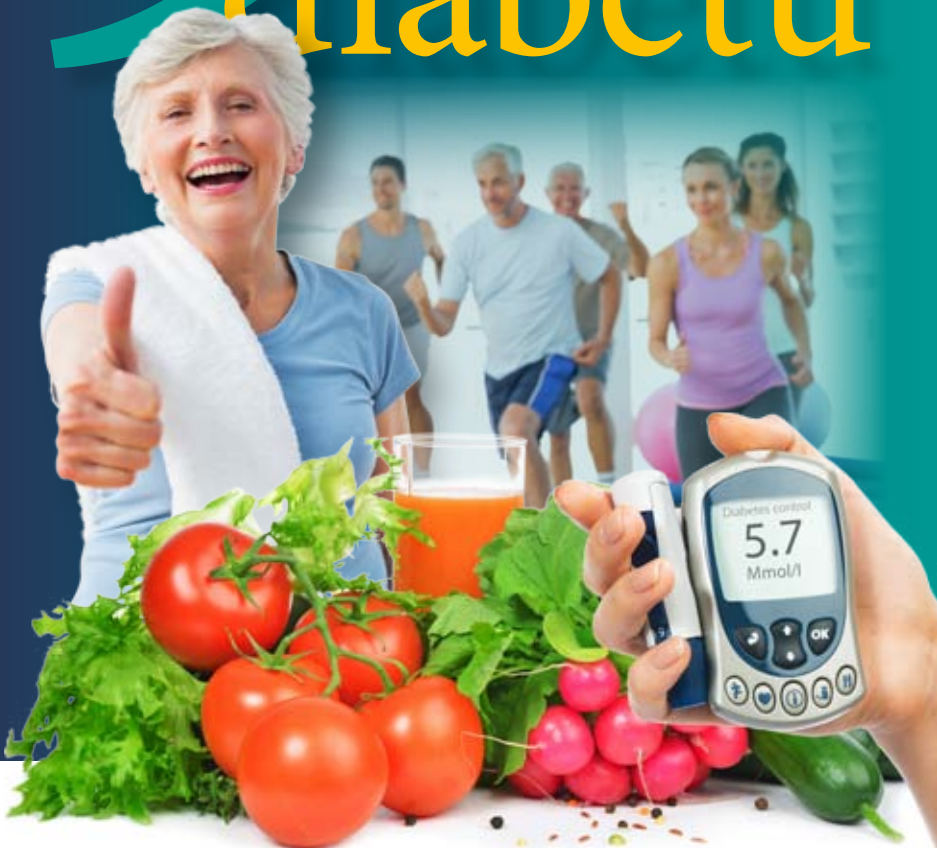


Donald R. Hall

# 9 kroků

k prevenci a léčbě

# diabetu



Přeloženo z anglického originálu 9 Ways to Prevent Diabetes  
vydaného nakladatelstvím Pacific Press® Publishing Association  
(2012, eISBN: 0-8163-4431-0), Nampa, Idaho, USA.

© Prameny zdraví, Praha 2017

**ISBN 978-80-9037-805-6**

# Obsah

ÚVOD	Cukrovka: Onemocnění, nad kterým můžete zvítězit	7
KAPITOLA 1	Proč je cukrovka na vzestupu	9
KAPITOLA 2	Porozumění cukrovce a jejím projevům	13
KAPITOLA 3	Jak předcházet cukrovce 2. typu	20
KAPITOLA 4	Jak zvládnout změny životosprávy	26
KAPITOLA 5	Nadváha: Hlavní rizikový faktor	30
KAPITOLA 6	Fyzická aktivita: Obrana proti cukrovce	40
KAPITOLA 7	Dietní vláknina: Nejenom vycpávka	47
KAPITOLA 8	Glykemický index: Známkování škrobnatých potravin	53
KAPITOLA 9	Kouření: Dvojitý poškození	63
KAPITOLA 10	Tuky: Dobré a špatné	66
KAPITOLA 11	Rostlinná strava: Nejlepší jídelníček	71
KAPITOLA 12	Stres: Všudypřítomný, ale zvládnutelný	78
KAPITOLA 13	Rady odborníka: Pokud již máte cukrovku	82



## ÚVOD

# Cukrovka: Onemocnění, nad kterým můžete zvítězit

V České republice trpí dnes cukrovkou skoro milion lidí. Podle údajů z roku 2013 se s diabetem léčilo 862 tisíc pacientů, což představovalo 8,2 procent dospělé populace. Každý rok přibývá (podle statistik ÚZIS ČR) cca 20 tisíc léčených pacientů. Podle údajů z USA má navíc až třetina dospělé populace prediabetes; jejich hladina krevního cukru je zvýšená natolik, že to poškozuje jejich srdce, cévy, mozek, ledviny a nervy.

