

## **PRAKTICKÝ PRŮVODCE CUKROVKOU**

### **III.**

*Kniha byla vydána díky laskavé podpoře společností:*



**Medtronic**



**MERCK**

*Lilly*



**L'OREAL**  
Active Cosmetics



MUDr. Jana Psottová, MBA

# PRAKTICKÝ PRŮVODCE CUKROVKOU

## III.

Srozumitelná příručka pro nemocné  
a jejich blízké

MAXDORF

*Autorka:*

**MUDr. Jana Psottová, MBA**

DIAINMED s.r.o., Interní lékařství, diabetologie a endokrinologie, Praha

*Na knize se dále podíleli:*

**Ing. Mgr. Bohdan Nejedlý**, IT specialista, konzultant a první čtenář knihy; **Ivana, Tomáš, Roman, Jirka, Martin, David, Lída, Dagmar, Šárka** – pacienti

### **Upozornění**

Tato kniha nemůže a ani nechce nahradit lékařské vyšetření; v případě zdravotních obtíží se proto obraťte na svého lékaře.

*Ochranné obchodní známky (chráněné názvy) léků ani dalších výrobků nejsou v knize zvlášť zdůrazňovány. Z absence označení ochranné známky proto nelze vyvozovat, že v konkrétním případě jde o název nechráněný.*

Toto dílo, včetně všech svých částí, je zákonem chráněno. Každé jeho užití mimo úzké hranice zákona je nepřipustné a trestné. To se týká zejména reprodukování či rozšiřování jakýmkoli způsobem (včetně mechanického, fotografického či elektronického), ale také ukládání v elektronické formě pro účely rešeršní i jiné. K jakémukoli využití díla je proto nutný *písemný souhlas* nakladatele, který také stanoví přesné podmínky využití díla. Písemný souhlas je nutný i pro případy, ve kterých může být udělen bezplatně.

Jana Psottová, PRAKTICKÝ PRŮVODCE CUKROVKOU III.

© Jana Psottová, 2012, 2015, 2019

© Maxdorf, 2012, 2015, 2019

Illustrations © Maxdorf, 2012, 2015, 2019

Illustration p. 149 © Mart2216 / Dreamstime.com

Photos © Jana Psottová, 2019

Cover layout © Maxdorf, 2012, 2015, 2019

Cover photos © Jana Psottová, 2019

Vydal MAXDORF s. r. o., nakladatelství odborné literatury, Na Šejdru 247/6a,  
142 00 Praha 4, e-mail: info@maxdorf.cz, internet: www.maxdorf.cz

*Grafická úprava:* Mgr. Veronika Mrázová

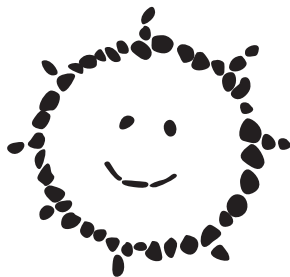
*Sazba:* Denisa Honzalová, Jan Hugo

*Ilustrace:* Ing. Jaroslav Nachtigall, Ph.D.

*Tisk:* Books print s.r.o.

Printed in the Czech Republic

**ISBN 978-80-7345-630-6**



„U Vás lidé pěstují pět tisíc růží v jedné zahradě,“ řekl malý princ,  
„a přece tam nenalézají to, co hledají...“  
„Nenalézají...,“ odpověděl jsem.  
„A přesto by mohli najít, co hledají, v jediné růži nebo trošce vody...“  
„Jistě,“ odpověděl jsem.  
A malý princ dodal:  
„Ale oči jsou slepé. Musíme hledat srdcem.“

(Antoine de Saint-Exupéry, Malý princ)

---

## VĚNOVÁNÍ

*Tuto knížku chci věnovat všem lidem, kterým může pomoci.*

*Nikdy bych ji nenapsala bez obrovské podpory a lásky mých rodičů, kteří se toho bohužel nedožili, nikdy bych to nedokázala bez lásky, podpory, pochopení a trpělivosti mých nejbližších, mých synů, mých přátel, kamarádů, kolegů, spolupracovníků, samozřejmě i pacientů a těch všech, kteří mi trpělivě pomohli a pomáhají. Těm všem strašně moc děkuji.*

