

ovocem, ořechy, semínky. Některé ženy mají po mléku a mléčných výrobcích k snídani vyšší hodnoty glykémie, než by odpovídalo obsahu sacharidů a než po stejné porci v jinou denní dobu. V těchto případech je nutné mléko a mléčné výrobky ze snídani vynechat.

- **Nezapomínejte na dostatečný příjem tekutin** – pijte vodu, neslazený čaj, kávu či meltu (Caro). Do 1,5 l vody je možno vymačkat 1 citrusový plod. Ovocné džusy, šťavy, smoothie nejsou vhodné pro vysoký obsah jednoduchých cukrů.



Jaké jsou ideální váhové přírůstky v těhotenství

- Pokud vstupujete do těhotenství s nadváhou (BMI 25 – 29 kg/m²), měla byste přibrat maximálně 7 kg, při obezitě (BMI 30 kg/m² a výše) maximálně 5 kg. **V případě obezity je dokonce nejlepší, když nepřiberete vůbec** a bezpečný je i malý váhový úbytek (několik málo kilogramů).
- **Cílené hubnutí a hladovění v průběhu těhotenství je však rizikové**, protože může vést k neprosívání plodu a dalším komplikacím. Děti, které jsou během nitroděložního vývoje vystaveny nedostatku živin, pak mají samy v průběhu života zvýšené riziko obezity.
- Při dodržování výše uvedených doporučení stravy jsou zpravidla váhové přírůstky optimální.

Léčba diabetu 2. typu v těhotenství

- Léčba cukrovky 2. typu během těhotenství je individuální. **U některých žen stačí k udržení normálních hladin cukru v krvi pouze úprava stravy a pohyb.** Pokud i přesto glykémie zůstává zvýšená, přistupuje se k medikamentózní léčbě.
- Jediné léky povolené pro léčbu diabetu v těhotenství jsou metformin a inzulin. Zpravidla se začíná s metforminem, a pokud ani plná dávka metforminu nestačí, přidává se inzulin.
- **Metformin** se užívá během jídla nebo po jídle. Začíná se nejnižší dávkou (500 mg po večeři), která se po 2-3 dnech postupně navyšuje podle hodnot glykémie nalačno. Maximální dávka je 2000 mg. U některých žen může metformin způsobovat žaludeční nevolnost nebo průjem. Tyto nežádoucí účinky často po několika dnech ustoupí. Tzv. XR forma metforminu je snášená lépe. Na rozdíl od inzulinu metformin nezpůsobuje hypoglykémie (nízkou hladinu cukru).
- **Pokud není metformin dostatečně účinný, přidáváme inzulin.** Při správné stravě (viz výše) a nižším příjmu sacharidů často stačí pouze dlouhodobě působící inzulin aplikovaný jednou denně. Jeho dávka se upravuje podle glykémii nalačno. V případě, že trvají vyšší glykémie i po jídle, je třeba aplikovat také krátkodobě působící inzulin před jídly. Jeho dávka se upravuje podle obsahu sacharidů v daném jídle a glykémie před jídlem.
- **Ve druhé polovině těhotenství stoupá hladina hormonů, které zhoršují účinek inzulinu a zvyšují jeho potřebu.** Některé ženy, které se dosud bez inzulinu obešly, budou muset začít inzulin aplikovat. Pokud jste již inzulin aplikovala, v druhé polovině těhotenství bude zpravidla nutné jeho dávky průběžně zvyšovat.
- Pokud dojde kdykoli během druhé poloviny těhotenství naopak k prudšímu poklesu spotřeby inzulinu, tzn., objevují se hypoglykémie, které nejsou vysvětlitelné dietní či jinou režimovou chybou, je nutná kontrola na gynekologii. Příčinou může být zhoršená funkce placenty.



Jak probíhá porod a první dny po porodu

- **Ženy s diabetem mohou родit přirozeně**, nejsou-li přítomny jiné komplikace. Diabetes není automaticky důvod k porodu císařským řezem.
- Není však vhodné přenášet, protože diabetes urychluje předčasné stárnutí placenty. Pokud v průběhu posledního týdne těhotenství spontánní porod sám nezačne, pak je nutné porod vyvolat.
- Léčbu metforminem ukončujeme v případě plánovaného císařského řezu před porodem, nejpozději ihned po porodu. Během kojení není metformin doporučen. Pokud glykémie po porodu vyžadují medikaci, je možno použít inzulin (inzulin neprostupuje do mateřského mléka).
- Krátce po porodu se potřeba inzulinu výrazně snižuje. U žen léčených inzulinem se proto vysazuje nebo se snižuje na polovinu až třetinu původní dávky před porodem.
- Po porodu je nadále vhodné pokračovat v každodenní pravidelné kontrole glykemií a podle potřeby léčbu upravovat.
- Během kojení není doporučeno užívat i některé ostatní léky, např. na vysoký krevní tlak. Vždy se poraďte se svým lékařem.
- **Kojení je u žen s cukrovkou velmi doporučováno**, protože kromě ostatních příznivých vlivů také snižuje riziko obezity, metabolického syndromu a cukrovky 2. typu u dítěte.