Povšimněme si, jaké nebezpečí cukrovka představuje:

Cukrovka je hlavní příčinou selhání ledvin, amputace dolních končetin (vyjma úrazy) a slepoty.

Cukrovka je hlavní příčinou srdečních onemocnění a mozkové mrtvice.

Mezi 60 až 70 procenty diabetiků má natolik poškozený nervový systém, že pocítují ztrátu citlivosti, bolestivost, narušené trávení, erektilní dysfunkce a další problémy spojené s nervovou soustavou.

U těhotných žen zvyšuje cukrovka riziko komplikací a spontánního potratu.

Cukrovkáři jsou náchylnější k nachlazení, infekcím, chřipce a zápalu plic.

A cukrovkáři dvakrát častěji než ostatní lidé zakoušejí deprese.<sup>1</sup>

Naštěstí se může 90 procent těch, kteří se zařídí podle devíti doporučení uvedených v této knize, vyhnout onemocnění cukrovkou 2. typu. A ti, u kterých se onemocnění již projevilo, mohou snížit množství komplikací, a dokonce i tuto nemoc zvrátit. Vyžaduje to pevné odhodlání, ale není to nemožné. Začněte malými krůčky a postupně k nim přidávejte další změny a nové návyky. Přijdete na to, že nejenom předejdete cukrovce, ale sklídíte i řadu dalších zdravotních benefitů.

Brzy se dostaneme k oněm devíti zdravotním principům, ale nejprve se podíváme na onemocnění samotné – včetně toho, proč se nyní v celém světě tak dramaticky šíří.

---

<sup>1</sup>Centers for Disease Control and Prevention, National Diabetes Fact Sheet, 2011 (Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, 2011), accessed August 21, 2012, [http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/pdf/ndfs\\_2011.pdf](http://www.cdc.gov/diabetes/pubs/pdf/ndfs_2011.pdf).

# Proč je cukrovka na vzestupu

V ýskyt cukrovky je už nějaký čas na vzestupu. Jen za posledních deset let se procento lidí ve věku nad 65 let, kteří mají toto onemocnění, zvýšilo z 14,5 na 26,9. To představuje nárůst přes 50 procent za pouhých deset let – a znamená to, že více než jedna z každých čtyř osob, kterým je přes 65 let, má dnes cukrovku!

Proč je cukrovka tak rozšířená a proč počet nemocných stále stoupá, zatímco množství lidí, kteří trpí nějakou jinou vážnou chorobou – srdečními onemocněními, rakovinou, mrtvicí aj. – spíše klesá? Genetické vybavení se nijak výrazně nezměnilo, musí tedy existovat něco v životním stylu či prostředí těch, kteří se stanou diabetiky, co nemoc způsobuje. O co jde, pochopíme, když se zamyslíme nad rizikovými faktory spojenými s cukrovkou 2. typu. Jsou jimi obezita, sedavý životní styl, kouření, nízký příjem vlákniny stravou, nadbytek nasycených a transmastných tuků a velká spotřeba rafinovaných sacharidů, jako je bílý chléb a pečivo, sladkosti, produkty rychlého občerstvení, cukr a další sladidla, limonády. S těmito faktory je spojeno 90 či více procent případů cukrovky.

## Zamyslete se nad dnešní typickou životosprávou

Podívejme se na tyto faktory trochu více zblízka. Lidé dnes konzumují hodně produktů rychlého občerstvení. Jedná se o vysoce rafinované potraviny, jež obsahují hodně transmastných tuků, nasyceného tuku, kalorií a cukru, tedy potraviny, které mají vysoký glykemický index. Do této kategorie spadají např. hranolky, koblihy, rohlíky a limonády všeho druhu.

