PRŮVODCE PRO NASTÁVAJÍCÍ MAMINKY S TĚHOTENSKOU CUKROVKOU

sanofi

Tato informační brožura vznikla díky podpoře společnosti sanofi-aventis, s.r.o.

MUDr. Hana Krejčí, Ph.D.
MUDr. Kateřina Anderlová, Ph.D.
MUDr. Patrik Šimják
Bc. Petra Rýdlová

Gynekologicko-porodnická klinika 1. LF UK a VFN,
Apolinářská 18, Praha 2, 128 08

Tel.: 224967413, 224967226

Informace pro pacientky, vše o těhotenské cukrovce, jídelníček, e-poradna:
www.tehotenskacukrovka.cz

PRŮVODCE PRO NASTÁVAJÍCÍ MAMINKY S TĚHOTENSKOU CUKROVKOU

TĚHOTENSKÁ CUKROVKA

Těhotenská cukrovka neboli **gestační diabetes mellitus** (často používaná zkratka GDM) je porucha metabolismu sacharidů vzniklá v těhotenství, která se projevuje zvýšenou hladinou cukru v krvi těhotné ženy. Těhotenská cukrovka se objevuje zpravidla v druhé polovině těhotenství a končí po porodu – do konce šestinedělí porucha opět odezní. Výskyt těhotenské cukrovky celosvětově stoupá, což souvisí se zvýšeným výskytem rizikových faktorů, jako jsou nadváha a obezita, nevhodné stravovací návyky, sedavý způsob života a odsouvání těhotenství do vyššího věku. Postihuje až 17 % všech těhotných žen.

U KTERÝCH ŽEN VZNIKÁ TĚHOTENSKÁ CUKROVKA A PROČ?

Postihuje ženy, které k ní mají **vrozenou dispozici**. Za normálních okolností se porucha neprojeví, ale těhotenství klade na metabolismus organismu zvýšené nároky a v této zátěžové situaci se dispozice projeví. Častěji tedy vzniká u žen, v jejichž rodině se vyskytuje některý z typů cukrovky, zejména cukrovka 2. typu (lidově zvaná „stařecká“). Významnou roli hraje také **věk**. V mladším věku se vrozená dispozice nemusí projevit, zatímco s přibývajícími léty už ano. Těhotenská cukrovka je vzácná u žen do 25 let věku, zatímco po 30. roce života její výskyt rapidně narůstá. Dalšími nepříznivými vlivy, které zvyšují pravděpodobnost těhotenské cukrovky, jsou obezita, nedostatek pohybu a strava bohatá na potraviny s vysokým glykemickým indexem. Jako negativní faktor se uvádí také nadměrná konzumace červeného a průmyslově zpracovaného masa. Tyto vlivy samy o sobě nutně nemusí vést k cukrovce, k té je nezbytná, jak již bylo uvedeno, nepříznivá vrozená dispozice. Tyto další faktory však situaci zhoršují a mohou způsobit, že se porucha objeví už v mladším věku a její průběh bývá horší. Fyzická aktivita má velký vliv a sama o sobě může pozitivně ovlivnit vrozenou dispozici. Je prokázáno, že ženy s pravidelnou sportovní aktivitou v trvání nejméně rok před těhotenstvím mají nižší výskyt těhotenské cukrovky. Nižší riziko GDM mají také ženy se stravou bohatou na vlákninu a s nízkou glykemickou náloží.

„**Spouštěcím faktorem**“, který způsobí, že se u ženy s dispozicí k cukrovce začne v průběhu těhotenství zvedat hladina krevního cukru, jsou **těhotenské hormony** a další látky produkované zejména placentou. Tyto látky působí proti **inzulinu**, což je hormon, který se tvoří ve slinivce břišní, umožňuje využití sacharidů přijatých potravou a udržuje normální hladinu cukru v krvi (glykémii). Inzulin pomáhá propouštět cukr glukózu do buněk, kde je využita jako zdroj energie nebo uložena do zásob.

Kromě glukózy má inzulin vliv také na využití tuků a bílkovin. V těhotenství hraje inzulin navíc důležitou roli v růstu plodu. Těhotenské hormony snižují citlivost mateřských tkání na působení inzulinu (odborně se tomu říká inzulinová rezistence). To má svůj důležitý význam – díky tomu živiny méně využívá matka a více jich směřuje placentou k dítěti. Inzulinová rezistence těhotné ženy však nesmí být příliš výrazná, je potřebná jen do určité míry. Inzulinová rezistence větší, než je zdrávo, nastává např. u obézních žen, které mají inzulinovou rezistenci již před těhotenstvím, a ta se v těhotenství dále zhorší působením těhotenských hormonů. Slinivka břišní musí při výrazné inzulinové rezistenci vyrábět mnohem více inzulinu, čímž částečně kompenzuje jeho snížený účinek. Je-li inzulinu dostatek, hladina cukru v krvi u těhotné ženy zůstává v normě (tj. nemá cukrovku), ale i tak tento stav vede k některým komplikacím, např. k většímu růstu plodu (kvůli výrazné inzulinové rezistenci matky dostává plod nadměrné množství živin). Pokud u těhotné ženy nedojde k dostatečnému zvýšení tvorby inzulinu (jak tomu bývá u žen s dispozicí k cukrovce), její hladiny cukru v krvi se začnou zvyšovat a vzniká těhotenská cukrovka.

Na rozvoji těhotenské cukrovky se tedy podílí oba mechanismy – inzulinová rezistence (necitlivost na inzulin) a nedostatečná sekrece inzulinu. Jejich podíl se v jednotlivých případech může lišit. Např. některé ženy vstupují do těhotenství s již rozvinutou inzulinovou rezistencí (zejména při nadváze a obezitě), která se v těhotenství dále zhorší, a současně jejich slinivka nezvládá produkovat potřebné množství inzulinu. Těhotenská cukrovka však nezřídka postihuje i ženy štíhlé a sportovní. U nich předpokládáme větší podíl poruchy tvorby inzulinu, která nestačí na kompenzaci ani fyziologicky zvýšené inzulinové rezistence v těhotenství.

KDY VZNIKÁ TĚHOTENSKÁ CUKROVKA?

Hladina těhotenských hormonů působících proti inzulinu postupně narůstá během těhotenství. To je také vysvětlením, proč se klasická těhotenská cukrovka obvykle objeví až v druhé polovině těhotenství, kdy je hladina těhotenských hormonů natolik vysoká, že způsobí vzestup cukru v krvi. A právě v tomto období by měl být proveden diagnostický test na přítomnost cukrovky (orální glukózový toleranční test, zkratka oGTT), a to mezi 24. až 28. týdnem (viz dále).

JAKÝ JE PRŮBĚH TĚHOTENSKÉ CUKROVKY?