Kontakt na autorky:
MUDr. Hana Krejčí, Ph.D., MUDr. Kateřina Anderlová Ph.D.,
Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN v Praze,
Apolinářská 18, Praha 2, 128 08, tel. 224967413



UNIVERZITA KARLOVA
I. lékařská fakulta



VŠEOBECNÁ FAKULTNÍ
NEMOCNICE V PRAZE

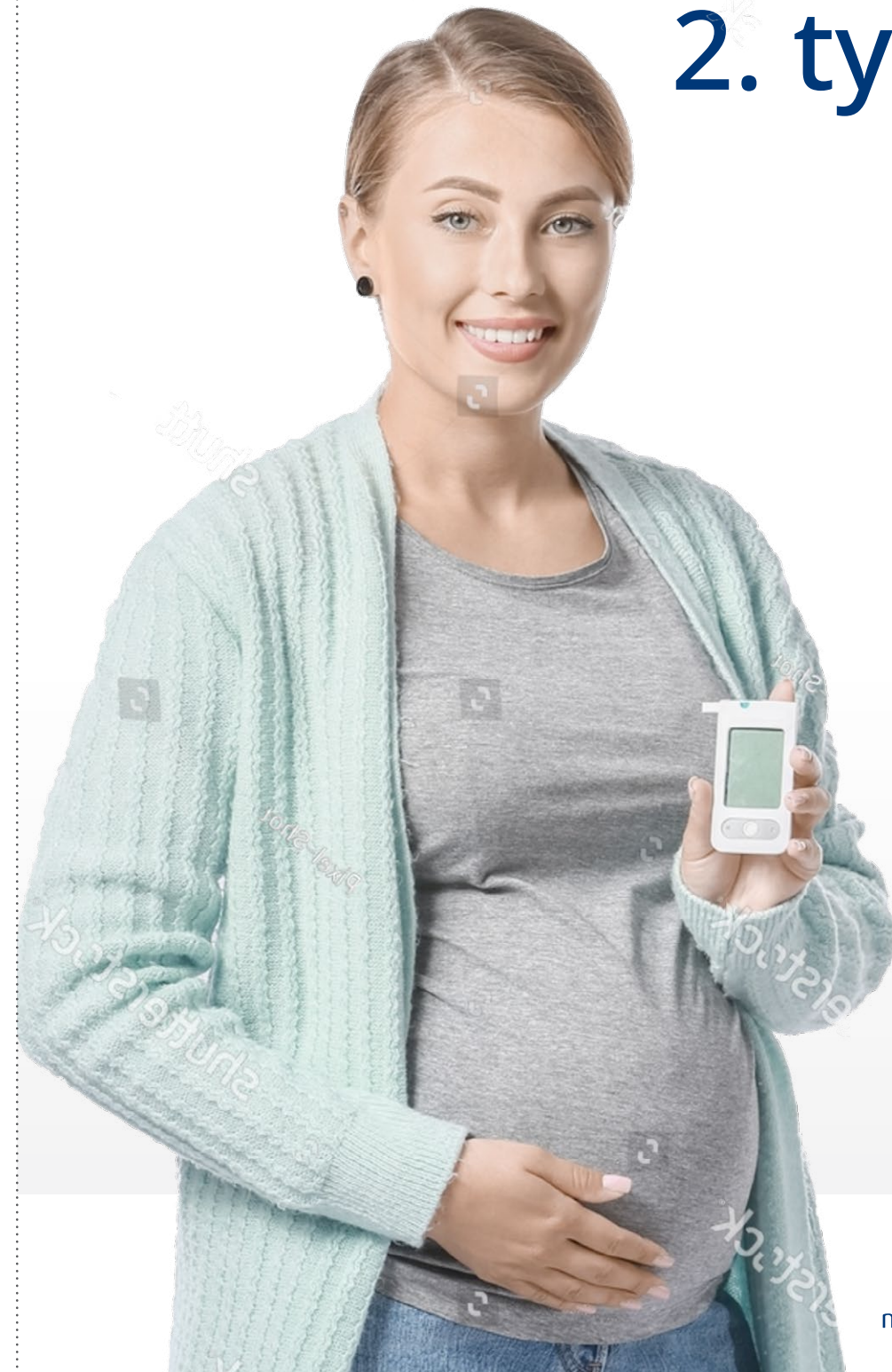


VITA
F. U. T. U. R. A
NADAČNÍ FOND PRO ROZVOJ
GYNEKOLOGIE A PORODNICTVÍ
ZALOŽEN 1991

Novo Nordisk s.r.o.
Karolinská 706/3, Karlín, 186 00 Praha 8
Tel.: +420 233 089 611, www.novonordisk.cz