Organizace The Centers for Disease Control and Prevention (CDC) uvádí, že více než 60 procent dospělého obyvatelstva dnes žije sedavým způsobem života.<sup>1</sup> To znamená, že se jim dostává jenom minima pravidelné fyzické aktivity – nebo vůbec žádná. Mladí lidé pak tráví spoustu hodin denně před obrazovkou televize či počítače. Průměrný občan stráví každý týden před televizí 34 hodin.<sup>2</sup> Velká většina lidí jednoduše nemá dostatek pohybové aktivity, která by je uchránila před obezitou a cukrovkou.

Jeden z pěti dospělých kouří – a kouření je jedním z hlavních rizikových faktorů vzniku cukrovky.<sup>3</sup>

Většina lidí konzumuje bílý chléb a bílé pečivo, příp. další rafinované cereální výrobky. Pouhých 15 procent populace zařazuje do své stravy doporučené tři nebo čtyři porce (cca 240–320 gramů) celozrnných obilovin denně.<sup>4</sup>

Česko má (podle ročenky ČSÚ) v EU čtvrtý nejvyšší podíl obyvatel trpících nadváhou, konkrétně 48 % žen a 63 % mužů. Nadbytek tuku je primárním rizikovým faktorem cukrovky 2. typu.

Průměrný teenager zkonsumuje více než 34 čajových lžiček cukru denně. Jeho hlavním zdrojem jsou různé limonády, které patří mezi nejprodávanější nápoje. Počet skleniček, resp. plechovek limonády, které člověk denně vypije, přímo koreluje s rizikem onemocnění cukrovkou 2. typu.



Není těžké pochopit, proč je cukrovka 2. typu na vzestupu. Při stále stoupajícím procentu obézních lidí se dá očekávat, že se bude zvyšovat i počet lidí s cukrovkou. Podle některých odhadů, až dnešní děti dorostou do dospělého věku, bude cukrovkou trpět jeden člověk ze tří. Zažíváme epidemii cukrovky a předpověď je taková, že situace se bude ještě zhoršovat, a to nejenom u nás, ale po celém světě.

## Rizikové faktory cukrovky

Organizace CDC vyjmenovává rizikové faktory cukrovky. Po všimněte si těch, které se vás týkají, a pak podnikněte kroky, abyste své riziko snížili. V této knize se dozvíte jak.

## Test rizika onemocnění cukrovkou

Zaškrtněte, pokud se vás dané riziko týká.

- Nadváha nebo obezita (tzn. BMI vyšší než 25). Pokud nevíte, jaký je váš index tělesné hmotnosti (BMI), můžete si jej spočítat podle vzorečku  $\text{výška (m)}/\text{váha}^2 \text{ (kg)}$ .
- Rodič, sestra nebo bratr, který má cukrovku.
- Onemocnění těhotenskou cukrovkou, porod dítěte s porodní hmotností vyšší než 4,4 kg.
- Kouření.
- Dosažený věk 45 let či více.
- Nezdravý jídelníček, tj. pravidelná konzumace pokrmů bohatých na nasycené tuky, bílého chleba a pečiva, bílé rýže, sladkostí a limonád.

Každý zaškrtnutý bod vás směřuje do kategorie osob ohrožených cukrovkou. Čím více rizikových faktorů máte, tím vyšší je pravděpodobnost, že se u vás toto onemocnění časem skutečně objeví. Dobrou zprávou je, že svoje vyhlídky můžete změnit – když přejdete na zdravý životní styl a věnujete pozornost zvláště těm kapitolám této knihy, které souvisejí s oblastmi, kde vás bota tlačí.

---

<sup>1</sup>Centers for Disease Control and Prevention, „Summary,” in Surgeon General’s Report on Physical Activity and Health (Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, 1999), <http://www.cdc.gov/nccdphp/sgr/summ.htm>.

<sup>2</sup>Brian Stelter, „TV Viewing Continues to Edge Up,” New York Times, January 2, 2012, accessed September 27, 2012, [http://www.nytimes.com/2011/01/03/business/media/03ratings.html?\\_r=1](http://www.nytimes.com/2011/01/03/business/media/03ratings.html?_r=1).

