

DIABETES MELLITUS V TĚHOTENSTVÍ

Bakalářská práce

VERONIKA KOLÁŘOVÁ

VYSOKÁ ŠKOLA ZDRAVOTNICKÁ, O.P.S., V PRAZE

Mgr. Jana Endlicherová

Stupeň kvalifikace: Bakalář

Studijní obor: Porodní asistence

Datum odevzdání práce: 2008-03-31

Datum obhajoby:

Praha 2008

ABSTRAKT

KOLÁŘOVÁ, Veronika: Diabetes mellitus v těhotenství. (Bakalářská práce Veronika Kolářová – Vysoká škola zdravotnická, o.p.s., v Praze. Stupeň odborné kvalifikace: Bakalář v porodní asistenci. Školitel: Mgr. Jana Endlicherová. Vysoká škola zdravotnická Praha, 2008).

Hlavním tématem mojí bakalářské práce je Diabetes mellitus v těhotenství. V této práci se snažím popsat metabolické onemocnění diabetes mellitus a vypracovat ošetrovatelský proces.

Svoji práci jsem rozdělila na část teoretickou a část praktickou. V teoretické části práce popisují typy diabetu, jejich klinické projevy, akutní a specifické komplikace diabetu obecně. Dále se v teoretické části zabývám onemocněním diabetes mellitus v těhotenství, kde popisují typy diabetu spojené s těhotenstvím, jejich charakteristické klinické projevy, diagnostiku, prenatální péči, léčbu (dietní opatření, aplikace inzulínu), komplikace těhotenství s diabetes mellitus pro matku i pro plod.

V praktické části se zabývám tvorbou ošetrovatelského procesu u těhotné ženy s diagnózou diabetes mellitus I. typu. Ošetrovatelský proces jsem vypracovala na základě rozhovoru, pozorování a spolupráce s pacientkou na oddělení rizikového těhotenství. Použila jsem „model funkčního zdraví“ dle Gordonové. Nejprve jsem s pacientkou na základě rozhovoru sepsala anamnézu, pak jsem se zaměřila na získávání informací o pacientce rozhovorem či pozorováním, zda má nějaké problémy, ať už psychické nebo fyzické. Dále jsem se pokusila identifikovat a stanovit ošetrovatelské problémy. Ke každé ošetrovatelské diagnóze jsem si stanovila cíl, výsledná kritéria, intervence realizaci ošetrovatelského problému a hodnocení.

Klíčová slova: Diabetes mellitus, gestační diabetes mellitus, inzulín, glykémie.

ABSTRAKT V CIZÍM JAZYCE

The main theme of my bachelor work is diabetes mellitus in pregnancy. In my work I try to describe this metabolic disease and to make up a plan of a nursing process.

The theoretical part of my work looks into all types of diabetes, describes clinical symptoms and acute and specific complications of diabetes generally. Furthermore this theoretical part looks in more detail at diabetes mellitus in pregnancy, recounts all types of diabetes associated with pregnancy, its characteristic manifestations, diagnostics, prenatal care, treatment (diet or application of insulin) and possible complications for mother and baby.

In the practical part of work I am making up the nursing process of a pregnant woman with a diagnosis of diabetes mellitus type I. To build up the nursing process I used an interview, observation and cooperation with a patient at the department of pathologic pregnancy. Furthermore I used Gordon's model of a functional health. First I composed anamnesis on grounds of an interview with the patient, then I got pieces of information through observing the patient and asking her, if she has some mental or physical problems. Then I tried to identify and specify main nursing problems. All my nursing diagnosis are supplied by intention, destination criteria, interventions and valuation.

Keywords: diabetes mellitus, gestational diabetes, insulin, glycemia

PŘEDMLUVA

Toto téma jsem si vybrala především proto, že mě zajímá, a především proto, abych se mohla zaměřit na ošetrovatelský proces u pacientky s daným onemocněním. Chtěla jsem využít možnosti identifikace ošetrovatelského problému, stanovit ošetrovatelské diagnózy a tím se pokusit pomoci pacientce. Myslím si, že je důležité vidět pacienta jako lidskou bytost, ne jako diagnózu nebo číslo, jako se to mnohdy stává a mohla jsem toho být svědkem. Když se zaměříme na pacienta jako lidskou bytost, tak uvidíme, že i on má určité problémy, které ho trápí.