Hladina těhotenských hormonů, která se podílí na vzniku cukrovky, dále roste téměř až do porodu, **proto jednou vzniklá těhotenská cukrovka až do porodu nezmizí, naopak se může (a často se tak děje) s přibývajícími týdny zhoršovat**. Je-li tedy cukrovka jednou zjištěna, nemá smysl znovu opakovat vyšetření k potvrzení diagnózy. Test oGTT má smysl opakovat pouze v případě, že byl proveden nesprávně (viz dále).

Při hodnocení testu také nehledíme na to, zda byly hodnoty jen lehce nad normu nebo více zvýšené, důležité je, že se nevešly do normálního rozmezí. Podle načasování testu je u jedné ženy cukrovka zachycena dříve a u jiné později, proto se hodnoty liší. V obou případech však postupujeme stejně – žena má být sledována v diabetologické poradně. **I žena s pouze lehce vyššími hodnotami při testu může nakonec dospět k léčbě inzulinem a naopak i u vyšších vstupních hodnot**

se může ukázat, že léčba dietou je dostatečná. Je velkou chybou, když se mírně vyšší hodnoty při testu interpretují jako „lehká porucha, stačí pouze omezit sladké“. I tato žena má standardní těhotenskou cukrovku (pouze zachycenou v raném stadiu) a takto pojatá „dieta“ může být nedostatečná. Co nejdříve po stanovení diagnózy těhotenské cukrovky má být tedy těhotná žena odeslána ke sledování a léčbě diabetu do diabetologické ambulance.

VYMIZÍ TĚHOTENSKÁ CUKROVKA PO PORODU?

Po porodu, spolu s odloučením placenty, hladina těhotenských hormonů rychle klesá, a tím se současně upravuje působení inzulinu. Těhotenská cukrovka ustupuje během šestinedělí, což by mělo být potvrzeno 6–12 měsíců po porodu zopakováním zátěžového testu (oGTT). Může se totiž stát, že v těhotenství byla zjištěna cukrovka jiného typu, která přetrvává i po šestinedělí.

MŮŽE SE CUKROVKA ZNOVU ČASEM OBJEVIT?

Těhotenská cukrovka se často znovu opakuje v dalším těhotenství. Ženy, které měly těhotenskou cukrovku, mají také několikanásobně **vyšší riziko vzniku cukrovky 2. typu** dále během života a měly by být proto pravidelně kontrolovány.

Na jejím vzniku se významně podílí životospráva, zejména nevhodná strava bohatá na sacharidy spolu s tuky, nedostatek pohybu a stres. Těhotenská cukrovka tedy pro ženu představuje informaci – varování, že má vyšší riziko cukrovky 2. typu a záleží jen na ní, zda jí zdravým životním stylem nedá šanci.

JAKÉ JSOU DŮSLEDKY NELÉČENÉ TĚHOTENSKÉ CUKROVKY PRO MATKU A DÍTĚ?

U správně léčené cukrovky probíhá těhotenství jako každé jiné a komplikace nehrozí. Neléčená nebo nedostatečně léčená cukrovka může mít negativní dopad zejména na vývoj plodu.

Rizika pro dítě

Zvýšené množství krevního cukru (glukózy) volně prostupuje placentou do krevního oběhu dítěte. Jeho organismus se musí se zvýšeným přísunem cukru vypořádat. Zareaguje zvýšenou tvorbou vlastního inzulinu, neboť v době, kdy se těhotenská cukrovka objevuje, má již dávno vyvinutou vlastní slinivku. Zvýšená hladina inzulinu udržuje jeho hladinu cukru v normě. Cukrovku má maminka, ne dítě v děloze. Vyšší přísun cukru a zvýšená hladina vlastního inzulinu však představují pro dítě určitá rizika. Cukr je zdrojem energie a inzulin má růstový účinek, proto dítě rychleji roste a přibývá na váze – zvětšují se jeho zásoby tuku, rostou svaly a kosti. Porodní váha takových dětí bývá častěji více než 4000 g, čemuž se říká odborně **makrosomie**.

Při spontánním porodu nadměrně velkého plodu hrozí jeho **porodní poranění**, např. zlomenina klíční kosti, obrna nervu i poranění matky, zejména svalového aparátu konečníku. Velký plod tak může být důvodem, že ženě bude doporučen porod císařským řezem. Dítě je velké, ale jeho vnitřní orgány mohou ve vývoji zaostávat. Při nedostatečně léčené cukrovce může dojít k **„nedozrání“ vnitřních orgánů plodu, zejména plic**. U dítěte se pak po porodu mohou objevit **dechové obtíže**. Mezi další komplikace patří **poruchy srdečního rytmu, horší průběh novorozenecké žloutenky** nebo **snížená hladina cukru v krvi** (odborně hypoglykémie). Pokud mělo dítě v děloze zvýšený přísun cukru od maminky a tvořilo více inzulinu, pak po porodu dojde k rychlému poklesu zbylého cukru. Závažná hypoglykémie se projeví křečemi a poruchou vědomí, léčbou je infuze glukózy. Soubor těchto příznaků u dítěte matky se špatně léčenou cukrovkou (velký novorozenec s nejrůznějšími poporodními komplikacemi) se nazývá **diabetická fetopatie**. Nejzávažnější komplikací nedostatečně léčené cukrovky je **úmrtí plodu v děloze**.

V dalším průběhu života se mohou rozvinout pozdní následky neléčené těhotenské cukrovky. Nejnovější výzkumy prokazují, že vysoké hladiny cukru v krvi u matky, a tedy současně i u jejího plodu, ovlivňují jeho tzv. „naprogramování“ (odborně se tomu říká epigenetické změny), které může významně ohrozit budoucí zdraví dítěte. **Tyto děti mají od dětství vyšší sklon k nadváze a obezitě** a v budoucnu vyšší **riziko cukrovky 2. typu, vyššího krevního tlaku, zvýšených hladin krevních tuků**, které společně zvyšují riziko **srdečně-cévních onemocnění**. Tyto dispozice se navíc přenášejí do dalších generací.

Těhotenská cukrovka a komplikace při porodu mohou mít také negativní dopad na **vývoj mozku**, tyto děti častěji trpí **syndromem poruchy pozornosti a hyperaktivity a specifickými poruchami učení (dyslexií, dysgrafií** atd.). Je popisováno také zvýšené riziko **poruch autistického spektra**.

Těhotenská cukrovka zpravidla nezvyšuje riziko vrozených vývojových vad. Ty vznikají do 8. týdne nitroděložního vývoje, zatímco typická těhotenská cukrovka se objevuje až ve druhé polovině těhotenství. **Riziko vrozených vývojových vad je zvýšeno u dětí žen s cukrovkou přítomnou již před těhotenstvím.**

RIZIKA PRO MATKU

ZVYŠUJE SE RIZIKO DALŠÍCH TĚHOTENSKÝCH KOMPLIKACÍ

Pokud není těhotenská cukrovka správně léčena, zvyšuje se riziko dalších těhotenských komplikací, např. **vysokého krevního tlaku, preeklampsie, infekcí, předčasného porodu, porodního poranění hráze a nutnosti porodu císařských řezem**.