<sup>3</sup>Centers for Disease Control and Prevention, „Adult Cigarette Smoking in the United States: Current Estimate,” Centers for Disease Control and Prevention, accessed September 27, 2012, [http://www.cdc.gov/tobacco/data\\_statistics/fact\\_sheets/adult\\_data/cig\\_smoking/](http://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/adult_data/cig_smoking/).

<sup>4</sup>Linda E. Cleveland et al., „Dietary Intake of Whole Grains,” supplement, Journal of the American College of Nutrition 19, no. S3 (June 2000): S331–S338.

## Porozumění cukrovce a jejím projevům

**B**uňky našeho těla jsou prakticky zcela závislé na cukru, jenž se nazývá glukóza, jako na zdroji své energie. V průběhu trávicího procesu se glukóza získává ze sacharidů. Poté vstupuje do krevního řečiště a krev ji roznáší ke všem buňkám těla. V nich se převádí na energii, kterou potřebují svaly k práci, mozek k myšlení a další tělesné buňky k tomu, aby mohly syntetizovat bílkoviny a vytvářet nové tkáně.

V těle fungují citlivé mechanismy, které zajišťují, aby hladina glukózy v krvi neklesla příliš nízko ani nestoupla příliš vysoko. Když například přijmeme ve stravě nějaké sacharidy a hladina krevního cukru v krvi stoupne, tělo vyše signál do slinivky, aby vyprodukovala a uvolnila inzulin. Tento hormon pak instruuje buňky, aby přijaly část glukózy. Pokud slinivka nevyprodukuje dostatek inzulinu anebo je tělo vůči němu rezistentní, stoupne hladina glukózy v krvi nad úroveň, v jejímž rozpětí by se měla pohybovat. Bez inzulinu se glukóza nedostane do buněk a buňky celého těla pak hladoví, jak po glukóze, tak po energii.

Pokud hladina krevního cukru stoupne na příliš vysokou hodnotu, poškozují to mozek, oči, ledviny, cévy a imunitní systém. Pokud hladina cukru v krvi příliš klesne, přestává mozek a některé další klíčové orgány, které vyžadují glukózu, dobře pracovat (člověk není schopen přemýšlet, je hodně emotivní, úzkostlivý atp.). Tento pokles v hladině krevního cukru tělo zaznamená a vyšle signály do jater a svalů, aby uvolnily glukózu, kterou skladují. (Uskladněná glukóza se nazývá glykogen.) To na chvíli pomůže. Jenže zásoby glukózy uskladněné v těle vydrží pouze na několik hodin. Pokud se hladina krevního cukru brzy nevrátí k normálním hodnotám, začne tělo rozkládat zásoby bílkovin (ve svalech), aby vyprodukovalo glukózu, což vede ke ztrátě svalové hmoty.

Vysoká hladina glukózy v krvi může také způsobit, že člověk začne nabývat na váze. Když jíme, slinivka zaznamená rychlý vzestup hladiny cukru v krvi a odpoví tím, že uvolní inzulin. Tělo pak odstraní glukózu z krve tak, že ji uskladní v játrech a ve svalové tkáni. Pokud jsou játra a svaly nasycené glykogenem a krev stále ještě obsahuje více glukózy, než je třeba, tukové buňky přemění nadbytečnou glukózu na tuk a uskladní ji. Toto brání, aby hladina krevního cukru příliš nestoupla a nedošlo k poškození těla, současně to ale způsobí, že tělo začne vytvářet v krvi příliš mnoho tuku (triglyceridy) a příliš mnoho lipoproteinu s nízkou hustotou, tzv. LDL cholesterolu. Jedná se o „špatný“ druh cholesterolu, který ucpává cévy a tak způsobuje srdeční onemocnění. A také se současně snižuje hladina „hodného“ HDL cholesterolu, který za normálních okolností pomáhá při prevenci srdečních onemocnění. To vysvětluje, proč většina diabetiků – 68 procent – umírá na srdeční onemocnění.<sup>1</sup>

Lékař diagnostikuje cukrovku, když hladina cukru v krvi pacienta stoupne na abnormálně vysoké hodnoty.<sup>2</sup> Může to být dů-

sledek toho, že tělo není schopné vytvářet dostatek inzulínu, aby snížilo hladinu krevního cukru, anebo skutečnosti, že vzhledem k inzulinové rezistenci nedokáže přítomný inzulin snížit hladinu cukru v krvi.

