Standardy péče o diabetes mellitus v těhotenství

Vzhledem k rostoucímu počtu diabetu 1.typu i diabetu 2.typu v populaci a zlepšení péče o pacienty s diabetem v posledních dvou desetiletích stoupá i počet diabetiček, které chtějí mít děti. Narůstá i výskyt gestačního diabetu. Perinatální mortalita dětí matek s diabetem je dnes v zemích s dobře organizovanou diabetologickou péčí zcela srovnatelná s perinatální mortalitou ve zdravé populaci, avšak perinatální morbidita těchto dětí zůstává stále vyšší než u populace bez diabetu.

Problematice diabetu v těhotenství je proto věnována v posledních letech poměrně velká pozornost. Je patrná snaha o vypracování jednotných postupů v péči o těhotné ženy s diabetem tak, aby bylo možno srovnávat výsledky péče i v mezinárodním měřítku. Na jejich základě je možno vytvořit další doporučení vedoucí k co nejširšímu zlepšení péče o těhotné, u nichž je gravidita komplikována některým z typů diabetu.

Procento pacientek s diabetes mellitus 1. a 2.typu tvoří v populaci těhotných asi 1,5-2,0%, u gestačního diabetu je výskyt asi 3-4% z veškerých těhotných žen. Perinatální morbidita dětí matek s diabetes melltus 1.a 2.typu je přibližně 3x vyšší než u dětí zdravých matek.

Následující text je návrhem určitých standardních postupů v péči o těhotenství při současném výskytu diabetu.

Diabetes mellitus 1.typu

Prekoncepční péče

Velmi zásadním doporučením je plánování gravidity a intenzivní prekoncepční péče, která by měla zahrnovat snahu o co nejlepší metabolickou kompenzaci diabetu tak, aby koncepce byla doporučena v době, kdy má pacientka normální hodnoty glykovaného hemoglobinu. Glykémie na lačno by měly být do 5.8 mmol/l, postprandiální do 7.8 mmol/l. U labilního diabetu 1.typu se někdy tyto cíle kompenzace obtížně dosahují, proto je snahou se těmto hodnotám co nejvíce přiblížit.Normální hodnoty glykovaného hemoglobinu (HbA_{1c} do 4,0 % dle IFCC) tři měsíce před koncepcí jsou považovány pro graviditu za optimální, nikoli však obligatorní. Největší význam má normální hodnota glykovaného hemoglobinu v době koncepce.

Další zásadou je podrobná znalost stavu komplikací diabetu zejména tam, kde má pacientka onemocnění trvající déle než 5 let.To znamená oční vyšetření,vyšetření renálních funkcí včetně clearence kreatininu a vyšetření mikroalbuminurie,znalost hodnot krevního tlaku,dále neurologické vyšetření tam,kde jsou známky diabetické polyneuropathie,vyšetření EKG.

Kontraindikací gravidity jsou špatná metabolická kontrola diabetu s vysokými hladinami glykovaného hemoglobinu a diabetická nefropatie. Zatímco hodnota kolem 5.0 % nepřináší ještě výraznější riziko, s vyššími hodnotami riziko však již zřetelně stoupá a při hodnotách nad 6.5 % se těhotenství nedoporučuje. Dále při známkách diabetické nefropathie s hodnotami kreatininu nad l40 umol/l, snížením glomerulární filtrace a s hypertenzí léčenou kombinací nejméně 3 antihypertenziv, z nichž jedním

je inhibitor ACE, je těhotenství kontraindikováno. Pacientka léčená inhibitory ACE by měla tuto terapii již před graviditou vysadit. V případě vysazení ACEI až po zjištění gravidity má pacientka podstoupit genetické vyšetření a ultrazvukové kontroly v prvním trimestru. Dalšími kontraindikacemi jsou proteinurie přesahující před graviditou 1g/l, neléčená (neošetřená či k k léčbě laserem nedoporučená) diabetická retinopathie a velmi vzácně závažná diabetická vegetativní neuropatie. Absolutní kontraindikací je přítomnost postižení velkých cév (koronárních arterií a cév zejména na DK).

Součástí prekoncepční péče by mělo být také vyšetření genetické. Při neplánované graviditě genetické vyšetření doporučujeme co nejdříve po zjištění pozitivity těhotenského testu.

Umělé přerušení těhotenství u diabetiček s cukrovkou 1. či 2.typu je komplikovaná otázka, kterou je třeba velmi individuálně řešit v týmu diabetologa, gynekologa a pacientky.