Abychom zamezili rozvoji těchto komplikací, je nutné cukrovku léčit tak, aby hodnoty cukru v krvi byly v normě, jako u ženy bez cukrovky. Správně léčená cukrovka pak neohrožuje plod ani matku.

JAK SE ZJIŠŤUJE PŘÍTOMNOST TĚHOTENSKÉ CUKROVKY?

JAK SE ZJIŠŤUJE PŘÍTOMNOST TĚHOTENSKÉ CUKROVKY?

Na přítomnost těhotenské cukrovky by měly být vyšetřeny všechny těhotné, s výjimkou těch, které se již s cukrovkou léčí. Vyšetření organizuje ambulantní gynekolog, který má těhotnou ženu poslat do laboratoře k provedení následujících vyšetření:

Vyšetření má dvě fáze:

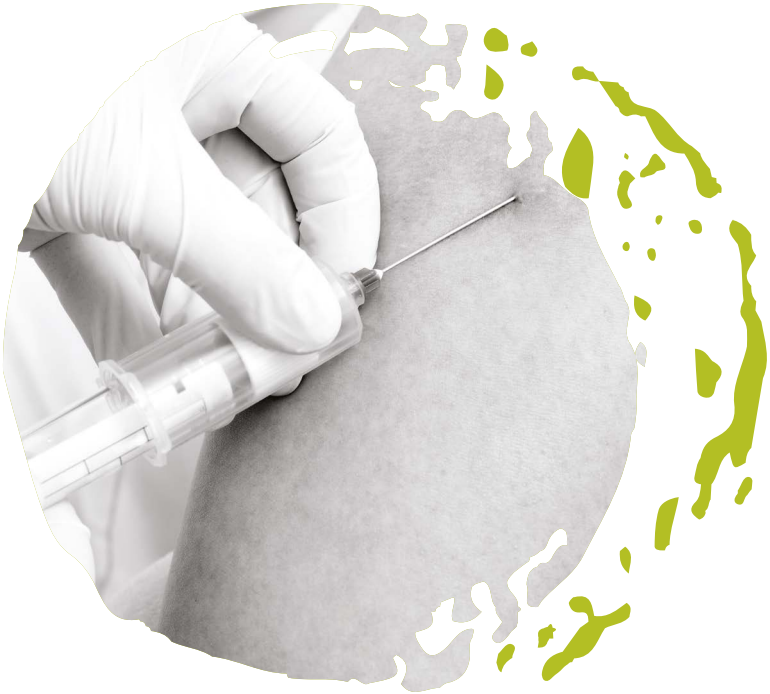
v první fázi má být u ženy na začátku těhotenství stanovena **hladina krevního cukru (glykémie) nalačno z žilní krve,** a pokud je v normě,

pak je u ní **v druhé fázi** mezi 24.–28. týdnem těhotenství proveden test **oGTT (orální glukózový toleranční test).**

I. FÁZE
VYŠETŘENÍ ŽILNÍ GLYKÉMIE NALAČNO

Provádí se **na začátku těhotenství** a slouží k záchytu poruchy přítomné už před těhotenstvím. Glykémie nalačno nižší než 5,1 mmol/l je v normě. Pokud je glykémie nalačno ≥ 5,1 mmol/l, je nutné vyšetření co nejdříve opakovat (ale ne ve stejný den).

Glykémie nalačno < 5,1 mmol/l	výsledek je v normě	následuje oGTT ve 24.–28. týdnu těhotenství
Glykémie nalačno opakovaně ≥ 5,1 mmol/l	= těhotenská cukrovka	žena má být odeslána na diabetologii
První glykémie ≥ 5,1 mmol/l, druhá < 5,1 mmol/l	ženě má být provedeno oGTT	rozhodne výsledek oGTT



II. FÁZE
OGTT VE 24.–28. TÝDNU TĚHOTENSTVÍ

Test mají podstoupit všechny ženy, které měly glykémii nalačno na začátku těhotenství v normě nebo toto vyšetření z nějakého důvodu nepodstoupily. Test má být proveden v laboratoři, a aby se na jeho výsledek dalo spolehnout, je třeba dodržet následující podmínky:

- test se provádí v ranních hodinách po min. 8 hod. lačnění (těhotná žena smí pít pouze čistou vodu)
- těhotná má být instruována, aby 3 dny před testem měla své obvyklé stravovací návyky (neomezovala příjem sacharidů) a den před testem vyloučila zvýšenou fyzickou námahu
- všechny odběry musí být provedeny ze žíly, nelze použít kapilární krev z prstu
- jednotlivé glykémie musí být stanoveny standardní laboratorní metodou (ne na glukometru)
- u každé těhotné ženy je nejdříve vyšetřena glykémie nalačno a teprve podle výsledku testu se rozhoduje o dalším pokračování v testu (tj. vypití roztoku glukózy)
- po celou dobu testu zůstává vyšetřovaná žena ve fyzickém klidu a pod dohledem v laboratoři, před testem a během testu nesmí kouřit
- důvodem k odložení testu je akutní onemocnění (např. viróza, těhotenské zvracení)
- pravidelné dávky léků s antiinzulinovým efektem – např. kortikoidy, hormony štítné žlázy (Letrox, Euthyrox), progesteron (Utrogestan) lze užít až po dokončení testu
- při odběru do běžných zkumavek je nutné vyhodnocení glykémie do 30 minut od odběru krve, jinak dojde k výraznému zkreslení výsledku (odložené vyhodnocení je možné pouze v případě, že byl odběr proveden do speciálních zkumavek se stabilizačním činidlem)

Diagnostický postup: nejprve je stanovena glykémie nalačno, podle výsledku se postupuje následovně:

Glykémie nalačno < 5,1 mmol/l	žena podstupuje 75 g oGTT: vypije roztok 75 g glukózy rozpuštěný ve 300 ml vody během 3–5 minut
Glykémie nalačno ≥ 5,1 mmol/l	glykémii nalačno je nutné opakovat co nejdříve (ne ve stejný den)
Opakovaná glykémie nalačno < 5,1 mmol/l	žena podstupuje oGTT
Opakovaná glykémie nalačno ≥ 5,1 mmol/l	= **těhotenská cukrovka**, žena nepodstupuje oGTT

Hodnocení výsledků a další postup:

Všechny výsledky glykémie jsou v normě, tj.: **- nalačno < 5,1 mmol/l** **- v 60. min oGTT < 10,0 mmol/l** **- ve 120. min oGTT < 8,5 mmol/l**	**= v normě**	běžná péče
Splněno kterékoliv z následujících kritérií: **- nalačno opakovaně ≥ 5,1 mmol/l** **- v 60. min oGTT ≥ 10,0 mmol/l** **- ve 120. min oGTT ≥ 8,5 mmol/l**	**= těhotenská cukrovka**	žena je odeslána na diabetologii

