2,75 mmol/l) glukózy, ktoré presiahnu požadovanú glykémiu pred jedlom, by mala pripadnúť 1 IU inzulínu. Úpravy podávaného množstva inzulínu

sa nemôžu robiť na základe jediného merania cukru v krvi. Aj na zistenie účinku novej liečebnej dávky je potrebné sledovať hladinu cukru v krvi minimálne 2 – 3 dni.

Všetko, čo sa týka množstva a dávkovania inzulínu, môže správne určiť len odborný lekár, diabetológ.

PRAVIDLÁ PRI LIEČBE INZULÍNOM

Fyziologická (normálna) sekrécia inzulínu funguje dvomi spôsobmi: V prvom prípade sa inzulín tvorí priebežne, teda počas hodín, v ktorých človek nekonzumuje potravu (tvorí sa tzv. základný alebo bazálny inzulín). Druhý typ vylučovania inzulínu je tzv. akútny a spúšťa sa pri hyperglykémii (prebieha obyčajne po jedle – postprandiálny inzulín). Súčasne inzulínová terapia sa pokúša napodobniť tieto fyziologické procesy. Niektoré základné pravidlá inzulínovej terapie sú:

• Štandardné pravidlá

– Jedna dávka:

♦ **Jedna dávka stredne rýchleho (intermediárneho) alebo dlho účinkujúceho inzulínu pri raňajkách.** Uplatňuje sa najmä v prípade starších pacientov (nad 65 rokov), ktorí majú stabilnú bazálnu glykémiu (140 mg/dl = 7,8 mmol/l), ale nemajú dobrú kontrolu hladiny glukózy v priebehu dňa.

♦ **Jedna dávka stredne rýchleho alebo dlho účinkujúceho inzulínu pred spánkom** je vhodná pre diabetikov s bazálnou hyperglykémiou (po prebudení, ak človek nie-

Všetko, čo sa týka množstva a dávkovania inzulínu, potrebného na udržanie želaných hladín glukózy v krvi, môže správne určiť len odborný lekár. Ľudia, postihnutí cukrovkou, by si mali glukózu v krvi udržiavať na čo „najbezpečnejšej“ hladine, aby si nezvyšovali nebezpečenstvo vzniku sekundárnych chorôb, vyplývajúcich zo zvýšenej hladiny krvného cukru.



UCHOVÁVANIE INZULÍNU

Inzulínové ampulky by sa mali skladovať v chladničke – najlepšie v priehradkách na dverách chladničky, aby sme predišli zmrazeniu a znehodnoteniu inzulínu príliš nízkou teplotou (nesmie byť uchovávaný pod teplotou 2° C). Inzulínové perá sú väčšinou zvnútra pokryté izolačnou vrstvou, a preto sa nemusia uchovávať v chlade.

Otvorená ampulka inzulínu, ktorú práve používame, neuchováme v chladničke, ale pri izbovej teplote, ktorá je zvyčajne 20° C – 24° C, a má byť chránená pred slnečným žiarením.

Inzulín, ktorý sa chystáme použiť, by nemal byť chladný, pretože by nás po vpíchnutí viac boľel a nevstrebával by sa dobre. Preto fľaštičku s inzulínom najprv ohrejeme v dlaniach.

Ampulku by sme mali po otvorení minúť za jeden mesiac.

Pri cestovaní si musíme dávať pozor, aby sa inzulín neznehodnotil príliš vysokými alebo príliš nízkymi teplotami. Pomôže nám pri tom termoska alebo iná izolačná prenosná nádoba.



koľko hodín nejedol a ak táto hyperglykémia nevznikla počas noci (nočná hypoglykémia).

– Dve dávky:

♦ **Jedna ranná dávka** (pred raňajkami) a **druhá poobedná alebo nočná** (pred olovrantom alebo večerou) **stredne rýchleho inzulínu**. Používa sa pri druhom type cukrovky, pri ktorom funguje reziduálne (zvyškové) vylučovanie inzulínu (pankreatická zásoba), ale nedarí sa udržať metabolizmus pod kontrolou vhodnou stravou či liekmi.

♦ **Dve dávky zmiešaného (mixovaného) inzulínu – veľmi rýchlo účinkujúci inzulín a inzulín so stredne rýchlym účinkom.** Používa sa pri prvej a druhej forme cukrovky (DM1 a DM2), keď β -bunky pankreasu nie sú schopné produkovať inzulín.

• Intenzívny liečebný režim

Odporúča sa **tehotným** pacientkám a **deťom**, u ktorých sa vyžaduje prísnejšia kontrola metabolizmu.

- **Viacnásobné inzulínové injekcie:** 3 – 4 dávky rýchlo účinkujúceho inzulínu pred hlavnými jedlami, na udržanie bazálnej hladiny inzulínu, a 1 – 2 dávky inzulínu so stredne rýchlym účinkom pred raňajkami alebo večerou, resp. jedna dávka dlho účinkujúceho pomalého inzulínu pred spaním.
- **Inzulínové pumpy s priebežným prísunom inzulínu:** Podobne ako pri viacnásobných injekciách.

Upozornenie!

Je veľmi pravdepodobné, že sa okolnosti vašej choroby od prvej diagnózy zmenia (či už ide o prvý alebo druhý typ cukrovky) – v závislosti od veku či fyzickej námahy atď. alebo pod vplyvom špeciálnych okolností, ako je tehotenstvo či ochorenie. Preto by mal na priebeh cukrovky a liečbu vždy dohliadať váš odborný lekár.