Těhotenství s cukrovkou 2. typu



novo nordisk®

Co byste měly vědět, než otěhotníte

Těhotenství žen léčených pro cukrovku 2. typu je rizikovější než u zdravých žen. Cukrovka může vést k řadě komplikací u matky i dítěte, jak v průběhu těhotenství, tak během porodu a některé komplikace mohou mít pro dítě trvalé následky. Většina těchto komplikací souvisí s kompenzací diabetu, a to nejen v průběhu těhotenství, ale také před otěhotněním. Další riziko představují již přítomné chronické komplikace diabetu (zejména onemocnění ledvin), zvýšený krevní tlak, obezita a vyšší věk, proto je vhodné těhotenství příliš neodkládat. Je však důležité, abyste své těhotenství plánovaly a otěhotněly při co nejlepším kompenzaci diabetu a v případě obezity po redukci alespoň 10 % hmotnosti. **Dokud nedosáhnete cílové hmotnosti a uspokojivé kompenzace diabetu (glykovaný hemoglobin ideálně do 45 mmol/mol), před otěhotněním užívejte účinnou antikoncepci.** Když se na těhotenství dostatečně připravíte a během těhotenství budete pečlivě sledována, těhotenství může probíhat bez komplikací.

Jaká rizika představuje diabetes matky pro dítě

Dítě matky s neuspokojivě léčenou cukrovkou je ohroženo:

- Samovolným potratem**
- Vznikem vrozené vývojové vady.** Jsou asi 2 – 3 x častější, než v běžné populaci. Tyto vady vznikají vlivem zvýšených glykemií v době utváření orgánů (tedy v prvních třech měsících těhotenství). **Plánování těhotenství při dobré kompenzaci cukrovky ještě před otěhotněním, výrazně snižuje riziko vzniku vývojových vad.**
- Na začátku těhotenství (už v době, kdy žena o těhotenství zatím neví) se zakládá placenta. Zvýšené glykémie zvyšují riziko komplikací, které souvisí s poruchami placenty a rozvinou se později v průběhu těhotenství. Příkladem je **preeklampsie** (vysoký krevní tlak s poruchou orgánů matky), **nedostatečný růst plodu** (tzv. růstová restrikce) a **předčasný porod** nedonošeného plodu.
- Vznikem tzv. diabetické fetopatie.** Jedná se o komplikace, které vznikají v důsledku zvýšených glykemií zejména ve druhé polovině těhotenství. Patří sem velký plod, nezralost plic, poruchy srdeční činnosti, poporodní hypoglykémie, těžší průběh novorozenecké žloutenky a další. Později se může rozvinout hyperaktivita, poruchy pozornosti či poruchy autistického spektra. V dospělosti mívají tyto děti **sklon k obezitě a rozvoji diabetu 2. typu.** Opět ale platí, že normální glykémie v těhotenství vedou k normálnímu vývoji dítěte.
- Nejzávažnější komplikací je **úmrtí plodu v děloze, jejíž příčinou může být selhání placenty nebo závažná porucha srdečního rytmu dítěte.**

Jaká rizika představuje diabetes pro těhotnou ženu

Kromě zmíněné preeklampsie, která kvůli ohrožení matky může vést k nutnosti předčasně ukončit těhotenství, se u žen s diabetem 2. typu mohou objevit nebo zhoršit **pozdní komplikace diabetu** (zraku, ledvin či nervové soustavy). Mají také **zvýšené riziko infekcí**, nejčastěji zánětů močových cest a gynekologických zánětů.

Kdy není těhotenství doporučeno

Těhotenství u žen s diabetem 2. typu není doporučeno **při neuspokojivé kompenzaci diabetu, při závažném postižení funkce ledvin, při vysokém krevním tlaku léčeném více druhy léků** a při závažných očních komplikacích. Možná rizika zkonzultujte se svým lékařem.