LÉČBA TĚHOTENSKÉ CUKROVKY

Základem léčby je diabetická dieta a pravidelná přiměřená pohybová aktivita. Pouze změna životního stylu stačí u většiny žen k docílení výborné kompenzace těhotenské cukrovky.
Léčba těhotenské cukrovky nesmí vést k hubnutí, ale ani k nadměrným hmotnostním přírůstkům.
Pacientky si váhu kontrolují samy doma, ideálně 1× týdně (v ranních hodinách nalačno). V prvních týdnech po změně stravovacích návyků může dojít k malému úbytku tělesné hmotnosti o 1–2 kg, což nepředstavuje zdravotní riziko. K větší redukci váhy by však již nemělo docházet. Nadměrný váhový přírůstek zvyšuje riziko těhotenských komplikací, zatímco hubnutí může mít nepříznivý vliv na růst plodu v děloze. Výjimkou jsou obézní ženy, u kterých nedosažení minimálního váhového přírůstku v těhotenství, ani malý váhový úbytek, nepředstavuje riziko pro plod. Obezita samotná představuje rizikový faktor pro průběh těhotenství a velký váhový přírůstek v těhotenství toto riziko dále zvyšuje.
Optimální celkový váhový přírůstek v těhotenství u štíhlých žen je do 10–15 kg, u žen s nadváhou do 7–10 kg a u obézních žen optimálně žádný, maximální do 5 kg.

DIETA PŘI TĚHOTENSKÉ CUKROVCE

Základem diety je úprava příjmu sacharidů, které ovlivňují hladinu krevního cukru (glykémii).

1. **Vyloučení jednoduchých sacharidů (cukrů),** jako jsou bílý a hnědý cukr (řepný i třtinový), med, hroznový cukr, javorový či jiné sirupy, obilné sladěnky atd., a všech potravin a nápojů, které je obsahují: džusy, limonády, pivo, sladkosti, sušenky, sladké pečivo, sladká jídla, dochucovadla (kečup, dresinky), doslazený rajský protlak, sterilovaná zelenina ve sladko-kyselém nálevu, instantní produkty. Cukr je součástí také méně kvalitních uzenin (salámy, párky, paštiky), ochucených mléčných výrobků (ovocný jogurt) a tmavého (dobarveného) pečiva (např. hnědá kaiserka). Výrobky s obsahem cukrů rychle a výrazně zvyšují glykémii (mají tzv. vysoký glykemický index).

2. **Glykémii významně zvyšují také škroby**, což jsou složité sacharidy, které se při trávení rozloží na glukózu. Jsou obsaženy především v pečivu a dalších přílohách (brambory, rýže, těstoviny, knedlíky atd.) a jejich příjem je třeba také omezit. Celozrnné obiloviny obsahují kromě škrobu také vlákninu, která zpomaluje trávení škrobů a má příznivější vliv na výslednou glykémii. Vhodnou přílohou jsou také luštěniny, které mají nižší glykemický index než tradiční přílohy. Veškeré výrobky z bílé mouky (bílé pečivo, bílé těstoviny atd.) a bílé rýže obsahují pouze škrob bez vlákniny a zvyšují glykémii stejně rychle jako cukr. Z výživového hlediska nejsou hodnotné a jejich konzumaci je žádoucí omezit na minimum. Na glykémii má vliv také způsob přípravy, např. pečené či smažené brambory (hranolky) mají vysoký glykemický index. Glykémii výrazně zvyšují také hotové výrobky z brambor, mouky, rýže či kukuřice: chipsy, lupínky, popcorn, tyčinky, krekry, křehké plátky, pufované pečivo („polystyren“).

3. **Tuky a bílkoviny** obsažené ve stravě nemají přímý vliv na glykémii a jejich příjem není omezen. Je však vhodné vybírat jejich kvalitní zdroje: maso (ne uzeniny), ryby (zejména tučné), vejce, sýry, neochucené mléčné výrobky. Vhodný zdroj tuků je kvalitní máslo, sádlo, za studena lisované oleje, semínka, ořechy a avokádo. Vyhněte se průmyslově upraveným tukům (margaríny, rafinované oleje, ztužené a částečně ztužené tuky).

4. **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), jejíž množství je třeba individuálně upravit podle glykémie. Zeleninu je vhodné doplnit kvalitním tukem (olivový olej, máslo atd.). Z polévek jsou vhodné masové vývary a zeleninové bez zahuštění moukou. Omáčky by neměly být doslazené a pokud možno ani zahuštěné moukou.

5. **Frekvence jídel** je individuální (zpravidla 3 větší až 6 menších porcí denně). Mezi jídly není vhodné ujídat nic, co obsahuje sacharidy, přípustná je méně sladká zelenina. Je vhodné zavést pravidelnou životosprávu a nehladovět, protože to pak svádí k přejídání během následujícího jídla. U některých žen je důležitá **druhá večeře** (malá svačina cca hodinu před spaním), která může příznivě ovlivnit ranní glykémii nalačno. Je to však individuální, u jiných žen jsou naopak ranní glykémie lepší bez druhé večeře.

6. Co obsahuje minimální množství sacharidů a **můžete jíst bez omezení:**
   - některé druhy nesladké zeleniny: listové saláty, špenát, okurka, cuketa, fenykl, zelený chřest, žampiony. Ostatní sladší druhy započítejte do příjmu sacharidů. Zeleninový salát ochuťte pouze kvalitním olejem a octem nebo citrónovou šťávou, event. špetkou soli (sladko-kyselé zálivky nebo dresinky obsahující cukr jsou nevhodné)
   - maso, ryby, vejce, většinu sýrů

7. **Ovoce** také obsahuje jednoduché cukry, vhodná porce je jeden střední kus (či hrst) max. 1–2× denně. Ovoce jíme nejlépe v rámci svačin, nekombinujeme s hlavními jídly, ani se jím nedojídáme mezi jídly. Mezi ovoce s vyšším glykemickým indexem patří banány, mango, ananas, kaki, hroznové víno, meloun. Zcela nevhodné je doslazované ovoce (kompoty, kandované ovoce, marmelády) a džusy.

8. Kupujte pouze **neochucené mléčné výrobky** (jogurt, tvaroh, zákys), které si můžete ochutit ovocem, ořechy, semínky. Vyhněte se také nízkotučným mléčným výrobkům – mají více sacharidů a jsou výživově málo hodnotné. Některé těhotné diabetičky mají po **mléku a mléčných výrobcích k snídani vyšší hodnoty glykémie**, než by odpovídalo obsahu sacharidů a než po stejné dávce stejného mléčného výrobku v jinou denní dobu. V těchto případech je nutné mléko a mléčné výrobky ze snídaně vynechat.