BIBLIOGRAFIA

1. LINDSTROM, J.; ILANNE-PARIKKA, P.; PELTONEN, M.; AJUNOLA, S.; ERIKSSON, J. G.; HEMIO, K.; HAMALAINEN, H.; HARKONEN, P.; KEINANEN-KIUKAANNIEMI, S.; LAAKSO, M.; LOUHERANTA, A.; MANNELIN, M.; Paturi, M.; Sundvall, J.; Valle, T. T.; Uusitupa, M.; TUOMILEHTO, J.; FINNISH DIABETES PREVENTION STUDY GROUP (2006). „Sustained reduction in the incidence of type 2 diabetes by lifestyle intervention: follow-up of the Finnish Diabetes Prevention Study”. *The Lancet*, vol. 368, no 9, 548 (November), pp. 1673-1679.
2. HU, F. B.; MANSON, J. E.; STAMPER, M. J.; COLDITZ, G.; LIU, S.; SOLOMON, C. G.; WILLET, W. C. (2001). „Diet, lifestyle, and the risk of type 2 diabetes mellitus in women”. *The New England Journal of Medicine*, vol. 345, no 11 (September), pp. 790-797.
3. SATO, K. K.; HAYASHI, T.; KAMBE, H.; NAKAMURA, Y.; HARITA, N.; ENDO, G.; YONEDA, T. (2007). „Walking to work is an independent predictor of incidence of type 2 diabetes in Japanese men”. *Diabetes Care*, vol. 30, pp. 2296-2298.
4. UNITED KINGDOM PROSPECTIVE DIABETES STUDY GROUP (1998). „Tight blood pressure control and risk of macrovascular and microvascular complications in type 2 diabetes: UKPDS 38”. *British Medical Journal*, vol. 317, no 7, 160 (September), pp. 703-713.
5. THE DIABETES CONTROL AND COMPLICATIONS TRIAL RESEARCH GROUP (1993). „The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus”. *The New England Journal of Medicine*, vol. 329, no 14 (September), pp. 977-986.
6. CONNOR, H.; ANNAN, F.; BUNN, E.; FROST, G.; MCGOUGH, N.; SARWAR, T.; THOMAS, B.; NUTRITION SUBCOMMITTEE OF THE DIABETES CARE ADVISORY COMMITTEE OF DIABETES UK (2003). „The implementation of nutritional advice for people with diabetes”. *Diabetic Medicine*, vol. 20, no 10 (October), pp. 786-807.
7. SNOWDON, D. A.; PHILLIPS, R. L. (1985). „Does a vegetarian diet reduce the occurrence of diabetes?”. *American Journal of Public Health*, vol. 75, no 5 (May), pp. 507-512.
8. BARNARD, N. D.; COHEN, J.; JENKINS, D. J. A.; TURNER-MCGRIEVEY, G.; GLOEDE, L.; JASTER, B.; SEIDL, K.; GREEN, A. A.; TALPERS, S. (2006). „A low-fat vegan diet improves glycemic control and cardiovascular risk factors in a randomized clinical trial in individuals with type 2 diabetes”. *Diabetes Care*, vol. 29, no 8 (August), pp. 1777-1783.
9. VALACHOVICOVA, M.; KRAJCOVICOVA-KUDLACKOVA, M.; BLAZICEK, P.; BABINSKA, K. (2006). „No evidence of insulin resistance in normal weight vegetarians”. *European Journal of Nutrition*, vol. 45, no 1 (February), pp. 52-54.
10. AMERICAN DIETETIC ASSOCIATION (2007). „Position of the American Dietetic Association: Total diet approach to communicating food and nutrition information”. *Journal of the American Dietetic Association*, vol. 107, num. 7 (July), pp. 1224-1232.
11. WEICKERT, M. O.; MOHLIG, M.; KOEBNICK, C.; HOLST, J. J.; NAMSOLLECK, P.; RISTOW, M.; OSTERHOFF, M.; ROCHLITZ, H.; RUDOVICH, N.; SPRANGER, J.; PEIFFER, A. F. H. (2005). „Impact of cereal fibre on glucose-regulating factors”. *Diabetologia*, vol. 48, no 11 (November), pp. 2343-2353.
12. LUDVIK, B.; NEUFFER, B.; PACINI, G. (2004). „Efficacy of Ipomoea batatas (cassava) on diabetes control in type 2 diabetic subjects treated with diet”. *Diabetes Care*, vol. 27, no 2 (February), pp. 436-440.
13. SHEELA, C. G.; AUGUSTI, K. T. (1992). „Antidiabetic effects of s-allyl cysteine sulphoside isolated from garlic (*Allium sativum*, Linn.)”. *Indian Journal of Experimental Biology*, vol. 30, no 6 (June), pp. 523-526.
14. SHARMA, K. K.; GUPTA, R. K.; GUPTA, S.; SAMUEL, K. C. (1977). „Antihyperglycemic effect on onion: Effect on fasting blood sugar and induced hyperglycemia in man”. *Indian Journal of Medical Research*, vol. 65, no 3 (March), pp. 422-429.
15. PARI, L.; VENKATESWARAN, S. (2003). „Effect of an aqueous extract of Phaseolus vulgaris on plasma insulin and hepatic key enzymes of glucose metabolism in experimental diabetes”. *Die Pharmazie*, vol. 58, no 12 (December), pp. 916-919.
16. REIME, R. A.; THOMSON, A. B. R.; RAJOTTE, R. V.; BASU, T. K.; OORAIKUL, B.; MCBURNEY, M. I. (1997). „A physiological level of rhubarb fiber increases proglucagon gene expression and modulates intestinal glucose uptake in rats”. *The Journal of Nutrition*, vol. 127, no 10 (October), pp. 1923-1928.
17. BEVER, B.; ZAHND, G. (1979). „Plants with oral hypoglycemic action”. *Quarterly Journal of Crude Drug Research*, vol. 17, pp. 139-196.
18. PASSARIELLO, N.; BISESTI, V.; SGAMBATO, S. (1979). „Influence of anthocyanosides on the microcirculation and lipid picture in diabetic and dyslipidic subjects”. *Gazzetta Medica Italiana*, vol. 138, pp. 563-566.
19. SCHARRER, A.; OBER, M. (1981). „Anthocyanosides in the treatment of retinopathies”. *Klinische Monatsblätter für Augenheilkunde*, vol. 178, no 5 (May), pp. 386-389.
20. WELIHINDA, J.; ARVIDSON, G.; GYLFE, E.; HELLMAN, B.; KARLSSON, E. (1982). „The insulin-releasing activity of the tropical plant *Momordica charantia*”. *Acta Biologica et Medica Germanica*, vol. 41, no 12, pp. 1229-1240.
21. WELIHINDA, J.; KARUNANAYA, E. H.; SHERIFF, M. H. R.; JAVASINGHE, K. S. A. (1986). „Effect of *Momordica charantia* on the glucose tolerance in maturity onset diabetes”. *Journal of Ethnopharmacology*, vol. 17, no 3 (September), pp. 277-282.
22. SRIVASTAVA, Y.; VENKATKRISHNA-BHATT, H.; VERMA, Y.; ET AL. (1993). „Antidiabetic and adaptogenic properties of *Momordica charantia* extract: An experimental and clinical evaluation”. *Phytotherapy Research*, vol. 7, no 4 (julio-agosto), pp. 285-289.
23. FROST, G. S.; BRYNES, A. E.; DHILLO, W. S.; BLOOM, S. R.; MCBURNEY, M. I. (2003). „The effects of fiber enrichment of pasta and fat content on gastric emptying, GLP-1, glucose, and insulin responses to a meal”. *European Journal of Clinical Nutrition*, vol. 57, pp. 293-298.
24. MEYER, K. A.; KUSHI, L. H.; JACOBS, D. R. JR.; FOLSOM, A. R. (2001). „Dietary fat and incidence of type 2 diabetes in older Iowa women”. *Diabetes Care*, vol. 24, no 9 (September), pp. 1528-1535.
25. NICHOLSON, A. S.; SKLAR, M.; BARNARD, N. D.; GORE, S.; SULLIVAN, R.; BROWNING, S. (1999). „Toward improved management of NIDDM: A randomized, controlled, pilot intervention using a lowfat, vegetarian diet”. *Preventive Medicine*, vol. 29, no 2 (August), pp. 87-91.
26. HERMANSEN, K.; SONDERGAARD, M.; HOIE, L.; CARSTENSEN, M.; BROCK, B. (2001). „Beneficial effects of a soy-based dietary supplement on lipid levels and cardiovascular risk markers in type 2 diabetic subjects”. *Diabetes Care*, vol. 24, no 2 (February), pp. 228-233.
27. SWINBURN, B. A.; MEICLAF, P. A.; LEY, S. J. (2001). „Long-term (5 year) effects of a reduced-fat diet intervention in individuals with glucose intolerance”. *Diabetes Care*, vol. 24, no 4 (April), pp. 619-624.
28. PÉREZ JIMÉNEZ, F.; LÓPEZ MIRANDA, J.; PINILLOS, M. D.; GÓMEZ, P.; PAZ ROJAS, E.; MONTILLA, P.; MARÍN, C.; VELASCO, M. J.; BLANCO MOLINA, A.; JIMÉNEZ PEREPÉREZ, J. A.; ORDOVAS, J. M. (2001). „A Mediterranean and a high-carbohydrate diet improve glucose metabolism in healthy young persons”. *Diabetologia*, vol. 44, no 11 (November), pp. 2038-2043.
29. LEE, P.; CHEN, R. (2008). „Vitamin D as an Analgesic for Patients With Type 2 Diabetes and Neuropathic Pain”. *Archives of Internal Medicine*, vol. 168, no 7 (April), pp. 771-772.
30. AL-WAILI, N. S. (2004). „Natural honey lowers plasma glucose, C-reactive protein, homocysteine, and blood lipids in healthy, diabetic, and hyperlipidemic subjects: comparison with dextrose and sucrose”. *Journal of Medical Food*, vol. 7, no 1 (Spring), pp. 100-107.
31. SAMANTA, A.; BURDEN, A. C.; JONES, G. R. (1985). „Plasma glucose responses to glucose, sucrose, and honey in patients with diabetes mellitus: an analysis of glycaemic and peak incremental indices”. *Diabetic Medicine*, vol. 2, no 5 (September), pp. 371-373.
32. BORNET, F.; HAARDT, M. J.; COSTAGLIOLA, D.; BLAYO, A.; SLAMA, G. (1985). „Sucrose or honey at breakfast have no additional acute hyperglycaemic effect over an isoglucidic amount of bread in type 2 diabetic patients”. *Diabetologia*, vol. 28, no 4 (April), pp. 213-217.
33. KATSIAMBROS, N. L.; PHILIPPIDES, P.; TOULIATOU, A.; GEORGAKOPOULOS, K.; KOFOTZOULI, L.; FRANGAKI, D.; SISKIUDIS, P.; MARANGOS, M.; SFIKAKIS, P. (1988). „Metabolic effects of honey (alone or combined with other foods) in type II diabetics”. *Acta diabetologica latina*, vol. 25, no 3 (July-September), pp. 197-203.
34. CONSTAM, G. R.; SCHMID, H. (1955). „The effects of honey on diabetes mellitus”. *Schweizerische medizinische Wochenschrift*, vol. 85, no 12 (March), pp. 282-283.
35. AKHTAR, M. S.; KHAN, M. S. (1989). „Glycaemic responses to three different honeys given to normal and alloxan-diabetic rabbits”. *The Journal of the Pakistan Medical Association*, vol. 39, no 4 (April), pp. 107-113.
36. LANE, J. D.; FEINGLOS, M. N.; SURWIT, R. S. (2008). „Caffeine increases Ambulatory Glucose and Postprandial Responses in Coffee Drinkers With Type 2 Diabetes”. *Diabetes Care*, vol. 31, no 2 (February), pp. 221-222.
37. DE MELLO, V. D. F.; ZELMANOVITZ, T.; PERASSOLO, M. S.; AZEVEDO, M. J.; GROSS, J. L. (2006). „Withdrawal of red meat from the usual diet reduces albuminuria and improves serum fatty acid profile in type 2 diabetes patients with macroalbuminuria”. *American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 83, no 5 (May), pp. 1032-1038.
38. KEENAN, M. J.; ZHOU, J.; MCCUTCHEON, K. L.; RAGGIO, A. M.; BATEMAN, H. G.; TODD, E.; JONES, C. K.; TULLEY, R. T.; MELTON, S.; MARTIN, R. J.;