---

# OBSAH

|                 |    |
|-----------------|----|
| Věnování .....  | 6  |
| Předmluva ..... | 11 |

## I. Obecně o cukrovce

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Moderní civilizační choroba – hrozba cukrovky .....                                  | 15 |
| 2. Co je cukrovka neboli diabetes mellitus a jaké jsou<br>rizikové faktory vzniku ..... | 17 |
| 3. Klinické příznaky cukrovky .....                                                     | 20 |
| 4. Jednoduše a srozumitelně o cukrovce 1. typu .....                                    | 22 |
| 5. Jak se vyrovnat s diagnózou cukrovka 1. typu .....                                   | 26 |
| 6. Jednoduše a srozumitelně o cukrovce 2. typu .....                                    | 32 |
| 7. Těhotenská cukrovka .....                                                            | 35 |

## II. Léčba cukrovky – diabetu

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| 8. Jste správně léčeni? Je Vaše kompenzace cukrovky<br>optimální? .....          | 47 |
| 9. Moderní trendy současné léčby – racionální přirozená<br>strava .....          | 53 |
| 10. Moderní trendy současné léčby – fyzická aktivita .....                       | 59 |
| 11. Moderní trendy v léčbě cukrovky – perorální<br>antidiabetika (tablety) ..... | 65 |
| 12. Moderní trendy v léčbě cukrovky – antidiabetika<br>v injekční formě. ....    | 73 |
| 13. Moderní trendy v léčbě cukrovky – aplikace inzulinů .....                    | 77 |

|     |                                                                                    |    |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 14. | Moderní trendy v léčbě cukrovky – inzulinové pumpy . . . . .                       | 83 |
| 15. | Jak si správně a bezbolestně aplikovat inzulin a léky<br>v injekční formě. . . . . | 89 |

### III. Komplexní léčba a sebekontrola (selfmonitoring)

|     |                                                                                                     |     |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 16. | Komplexní léčba – poruchy zpracování tuků (lipidů)<br>(dyslipidemie/hyperlipoproteinemie) . . . . . | 97  |
| 17. | Komplexní léčba – proč léčit vysoký krevní tlak . . . . .                                           | 101 |
| 18. | Selfmonitoring pomocí glukometru – součást komplexní<br>léčby. . . . .                              | 107 |
| 19. | Selfmonitoring pomocí kontinuálního monitoringu –<br>součást komplexní léčby . . . . .              | 113 |

### IV. Komplikace

|     |                                                                                      |     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 20. | Komplikace cukrovky . . . . .                                                        | 125 |
| 21. | Jak zabránit komplikacím cukrovky . . . . .                                          | 129 |
| 22. | Hypoglykemie – první pomoc a co byste měli vědět . . . . .                           | 133 |
| 23. | Hypoglykemie očima pacientů . . . . .                                                | 138 |
| 24. | Hyperglykemie – co byste určitě měli vědět . . . . .                                 | 145 |
| 25. | „Vysoký cholesterol“ – co byste určitě měli vědět<br>(o dyslipidemii) . . . . .      | 148 |
| 26. | Chronická komplikace cukrovky – syndrom diabetické<br>nohy . . . . .                 | 151 |
| 27. | Prevence syndromu diabetické nohy . . . . .                                          | 155 |
| 28. | Chronická komplikace cukrovky – postižení ledvin<br>– diabetická nefropatie. . . . . | 158 |
| 29. | Sex a diabetes . . . . .                                                             | 163 |

### V. Prevence

|     |                                                                         |     |
|-----|-------------------------------------------------------------------------|-----|
| 30. | Jak se chovat při akutním onemocnění . . . . .                          | 171 |
| 31. | Jak úspěšně zhubnout (základní pravidla redukce<br>hmotnosti) . . . . . | 175 |
| 32. | Prevence a terapie mikrovaskulárních komplikací diabetu . .             | 180 |