Gravidita

V naší populaci žen diabetiček 1.typu je i přes včasnou a pravidelnou edukaci stále více těhotenství , která jsou neplánována. V těchto případech je třeba začít s podrobným sledováním co nejdříve po potvrzení gravidity a provést také co nejdříve výše zmíněná vyšetření stavu metabolické kompenzace a stavu komplikací diabetu.
Na tomto místě je třeba zdůraznit význam edukačních programů pro diabetiky, jejichž součástí by měla vždy být široká informace o důležitosti plánování těhotenství.

Inzulin

Všechny pacientky s diabetem 1. typu jsou léčeny humánními inzuliny intenzifikovanými režimy s nejméně 3-4 denními dávkami inzulinu nebo inzulinovými pumpami. Otázkou je používání inzulinových analog, které zatím v našem evropském regionu není jednoznačně doporučeno. Pokud se prokáže bezpečnost inzulinových analog pro plod , bude možné jejich používání v těhotenství doporučit.

Selfmonitoring

Pacientky jsou vybaveny glukometry a provádějí kontroly glykemií formou selfmonitoringu. Je několik schemat pro kontroly glykemií. Doporučuje se buď denní měření 3-4 hodnot nalačno a po jídlech nebo měření tzv.velkého glykemického profilu lx týdně, při němž pacientka měří glykemie nalačno, před hlavními jídly , hodinu po hlavním jídle a dále ve večerních a nočních hodinách . Vedle velkého profilu je měřen ještě 1-2x v týdnu malý glykemický profil se dvěma až třemi hodnotami glykemie denně. V průběhu gravidity mají pacientky nárok na neomezený počet testovacích proužků, takže je možné jim v kontrole glykemií ponechat poměrně velkou volnost a neomezovat je v jejich vlastních kontrolách..

Další sledování

Dalším nezbytným sledováním jsou pravidelné měsíční kontroly glykovaných proteinů (glykovaného hemoglobinu po 2 měsících), kontroly albuminurie alespoň lx v každém trimestru, velmi časté kontroly krevního tlaku, přičemž ideální je možnost domácího měření (selfmonitoring TK). Kontroly TK by měly být prováděny 1x za dva týdny do dvacátého týdne těhotenství, dále pak až do porodu 1x týdně. Na počátku gravidity a na jejím konci je indikováno vyšetření renálních funkcí, není-li třeba častěji. Totéž platí o očním vyšetření, které by mělo být provedeno buď ještě před graviditou nebo na jejím počátku a pak těsně před porodem. Zejména je důležité tam, kde by mohl nález oftalmologa ovlivnit způsob vedení porodu. V každém trimestru vyšetřujeme krevní obraz. Důležitou součástí sledování jsou kontroly váhových přírůstků v průběhu těhotenství.

Jako obligatorní vyšetření u těhotných s DM 1.typu by mělo být orientační vyšetření funkce štítné žlázy a antithyreoidálních protilátek.

Při každé kontrole pacientky (po 14 dnech, později po 7 dnech) sledujeme glykemické profily, orientačně moč na cukr, bílkovinu a ketolátky, měříme TK a sledujeme váhový přírůstek.

Dieta

Dietní režimy v průběhu těhotenství není třeba nijak významně měnit. Zavedené systémy regulované stravy jsou v naprosté většině vhodné i pro graviditu. Nedoporučují se redukční diety v průběhu těhotenství. V době laktace by měl být dietní režim obohacen o přibližně 500 kcal/den.

Optimální metabolická kompenzace v průběhu gravidity.

1. hodnoty glykemie nalačno a před jídly ….do 5,5 mmol/l
2. hodnoty glykemie 1 hodinu po jídle ….do 7,9 mmol/l
3. normální hodnoty glykovaného hemoglobinu
4. normální nebo minimální mikroalbuminurie
5. normální hodnoty krevního tlaku po celou dobu gravidity

Porodnická sledování

Porodnické kontroly pacientek se neliší od sledování zdravých těhotných, doporučuje se však sledování častější, v intervalech dvou týdnů. Dále je třeba častější ultrazvukové vyšetřování pacientek a to jak na úplném počátku gravidity, tak ve druhé polovině těhotenství, kdy se používá ultrazvukových kontrol ke zjištění případné růstové akcelerace či naopak růstové retardace plodu. Kontroly plodu ultrazvukem ve druhé polovině gravidity jedenkrát za tři týdny, od 37.týdne také kardiotokografické monitorování ozev plodu.