- HEGSTED, M. (2006). „Effects of resistant starch, a non-digestible fermentable fiber, on reducing body fat“. *Obesity*, vol. 14, pp.1,523-1,534.
39. ZANDER, M.; MADSBAD, S.; MADSEN, J. L.; HOLST, J. J. (2002). „Effect of 6-week course of glucagonlike peptide 1 on glycaemic control, insulin sensitivity, and β -cell function in type 2 diabetes: a parallel-group study“. *Lancet*, vol. 359, no 9,309 (March), pp. 824-830.
40. FLAMEZ, D.; VAN BREUSEGEM, A.; SCROCCHI, L. A.; QUARTIER, E.; PIPELERS, D.; DRUCKER, D. J.; SCHUIT, F. (1998). „Mouse pancreatic beta-cells exhibit preserved glucose competence after disruption of the glucagon-like peptide-1 receptor gene“. *Diabetes*, vol. 47, no 4, pp. 646-652.
41. LI, Y.; HANSOTIA, T.; YUSTA, B.; RIS, F.; HALBAN, P. A.; DRUCKER, D. J. (2003). „Glucagon-like Peptide-1 receptor signalling modulates β cell cell apoptosis“. *J. Biol. Chem.*, vol. 278, no 1 (January), pp. 471-478.
42. FESKENS, E. J. M.; BOWLES, C. H.; KROMHOUT, D. (1991). „Inverse association between fish intake and risk of glucose intolerance in normoglycemic elderly men and women“. *Diabetes Care*, vol. 14, no 11 (November), pp. 935-941.
43. JAMAL, G. A. (1994). „The use of gamma linolenic acid in the prevention and treatment of diabetic neuropathy“. *Diabetic Medicine*, vol. 11, no 2 (March), pp. 145-149.
44. KEEN, H.; PAYAN, J.; ALLAWI, J.; WALKER, J.; JAMAL, G. A.; WEIR, A. I.; HENDERSON, L. M.; BISSESSAR, E. A.; WATKINS, P. J.; SAMPSON, M.; ET AL. (1993). „Treatment of diabetic neuropathy with gamma linolenic acid. The gamma-Linolenic Acid Multicenter Trial Group“. *Diabetes Care*, vol. 16, no 9 (September), pp. 8-15.
45. CUNNINGHAM, J. J.; ELLIS, S. L.; MCVEIGH, K. L.; LEVINE, R. E.; CALLES ESCANDÓN, J. (1991). „Reduced mononuclear leukocyte ascorbic acid content in adults with insulin-dependent diabetes mellitus consuming adequate dietary vitamin C“. *Metabolism*, vol. 40, no 2 (February), pp. 146-149.
46. VINSON, J. A.; STARETZ, M. E.; BOSE, P.; KASSM, H. M.; BASALYGA, B. S. (1989). „In vitro and in vivo reduction of erythrocyte sorbitol by ascorbic acid“. *Diabetes*, vol. 38, no 8 (August), pp. 1,036-1,041.
47. CUNNINGHAM, J. J.; MEARKLE, P. L.; BROWN, R. G. (1994). „Vitamin C: Aldose reductase inhibitor that normalizes erythrocyte sorbitol in insulin-dependent diabetes mellitus“. *Journal of the American College of Nutrition*, vol. 13, no 4 (August), pp. 344-350.
48. DAVIE, S. J.; GOULD, B. J.; YUDKIN, J. S. (1992). „Effect of vitamin C on glycosylation of proteins“. *Diabetes*, vol. 41, no 2 (February), pp. 167-173.
49. WHITE, J. R. JR.; CAMPBELL, R. K. (1993). „Magnesium and diabetes: a review“. *The Annals of Pharmacotherapy*, vol. 27, no 6 (June), pp. 775-780.
50. MAJUMDAR, P.; BOYLAN, M. (1989). „Alteration of tissue magnesium levels in rats by dietary vitamin B6 supplementation“. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, vol. 59, no 3, pp. 300-303
51. MOORADIAN, A. D.; MORLEY, J. E. (1987). „Micronutrient status in diabetes mellitus“. *American Journal of Clinical Nutrition*, vol. 45, no 5 (May), pp. 877-895.
52. HEGAZI, S. M.; AHMED, S. S.; MEKAWY, A. A.; MORTAGY, M. S.; ABDEL-KADDER M. (1992). „Effect of zinc supplementation on serum glucose, insulin, glucagon, glucose-6-phosphatase, and mineral levels in diabetics“. *Journal of Clinical and Biochemical Nutrition*, vol. 12, no 3, pp. 209-215.
53. ENGEL, E. D.; ERLICH, N. E.; DAVIS, R. H. (1981). „Diabetes mellitus impaired wound healing from zinc deficiency“. *Journal of the American Podiatry Association*, vol. 71, no 10 (October), pp. 536-544.
54. ABDEL-AZIZ, M. T.; ABDU, M. S.; SOLIMAN, K.; ET AL. (1984). „Effect of carnitine on blood lipid patterns in diabetic patients“. *Nutrition Reports International*, vol. 29, no 5 (May), pp. 1,071-1,079.
55. ALAM KHAN, A.; SAFDAR, M.; ALI KHAN, M. M.; KHATTAK, K. N.; ANDERSON, R. A. (2003). „Cinnamon Improves Glucose and Lipids of People With Type 2 Diabetes“. *Diabetes Care*, vol. 26, no 12 (December), pp. 3,215-3,218.
56. YEH, G. Y.; EISENBERG, D. M.; KAPICHUK, T. J.; PHILLIPS, R. S. (2003). „Systematic Review of Herbs and Dietary Supplements for Glycemic Control in Diabetes“. *Diabetes Care*, vol. 26, no 4 (April), pp. 1,277-1,294.
57. AZAD KHAN, A. K.; AKHTAR, S.; MAHTAB, H. (1979). „Coccinia indica in the treatment of patients with diabetes mellitus“. *Bangladesh Medical Research Council Bulletin*, vol. 5, no 2 (December), pp. 60-66.
58. KAMBLE, S. M.; KAMLAKAR, P. L.; VAIDYA, S.; BAMBOLE, V. D. (1998). „Influence of Coccinia indica on certain enzymes in glycolytic and lipolytic pathway in human diabetes“. *Indian Journal of Medical Sciences*, vol. 52, no 4 (April), pp. 143-146.