---

|     |                                                                                 |     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 33. | Prevence aterosklerózy, srdečního infarktu a cévní<br>mozkové příhody . . . . . | 185 |
| 34. | Jak se úspěšně ubránit depresi . . . . .                                        | 189 |
| 35. | Jak úspěšně vyřešit poruchy spánku (nespavost). . . . .                         | 194 |
| 36. | Kožní onemocnění u pacientů s cukrovkou. . . . .                                | 199 |
| 37. | Zdravý životní styl aneb svou cestu si musí najít každý<br>z nás sám . . . . .  | 202 |
|     | Z online/chatové poradny MUDr. Psottové. . . . .                                | 206 |
|     | Medailonek autorky . . . . .                                                    | 218 |

---

## PŘEDMLUVA

Cukrovka, vysoký krevní tlak, ateroskleróza jsou všechno choroby neviditelné, často na začátku nepůsobí žádné obtíže a tím jsou záludné a nebezpečné! Vždy mě překvapí, kolik mýtů a nepravd okolo těchto nemocí včetně „zdravé“ stravy je mezi lidmi rozšířeno a věří jim. Všichni považují za normální dát svoje auto pravidelně do servisu, ale se svým tělem to někteří nepovažují za důležité. Rovněž mě nepřestává udivovat, že i velmi chytrí a inteligentní lidé se nezměří, nechtějí přijít na kontrolu, schovávají hlavu do písku před skutečností nebo nechtějí nic změnit, ale tento přístup si vybere svoji daň později a ti lidé budou nešťastní, tomu bych chtěla zabránit. Mým přáním bylo a je, aby tato knížka pomohla všem dozvědět se více o našem těle a jeho fungování, kdyby to byla jen jedna kapitola, která by zlepšila jejich život, splnilo by se moje přání.

*Jana Psottová*

*I.*

## OBECNĚ O CUKROVCE



# 1.

## MODERNÍ CIVILIZAČNÍ CHOROBA – HROZBA CUKROVKY

### Znáte svou hladinu krevního cukru?

Podle statistických údajů je v naší republice přes 1 milion pacientů s cukrovkou. Za posledních dvacet let se tento počet zdvojnásobil.

Nebezpečí této moderní choroby s narůstající tendencí je v tom, že zůstává v naší populaci mnoho nepoznaných pacientů s touto nemocí. Diagnóza je stanovena náhodně, protože toto onemocnění může probíhat po dobu několika let bez jakýchkoliv příznaků. V určitých případech se stává, že pacient bohužel přichází už s komplikacemi diabetu (viz kap. 20).

### Kdy mne má lékař vyšetřit?

Glykemie – hladina krevního cukru – se vyšetřuje v plné kapilární krvi (odběr z prstu) nebo v žilní plasmě (odběr ze žíly):

*jednou za dva roky*

- u nerizikových jedinců jako součást preventivních prohlídek

*jednou ročně u osob se zvýšeným rizikem*

- nemocní se srdečně cévní (kardiovaskulární) příhodou v anamnéze
- cukrovka (diabetes mellitus) v rodinné anamnéze
- věk nad 40 let
- obezita
- hypertenzní choroba neboli arteriální hypertenze (vysoký krevní tlak, třeba i vlivem léčby v normálních hodnotách)

- porucha metabolismu lipidů jako dyslipidemie či hyperlipoproteinemie – hladiny krevních tuků, jako např. celkový cholesterol, jsou mimo normální rozmezí
- výskyt tzv. poruchy glukózové tolerance nebo zvýšené hladiny glukózy nalačno v anamnéze, zjednodušeně situace, kdy pacient už nemá hodnoty krevního cukru v normě, ale ještě nejde o cukrovku
- cukrovka v těhotenství (gestační diabetes) či porod plodu o hmotnosti nad 4 kg

*okamžitě u osob se zjevnými příznaky – viz kap. 3*

Pokud byste si chtěli zjistit hladinu krevního cukru sami bez lékaře, můžete zkusit kontaktovat některou z laboratoří a sdělit, že chcete vyšetření uhradit, domnívám se, že by cena neměla být vyšší než cca do 100 Kč. Jistě je i možnost zakoupit v lékárně, zdravotnických potřebách nebo přes internet přístroj zvaný glukometr, který je určen pacientům k měření hladiny krevního cukru.