9. **Kvalitní celozrnné a kváskové pečivo je vhodnější než bílé.** Prakticky veškeré celozrnné pečivo v obchodech je ale dobarvované karamelem nebo sladem a výrazně zvyšuje glykémii. Nemáte-li jistotu, kupujte raději obyčejný chléb typu Šumava nebo žitný chléb.

10. **Ze stravy vynechejte většinu uzenin (salámy, nekvalitní šunky, párky, klobásy, paštiky).** Kromě nevhodného složení a řady škodlivých látek obsahují také sacharidy, včetně jednoduchých cukrů. Přípustná je kvalitní šunka od kosti.

11. **Vynechte též potraviny obsahující náhradní sladidla,** tzv. „light“ potraviny. Jejich bezpečnost pro plod nebyla dostatečně potvrzena. V malé míře lze použít přírodní sladidlo stévii. **Nevhodné je také slazení fruktózou (ovocný cukr).** Malé množství fruktózy, které se přirozeně vyskytuje v ovoci, neškodí, ve větším množství však narušuje metabolismus jater a zhoršuje cukrovku.

12. **Nápoje** – doporučujeme vodu, neslazený čaj (pouze pozor na ovocné sypané čaje s kousky ovoce) a neslazenou kávu či meltu (Caro). Do 1,5 l vody je možno vymačkat 1 citrusový plod. Ovocné džusy, šťávy ani pivo nejsou vhodné pro vysoký obsah jednoduchých cukrů.

13. Příjem sacharidů by neměl překročit 200 g za den, při dostatečném příjmu kvalitních bílkovin, tuků a zeleniny však stačí i méně. Zpočátku bude nutné potraviny **odvažovat na kuchyňské váze a počítat obsah sacharidů**, dokud se vhodné množství nenaučíte odhadnout. K přepočtům použijte tabulku uvedenou na druhé straně nebo nutriční váhu. U potravin, které vařením významně zvětšují objem (rýže, těstoviny, luštěniny, jáhly, pohanka atd.), uvádíme z praktických důvodů obsah sacharidů po uvaření. Údaj o obsahu sacharidů v nevařeném stavu najdete na obalu potraviny nebo na www.kalorickétabulky.cz.

Tabulka obsahu sacharidů základních potravin (v gramech ve 100 g potraviny):

Přílohy – škroboviny	
Brambory pečené/vařené	20
Bramborové hranolky (McDonald's)	33
Bramborová kaše s mlékem	15
Bramborové noky – gnocchi	33
Bramborový salát s majonézou	13
Brambory sladké – batáty	20
Bulgur vařený	19
Chléb Šumava	50
Chléb žitný 100%	48
Jáhly vařené	24
Knedlík bramborový	33
Knedlík houskový	40
Kroupy ječné vařené	25
Kukuřičná polenta instantní hotová	17
Kukuřičné lupínky	83
Kuskus hotový	25
Mouka pšeničná bílá	74
Mouka pšeničná celozrnná	71
Mouka rýžová	83
Mouka žitná celozrnná	69
Ovesné vločky	68
Pečivo bílé, celozrnné, grahamové	50
Pohanka vařená	20
Quinoa vařená	21
Rýže bílá vařená	28
Rýže natural vařená	24
Strouhanka	77
Škrob bramborový	83
Škrob kukuřičný	87
Těstoviny vařené průměr	25
Luštěniny	
Cizrna suchá	50
Cizrna vařená/sterilovaná	20
Čočka suchá	49
Čočka vařená	16
Fazole suché	50
Fazole vařené	20
Hrách suchý	55
Hrách vařený	20
Sója suchá	25
Sója vařená	11
Ovoce	
Avokádo	5
Ananas	13
Angrešt	10
Banán	22
Bluma	13
Borůvky	13
Broskev	12
Brusinky	12
Citrón	9

Fíky čerstvé	18
Granátové jablko	10
Grapefruit	10
Hroznové víno	17
Hruška	13
Hruška Nashi	9
Jablko	13
Jahody	9
Kaki	17
Kiwi	14
Lichi	16
Mandarinka	9
Mango	15
Maliny	12
Meruňka	12
Nektarinka	8
Olivy	N
Ostružiny	12
Papája	9
Pomelo	8
Pomeranč	10
Rybíz červený	13
Rybíz černý	14
Ryngle	17
Švestky	14
Třešně	13
Višně	12
Ořechy	
Arašídy (buráky)	17
Kaštany pečené	53
Kešu	29
Kokos strouhaný	25
Lískové	15
Mandle	17
Para ořechy	10
Pekanové	14
Piniové	12
Pistáciové	25
Vlašské	14
Semínka	
Dýňová	13
Chia	25
Konopná	2
Lněná	3
Mák	28
Sezamová	13
Slunečnicová	18
Zelenina	
Brokolice	6
Celer bulvový	7
Celer řapíkatý	5
Cibule	8

Cuketa	N
Čekanka	N
Čínské zelí	N
Dýně	9
Fazolky zelené	N
Fenykl	N
Hrášek zelený	11
Chřest bílý	4
Chřest zelený	N
Kapusta hlávková	6
Kapusta růžičková	5
Kedlubna	5
Křen	15
Kukuřice	18
Květák	5
Lilek	5
Mangold	N
Meloun cukrový žlutý	9
Meloun vodní červený	6
Mrkev	7
Mungo fazolky naklíčené	6
Okurka	N
Paprika bílá	4
Paprika barevná	5
Pastinák	15
Patison	N
Pažitka	N
Petržel	10
Rajčata / rajčatové pyré	5
Rajský protlak	23
Rebarbora	N
Ředkvičky, ředkev bílá	4
Řepa červená	10
Salát listový, hlávkový	N
Špenát	N
Topinambur	4
Zelí bílé hlávkové	5
Zelí červené hlávkové	7
Zelí kysané	N
Mléčné výrobky	
Jogurt bílý průměr	5
Mléko acidofilní, kefír, podmáslí	4
Mléko kravské, kozí, ovčí	5
Pomazánkové máslo	6
Smetana ke šlehání 33%	3
Smetana na vaření 12% a zakysaná	4
Syrovátka	4
Sýry: tvrdé, lučina, mozzarella, brynza, balkánský	N
Tvaroh měkký	4
Maso, ryby, vejce, oleje, tuky, bylinky, koření	N

Více na: http://www.kalorickétabulky.cz

N = nepočítáme

Příklad použití tabulky: k obědu je kuřecí maso s rýží a listový salát. Sacharidy, které je nutné počítat, jsou v tomto případě obsaženy pouze v rýži. Ve 100 g vařené rýže je 28 g sacharidů a k obědu by neměl příjem sacharidů překročit 50 g, tedy 50 × 100/28 = maximum 180 g vařené rýže. Příznivější vliv na glykémii má hnědá (celozrnná) rýže. Pokud bude glykémie hodinu po jídle i přesto vyšší, je potřeba příště množství rýže snížit a nahradit zeleninou (čerstvou, dušenou, pečenou atd.).