59. KAMBLE, S. M.; JYOTISHI, G. S.; KAMLAKAR, P. L.; VAIDYA, S. M. (1996). „Efficacy of Coccinia indica W.& A in diabetes mellitus“. *Journal of Research in Ayurveda and Siddha*, vol. 17, pp. 77-84.
60. CHANDRA, A.; MAHDI, A. A.; SINGH, R. K.; MAHDI, F.; CHANDER, R. (2008). „Effect of Indian herbal hypoglycemic agents on antioxidant capacity and trace elements content in diabetic rats“. *Journal of Medicinal Food*, vol. 11, no 3 (September), pp. 506-512.
61. FODOR J. I.; KEVE, T. (2006). „New Phytotherapeutical Opportunity in the Prevention and Treatment of Diabetes Mellitus Type-2“ (article in Hungarian). *Acta Pharmaceutica Hungarica*, vol. 76, no 4, pp. 200-207.
62. LAAKSONEN, D. E.; LINDSTROM, J.; LAKKA, T. A.; ERIKSSON, J. G.; NISKANEN, L.; WIKSTROM, K.; AUNOLA, S.; KEINANEN-KIUKAANNIEMI, S.; LAAKSO, M.; VALLE, T. T.; ILANNE-PARIKKA, P.; LOUHERANTA, A.; HAMALAINEN, H.; RASTAS, M.; SALMINEN, V.; CEPATIS, Z.; HAKUMAKI, M.; KAIKKONEN, H.; HARKONEN, P.; SUNDVALL, J.; TUOMILEHTO, J.; UUSITUPA, M.; FINNISH DIABETES PREVENTION STUDY (2005). „Physical activity in the prevention of type 2 diabetes: the Finnish diabetes prevention study“. *Diabetes*, vol. 54, no 1 (January), pp. 158-165.
63. HOOPER, P. L. (1999). „Hot-Tub Therapy for Type 2 Diabetes Mellitus“. *The New England Journal of Medicine*, vol. 341, no 12 (September), pp. 924-925.

SYMBOLY A SKRATKY

°C (stupeň Celzia): Až do roku 1948 nazývaný plným názvom „stupeň Celzia“, neskôr nahradený znakom °C, predstavuje jednotku teploty, ktorú stanovil Anders Celsius pre svoje zariadenie na meranie teploty. Stupeň Celzia °C je jednou z jednotiek Medzinárodnej sústavy jednotiek (SI) a používa sa v medzinárodnom meradle najčastejšie. (Je bežnejší ako stupeň Fahrenheita F°.) Prevod stupňov Celzia na stupne Fahrenheita sa vypočíta vynásobením teploty (v stupňoch Celzia) číslom 1,8 a pripočítaním hodnoty 32: Teplota (°F) = 1,8 x Teplota (°C) + 32 Prevod stupňov Fahrenheita na stupne Celzia: Teplota (°C) = Teplota °F - 32) / 1,8.

cal: kalória. Energetická hodnota potravín sa meria v kalóriách. Kalória je jednotka merania, najčastejšie používaná v lekárskej literatúre. Jeden joule (J) sa používa viac v odborných vedeckých textoch (1 kalória = 4,186 J; 1 J = 0,239 kalórií).

cm: centimeter. Jeden cm sa rovná stotine metra (m) (100 cm = 1 m). 1 cm = 0,3937 palcov (1 palec = 2,54 cm).

ČL: čajová lyžička.
dl: deciliter. Jeden dl sa rovná desatine litra (l) (10 dl = 1 l).

g: gram. Jeden g sa rovná tisícine kilogramu (kg). (1,000 g = 1 kg).

h.: hodina/hodiny.

IU: z angl. International Unit (medzinárodná jednotka). Je to jednotka merania množstva látky, ktorá je založená na jej biologickej činnosti. V prípade inzulínu sa IU rovná 45,5 μ g (1/22 mg) čistého kryštalického inzulínu.

kcal: kilokalória. Jedna kilokalória = 1,000 kalórií. (1 kcal = 4,186 kJ; 1kJ = 0,239 kcal). 1 kcal = 1,000 cal. Poznámka! V lekárskejších odborných textoch „kalórie“ v skutočnosti znamenajú kilokalórie.

kg: kilogram (kilo). Jeden kilogram sa rovná 1,000 gramov (g) (1 kg = 1,000 mg). 1 kg = 2,20459 angl. libry.

l: liter. Jeden liter sa rovná desiatim decilitrom (dl) (1 l = 10 dl) alebo tisícim mililitrom (ml) (1 l = 1,000 ml).

mg: miligram. Jeden miligram (mg) sa rovná tisícine gramu (g) (1,000 mg = 1 g).

ml: mililitr. Jeden mililitr (ml) sa rovná tisícine litra (1000 ml = 1 l). Rovná sa aj jednému kubickému centimetru.

mmol: milimol. Jeden milimol (mmol) sa rovná tisícine mólu. Mol je základná jednotka medzinárodnej sústavy jednotiek, ktorá vyjadruje množstvo látky.

PL: polievková lyžica.

s./str.: strana/strany.

μ g: mikrogram. Jeden mikrogram (μ g) sa rovná milióntine gramu (g) (1,000,000 μ g = 1 g) alebo tisícine miligramu (mg) (1,000 μ g = 1 mg).

SLOVNÍK ODBORNÝCH NÁZVOV

Alfa-linolénová kyselina: Polynenasýtená mastná kyselina (omega-3). Potravinou a rastlinou, ktoré ju obsahujú: borák lekársky, listová zelenina (kapusta, šalát, špenát atď.), modrozelená riasa (spirulina), obilniny, orechy, ľanové semienka, pupalka dvojročná, tekvica, olivy, olej z repky olejky, z kanoly, olív alebo sóje.

Aminokyseliny: Aminokyseliny sú základné stavebné látky proteínov (bielkovín).

Amputácia: Je to radikálny chirurgický zákrok pri bolesti alebo neliečiteľnej chorobe končatiny (napríklad pri gangréne).

β-bunky (beta bunky): Bunky Langerhansových ostrovciek v podžalúdkovej žľaze (pankreas), ktoré produkujú inzulín.

BMI: Z angl. Body Mass Index, pozri Index telesnej hmotnosti.

Cukrovka prvého typu (DM1): Diabetes, pri ktorom sú bunky pankreasu poškodené až do takej miery, že netvorí žiadnu inzulín.

Cukrovka druhého typu (DM2): Diabetes, pri ktorom bunky tela neprijímajú inzulín. Tvorba inzulínu v tele sa postupne znižuje.

Dedičné faktory: Vrodené predpoklady, prítomné u niekoľkých členov rodiny.

Dietoterapia: Spôsob liečby všeobecnej choroby alebo chorôb spojených s výživou špeciálnym výberom stravy.

DM1: Cukrovka prvého typu, inzulín-dependentný typ.

DM2: Cukrovka druhého typu, inzulín-non-dependentný typ.

Flavonoidy: Sú to prírodné farbivá (pigmenty), nachádzajúce sa v zelenine. Ochránujú naše zdravie tým, že pôsobia proti voľným radikálom (oxidantom) a znižujú nebezpečenstvo rakoviny a srdcových ochorení. Bohatými zdrojmi flavonoidov sú sójové bôby, zelený a čierny čaj, grapefruitová šťava.

Fytoteria: Liečba chorôb pomocou užívania liečivých rastlín.

Fyzioterapia: Liečba chorôb a zranení pomocou prírodných metód a prostriedkov, akými je napríklad voda, liečivé bahno atď., alebo pomocou mechanických prostriedkov, ako sú masáže alebo cvičenie.

Gama-linolénová kyselina: Polynenasýtená mastná kyselina (omega 6). Zdroje: semená pupalky dvojročnej, boráka lekárskeho atď.

Gangréna (snef): Je to nekróza a následné odumretie organického tkaniva, vyvolané infekciou, trombózou alebo nedostatčným krvným obehom. U diabetikov môže postihnúť najmä dolné končatiny.

Gestačná cukrovka: Cukrovka, ktorá sa objavuje u tehotných žien a zaniká pri pôrode.

Glaukóm: Zelený zákal. Zvýšenie vnútroočného tlaku, ktorý poškodzuje nervové vlákna sietnice.

Glukomanan (konjak) - dietetická vláknina, rastlinný polysacharid, ktorý sa získava z hlúzy rastliny Amorphophallus konjak. Má pôvod v juhovýchodnej Ázii. Uplatnenie má v modernej medicíne, kde bol klinicky dokázaný jeho účinok na zníženie cholesterolu a triglyceridov v krvnom sére; pre jeho hypoglykemický účinok (znižovanie hladiny cukru v krvi) je vhodný ako doplnok inzulínu pri liečbe Diabetes mellitus. Ako aditívna látka je známy ako „conjac, konjac guma, yam flour alebo glukomanan“ a používa sa najmä v ázijských krajinách ako zahusťovadlo pri výrobe niektorých potravín (želé).