## Dva typy cukrovky

Existují dva hlavní typy cukrovky. Jednomu se říká juvenilní cukrovka nebo také cukrovka 1. typu; pacienti jsou závislí na dodávce inzulínu. Toto onemocnění začíná v mládí a činí asi 5 procent všech případů cukrovky. Předpokládá se, že cukrovka 1. typu je autoimunitním onemocněním. Něco způsobí, že imunitní buňky lidského těla napadnou ostrůvky, které ve slinivce produkují inzulin. Když jsou tyto ostrůvky zničeny, tělo již nedokáže vytvářet žádný inzulin a postižená osoba musí inzulin každý den užívat v injekcích, má-li být tělo schopno využívat glukózu.

Dosud nebylo objasněno, co způsobí, že imunitní systém lidského těla reaguje tak přecitlivěle, že napadne své vlastní buňky. Podle některých teorií stojí v pozadí nějaký virus. Zajímavý výzkum z Finska ukázal, že když je dětem během prvního roku jejich života podáván vitamín D, jsou chráněny před propuknutím cukrovky 1. typu.<sup>3</sup> V této celonárodní studii podávali 10 821 dětem během prvních let jejich života vitamín D. Děti, které vitamín D nedostávaly, posloužily jako kontrolní skupina. Po třiceti letech měli ti, kteří v dětství dostávali vitamín D, o 78 procent nižší riziko onemocnění cukrovkou 1. typu. To jsou pozoruhodné výsledky a tato souvislost se dále zkoumá. Zajistěte proto sobě i svým dětem dostatek vitamínu D, zvláště pokud žijete ve vyšších zeměpisných šířkách.

## Cukrovka 2. typu

Mezi 90 až 95 procenty všech diabetiků trpí cukrovkou 2. typu. Při nástupu tohoto typu onemocnění není problémem nedostatek inzulínu, ale fakt, že tělesné buňky začnou být na inzulín rezistentní. Slinivka se snaží s touto situací vypořádat tím, že produkuje více inzulínu, než je běžné. To na chvíli pomůže. Pokud jsou však tělesné buňky i nadále rezistentní na inzulín, pokračující požadavky na větší množství inzulínu slinivku vyčerpají, až nedokáže držet krok – a hladina cukru v krvi se začne zvyšovat.

Když dosáhne hladina krevního cukru nalačno hodnoty 5,6 mmol/l anebo více, člověk se dostal do stavu, kterému se říká prediabetes. Je již vystaven vyšším zdravotním rizikům, která však nejsou tak velká, aby byl diagnostikován jako pacient s cukrovkou. V tomto bodě lékaři předepisují léky, jako je např. metformin, který tělu napomáhá s inzulínem lépe zacházet.

Nakonec jsou buňky, které ve slinivce vytvářejí inzulín, vyčerpány a u pacienta je diagnostikován diabetes. V raných stádiích onemocnění je slinivka schopna vyprodukovat tolik inzulínu, že pacient dokáže nějaký čas v kombinaci s léky udržet svoji hladinu krevního cukru pod kontrolou. Nakonec je však třeba, aby cukrovkář začal užívat inzulín v injekcích, má-li jeho tělo situaci zvládat. V tomto bodě již je stav pacienta s cukrovkou 2. typu v podstatě stejný jako u cukrovky 1. typu – a podobná je i léčba.

## Inzulínová rezistence

Co způsobí, že tělo začne být rezistentní na inzulín? Na tuto otázku ještě nedokážeme přesně odpovědět. Víme však, že se stavem inzulínové rezistence jsou spojeny určité okolnosti. Jednou z nich

je nadbytek tělesného tuku. Jak stoupá množství tuku v těle, zvyšují se i inzulinová rezistence a hladina glukózy v krvi, současně se zhoršují potíže s tím spojené. Někteří obézní lidé však cukrovkou ne onemocní, roli tedy zřejmě hrají i genetické faktory. Zdá se, že někteří lidé dokážou vyprodukovat mnohem více inzulinu než většina ostatních – a to jim stačí na překonání jejich inzulinové rezistence.