Výběr tohoto tématu byl ovlivněn studiem oboru porodní asistence a absolvováním praxe na klinických pracovištích. Především na oddělení rizikového těhotenství a na porodním sále, kde se nejčastěji můžeme setkat s těhotnou ženou, která má dg. Diabetes mellitus. Čerpala jsem z odborných knižních publikací, zabývajících se především rizikovým těhotenstvím.

Tato práce je určena studentkám oboru porodní asistentka a studentkám oboru ošetrovatelství. Myslím si, že by jí mohly využít i sestry a zejména porodní asistentky na oddělení rizikového těhotenství. Ošetrovatelské diagnózy jsou dnes hodně propagovány a používány. Nejvíce je používají absolventky škol. Sestry a porodní asistentky, které jsou v praxi už delší dobu se jich bojí a bojí se je používat.

Touto cestou bych chtěla především poděkovat konzultantce Mgr. Janě Endlicherové za její odborné vedení mé bakalářské práce. Dále za její podnětné rady a podporu při vypracovávání práce. Za ochotu a trpělivost, se kterou se mnou spolupracovala.

Také bych chtěla touto cestou poděkovat svým rodičům a prarodičům za finanční podporu při mém studiu na této škole, bez kterých bych nemohla napsat bakalářskou práci a za jejich ochotu a trpělivost při mém studiu.

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že jsem předkládanou práci zpracovala samostatně a použila jen uvedené prameny a literaturu. Současně dávám svolení k tomu, aby tato bakalářská práce byla používána ke studijním účelům.

V Praze dne

OBSAH

Úvod	8
1 Diabetes mellitus	11
1.1 Definice onemocnění	11
1.2 Patofyziologie onemocnění	11
1.3 Anatomické a fyziologické poznatky	12
2 Klasifikace onemocnění diabetes mellitus	14
2.1 Diabetes mellitus I. typu	14
2.2 Diabetes mellitus II. typu	14
2.3 Sekundární diabetes mellitus	15
2.4 Porušená glukózová tolerance	15
3 Akutní komplikace diabetu	16
3.1 Hypoglykémie	16
3.2 Hyperglykemické ketoacidotické kóma	17
3.4 Hyperglykemické hyperosmolární kóma	19
4 Specifické komplikace diabetu	20
4.1 Diabetická nefropatie	20
4.2 Diabetická retinopatie	22
4.3 Diabetická neuropatie	23
4.4 Poševní infekce	23
5 Diabetes mellitus v těhotenství	24
5.1 Rozdělení diabetu spojeného v těhotenství	24
5.1.1 Preexistující diabetes mellitus	24
5.1.2 Gestační diabetes mellitus	25
5.2 Klinický průběh	25

5.3 Diagnostika gestačního diabetu	26
5.4 Vliv těhotenství na metabolismus glukózy	27
5.5 Prenatální péče u žen s onemocněním diabetes mellitus	29
5.6 Léčba gestačního diabetu	30
5.6.1 Dietní opatření	30
5.6.2 Léčba inzulinem	33
5.7 Komplikace pro plod při diabetu matky	37
5.7.1 Intrauterinní komplikace	37
5.7.2 Poporodní komplikace	38
5.8 Komplikace diabetického těhotenství pro matku	39
5.9 Akutní metabolické komplikace diabetu v těhotenství	41
5.9.1 Hypoglykémie v těhotenství	41
5.9.2 Diabetická ketoacidóza v těhotenství	42
6 Ošetrovatelský proces	44
6.1 Význam ošetrovatelského procesu	46
7 Ošetrovatelský proces u těhotné ženy s dg. Diabetes mellitus I. typu	47
7.1 Identifikační údaje	47
7.2 Přítomný stav	48
7.3 Anamnéza	49
7.4 Nynější těhotenství	51
8 Ošetrovatelská anamnéza dle Gordonové „model funkčního zdraví“	60
9 Ošetrovatelské diagnózy	63
Závěr	74
Seznam použité literatury	76
Seznam tabulek	77

ÚVOD

Téma své bakalářské práce Diabetes mellitus v těhotenství jsem si vybrala, protože mě zajímá. V dnešní době je možné, aby těhotná žena, která onemocněla dg. Diabetes mellitus I. typu těhotenství donosila a končilo porodem zdravého a živého novorozence. Na začátku 20. století to však možné nebylo. Bylo to období před objevem inzulínu. V té době bylo těhotenství při manifestním diabetu velmi vzácné a jen výjimečně končilo porodem živého a zdravého novorozence.