Glukóza: Jednoduchý cukor, ktorý je základným zdrojom energie pre ľudské telo. Najviac energie telo získava trávením uhľohydrátov (sacharidov), ktoré sa pri látkovej premene menia na glukózu.

Glykovaný hemoglobín: Červené krvinky obsahujú červené krvné farbivo hemoglobín. Časť hemoglobínu sa spája s glukózou a vytvára glykovaný hemoglobín (HbA1c). Čím viac glukózy sa v krvi nachádza, tým viac HbA1c je v organizme.

Glykozúria: Prítomnosť glukózy v moči.

HbA1c: Pozri Glykovaný hemoglobín.

HbA1c test: Tento test určuje hladinu cukru v krvi počas predchádzajúcich 6 – 8 týždňov.

Hydroterapia: Liečba chorôb pôsobením vody, používanie rôznych vodoliečebných procedúr.

Hyperglykémia: Hladina glukózy (cukru) v krvi je vyššia, ako je prípustné.

Hypoglykémia: Hladina glukózy (cukru) v krvi je nižšia, ako je prípustné.

Cholesterol: Je to tuk, ktorý sa vyskytuje v tkanivách a krvnej plazme stavovcov. U ľudí zvýšená hladina cholesterolu

vyvoláva artériosklerózu (kôrnatenie tepien) a zvyšuje nebezpečenstvo srdcovo-cievnych ochorení. Potraviny, ktoré obsahujú cholesterol, sú výhradne živočíšneho pôvodu (napríklad vaječný žĺtok, pečeň, mozog, červené mäso). Celková hladina cholesterolu je súhrnom „dobrého“ a „zlého“ cholesterolu. „Zlý“ cholesterol tvorí lipoproteíny s nízkou hustotou (LDL – z angl.: Low Density Lipoproteins). Tento druh cholesterolu je hlavnou príčinou zablokovania ciev. „Dobry“ cholesterol tvorí lipoproteíny s vysokou hustotou (HDL – High Density Lipoproteins). Pomáha redukovať zlý cholesterol v krvi, čím znižuje riziko upchatia tepien a ochraňuje kardio-vaskulárny systém.

Index telesnej hmotnosti: Vzťah medzi výškou a hmotnosťou. (BMI = hmotnosť (kg)/výška na druhú (m²)).

Inzulín: Hormón, ktorý sa vytvára v β-bunkách pankreasu a umožňuje vstup glukózy do buniek.

Ketoacidóza (ketóza): Závažná akútna choroba pri cukrovke, ktorá sa prejavuje zvýšenou prítomnosťou ketónov v krvi.

Ketóny: Kyseliny, ktoré vznikajú pri látkovej premene tukov. Pri cukrovke sú prejavom ketoacidózy (ketózy).

Kôra, šupka, koža: Je to vonkajšia vrstva pokrývajúca rastlinu.

Kreatinín: Je to organická zlúčenina – vzniká rozpadom kreatínu, prechádza obličkovou filtráciou a vylučuje sa močom. Meranie kreatinínu sa uskutočňuje vtedy, keď je potrebné overiť funkčnosť obličiek.

Kvitnúce vrcholce: Koncové časti rastliny, na ktorých sa nachádzajú okvetia alebo púčiky kvetov.

Kyselina askorbová (vitamín C): Reguluje procesy oxidoredukcie v bunkách, podieľa sa na tvorbe krviniek a protilátok atď. Nedostatok kyseliny askorbovej vyvoláva ochorenie skorbut. Prírodné zdroje vitamínu C sú najmä: ovocie a čerstvá zelenina, kiwi, citróny, pomaranče, grapefruit atď.

Mastné kyseliny: Sú to molekuly, ktoré tvoria tuky. Delia sa na saturevané (nasýtené) a nesaturevané (nenasýtené) mastné kyseliny.

• **nasýtené mastné kyseliny:** Sú to kyseliny, ktoré nemajú ani jednu dvojitú väzbu medzi atómami uhlíka. Všetky väzby, ktoré spájajú atómy, sú nasýtené molekulami vodíka. Nasýtené mastné kyseliny sú väčšinou živočíš-

neho pôvodu a pri izbovej teplote sú tuhé (napr. maslo). Ak sa konzumujú v nadmernom množstve, môžu zvyšovať hladinu cholesterolu v krvi.

• **mononenasýtené mastné kyseliny:** Z názvu vyplýva, že tieto zlúčeniny majú jednu nenасыtenú (voľnú) väzbu; najznámejším príkladom je kyselina olejová (omega-9), ktorá sa nachádza najmä v olivovom oleji. Nenasýtené mastné kyseliny sú väčšinou rastlinného pôvodu a pri izbovej teplote sú tekuté. Nezvyšujú cholesterol v krvi.

• **polynenasýtené mastné kyseliny:** Majú dve a viac nenасыtených (voľných) väzieb bez molekuly. Nachádzajú sa väčšinou v semenách. Podľa umiestnenia prvej nenасыtenej dvojitej väzby sa delia na dva základné typy: – mastné kyseliny omega-3: dekoheptahexaénová kyselina (DHE), eikosapentaénová kyselina (EPA) a alfa-linolénová kyselina (ALA) – nachádzajú sa v ľanových semenách, orechoch atď. – mastné kyseliny omega-6: linolová kyselina (CLA), arachidónová kyselina, gama-linolénová kyselina a ďalšie – nachádzajú sa v obilninách, zeleninových olejoch atď.

Nefropatia: Porucha činnosti obličiek, ochorenia obličiek.

Neuropatia: Najčastejšia forma diabetickeho ochorenia nervov, ktorá postihuje najmä nervy dolných končatín a chodidiel.

Omega-3: Pozri Polynenasýtené mastné kyseliny.

Omega-6: Pozri Polynenasýtené mastné kyseliny.

Omega-9: Pozri Mononenasýtené mastné kyseliny.

Orálne antidiabetické lieky: Nazývajú sa aj orálne hypoglykemické látky. Sú to lieky, ktoré znižujú hladinu cukru v krvi a používajú sa pri liečbe DM2.

Orálny glukózo-tolerančný test (OGTT): Tento test sa robí na zistenie cukrovky. Používa sa pri ňom roztok so 75 g glukózy a robí sa nalačno (väčšinou ráno, po 8 až 14 hodinách bez jedla). Glykémia sa zisťuje pred testom a po dvoch hodinách po vypití roztoku.

O'Sullivanov test: Je to test, ktorý podstupujú tehotné ženy na zistenie prítomnosti cukrovky. Po konzumácii 50 g glukózy sa o hodinu zisťuje hladina cukru v krvi.

Pankreas (podžalúdková žľaza): Je to brušný orgán, ktorý produkuje inzulín a ďalšie hormóny.

Parboiled: Je to čiastočne pripravený pokrm (napr. ryža), ktorý sa pred konzumáciou musí dovariť.

Polysacharidy: Sú to zložené cukry, ktoré sa skladajú z monosacharidov alebo jednoduchých cukrov (glukóza, fruktóza). Medzi základné polysacharidy patria: škroby, glykogén a celulóza.

Potravinová vláknina: Tvoria ju polysacharidy, ktoré nepodliehajú účinkom tráviacich enzýmov v ľudskom tele, a preto sú nestráviteľné. Potravinová vláknina sa nachádza len v potravinách rastlinného pôvodu (napr. obilniny, ovocie, zelenina a strukoviny).

Postprandiálny, prandiálny: Je to jav, ktorý sa odohráva ako priama alebo nepriama súvislosť s príjmom potravy (po jedle).

„Prázdne“ kalórie: Nazývajú sa „prázdne“, pretože potraviny, v ktorých sa nachádzajú, poskytujú organizmu minimálne množstvo využiteľnej energie. Potraviny s „prázdnyimi“ kalóriami sú napr. alkoholické nápoje, sladké nealkoholické nápoje, cukríky a sladkosti vo všeobecnosti.

Prediabetes: Obdobie, počas ktorého človek trpí zvýšeným nebezpečenstvom ochorenia na cukrovku, ale ešte nie je u neho diagnostikovaná.