Doporučené rozložení porcí sacharidů během dne:

max. obsah sacharidů		příklady vhodných jídel
Snídaně	30 g	– chléb max. 60 g, máslo, vejce / sýr / šunka od kosti / domácí pomazánka, zelenina – bílý jogurt / tvaroh s trochou ovoce, ořechy (u některých žen není mléčná snídaně vhodná) – polévka
Svačina	30 g	sýr, zelenina, ořechy, bílý jogurt, zákys, tvaroh, ovoce (1 střední kus/hrst)
Oběd	50 g	polévka (vývar, zeleninová), maso / jiný zdroj bílkovin, zelenina, příloha individuálně (podle glykémií), nedojídat se ovocem
Svačina	20 g	jako dopolední svačina
Večeře	50 g	jako oběd nebo snídaně
2. večeře	20 g	zbytek od první večeře nebo obložené pečivo se zeleninou

POHYBOVÁ AKTIVITA

Přiměřená pohybová aktivita má příznivý vliv na průběh těhotenství a pomáhá snižovat hladinu krevního cukru. V těhotenství je vhodná zejména chůze (alespoň 30 min. denně), ale také různá speciální cvičení pro těhotné a plavání.

KDYŽ DIETA A POHYB NESTAČÍ

V některých případech má těhotenská cukrovka horší průběh a ani při pečlivě dodržované dietě a dostatečné fyzické aktivitě nejsou hladiny cukru v normě. V těchto případech je nutné začít hladiny cukru snižovat také pomocí léků. K léčbě těhotenské cukrovky lze použít injekce **inzulinu** a také tablety **metforminu**.

Před zahájením farmakologické léčby je třeba se zamyslet, zda vyšší glykémie nejsou způsobené dietními chybami – bez jejich odstranění se glykémie nezlepší ani při léčbě léky či inzulinem.

INZULIN

Inzulin se aplikuje do podkoží pomocí inzulinového pera. Samotné zahájení léčby inzulinem není důvodem k hospitalizaci, u naprosté většiny žen zahajujeme léčbu ambulantně. Inzulin používaný v léčbě těhotenské cukrovky je dvojího druhu: krátkodobě a dlouhodobě působící.

Krátkodobě působící inzulin, nebo také „denní“ inzulin, se aplikuje přes den před hlavními jídly a slouží k udržení normální glykémie po jídle. Nejlepším místem aplikace je podkoží břicha, odkud se nejrychleji vstřebává. Jeho dávka je nastavena tak, aby glykémie po jídle (měřená 1 hodinu po dojedení jídla) byla do 7,8.

Dlouhodobě působící inzulin, neboli „depotní“, „bazální“ či „noční“ inzulin se aplikuje zpravidla jednou denně, nejlépe kolem 22. hodiny (nezávisle na druhé večeři). Vhodným místem vpichu je podkoží stehna, odkud se pomalu vstřebává. Jeho účelem je pokrytí bazální potřeby inzulinu (nezávislé na jídle). Je nutný v těch případech, kdy je zvýšená glykémie ráno nalačno. Dávku lékař titruje tak, aby glykémie nalačno byla 4,0–5,3. Do porodu si žena aplikuje inzulin podle doporučených dávek. Po porodu je léčba inzulinem ukončena.

Obecná pravidla aplikace inzulinu:

- inzulin se aplikuje do podkoží pomocí inzulinového pera
- místa vpichu je třeba střídat
- dezinfekce místa vpichu není na závadu, ale není nutná
- před aplikací se na peru pomocí otočného kolečka nastaví počet jednotek inzulinu, který je třeba aplikovat (podle pokynů lékaře)
- jehla se zabodne do podkoží, poté se zmáčkne aplikátor a počítá se do 10, než je jehla opět vytažena (aby se inzulin stihl v podkoží vstřebat a nevystříkl ven)
- po vytažení jehly z podkoží se na jejím konci obvykle objeví kapička inzulinu (není to chyba)
- jehličku v peru nemusíte měnit po každé aplikaci (pokud inzulin pícháte několikrát denně, stačí její výměna jednou za 1–2 dny)

Jak skladovat inzulin:

- pero s ampulí inzulinu / předplněné pero, které aktuálně aplikujete, uchovávejte při pokojové teplotě do 25 °C
- pero s inzulinem nesmí být vystaveno vyšším teplotám (blízko topení, v autě atd.) ani nesmí zmrznout; pokud k tomu omylem dojde, použijte nový inzulin
- náhradní ampule s inzulinem / předplněná pera skladujte v lednici

CO JE HYPOGLYKÉMIE A KDY HROZÍ?

Léčba inzulinem je spojená s rizikem náhlého snížení hladiny krevního cukru neboli hypoglykémie (glykémie < 3,8 mmol/l). Může se projevit pocitem hladu, nevolností, pocitem na omdlení, třesem, opocením, mžitkami před očima, bušením srdce. Těžší hypoglykémie může vyústit až v bezvědomí. Hypoglykémie může hrozit, pokud se aplikuje inzulin k jídlu v dávce, která neodpovídá množství sacharidů. Dávku inzulinu před jídly je proto třeba správně odhadovat (podle instrukcí lékaře). Vyšší riziko hypoglykémie je také při větší fyzické zátěži a několik hodin po ní. Někdy je tomu třeba předcházet snížením dávky inzulinu nebo přidáním svačiny navíc, ale postup je individuální a je nutné ho řešit se svým lékařem.

METFORMIN

Kromě inzulinu byla prokázána bezpečnost a účinnost léčby těhotenské cukrovky **metforminem**, který se užívá ve formě tabletek. Výhodou metforminu je menší váhový přírůstek v těhotenství a nepřítomnost rizika hypoglykémie. Nevýhodou je menší účinnost, u více než 40 % léčených žen bývá nutné přidání inzulinu. Metformin může v některých případech způsobovat zažívací obtíže (nevolnost, průjmy), proto se doporučuje zahájit léčbu nízkou dávkou (500 mg večer), která se podle potřeby postupně zvyšuje. Léčba metforminem se ukončuje 2 dny před plánovaným císařským řezem, v ostatních případech v den porodu. Při kojení je metformin kontraindikován.

SLEDOVÁNÍ ŽEN S TĚHOTENSKOU CUKROVKOU

SLEDOVÁNÍ ŽEN S TĚHOTENSKOU CUKROVKOU V DIABETOLOGICKÉ PORADNĚ

V diabetologické poradně by měla být těhotná žena s cukrovkou seznámena s podstatou onemocnění a případnými riziky nedostatečně léčeného diabetu pro matku i dítě. Měla by být také upozorněna na riziko rozvoje diabetu 2. typu v pozdějším věku a potřebu dalšího sledování i po porodu. Žena by měla být podrobně seznámena s diabetickou dietou v těhotenství, nutností počítání sacharidů v potravinách a upozorněna na nevhodné potraviny. Žena by měla být vybavena **glukometrem** (přístroj na domácí měření glykémie z kapky krve), pomocí kterého si do porodu bude sledovat své hladiny krevního cukru.