Hladina krevního cukru by neměla v jakoukoliv denní dobu, bez závislosti na příjmu potravy, přesáhnout 7,5 mmol/l.

### **Můžeme cukrovce zabránit?**

Ano, můžeme ovlivnit svůj způsob a kvalitu života. Jak?

- vyvarovat se kouření
- zamezit nadváze či obezitě
- konzumovat vhodné potraviny (celozrnné pečivo, libové maso, dostatek čerstvé zeleniny a ovoce, mléčné výrobky se sníženým obsahem tuků, ryby, minimum výrobků z bílé mouky a malé množství sladkostí atd.)
- dbát na pravidelný přísun potravy, nejíst nepravidelně
- mít dostatek pohybové aktivity – pravidelně, ideálně denně
- vyhýbat se stresovým situacím
- nepřecházet virózy, angíny a jiné závažné choroby

# 2.

## CO JE CUKROVKA NEBO LI DIABETES MELLITUS A JAKÉ JSOU RIZIKOVÉ FAKTORY VZNIKU

### Co je diabetes?

Diabetes mellitus zahrnuje skupinu několika typů onemocnění, které však mají společnou poruchu, tj. **hyperglykémii – zvýšenou hladinu krevního cukru**. Choroba vzniká na podkladě úplného (absolutního) nebo relativního nedostatku inzulínu. V důsledku nedostatečného účinku inzulínu dojde též k poruše zpracování cukrů, tuků, bílkovin a minerálů.

### Jaké jsou typy cukrovky?

Rozlišuje se **diabetes mellitus 2. typu**, který je nejčastější, **diabetes mellitus 1. typu**, **gestační diabetes** – u těhotných, ostatní typy včetně druhotného – **sekundárního typu**.

Diabetes mellitus je závažné chronické onemocnění, což znamená, že Vás bude provázet do konce života.

Diabetes mellitus 1. typu je způsoben absolutním (úplným) nedostatkem vlastního inzulínu. Diabetes mellitus 2. typu je nejčastější metabolickou chorobou, vyznačuje se relativním nedostatkem inzulínu, který vede v organismu k nedostatečnému využití krevního cukru a projevuje se zvýšenou hladinou krevního cukru.

Diabetes mellitus 2. typu vzniká kombinací porušeného uvolňování inzulínu a poruchy jeho působení v cílových tkáních, podíl obou poruch se může lišit. Nezbytným předpokladem vzniku diabetu 2. typu je



přítomnost obou poruch, na nichž se podílejí jak faktory genetické – ty zdědíme a nemůžeme je tedy ovlivnit, tak i faktory vnějšího prostředí, na které můžeme sami působit.

### Jaké jsou rizikové faktory?

**Rizikové faktory** vnějšího prostředí může každý **pacient ovlivnit**.

Rizikové faktory jsou:

1. nevhodné složení stravy s velkým množstvím sladkostí, sladkých jídel, smažená a tučná jídla, nedostatek čerstvé zeleniny atd.
2. nepravidelný příjem potravy většinou s největší porcí večer nebo dokonce v noci
3. nadváha nebo obezita
4. nedostatek nebo naprosté chybění pohybové aktivity!
5. kouření
6. stres

Nemocní s diabetem 2. typu mají současně další abnormality – vysoký tlak, zvýšenou hladinu tuků, obezitu, vyšší pohotovost k tvorbě sraženin v cévách atd., a to vše zvyšuje jejich srdečně cévní riziko, tedy větší možnost onemocnění srdečním infarktem, mozkovou mrtvicí.





## Otázky a odpovědi

Chtěla bych se zeptat, co to znamená, že mám cukrovku typu 2. Cukr mám kolísavý, někdy 11 někdy 7, jak kdy jsem na dietě. Je mi 47 let a cukrovka je u nás dědičná. Dnes mám jenom 3. Mohla byste mi odpovědět, prosím. Děkuji Eva B.

Cukrovka 2. typu – diabetes mellitus 2. typu – je onemocnění chronické, tzn. že je dlouhodobé a v současnosti nevyléčitelné, tedy máte-li cukrovku 2. typu, tak Vás toto onemocnění bude provázet do konce života. Příčinou je porucha v uvolňování hormonu inzulinu (vytváří se ve slinivce břišní) a porucha odpovědi organismu na účinky tohoto hormonu.