Proteinúria: Prítomnosť bielkovín v moči vyššia ako 150 mg v priebehu 24 hodín.

Psychotherapia: Liečba psychologickými či inými metódami, ktorá smeruje k obnove duševného zdravia.

Pyridoxín (vitamín B₆): Podieľa sa na metabolizme aminokyselín. Nedostatok vitamínu B₆ vyvoláva podráždenosť, kŕče, neuritídu atď. Vitamín B₆ sa nachádza v obilninách, droždí, orechoch, mliečnych produktoch atď.

Retinopatia: Poškodenie sietnice (krvných vlásočnic sietnice oka).

Rizóm: Je to horizontálna, rozvetvená podzemná stonka rastliny.

Sacharidy (uhľohydráty): Sú to základné biologické zásobárne energie, nevyhnutnej pre ľudský organizmus. Ich úlohou je udržiavanie svalovej činnosti, telesnej teploty, krvného tlaku, dobrého fungovania čriev, nervovej aktivity.

Súkvetie: Zoskupenie kvetov na bylí, stonke alebo vetvičke.

Škroby: Sú hlavným zdrojom stráviteľných uhľohydrátov (sacharidov) v prirodzenej strave, najmä glukózy. Škroby sa nachádzajú najmä v obilninách

a strukovinách. Látka, ktorá sa získava z hlúz, akými sú napr. zemiaky a kasava (maniok), sa nazýva škrob.

Tuky: Pozri masťné kyseliny.

Uhľohydráty, pozri Sacharidy.

Vitamín B₆: Pozri Pyridoxín.

Vitamín C: Pozri Kyselina askorbová.

Voľné radikály: Sú to molekuly s vysokou reaktívnou silou. Vznikajú v atmosfére pri radiácii, ale aj v ľudskom tele. V ľudskom organizme sa tvoria pri vdychovaní za prítomnosti kyslíka. Tieto reaktívne molekuly majú negatívny účinok na naše zdravie, pretože chemickou reakciou oxidácie môžu meniť bielkoviny, tuky a DNA (DNA sa nachádza v génoch a odovzdáva dedičnú genetickú informáciu od jednej bunky k druhej, resp. od jedného tela k druhému). Po niekoľkých rokoch môžu voľné radikály zmeniť genetickú informáciu až tak, že vyvolajú delenie buniek (napríklad buniek kože a čriev, ktoré sa obnovujú najrýchlejšie v tele), a genetickými mutáciami prispievajú k vzniku rakoviny; alebo znižujú funkčnosť buniek, ktoré sa delia len málo (napríklad bunky pečene) alebo buniek, ktoré sa nedelia vôbec (bunky nervového systému, neuróny). Deje sa to tak, že znižujú počet mitochondrií (bunkové organely, vo veľkej miere zodpovedné za metabolizmus buniek), čo je charakteristické pre starnutie.

Základné aminokyseliny: Niektoré aminokyseliny sa nazývajú esenciálne (základné). Pretože ich ľudské telo nevie tvoriť, človek ich musí prijímať potravou.

Základné živiny: Sú to výživné látky, ktoré poskytujú ľudskému organizmu podstatnú energiu na prežitie. Do tejto skupiny patria sacharidy (cukry), proteíny (bielkoviny) a tuky. Minerály a vitamíny sa od základných živín líšia tým, že na uchovanie zdravia ich potrebujeme v menších množstvách a nevyužívame ich ako zdroje energie.

Zápar: Zápar liečivých rastlín sa pripravuje zlatatím rastlín horúcou vodou, ktorá pomáha uvoľniť liečivé látky do vody. Voda by mala po zovretí postáť, kým teplota trochu neklesne.

VŠEOBECNÝ ABECEDNÝ REGISTER

Alfa-glukozidázové inhibitory, pozri Orálne antidiabetické lieky
Alkohol, 5, 21, 22, 23, 26, 42, 60, 128
Analýza,

- glykovaného hemoglobínu, 6, 19, 120
- orálnej glukózovej tolerancie, pozri Orálny glukózo-tolerančný test (OGTT) cukru v moči, pozri Glukozúria
- O'Sullivanov test, 24
- pri orálnom glukózo-tolerančnom teste, 15
- samovyšetrenie glukózy v krvi, 6, 20

Beta, β-bunky, 11, 12, 13, 16, 62, 63, 67, 119, 121, 122, 123, 124, 131
Biguanidy, pozri Orálne antidiabetické lieky

BMI, pozri Index telesnej hmotnosti
Bolesť,

- brušná, 23
- svalová, 114
- Bylinný čaj,
- hypoglykemický bylinný čaj, 7, 108, 109, 110, 111
- Celozrnné produkty, 26, 38, 54, 66, 67
- Cukrovka,
- DM1, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 20, 23, 26, 27, 45, 65, 67, 112, 118, 122, 124, 130, 131
- DM2, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 23, 26, 27, 32, 45, 46, 49, 50, 52, 60, 62, 63, 65, 112, 116, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 130, 131
- gestačná, 10, 13, 14, 15, 24, 109, 110
- inzulín-dependentná, 10, 11, 12
- inzulín-nondependentná, 10, 12

Cukry, pozri Sacharidy (uhľohydráty)

Cushingov syndróm, 16

Čaj, 60, 137

- čerešne, 34, 44, 66, 92
- černice, 44
- čučoriedky, 45, 75, 91, 109

Dedičnosť, 13

Diabetes,

- druhý typ (DM2), 6, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 23, 26, 27, 32, 45, 46, 49, 50, 52, 60, 62, 63, 65, 112, 116, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 130, 131
- gestačný, 10, 13, 14, 15, 24, 109, 110
- prvý typ (DM1), 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 20, 23, 26, 27, 45, 65, 67, 112, 118, 122, 124, 130, 131
- inzulín-dependentný, 10, 11, 12
- inzulín-nondependentný, 10, 12
- Dieťa, liečba stravou, pozri Dieta-

terapia

Dieta, 6, 26, 30, 32, 34
Druhý typ cukrovky (DM2), 6, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 23, 26, 27, 32, 45, 46, 49, 50, 52, 60, 62, 63, 65, 112, 116, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 130, 131
Droždie, (kvasnice) pozri Potravinové doplnky

Etnická skupina, 14

Fajčenie, 26, 31
Flavonoidy, 45
Fruktóza, 43, 58, 89, 124
Fytochemický, 40, 43
Fytoterapia, 7, 106
Fyzické cvičenie,

- atletika, 113

Fyzioterapia, 7, 112

GLP-1, 6, 62, 63

Glukóza, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 26, 31, 32, 33, 36, 38, 42, 43, 45, 46, 54, 55, 57, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 67, 78, 101, 111, 112, 115, 119, 120, 123, 124, 126, 127, 130

Glukózová intolerancia (neznášanlivosť), pozri Prediabetes

Glykémia,

- bazálna, 15, 127, 130, 131
- náhodný krvný test glukózy, 15
- nalačno, pozri Bazálna
- O'Sullivanov test, pozri Rozbor
- pri teste orálnej tolerancie glukózy, pozri Rozbor
- Glykovaný hemoglobín, 6, 19, 25, 62, 116, 120, 122
- Glykozúria, 17, 18

Hľuzy,

- jam (yam), pozri Sladký zemiak, 103, 105
- kasava, 39
- maniok, pozri Kasava
- sladký zemiak, 35, 38, 39, 83
- zemiak, 35, 36, 39, 66, 75, 79, 81, 87, 92, 95, 97, 105
- Hydroterapia, 6, 7, 116, 117
- Hyperglykémia, 21, 22, 23, 32, 106, 118, 122, 124, 130
- Hypoglykémia, 17, 20, 21, 22, 32, 41, 42, 45, 49, 60, 61, 62, 107, 108, 109, 110, 111, 114, 115, 118, 120, 122, 123, 124, 130
- Chodidlá, pri cukrovke, 6, 18, 25, 27, 28, 29, 31, 52, 113, 114
- Cholesterol, 5, 13, 32, 50, 52, 55, 56, 57, 58, 60, 62, 65, 67, 84, 123