Kontroly v diabetologické poradně jsou dále individuální, při uspokojivých hodnotách krevního cukru pouze dietou stačí 1× měsíčně. Pacientka by také měla mít možnost telefonických konzultací podle potřeby. Při kontrolách v ordinaci diabetologa jsou kontrolovány hodnoty glykémií změřené glukometrem, krevní tlak a váhový přírůstek. Zpravidla jednou za měsíc je provedeno kontrolní laboratorní vyšetření (viz dále).

MĚŘENÍ HLADINY KREVNÍHO CUKRU (GLYKÉMIE) NA GLUKOMETRU

- umyjte si ruce mýdlem a osušte (nepoužívejte dezinfekci, mohla by zkreslit výsledek měření), ruce by měly být suché a teplé (dobře prokrvené)
- připravte si nástavec s lancetou („píchátko s jehličkou“)
- zasuňte testovací proužek do vypnutého glukometru (na glukometru nemačkejte žádná tlačítka, glukometr se sám spustí po správném zasunutí proužku)
- jakmile začne na displeji glukometru blikat symbol kapičky krve, píchněte se lancetou do boční strany bříška prstu, odložte lancetu a jemným masírováním prstu vymáčkněte kapku krve
- vezměte glukometr, volný konec testovacího proužku přibližte ke kapce krve a nechte ji nasát do proužku
- po nasátí dostatečného množství krve do proužku se na displeji glukometru po několika sekundách objeví výsledek měření; ten si zapište do tabulky

CO JE CÍLEM LÉČBY TĚHOTENSKÉ CUKROVKY?

Cílem léčby těhotenské cukrovky je **udržení normálních hladin krevního cukru (glykémie)**. Kontroly glykémií si pacientka provádí sama na glukometru formou tzv. glykemického profilu: ráno nalačno a 1 hodinu po hlavních jídlech (po snídani, po obědě a po první večeři), celkem tedy 4 měření denně. Zpočátku se glykemický profil provádí častěji, při uspokojivých hodnotách pak postačí 1–2× týdně.

Cílové glykémie při léčbě GDM jsou:

Cílová hodnota glykémie (cukru v krvi)	
nalačno	< 5,3 mmol/l
za 1 hodinu od začátku jídla	< 7,8 mmol/l

Jednou za měsíc se zpravidla provádí také vyšetření tzv. glykovaného hemoglobinu, který svědčí o tom, jak na tom cukrovka byla celkově za několik uplynulých týdnů. Jeho hodnota by měla být do 40 mmol/mol.

GYNEKOLOGICKÉ SLEDOVÁNÍ ŽEN S TĚHOTENSKOU CUKROVKOU

Péče o ženy s těhotenskou cukrovkou, které jsou uspokojivě léčené dietou, se v zásadě neliší od standardní péče o zdravou těhotnou ženu a není důvodem k vyvolání porodu před termínem nebo k císařskému řezu. V posledních týdnech těhotenství se zpravidla provádí jedno ultrazvukové vyšetření navíc s cílem posoudit růst plodu.

Ženy s těhotenskou cukrovkou léčenou vyššími dávkami metforminu nebo inzulinu a ženy s neuspokojivě kompenzovanou cukrovkou bez ohledu na léčbu by měly být sledovány v perinatologickém centru. Tyto ženy by neměly přenášet. K vyvolání porodu se přistupuje nejpozději ve stanoveném termínu porodu.

POPORODNÍ SLEDOVÁNÍ ŽEN S TĚHOTENSKOU CUKROVKOU

Po porodu se léčba metforminem a inzulinem ukončuje. I nadále je vhodná racionální strava. Ženy, které byly sledovány pro těhotenskou cukrovku, mají vysoké riziko vzniku diabetu v dalším průběhu života (až v 60 %). Proto by měly být i po porodu sledovány praktickým lékařem nebo diabetologem a přibližně za 6 měsíců po porodu by měly podstoupit kontrolní oGTT. V případě plného kojení je test vhodné odložit do doby, než bude možné jeho provedení bez kojení 2–3 hodiny před a během testu. Další oGTT se vyšetřuje za 1 rok a dále má být kontrolována 1× ročně glykémie nalačno a oGTT 1× za 3 roky. Prevencí vzniku diabetu je udržení normální tělesné hmotnosti a pravidelná fyzická aktivita (5× týdně 30–45 min., stačí rychlá chůze).

Ženy s těhotenskou cukrovku jsou podporovány v kojení. Kojení snižuje riziko pozdější nadváhy a obezity dítěte i riziko cukrovky 2. typu u matky.

NEJČASTĚJŠÍ CHYBY A MÝTY O TĚHOTENSKÉ CUKROVCE

Test na těhotenskou cukrovku (OGTT) může ublížit mému miminku.

Sladký roztok, který je používán při testu oGTT, obsahuje 75 g glukózy (tzv. hroznový cukr), který je rozpuštěn ve vodě. Je to tedy taková „sladká limonáda“, která bývá výrobcem dochucena kyselinou citrónovou, aby měla příjemnější chuť. 75 g glukózy představuje stejné množství cukru, jaké je obsaženo v cca ¾ litru Coca-coly nebo přibližně ve 2 dcl Fanty. Pro zdravou ženu toto jednorázové množství cukru nepředstavuje žádné nebezpečí, její metabolismus si s tím hravě poradí. Je ale pravda, že některé ženy test hůře tolerují, protože probíhá brzo ráno, nalačno, místo normální snídaně. Bezprostředně po skončení testu by se žena měla nasnídat.

Až polovina žen s těhotenskou cukrovkou má zvýšenou hladinu cukru v krvi již nalačno – na základě toho je stanovena diagnóza a zátěžový test by proto neměly absolvovat. U žen, které mají hodnotu cukru nalačno v normě a cukrovka je odhalena až po vypití roztoku, nepředstavuje tato jednorázově zvýšená hladina cukru také žádné nebezpečí (a tím ani pro dítě). Komplikace cukrovky se rozvíjí až při opakovaně zvýšených hladinách cukru v krvi – tedy při neléčené cukrovce. Zátěžový test na odhalení cukrovky Vašemu dítěti nijak neublíží, ublížila by mu neodhalená a neléčená cukrovka.

Máte pouze hraniční výsledky OGTT, stačí jen omezit sladké.

Takto je občas nesprávně vyhodnocen výsledek testu na těhotenskou cukrovku. Záleží však na načasování testu, porucha může být zachycena v samotném začátku, kdy jsou hodnoty jen mírně zvýšené. S přibývajícími týdny těhotenství se porucha může kvůli rostoucí hladině těhotenských hormonů dále zhoršovat, a pak pouhé omezení sladkého rozhodně nestačí. Jakkoli zvýšené hodnoty oGTT testu nad horní hranici svědčí pro těhotenskou cukrovku, která vyžaduje sledování diabetologem.