Na vzniku choroby se podílí více faktorů:

- dědičnost, obezita, stres, nedostatečná pravidelná fyzická aktivita, kouření, nadměrné množství zkonsumovaných jídel, nevhodné složení potravy, nadváha atd.

Toto onemocnění se dá léčit a základem léčby jsou rozumná pestrá strava a pravidelná pohybová aktivita. Zásady racionální stravy u pacientů s cukrovkou jsou uvedeny v kapitole 9, zde zatím stručné pokyny.

Diabetická dieta je v podstatě racionální strava, kterou by měli konzumovat všichni dospělí.

- V první řadě omezte všechny přímé sacharidy – nesladte cukrem ani medem, nekonzumujte sladké potraviny – dorthy, zákusky, zmrzliny, sladká jídla (žemlovku, ovocný náyp, ovocné knedlíky, palačinky atd.), sušenky, bonbony, buchty, cukroví, čokoládu, sladké nápoje, všechny džusy atd.
- Pečivo si kupujte celozrnné nebo obyčejný chléb, ne bílé ani černé pečivo, maso jezte jen libové, přílohy opatrně. Když už knedlíky, tak maximálně 2 ks, vhodnější je rýže, těstoviny, brambory.
- Zelenina je vhodná, z ní je však třeba omezit mrkev, hrášek a kukuřici.
- Ovoce maximálně jeden kus za den, džusy a sušené ovoce vůbec ne a vyhněte se hroznovému vínu, švestkám a hruškám.

Z alkoholických nápojů vynechte zcela pivo, pokud konzumujete víno, tak suché, a to maximálně do 2 dcl denně.

- Jídlo upravte do 2–6 porcí denně, ovoce připravte k dopolední svačině. Množství jídla volte podle toho, zda máte tělesnou hmotnost v normě, či ji potřebujete redukovat, a kolik máte pohybu za den. Pro všechny diabetiky je vhodný pohyb minimálně 30 minut denně, tak abyste se zpotila, zvolte cokoliv, co je Vám příjemné – svižnou chůzi, běh, plavání, jízdu na kole atd. Denně bychom měli všichni ujit alespoň 6000 kroků.
- Pokud hodnotami myslíte hladinu krevního cukru, ta může kolísat v závislosti na stravě, pohybu, léčbě atd. Důležitý je tzv. glykovaný hemoglobin, který je ukazatelem správné a uspokojivé kompenzace cukrovky jakéhokoliv typu, doporučené hodnoty v ČR jsou výborné do 45 mmol/mol, nutno hodnotit vždy individuálně.

*z internetové poradny MUDr. Psottové*

# 3.

## KLINICKÉ PŘÍZNAKY CUKROVKY

### Klinické příznaky cukrovky (diabetes mellitus)

Nejprve musím sdělit, že často nejsou přítomny **žádné** klinické příznaky, a přesto je pacientovi diabetes diagnostikován. Tato situace není vzácná. Výskyt příznaků cukrovky závisí na hodnotě hladiny krevního cukru a na rychlosti vývoje choroby.

### Nejčastější klinické příznaky cukrovky:

1. zvýšená žízeň, a tudíž zvýšený příjem tekutin
2. časté močení ve dne i v noci
3. hmotnostní úbytek bez omezení příjmu potravy a při nezměněné chuti k jídlu
4. přechodné poruchy zrakové ostrosti
5. opakující se infekce nebo obtížně se hojící infekce se svěděním (močové a kožní infekce, infekce v pohlavních orgánech jak u mužů, tak u žen)
6. postižení dolních končetin
7. poruchy erekce, potence
8. obecné příznaky jako únava, malátnost, nevykonnost

Je nutno zdůraznit, že jsou to všechno příznaky necharakteristické a mohou se vyskytovat i z jiných důvodů, než je onemocnění cukrovkou.

Výše jsou uvedeny nejčastější klinické příznaky, ale mimo již zmíněného chybění jakýchkoliv příznaků se cukrovka může projevit též poruchou vědomí až kómatem, dechem páchnoucím po acetonu, zvýšenou kazivostí chrupu, předčasnou paradentózou, poruchami potence, poruchami zažívání, průjmy apod.