Index telesnej hmotnosti (BMI), 10, 11, 14, 26

Inzulín,

- dávkovanie, 7, 37, 70, 106, 107, 112, 114, 118, 126, 127, 128, 129, 130, 131

- druhy, 7, 126
- normálny, 70, 126, 130, 131
- pomalý, 126, 128, 131
- pomalý bez maxima, 126
- pravidlá, 7, 118, 130, 131
- rýchly, 126
- stredne rýchly
- veľmi rýchly, 126
- Inzulínové injekcie, 127
- Inzulínové pero, 118, 127, 129, 131
- Inzulínové pumpy, 127, 131
- Inzulínové striekačky, 118, 127, 128, 129

Karnitín, pozri Potravinové doplnky

Káva, 37, 60
Ketoacidóza, 13, 23, 67
Kofeín, 60
Kreatínín, 27

Kyselina,

- alfa-linolénová, 65
- askorbová, pozri Vitamín C
- gama-linolénová, 65
- masťná, pozri Masťné kyseliny

Lakto-ovo-vegetariánska pyramída, 6, 33, 34,

Liečba,

- cvičením, pozri Fyzioterapia
- liečivými rastlinami, pozri Fytoterapia
- liekmi, pozri Lieky
- stravou, pozri, Dieta
- vodou, pozri Hydroterapia
- Liečivé rastliny,
- aníz, 61, 110
- artičoka, 108
- bazalka, 111
- čučoriedka, 108, 109
- Coccinia indica, 110
- diablov pazúr, 109
- eukalyptus, 108, 109
- fenikel, 61, 109, 110
- ginka, 108, 111
- glukomanan (jamová múka), 108, 109
- kôpor, 111
- príhava (žihľava dvojdomá), 111
- šalvia, 109
- vlašský orech, 109
- Lieky, 7, 13, 31, 45, 62, 65, 70, 106, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 131

Ľanové semienka, pozri Potravinové doplnky

Magnézium (horčík), pozri Potravinové doplnky

- Masťné kyseliny,
- nasýtené, 35
- nenасыtené, 46, 47, 50
- mononenасыtené, 26, 47
- omega-9, 64
- polynenasýtené, 50, 65

- omega-3, 64, 65
 - omega-6, 64, 65
 Mäso, pozri Potraviny, ktoré by sme mali vylúčiť
 Mäso, druhy, 60
 Med, 11, 58, 59, 78, 84, 94, 99, 102
 Meglitinidy, pozri Orálne antidiabetické lieky (OA)
 Metformín, pozri Orálne antidiabetické lieky (OA)
 Mliečne produkty (výrobky),
 - jogurt
 • nízkotučný,
 • obychajný, 36, 52, 53, 77, 97
 • odľučnený, 52, 53, 74, 75
 - mlieko
 • nízkotučné,
 • odľučnené, 26, 52, 36, 53, 84, 86
 • plnotučné, 52, 53
Nápoje,
 - alkoholické, 42, 60
 - kola, 60
 - sladčené, 42, 60
 - sladké, 39
 Nefropatia, 26, 27
 Neuropatia
Obezita, 10, 13, 14, 32, 123, 124
 Obilniny a zrná,
 - amarant, 39
 - cirok (sorgum), 39
 - guárová guma, 64
 - jačmeň, 39, 61, 63, 93
 - kukurica, 36, 39, 46, 47, 63, 67, 74, 84, 88, 93, 99, 100
 • múka, 39
 • ovsené vločky, 36, 39, 74, 93
 • torilla, 39, 74, 84, 88
 - kuskus, 39, 85, 103
 - kvinoa (quinoa), 39, 87, 105
 - ovsené vločky, 39, 63, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 93, 94, 98, 102
 • kaša z ovsených vločiek, 39
 - proso, 39, 66
 - pšenica
 • múka, 39, 58, 60, 80, 83, 84, 87, 88, 98, 100, 102
 - pšenica špaldová, 39
 - raž, 39, 78, 93
 - ryža, 36, 39, 54, 58, 66, 67, 75, 79, 81, 84, 90, 95, 96
 • biela, 39, 54, 58
 • burizóny, 39, 84
 • hnedá, 39
Oleje,
 - kokosový olej, 58
 - kukuričný olej, 46, 47, 99
 - ľanový olej, 64, 65
 - olej z grapefruitového semena, 46, 47
 - olej z pupalky dvojdomej, 65
 - olivový olej, 46, 47, 65, 74, 75, 77, 78, 79, 81, 83, 85, 87, 88, 90, 92, 93, 94, 95, 97, 98, 101, 103, 104, 105
 - palmový olej, 58
 - semená, z, 46, 47, 65
 - slnečnicový olej, 46
 - zo semena boráka, 65
 Omega-3, 64, 65
 Omega-6, 35, 37, 38, 40, 48, 50, 52,

53, 54, 56, 64, 65
 Omega-9, 64
 Orálna glukózová tolerancia, pozri Rozbor
 Orálne antidiabetické lieky, 7, 31, 70, 106, 116, 118, 119, 120, 121, 122
 - alfa-glukozidázové inhibitory, 124
 - biguanidy, 123
 - gliťazóny, 124
 - meglitinidy, 123
 - mefformín, 120, 122, 123, 124
 - sulfonylurea, 122, 123
 Orálny glukózo-tolerančný test (OGTT)
 - O'Sullivanov test, 24
Orechy,
 - arašidy, 47, 51, 79, 85, 94
 - jedlé gaštany, 51
 - kešu, 51, 66
 - lieskové orechy, 51, 66, 67, 76, 86, 93
 • mlieko z, 51
 - mandle, 51, 52, 66, 67, 76, 82, 85, 86, 93, 94, 99
 • mandľové mlieko, 51, 52, 78, 94
 - pistácie, 51, 77
 - vlašské orechy, 51, 67, 78, 81, 93, 94
 - Ovo-lakto-vegetariánska pyramída, pozri Lakto-ovo-vegetariánska pyramída
Ovocie,
 - čerstvé,
 • ananás, 44, 74, 77, 79, 81, 87, 91, 104
 • anona sieťkovaná (býčie srdce), 44
 • avokádo, 43, 44, 47, 66, 82, 84, 98
 • banán, 44, 46, 74, 79, 80, 82, 86, 91, 93, 99, 104
 • broskyňa, 44, 63, 66, 74, 79, 86, 89, 93, 104
 • citróny, 44, 60, 66, 75, 81, 82, 89, 90, 92, 93, 96, 97, 98, 99, 100
 • dľa, 44, 78
 • dyňa, 44, 81, 87
 • figy, 44, 86
 • guáva, 44, 66, 77
 • horká tekvica gohya, 45
 • hrozno, 44
 • hrušky, 44
 • hurmi-kaki, 44
 • jahody, 44, 75, 79, 86, 91, 104
 • kiwi, 44, 66, 93
 • maliny, 44, 66, 75, 91
 • mandarínky a pomaranče, 44, 77, 89
 • mango, 44, 66, 74, 77, 91
 • marhule, 44, 77
 • melón, 44, 80
 • mišpuľa, 44
 • papája, 44, 74, 77, 91
 • plod mučenky, 44
 • slivky, 44
 • tangerinky, pozri Mandarínky
 - sušené,
 • datle, 78
 • figy, 44
 • hrozienka, 44