Studie se 195 tisíci účastníky prokázala, že riziko onemocnění cukrovkou prudce stoupá se zvyšující se hmotností. Lidé s nadváhou (BMI 25–29) měli v porovnání s lidmi s normální vahou (BMI nižší než 25) skoro dvakrát vyšší riziko onemocnění cukrovkou; lidé obézní (BMI 30–34) měli toto riziko 3–4krát vyšší a lidé, kteří byli velmi obézní (BMI nad 35), měli riziko cukrovky zvýšené více než šestinásobně.<sup>4</sup>

### **Faktory spojené se zvýšenou inzulinovou rezistencí**

Nadbytek tělesného tuku (BMI vyšší než 25). Riziko prudce stoupá, pokud BMI překročí 30 bodů, a klesá, když se člověku podaří zhubnout.

Sedavý životní styl. Pohyb výrazně snižuje inzulinovou rezistenci.

Jídelníček bohatý na transmastné tuky, nasycené tuky a cholesterol, které se nacházejí v červeném masu, mléčných výrobcích s vysokým obsahem tuku a potravinách rychlého občerstvení.

Strava chudá na vlákninu a bohatá na rafinované sacharidy – bílou mouku, cukr, bílou rýži, sladkosti a limonády.

### **Testování cukrovky**

Zjistit, zda není vaše hladina cukru v krvi příliš vysoká, můžete na požádání při odběru krve. Diabetická společnost doporučuje,

# 9 kroků k prevenci a léčbě diabetu

Překlad Robert Žižka  
Jazyková redakce Michaela Hrachovcová  
Grafická úprava Robert Prokopec  
Foto na obálce Shutterstock

Vydaly Prameny zdraví, z. s., Roztocká 5, Praha 6  
[www.magazinzdрави.cz](http://www.magazinzdрави.cz)

Vydání první, Praha 2017  
Vytiskla tiskárna Jedlička, Orličky

**ISBN 978-80-9037-805-6**





**Donald R. Hall, DrPH, CHES** je zakladatelem a ředitelem Wellsource, Inc., což je společnost, která se věnuje poskytování zdravotních programů, jež vycházejí vstříc potřebám firem, vládních organizací, nemocnic a zdravotních pojišťoven. Dr. Hall vyvinul řadu zdravotních kampaní za účelem zlepšení zdraví zaměstnanců, snížení rizika cukrovky a koronárních onemocnění, pro redukci stresu, ohodnocení jídelníčku atd. Wellsource spolupracuje s 2 000 společnostmi a vládními agenturami po celém světě.

Jako nadšený sportovec dokončil dr. Hall 19 maratonů, na kole projel Německo, Rakousko i Švýcarsko a vystoupal do prvního výškového tábora na Mount Everestu.

---

Dr. Hall přehledně rozebírá problematiku diabetu. Přichází s doporučeními, jak se této nepříjemné chorobě vyhnout a co nejlépe se vypořádat s již probíhajícím onemocněním. Tato kniha přinese prospěch každému, u koho se cukrovka vyskytuje v rodině – a/nebo kdo má zvýšenou hladinu krevního cukru.

*ING. ROBERT ŽIŽKA,*

*ŠÉFREDAKTOR ČASOPISU PRAMENY ZDRAVÍ A WEBU MAGAZÍN ZDRAVÍ*

Gram prevence je lepší než kilogram léčby. A ten kilogram může být zvláště u cukrovky 2. typu doslovný. V době diagnózy cukrovky 2. typu je již asi 50 % schopnosti beta-buněk produkovat inzulin nenávratně pryč. Zdravý jídelníček a dostatek pohybu jsou základními opatřeními v prevenci i léčbě, a to nejen cukrovky, ale také nemocí srdce a cév, rakoviny a dalších chronických onemocnění. Kniha Dona Halla je vynikajícím průvodcem na této cestě.

*MUDR. HANA KAHLEOVÁ, PH.D., CENTRUM DIABETOLOGIE IKEM*



ISBN 978-80-9037-8056



9 788090 378056