Kontroly jsou prováděny ambulantně, hospitalizace se stále doporučuje v posledních 3-4 týdnech gravidity, kdy je zapotřebí časté a pravidelné sledování stavu plodu i matky.

Porod pacientky s diabetem 1.typu je optimální časovat na 38.-39.týden těhotenství. V průběhu porodu je podáván kontinuálně inzulin společně s glukozou tak, aby byla udržena normoglykemie. Po porodu se co nejdříve zahajuje podávání inzulinu v běžném režimu pacientky. Dávka je přibližně stejná jako na počátku gravidity.

Laktace

Kojení se doporučuje. Pokud pacientky nekojí, pediatr navrhne vhodný typ náhradní výživy.

Pacientky s diabetem prvního typu je třeba sledovat na pracovištích s personálem znalým problematiky diabetu v graviditě, nejlépe v perinatologických centrech. Nezbytná je přítomnost jednotky intenzivní neonatologické péče.

Péče o těhotné s diabetem 1. typu by měla být v rukou erudovaného gynekologa-porodníka úzce spolupracujícího s diabetologem a při dostupnosti dokumentace pro všechny zúčastněné odborníky. Velmi vhodné je zajištění možnosti trvalého kontaktu pacientky a lékaře telefonicky.

Nesmírně důležitá je edukace pacientek s důrazem na význam plánovaného těhotenství a včasné prekoncepční péče.

Diabetes mellitus 2.typu

Pro pacientky s diabetes melitus 2. typu platí stejná pravidla jako pro těhotné s diabetes mellitu s 1.typu. Jedná-li se o pacientky léčené pouze dietou je možné

ponechat tyto těhotné pouze na dietním režimu, je však nezbytné zajistit pro tyto pacientky možnost pravidelného sledování glykemií selfmonitoringem. V případě ,že se jedná o ženy léčené perorálními antidiabetiky, je vždy doporučován převod na inzulinovou léčbu, nejlépe ještě před plánovanou koncepcí. Pokud se jedná o těhotenství neplánované, pak se zahajuje léčba inzulinem co nejdříve po potvrzení gravidity. Zásadně se opět doporučuje použití humánních inzulinů. Sledování pacientek je stejné jako u diabetu 1.typu.Vzhledem k častému současnému výskytu obezity u těhotných s diabetem 2.typu je možné doporučit mírně redukční dietu.

Těhotenství žen s diabetem 2.typu je relativně vzácné.

Gestační diabetes mellitus a poruchy glukózové tolerance v těhotenství

Gestační diabetes a porucha glukózové tolerance v těhotenství jsou stavy, které jsou dnes se zlepšením prenatální diagnostiky a péče stále častěji diagnostikovány. S přibýváním diabetu 2. typu stoupá podobně i počet gestačních poruch glukózové tolerance. Jejich správná diagnostika a léčba nemá význam pouze pro časné poporodní období novorozence a matky, ale i pro jejich další život. Jako gestační diabetes je označena porucha tolerance glukózy vzniklá v těhotenství, která odpovídá kriteriím pro diabetes mellitus nebo pro porušenou glukózovou toleranci.

Vyšetření na přítomnost gestačního diabetu se provádí u skupin pacientek s předpokládaným vyšším rizikem možného vzniku gestačního diabetu či poruchy glukózové tolerance v těhotenství. Celoplošně se tudíž nemusí vyšetřovat na gestační diabetes ženy:

1. mladší než 25 let,
2. které nejsou ani nebyly obézní či s nadváhou (BMI pod 25 kg/m^2),
3. které nemají diabetes v rodinné ani osobní anamnéze,
4. které nemají komplikaci v porodnické anamnéze.

U všech ostatních žen se provádí aktivní screening na gestační diabetes.

Diagnostika

Diagnóza gestačního diabetu se provádí u vysoce rizikových žen (přítomnost aspoň dvou z rizikových faktorů) co nejdříve v prvním trimestru gravidity, u ostatních pak mezi 24.-28.týdnem těhotenství vyšetřením glykemie na lačno a následně standardního *orálního glukózového tolerančního testu* (OGTT) po zátěži 75 g glukózy, pokud samotná glykemie na lačno v žilní plazmě není vyšší než 7,0 mmol/l. Je-li glykemie nalačno vyšší než 7,0 mmol/l, je třeba její vyšetření zopakovat následující den k potvrzení diagnózy diabetu. V ostatních případech je zapotřebí provést OGTT. V případě nálezu normálního OGTT na počátku gravidity je třeba test opakovat mezi 24.-28.týdnem těhotenství. O´Sullivanův test s 50 g glukózy se již neprovádí.