Jaká jsou rizika obezity pro těhotenství

Samotná obezita (i u žen bez diabetu) představuje zvýšené riziko celé řady komplikací. Obézní ženy mají častěji potíže s početím (obezita snižuje plodnost) a zvýšené riziko potratu. Samotná obezita také zvyšuje riziko vrozených vývojových vad, hypertenze, preeklampsie, předčasného porodu, velkého plodu i úmrtí plodu. Vašemu plánovanému těhotenství proto velmi prospěje snížení hmotnosti. Již redukce hmotnosti o 10 % původní váhy výrazně sníží riziko komplikací. Je však důležité, abyste hubla před těhotenstvím, a otěhotněla až v době stabilizace hmotnosti.

Jak zhubnout před otěhotněním

- V případě obezity (BMI, body mass index, ≥ 30 kg/m²) je vhodná redukce hmotnosti o 10 %, v případě nadváhy BMI 25 – 29 kg/m²) stačí redukce o pár kilogramů. Cílem tedy není zhubnutí do štíhlosti. Cílem je zbavit se kritických kilogramů, které představují riziko pro těhotenství.
- Ke snížení hmotnosti je třeba celkově upravit životosprávu.** Pouhé zařazení více pohybu zpravidla nestačí, protože nezdravou stravu nelze „vyběhat“. Kromě úpravy stravy je třeba také dbát na dostatek spánku a zvládnání stresu. **Chronický stres je častou brzdou úspěšného hubnutí.**
- K cíli vedou různé cesty. Pozvolnější hubnutí lze dosáhnout postupnými, ale trvalými změnami stravy a zařazením fyzické aktivity. Další možností je rychlejší váhový úbytek pomocí dočasné redukční diety. Poté je však nutné správně zvládnout trvalou udržovací fázi, aby nedošlo k „jojo“ efektu, tedy návratu původní nebo i vyšší hmotnosti. Dočasnou redukční dietu není nutné kombinovat se zvýšenou fyzickou aktivitou (je velmi obtížené málo jíst a více se hýbat). Zařazení fyzické aktivity je ale důležité v udržovací fázi.
- Je třeba redukovat tukové zásoby, nikoliv svaly.** Je proto nutné, abyste kromě fyzické aktivity také měla ve stravě dostatek bílkovin, nejlépe ve formě libového masa, ryb, vajec či tvarohu.
- Zlepšení fyzické zdatnosti a růst svalů má vliv na hmotnost – pokles váhy se může přirozeně zpomalit nebo i zastavit. Tím se však nenechejte odradit, protože svaly jsou důležité i ke zlepšení cukrovky. **Redukci tukových zásob poznáte na zmenšení obvodu pasu.**
- Redukce tukových zásob vede ke zlepšení glykemií a v některých případech lze pak snížit či dokonce vysadit léky na diabetes.** Více se o různých možnostech redukce hmotnosti a zlepšení diabetu dozvíte v samostatné brožurce Vidličkou proti cukrovce, která je volně dostupná na internetu.
- K dosažení cílové hmotnosti neváhejte vyhledat pomoc nutričního terapeuta a psychologa.
- Krajní možností pro léčbu obezity i diabetu 2. typu je bariatrická operace, při které se zmenší žaludek, případně i tenké střevo. Těhotenství u žen, které podstoupily bariatrickou operaci, je však doporučeno až po stabilizaci hmotnosti, zpravidla jeden až dva roky po operaci.

Jak se na těhotenství připravit

- Pokud plánujete těhotenství, informujte svého diabetologa i gynekologa a poradte se o dalším postupu. Do doby, než se na těhotenství připravíte, používejte účinnou antikoncepci.
- Na těhotenství je vhodné se připravit na diabetologii se zkušeností s těhotnými, kde vás budou sledovat až do porodu. Tato pracoviště jsou většinou součástí diabetologického nebo perinatologického centra. Informujte se u svého diabetologa.
- Před otěhotněním byste měla dosáhnout výborné kompenzace diabetu – glykovaný hemoglobin do 45 mmol/mol. Nezapomínejte na pravidelné měření glykémie na glukometru.
- Ke zlepšení kompenzace vede především zdravá životospráva** – úprava stravy, pravidelná fyzická aktivita, dostatek spánku a zvládnání či eliminace stresu.
- Již před otěhotněním by měla být upravena léčba diabetu. K léčbě lze použít pouze metformin a inzulín,** všechny ostatní léky na léčbu diabetu by měly být vysazeny.
- Před otěhotněním je třeba absolvovat **oční vyšetření, vyšetření funkce ledvin, štítné žlázy a pravidelné kontroly krevního tlaku.**

Co je třeba v době, kdy se již pokoušíte otěhotnět

- V těhotenství a při kojení **je nutné změnit některé léky** na vysoký krevní tlak, alergie či léky na depresi, epilepsii atd. Vše předem konzultujte s ošetřujícím lékařem, který vám tyto léky předepisuje. Léčba zvýšeného cholesterolu se po dobu těhotenství a kojení přerušuje.
- Začněte pravidelně užívat **kyselinu listovou a jód.**
- Nekuřte a nekonzumujte alkohol.**
- Pravidelně se hýbejte a dbejte na dostatek spánku.