V roce 1921 se kanadským badatelům Bantingu a Bestovi podařilo izolovat účinnou látku produkovanou Langerhansovými ostrůvky pankreatu. Tento objev znamenal revoluční obrat u inzulín-dependentních diabetiků a především u těhotných žen trpících tímto onemocněním.

Cíle své bakalářské práce mám dva. První cíl je seznámení s problematikou Diabetes mellitus - obecně, kde jsem popisovala typy diabetu, klinické projevy, diagnostiku a komplikace.

Psala jsem o diabetu v těhotenství, kde jsem rozebrala typy diabetu spojeného s těhotenstvím – podrobně jsem popsala dva typy diabetu, jejich charakteristické projevy. V této práci se zabývám také tím, jaká je možná míra rizika pro vznik těhotenského diabetu, jaká je diagnostika gestačního diabetu, jaký má diabetes v těhotenství vliv na metabolismus glukózy. Zkráceně popisuji jaká je prenatální péče u těhotných žen trpících tímto onemocněním, která se nijak zvlášť neliší od prenatální péče u zdravých těhotných žen. Je důležité těhotnou ženu sledovat. Dle hodnot glykémie a typu diabetu navštěvuje i jiné odborníky. Dále rozebírám léčbu gestačního diabetu, kterou jsem rozdělila na dietní opatření a léčbu inzulínem. Posledními částmi teoretické práce jsou komplikace diabetu v těhotenství, a jejich následky pro plod a pro matku, ať už v těhotenství nebo po porodu. Komplikace pro plod jsou intrauterinní komplikace jako je např.: spontánní potrat, vrozené vývojové vady, porucha psychomotorického vývoje, intrauterinní růstová retardace, syndrom náhlého úmrtí nebo komplikace poporodní – časná (diabetická fetopatie, porucha psychomotorického vývoje) a pozdní (obezita, diabetes, opoždění psychomotorického vývoje atd.). Dále popisuji komplikace pro matku jako je preeklampsie, hypertenze, diabetická

makroangiopatie. A nakonec popisují vážné akutní komplikace v těhotenství jako je hypoglykémie a diabetická ketoacidóza, kde popisují, kdy se vyskytují, jejich klinické projevy, diagnostiku a léčbu.⁴

Hlavním cílem mé práce je vytvořit ošetrovatelský plán pro těhotnou ženu s dg. Diabetes mellitus I. typu, která je tč. na inzulinové pumpě. Pacientka K.J. byla hospitalizovaná na oddělení rizikového těhotenství od 24.1.2008 do 6.2.2008. O pacientku jsem se starala pět dní a to od 1.2.2008 do 5.2.2008. Nejprve Vás seznámím s pacientkou, jejím přítomným stavem, anamnézou, s fyzikálním vyšetřením pacientky porodní asistentkou a s nynějším těhotenstvím pacientky. Všechny informace jsem získala od pacientky rozhovorem, pozorováním a z dokumentace. Dále se budu snažit identifikovat ošetrovatelské problémy pacientky a na ně stanovit ošetrovatelské diagnózy. U ošetrovatelských diagnóz si stanovím cíl, výsledná kritéria a intervence. Nakonec vyhodnotím jak jsem ošetrovatelské problémy zvládla.

Teoretická část

1 Diabetes mellitus

1.1 Definice onemocnění

Diabetes mellitus (cukrovka, úplavice cukrová) je chronické metabolické onemocnění projevující se zvýšenou hladinou krevního cukru (hyperglykemií) a obvykle i vylučováním cukru močí (glykosurií). Často je spojován s obezitou a poruchou metabolismu tuků a bílkovin. Výskyt je vysoký. V ČR postihuje asi 6 % populace (5).

1.2 Patofyziologie onemocnění

U onemocnění diabetes mellitus jsou příčinou metabolické poruchy nízké hladiny inzulinu nebo defekt jeho funkce. To způsobuje poruchu vstupu glukózy do buněk a následný vzestup její hladiny v krvi. Dochází ke zvýšení koncentrace glukózy. Když přesáhne zvýšená koncentrace glukózy reabsorbční kapacitu ledvin, glukóza je vylučována do moče (glykosurie). Protože spolu s glukózou je vylučována i voda, pacient je hladový a žíznivý.