Hodnoty standardního OGTT po 75 g glukózy
nalačno: do 5,5mmol/l 2 hodiny po zátěži: do 7,7mmol/l

Fakultativně je možno použít a považovat při hodnocení též glykemii 8,8 mmol/l v 60. minutě testu jako hraniční. Diagnóza gestačního diabetu je stanovena, je-li aspoň jedna hodnota v testu patologická.

Léčba

V případě nálezu gestačního diabetu či poruchy glukózové tolerance je doporučeno zahájit léčbu dietním opatřením s omezením sacharidů na 270-300g na den. U obezních pacientek je možné zahájit i dietou s nižším obsahem sacharidů ,tj

.225g na den. Přísnější redukční diety nejsou v těhotenství doporučovány. Současně je doporučena fyzická aktivita formou aerobního cvičení, jestliže to dovoluje stav pacientky a schvaluje ošetřující porodník.

Kontroly glykemií

Kontroly pacientek se provádějí opět formou vyšetření glykemických profilů. Režimy glykemických profilů jsou podobné jako u diabetu 1.typu tam, kde pacientka provádí selfmonitoring. Není-li možné poskytnout přechodně pacientce glukometr, je třeba týdně sledovat glykemické profily v laboratoři s hodnotami nalačno i postprandiálně. Jako cílové jsou při léčbě GDM glykemie nalačno do 5,5 mmol/l, za 1 hodinu po jídle do 7,2 mmol/l a za 2 hodiny do 6,6 mmol/l.

Indikace k zahájení inzulinoterapie a typy inzulinů

Indikací k zahájení léčby inzulinem je několik. Na prvním místě jsou to opakované nálezy **glykemií vyšších** než doporučené hodnoty. Vyšší glykemie musí být zjištěny alespoň 2x -3x ve vyšetřovaných glykemických profilech. Dalším důvodem k zahájení inzulinoterapie je nález **akcelerace růstu plodu** při ultrazvukovém vyšetření. Poslední indikací je opakovaná **přítomnost ketolátek v moči** při vyloučení jiné příčiny než diabetu. Pro léčbu gestačního diabetu jsou používány také zásadně humánní inzuliny. Inzulinové režimy jsou podobné jako u diabetu 1.typu, volí se buď použití krátkodobě působících inzulinů před hlavními jídly samostatně nebo v kombinaci se střednědobě působícím inzulinem podávaným na noc.

Další sledování a porodnické kontroly

Velký význam má sledování přírůstku váhy pacientky a pravidelné a časté sledování krevního tlaku.

Porodnické kontroly jsou opět častější než u zdravých těhotných, ultrazvukové kontroly je vhodné provádět od diagnózy diabetu 1x za tři týdny. U gestačního diabetu není nutno pacientky preventivně hospitalizovat. Je však třeba od 37.týdne pravidelně sledovat stav plodu. Pacientka by neměla těhotenství přenášet, osvědčuje se porod indukovat těsně před termínem porodu.

Za 3-6 měsíců po porodu by mělo být zopakováno vyšetření OGTT a pacientka by měla být nadále sledována praktickým lékařem či diabetologem.

I zde je důležitá spolupráce porodníka s diabetologem, který má mít po dobu trvání gestačního diabetu pacientku v pravidelné péči a dále ji sledovat i po porodu.

Závěr

Význam správné péče o pacientky se všemi typy diabetu, které se v těhotenství mohou vyskytnout, nespočívá pouze ve správném ošetření pacientky v graviditě, ale má velký význam pro další život matky i pro budoucí život nově narozeného dítěte.

Klasifikace diabetu v graviditě

1.Pregestační diabetes
  Diabetes 1.typu A (bez komplikací)
                B (s komplikacemi)
  Diabetes 2.typu A (bez komplikací)
                B (s komplikacemi)
2.Gestační diabetes
  A (porucha glukózové tolerance v graviditě)
  B (gestační diabetes)
3. Ostatní typy diabetu
4. Gestační diabetes v předchozí graviditě

Literatura

V.Bartoš,T.Pelikánová a kol.,Praktická diabetologie,II.vydání 2000,str. 345-365
Trendy soudobé diabetologie, svazek 2, Galen 1998, str.11-39
Diabetes Care,vol.23, Suppl.1,2003
Textbook of diabetes,eds. John Pickup and Gareth Williams,Blackwell Science, II.vydání, 1997

Schváleno výborem České diabetologické společnosti ČLS JEP 13.12. 2005