Co následuje, když otěhotníte

- Gynekologická vyšetření v prvních třech měsících těhotenství jsou stejná jako u žen bez diabetu a zpravidla je zajišťuje váš ambulantní gynekolog. Jejich součástí by měl být kombinovaný screening vrozených vývojových vad a rizika preeklampsie.

- Přibližně od čtvrtého měsíce těhotenství byste měla přejít do péče ve **specializovaném perinatologickém centru,** které zajišťuje gynekologickou péči ve spolupráci s diabetologem, a později i neonatologickou péči. Po porodu se vrátíte zpět do péče svého ambulantního gynekologa i diabetologa.
- V případě neplánovaného početí je nezbytná co nejčasnější úprava léčby diabetu i dalších onemocnění** (viz výše), protože některé léky jsou v těhotenství kontraindikovány.

Cíle kompenzace diabetu jsou v těhotenství přísnější

- Během těhotenství jsou nutné pravidelné kontroly glykémie na glukometru.
- Glykémie si měřte pravidelně, ideálně denně - ráno nalačno, před jídlem a 1 hodinu po hlavních jídlech (po snídani, po obědě a po první večeři).
- Jednou měsíčně se laboratorně stanovuje glykovaný hemoglobin (tzv. „dlouhý cukr“), jehož hodnota odráží průměrné glykémie za 2-3 měsíc nazpět.

Cílové hodnoty na glukometru	
glykémie nalačno	3,5 – 5,3 mmol/l
glykémie před jídlý během dne	3,5 – 6,0 mmol/l
glykémie za 1 hodinu po jídle	5,0 – 7,8 mmol/l
Glykovaný hemoglobin (HbA _{1c})	do 42 mmol/mol

Jak se stravovat v těhotenství

- Strava v těhotenství by měla být pestrá** s dostatkem vitamínů (zejména D, B, kyselina listová), minerálních látek (železo, jód) a omega 3 mastných kyselin. Jejich zdrojem je zelenina, ořechy, ryby, červené maso a masokostní vývary, vejce, játra, kysané mléčné výrobky.
- Jezte pravidelně 3 až 6x denně.** Vhodnější jsou menší porce do 30 – 40 g sacharidů. Doporučené množství sacharidů je do 200 g sacharidů/den, ale při dostatečném množství kvalitních bílkovin, tuků a zeleniny stačí i méně. Zejména v druhé polovině těhotenství krotte příjem sacharidů (pečivo a přílohy). Vyžadují velké množství inzulínu, přispívají k velkým váhovým přírůstkům, což dále zvyšuje celkovou potřebu inzulínu i riziko komplikací.
- Ideální talíř** obsahuje porci bílkovin (maso, rybu, mléčný výrobek či vejce), dostatek zeleniny (formou salátu i tepelně upravenou) a přiměřenou porci přílohy (ideálně v celozrnné formě). **Jako příloha ale stačí i zelenina.**
- Cukr je nezbytný jen v případě hypoglykémie při léčbě inzulinem, jinak ho ze stravy vynechejte.** Vysoký glykemický index má kromě potravin a nápojů s přidaným cukrem také bílé pečivo, snídaňové cereálie, pufované výrobky (rýžové plátky), slané pochutiny, sušené ovoce, instantní potraviny, fast food, hranolky a pečené brambory, jasmínová rýže, pivo a džusy.
- Nedoslazuje náhradními umělými sladidly** („light“ a „dia“ potraviny). Jejich použití v těhotenství není doporučeno, protože mají nepříznivý vliv na vaše střevní bakterie a pro dítě představují zvýšené riziko obezity. V malé míře lze použít přírodní sladidlo stevii, erytritol, xylitol a čekankový sirup.
- Z polévek jsou vhodné vývary, zeleninové a luštěninové polévky bez zahuštění moukou. Omáčky by neměly být doslazené a pokud možno ani zahuštěné moukou.
- Pečivo je vhodné omezit.** Vyberte kvalitní celozrnný a kváskový chléb a pečivo, které neníobarvené karamel nebo dochucené sladovou moukou. Ideální je tzv. večerní pečivo, které má snížený obsah sacharidů.
- Mléčné výrobky vybírejte bílé, neochucené** (bílý jogurt, tvaroh či zákys). Lze je dochutit