• marhule, 44, 66, 77, 84, 102
 • slivky, 44, 86
Pankreas, 10, 11, 12, 13, 16, 62, 63, 67, 119, 122, 123, 124, 126, 127, 131
 Polydipsia, pozri Príznaky, Symptómy
 Polyfágia, pozri Príznaky, Symptómy
 Polyneuropatia, 25, 27
 Polyúria, pozri Príznaky, Symptómy
 Porcia,
 - množstvo, 34, 37, 44, 127, 129
 - striedanie, 36, 37, 39, 40, 41, 44, 47, 48, 49, 51, 53, 55, 57, 58
Poškodenie,
 - nervov, pozri Polyneuropatia
 - obličiek, pozri Nefropatia
 - oka, pozri Retinopatia
Potravinová pyramída,
 - potravinové skupiny, 34, 35, 36, 37, 39, 40, 44, 47, 48, 51, 53, 55, 68, 71
Potravinová vláknina, 6, 42, 61, 62
Potravinové doplnky,
 - droždie (kvasnice), 61, 108
 - gama-linolénová kyselina, 44, 65
 - guárová guma, 64
 - horčik (magnézium), 50, 66, 76
 - karnitín, 67
 - ľanové semiačko, 64, 65
 - omega-3, pozri Masné kyseliny
 - pšeničné klíčky, 61, 63, 66
 - škorica, 67, 92
 - vitamín C, kyselina askorbová, 43, 45, 65, 66, 76, 80, 101
 - zinok, 50, 67
Potraviný, ktoré by sme mali obmedziť, 54, 58
Potraviný, ktoré by sme mali vylúčiť, 6, 46, 54, 60
Potraviný, odporúčané, 6, 37
Prediabetes, 15, 57, 58, 113, 121
Príznaky,
 - polydipsia, 18
 - polyfágia, 18
 - polyúria, 18
Príznaky, pozri aj Symptómy
Proteínúria, 27
Prvý typ cukrovky (DM1), 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 20, 23, 26, 27, 45, 65, 67, 112, 118, 122, 124, 130, 131
 13, 14, 16, 18, 20, 23, 26, 27, 45, 65, 67, 112, 118, 122, 124, 130, 131
Pšeničné klíčky, pozri Potravinové doplnky
Pyridoxín, pozri Vitamín B₆
Rafinovaný cukor, 58, 60
Rafinované obilniny, 54, 58
Retinopatia, 26, 27, 45, 66, 113, 118
Rozbor,
 - cukru v moči, pozri Glykozúria
 - glykovaného hemoglobínu, 6, 19, 120
 - orálnej glukózovej tolerancie, pozri
 - pri orálnom glukózo-tolerančnom teste, 15
 - samovýšetrenie glukózy v krvi, 6, 20

Saturované tuky, 5, 46, 52, 55, 56, 57, 58, 60
Semená,
 - sezam, 47, 51, 66, 83, 93, 99, 101
 - slnečnica, 46, 51, 83, 101
 - tekvicové semienka, 41, 51, 65, 66, 83, 101
Semolina
Sladidlá, 59, 89
Sof, 54, 59, 60, 74, 75, 77, 79, 81, 87, 88, 90, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 103, 104, 105
Sorgum (sorgo, cirok), 39
Stres, 23, 26, 115, 124
Strukoviny,
 - bôb, 49, 63, 81, 97
 - cicer, 48, 49, 63, 67, 85, 103
 - fazuľa (červená obličková), 49, 63, 79, 95, 104
 - hrášok, 41, 49, 63, 81, 90, 96
 - karob (svätajánsky chlieb, rohovník), 49
 - sójové bôby
 • sójové mlieko, 48, 49, 52, 74, 76, 93
 • tempeh, 49
 • tofu, 48, 49, 66, 83, 100
 - šošovica, červená, 49, 63, 67, 75, 92
Stužené tuky,
 - arašidový,
 • krém, 47
 - avokádo, pozri Ovocie
 - margarín,
 • jemný, nízkotučný, 47, 99, 101, 102, 103
 - maslo,
 • s nízkym obsahom tukov (light), 47, 82, 84, 98, 99
 - olivový, 47, 65, 75, 79, 83, 84

- sezam, 47, 51, 66, 83, 93, 99, 101
 - tahini, 47
 Sulfonylurea, pozri Orálne antidiabetické lieky
 Symptómy, pozri aj Príznaky
 - polydipsia, 18
 - polyfágia, 18
 - polyúria, 18
 Syry,
 - cottage cheese, 55, 76, 80
 - Feita, 55, 76, 80
 - prírodné, 54, 55, 75, 76, 78, 80, 83, 85
 - zrelé, 35, 53, 54, 55

Škorica, pozri Potravinové doplnky

Tachykardia, 22
 Testovacie pásiky, 17, 20, 21

Uhľohydráty, pozri Sacharidy
 - rafinované cukry, 54, 58, 60

Únava, 16, 18, 27

Vajcia, 6, 33, 34, 35, 54, 56, 57, 68, 71, 78, 79, 81, 97, 98

Vek, 5, 10, 11, 12, 13, 14, 24, 27, 32, 68, 114, 122, 125, 126, 128, 130, 131

Vitamíny,

- B₆, pyridoxín, 45, 66
 - C, kyselina askorbová, 43, 45, 65, 66, 76, 80, 101

Zelenina,

- alfalfa, výhonky, 41
 - artičoka zeleninová, 40, 41, 42, 75, 81, 90, 96, 97
 - aspárágus (špargľa), 41, 66
 - baklažán, 41, 77, 80, 85, 93

- bambusové výhonky, 41
 - biela, kučeravá čakanka, pozri Čakanka
 - cesnak, 40, 41, 60, 75, 77, 79, 81, 83, 84, 85, 87, 90, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 101, 103, 104
 - cibuľa, 40, 41, 42, 60, 74, 75, 77, 78, 79, 80, 81, 83, 84, 85, 87, 88, 92, 93, 95, 96, 97, 98, 100, 101, 103, 104, 105, 109, 110
 - cuketa, 41, 74, 80, 85, 87, 88,
 - cvikla, 41, 63, 77, 79, 85
 - čakanka, 41, 81, 85
 - fazuľa, 41, 42, 49, 63, 67, 75, 79, 81, 84, 85, 87, 90, 95, 96, 97, 104
 - hrášok, 41, 63, 81, 90, 96
 - huby, 41, 75, 77, 79, 81, 83, 90, 93, 96, 100

- melón, pozri Tekvica 83, 84, 85, 87, 88, 90, 93, 96, 98, 100, 104

- mrkva, 40, 41, 42, 63, 76, 78, 80, 83, 84, 85, 87, 96, 103, 105

- paprika, 41, 66, 74, 75, 79, 80, 81, 83, 88, 90, 95, 96

- paradajky, 40, 41, 66, 74, 75, 78, 79, 80, 81

- petržien, 41, 60, 61, 66, 75, 77, 83, 85, 87, 90, 92, 93, 96, 100, 105

- portulaka zeleninová, 42

- potočnica, 40, 41, 42, 66

- rečkovka, 41, 61, 77, 79, 85

- šaitát, 41, 77, 78, 79, 81, 84, 85

- špenát, 41, 66, 87, 105

- tekvica, 41, 51
 - tekvica horká (karola), 45
 - uhorka, 40, 41, 77, 78, 79, 83, 85
 - zeler, 41, 75, 77, 79, 83, 85, 96
 - žerucha, 40, 41, 42, 66
 Zinok, pozri Potravinové doplnky

ABECEDNÝ ZOZNAM CHORÔB A PRÍZNAKOV

Cushingov syndróm, 16
 Diabetes, pozri Cukrovka,
 - DMI, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 18, 20, 23, 26, 27, 45, 65, 67, 112, 118, 122, 124, 130, 131
 - DM2, 6, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 20, 22, 23, 26, 27, 32, 45, 46, 49, 50, 52, 60, 62, 63, 65, 112, 116, 118, 119, 120, 121, 123, 124, 130, 131
 - gestačná, 10, 13, 14, 15, 24, 109, 110
 - inzulín-dependentný typ, 10, 11, 12
 - inzulín-nondependentný typ, 10, 12

Glukózová intolerancia (neznášanlivosť), pozri Prediabetes
 Glykozúria, 17, 18
 Hyperglykémia, 21, 22, 23, 32, 106, 118, 122, 124, 130
 Hypoglykémia, 13, 17, 20, 21, 22, 32, 41, 42, 45, 49, 60, 61, 62, 107, 108, 109, 110, 111, 114, 115, 118, 120, 122, 123, 124, 130
 Ketoacidóza, 13, 23, 67
 Kreatinín, 27
 Nefropatia, 26, 27
 Obezita, 10, 13, 14, 32, 123, 124
 Poškodenie,
 - nervov, pozri Polyneuropatia
 - obličiek, pozri Nefropatia

- sietnice očí, pozri Retinopatia
 Nefropatia, 26, 27
 Polydipsia, pozri Symptómy
 Polyfágia, pozri Symptómy
 Polyneuropatia, 25, 27
 Polyúria, pozri Symptómy
 Prediabetes, 15, 57, 58, 113, 121
 Príznaky (symptómy),
 - polydipsia, 18
 - polyfágia, 18
 - polyúria, 18
 Proteínúria, 27
 Retinopatia, 13, 26, 27, 45, 66, 113, 118
 Stres, 23, 26, 115, 124
 Tachykardia, 22