Nejjednodušší pro stanovení diagnózy je provést změření hladiny krevního cukru a chorobu vyvrátit nebo potvrdit. Změření glykemie, tedy hladiny krevního cukru, je možno provést odběrem krve z prstu (kapilární krve) nebo ze žíly (venózní krve) na požádání u Vašeho praktického lékaře či jiného lékaře specialisty.

### Otázky a odpovědi

V rodině z matčiny strany postihuje diabetes každého člena rodiny okolo 40. roku. Můj věk 44 let, hmotnost 85 kg, výška 162 cm, trpím slabostmi, nočním pocením na hrudi a obličejí, po najedení nastane okamžité zlepšení, často jsem unavená. Zvýšený cukr 8 byl zaznamenán na náhodném měření cukru u známých, kteří vlastní glukometr. Obezita. Jde o příznaky? V krvi nenalezen cukr.

Doporučuji vyšetření v diabetologické poradně, podle Vašeho popisu jde s největší pravděpodobností o cukrovku, i když jsou určité rozpory ve Vašem dotazu – v krvi musíme mít všichni „krevní cukr“, resp. jeho hladina se u zdravých jedinců pohybuje v určitém rozmezí přibližně 4,0–5,6 mmol/l nalačno, a pokud se odchýlí od této hodnoty, jde o poruchu zpracování cukrů, nejčastěji o cukrovku. Pro tuto diagnózu hovoří vloh (predispozice) k zdědění z matčiny strany, tělesná hmotnost mimo normu směrem k obezitě, hodnota „cukru“ mimo normu změřená u známých, noční slabosti s pocením a zlepšením po jídle, i únava, která je však obecným příznakem, který má mnoho příčin.

*z internetové poradny MUDr. Psottové*

### Otázky a odpovědi

Jak se pozná, že máte cukrovku? Mně se udělala pod nehty na palcích nohou plíseň. Nikdy jsem to neměla.

Plíseň postihující nehty na nohou má mnoho jedinců v populaci a neznamená to, že mají cukrovku. Léčbu provádí kožní lékař.

Diagnóza cukrovky se provádí na základě krevních testů – podle hladiny cukru v krvi, a proto doporučuji navštívit Vašeho praktického lékaře.

*z internetové poradny MUDr. Psottové*

# 4.

## JEDNODUŠE A SROZUMITELNĚ O CUKROVCE 1. TYPU

Dozvěděli jste se, že máte nemoc – **cukrovku 1. typu** (diabetes mellitus 1. typu). Nevíte, co to znamená, chtěli byste porozumět tomu, co se děje.

### Jak to v těle funguje?

Celé lidské tělo je poskládáno z částí. Ve viditelných částech těla jsou schovány orgány. V hrudníku jsou plíce a srdce. V břiše nalézáme ledviny, játra, žaludek, střevo a slinivku. Orgány jsou propojeny cévami jako „potrubím“. Cévy nazývané tepny do nich přivádějí krev se živinami a kyslíkem, žíly odvádějí škodlivé látky. Části těla jsou složeny z malinkých částíček nazývaných buňky. Všechny buňky se živí cukrem, který získávají z potravy. Přijaté jídlo se rozmělní v žaludku a střevech a cukr získaný z rozmělněné stravy je krví rozesen ke všem buňkám. Buňky otevřou cukru své dveře, jen když mají současně ke dveřím klíč. Tímto klíčem je **inzulin**. Inzulin je hormon, zvláštní látka, bez které tělo nemůže fungovat. Inzulin vyrábějí speciální buňky ve slinivce břišní – shluky těchto buněk vypadají jako ostrůvky, a proto se tak jmenují. Když je tělo zdravé, v buňkách těchto ostrůvků je vyráběn inzulin jako klíče, které putují krví. Když buňky dostanou „cukříky“, tedy glukózu z přijatého jídla, a mají klíče, kterými otevřou dveře, aby „cukříky“ mohly do buněk vstoupit, pak je buňkám, a tedy i tělu dobře.