Všechna měření na glukometru mám v normě, určitě cukrovku nemám.

Při počínající těhotenské cukrovce mohou být hodnoty glykémií po běžných jídlech zcela v normě (v případě, že nálož sacharidů v jídle nedosahuje 75 g glukózy, která byla použita při diagnostickém testu). U někoho je průběh cukrovky mírný po celou dobu sledování, u řady žen však dochází k postupnému zhoršování (vlivem narůstající hladiny těhotenských hormonů) a pak i drobná dietní chyba způsobí vzestup glykémie.

Občas si dám navíc pár oříšků, kousek něčeho sladkého, naředím džus... to se nepozná.

Pozná, pokud tyto dietní chyby způsobí vzestup glykémie, byť jen krátkodobý, který na glukometru ani nemusíme zachytit. Glykovaný hemoglobin však odráží kompenzaci cukrovky za několik týdnů nazpět a právě jeho vzestup často prozradí skryté dietní chyby. Pro zdárný vývoj miminka je nezbytně nutná perfektní kompenzace cukrovky, včetně normálních hladin glykovaného hemoglobinu.

Nesmím skoro žádné ovoce.

Není zakázaného ovoce, jen se to s ním nesmí přehánět. V tabulce výše vidíte, které ovoce je sladší (hroznové víno, banán, ananas, mango, kaki) – na to je třeba dát pozor, a pokud si ho dáte, tak jen symbolicky. Pozor na meloun – má sice málo sacharidů, ale vysoký glykemický index. U všeho ostatního je bezpečnou mírou jeden střední kus nebo hrst 1–2× denně.

Začala jsem držet dietu a jím pořád to samé.

Jediným omezením této diety je vynechání cukrů, menší porce tradičních příloh a ovoce s rozumem. V ničem jiném omezení není – můžete si dopřát více masa, ryb, vajíčka, sýry a libovolnou zeleninu. Pokud ji dobře ochutíte, přidáte tuk (máslo, olivový olej, ořechy), krásně vám nahradí omezenou porci přílohy.

Když už nebudu přibírat na váze nebo dokonce zhubnu, miminko bude malé a hubené.

Optimální celkový váhový přírůstek v těhotenství u štíhlých žen je do 10–15 kg, u žen s nadváhou do 7–10 kg a u obézních žen optimálně žádný, maximální do 5 kg. Pokud žena dosáhla (či přesáhla) těchto váhových přírůstků už v době zjištění cukrovky, pak je naopak žádoucí, aby už dále nepřibývala na váze. Nadměrné hmotnostní přírůstky jsou samy o sobě komplikací pro zdárný průběh těhotenství, mají negativní dopad na vývoj plodu a zhoršují průběh těhotenské cukrovky.

Stačí ta dieta, když čekám dvojčata? Musím přece jíst víc…

Stačí. Vícečetné těhotenství neznamená nutnost zvýšeného příjmu sacharidů. Žádná těhotná žena nemá jíst „za dva“, jak praví pověra, a stejně tak žena čekající dvojčata nemá jíst za tři.

SLOVNÍK ODBORNÝCH VÝRAZŮ

GDM (gestační diabetes mellitus) – těhotenská cukrovka
oGTT (orální glukózový toleranční test) – screeningový test na těhotenskou cukrovku
glykémie – koncentrace/hladina cukru v krvi
glykovaný hemoglobin – odráží průměrnou glykémii a kompenzaci cukrovky až 3 měsíce nazpět

MEDAILONKY AUTORŮ

MUDr. Hana Krejčí, Ph.D.

absolvovala 2. lékařskou fakultu Univerzity Karlovy v Praze, obor všeobecné lékařství. Po promoci nastoupila v Endokrinologickém ústavu v Praze, od roku 2002 pracuje na 3. interní klinice endokrinologie a metabolismu 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze. Specializovala se v oboru interní lékařství a diabetologie. Vyučuje patofyziologii a diabetologii na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze, přednáší na domácích i zahraničních odborných konferencích. Od roku 2008 působí také na diabetologické a interní ambulanci pro těhotné ženy v porodnici u Apolináře a věnuje se odborné i laické osvětě o problematice diabetu v těhotenství. Pro těhotné ženy s gestačním diabetem spravuje informační stránky www.tehotenskacukrovka.cz.

MUDr. Kateřina Anderlová, Ph.D.

absolvovala 1. lékařskou fakultu Univerzity Karlovy v Praze, obor všeobecné lékařství. Po promoci nastoupila na 3. interní kliniku endokrinologie a metabolismu 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze, specializovala se na obor diabetologie a endokrinologie. Od roku 2012 současně pracuje i na diabetologické a interní ambulanci pro těhotné ženy u Apolináře, kde se mimo jiné věnuje problematice diabetu v těhotenství. Působí též jako odborná asistentka na 1. lékařské fakultě Univerzity Karlovy v Praze. Podílí se na řešení řady výzkumných grantových projektů v oblasti diabetologie a endokrinologie. Publikuje v domácích a zahraničních odborných časopisech a přednáší na odborných konferencích.

MUDr. Patrik Šimják

je absolventem 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy, obor všeobecné lékařství. Od promoce působí na Gynekologicko-porodnické klinice 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy a Všeobecné fakultní nemocnice v Praze u Apolináře. Věnuje se postgraduálnímu studiu v oboru fyziologie a patofyziologie člověka. Je řešitelem několika grantových projektů, jejichž cílem je porozumět roli, kterou hraje tuková tkáň a steroidní hormony produkované plodem a placentou v rozvoji těhotenské cukrovky. Pravidelně přednáší na českých i mezinárodních gynekologicko-porodnických kongresech a je autorem nebo spoluautorem několika odborných publikací uveřejněných v zahraničních, ale také českých odborných časopisech.

Bc. Petra Rýdlová, DiS.

vystudovala porodní asistenci a od roku 2001 pracovala v porodnici u Apolináře Všeobecné fakultní nemocnice a 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze. Od r. 2013 se zde věnovala práci s těhotnými diabetičkami v interní a diabetologické ambulanci, kde nasbírala řadu cenných zkušeností. Věnuje se také přednáškové a publikační činnosti. V současné době pracuje v diabetologickém centru EDUMED v Náchodě.

MUDr. Hana Krejčí, Ph.D., a MUDr. Kateřina Anderlová, Ph.D.

Informace pro pacientky,
vše o těhotenské cukrovce,
jídelníček, e-poradna:
www.tehotenskacukrovka.cz

PRŮVODCE PRO NASTÁVAJÍCÍ MAMINKY S TĚHOTENSKOU CUKROVKOU

sanofi

MAT-CZ-2200746 – 1.0 – 08/2022