Charakteristickými příznaky diabetu je polyurie (časté a vydatné močení), polydipsie (nadměrná žízeň), polyfagie (ztráta váhy, i když jí značné množství potravy). Běžným důsledkem glykosurie je úbytek na váze. Dalšími příznaky onemocnění diabetes mellitus jsou snížená chuť k jídlu, hubnutí, někdy pocit na zvracení, bolesti břicha, svědění, poruchy vidění.

Základním činitelem onemocnění je nedostatek inzulinu nebo jeho nedostatečný účinek v periferních tkáních. Inzulin je hormon, který je produkován beta buňkami Langerhansových ostrůvků pankreatu. Stimuluje syntézu proteinů, lipogenezi a syntézu glykogenu a tlumí tvorbu cukrů. Při onemocnění diabetes mellitus dochází ke špatnému využití glukózy v organismu. Glukóza se dostává do buněk v nedostatečné míře (ty pak

trpí nedostatkem energie), hromadí se v krvi (hyperglykémie) a dostává se do moči (glykosurie). Močí se ztrácí a strhává sebou vodu, což vede k častějšímu močení a vyloučení většího množství moči (polyurie). Ztráta vody se spolu s nadměrným množstvím glukózy podílí na vzniku žízně. Nedostatek inzulínu způsobuje i poruchy metabolismu tuků a bílkovin.

1.3 Anatomické a fyziologické poznatky

Inzulín je hormon slinivky břišní bílkovinné povahy, tvořený v beta buňkách Langerhansových ostrůvků, které byly objeveny v roce 1869 Paulem Langerhansem. Beta buňky jsou buňky, které v těle vyrábějí významné množství inzulínu, nezbytného pro život, vykonávajícího kriticky důležitou kontrolu nad metabolismem sacharidů, proteinů a tuků.

Hlavní funkcí inzulínu je snížit glykémii a zvýšit využití glukózy

Inzulín snižuje glykémii těmito mechanismy: Inzulín zvyšuje využití glukózy (zvýšení propustnosti membrán pro glukózu a zvýšením aktivity enzymů v buňce, které odpovídají za zpracování glukózy). Zvyšuje tvorbu glykogenu a zvyšuje tvorbu tuků z glukózy (lipogeneze). Sekrece inzulínu je řízena zpětnou vazbou, při které zvýšená hladina glukózy v plazmě zvyšuje sekreci inzulínu. Zvýšená sekrece inzulínu se projevuje snížením glykémie (hypoglykémie).

Glukagon je hormon slinivky břišní, který se tvoří v alfa buňkách Langerhansových ostrůvků pankreatu. Hlavní funkcí glukagonu je zvyšování glykémie. Glukagon zvyšuje glykémii zvýšením glykogenolýzy v játrech, ne ve svalech. Zvyšuje glukogenezi (tvorbu glukózy z glycerolu a aminokyselin) a zvyšuje sekreci inzulínu (9).

Pankreas

Slinivka břišní je orgán se zevně sekretorickou (exokrinní) i vnitřně sekretorickou (endokrinní) funkcí. Exokrinní oddíl slinivky se považuje za součást trávicího systému. Je to žláza, která denně odvádí do duodena (dvanáctníku) jeden až dva litry pankreatické šťávy.

Pankreas zdravého člověka obsahuje jeden milion ostrůvků, každý z nich pak 3000 endokrinních buněk. Nejdůležitější buněčné typy každého ostrůvku tvoří beta buňky (produkující inzulín), alfa buňky (produkující glukagon), delta buňky (produkující somatostatin, který má tlumivý účinek na funkce trávicího systému a na uvolňování jiných hormonů tvořených v této oblasti) (9,10).

Inzulín a glukagon regulují hladinu glykémie tak, aby se udržovala ve fyziologickém rozmezí 3,5 – 5,5 mmol/l.

Beta buňky Langerhansových ostrůvků, které vylučují inzulín, vylučují současně s inzulínem i amylin, který působí antagonisticky vůči inzulínu a tlumí jeho sekreci. Především se podílí na syndromu inzulínové rezistence (stav, kdy organismus není schopen přiměřeně reagovat na inzulín).

2 Klasifikace diabetu mellitu

2.1 Diabetes mellitus I. typu (inzulindependentní diabetes)

Diabetes mellitus I. typu je charakterizován absolutním nedostatkem inzulinu. Je výsledkem autoimunitního děje, který destruuje (ničí) beta buňky pankreatu autoimunitně vzniklým zánětem. Spouštěcím mechanismem je nejčastěji virová infekce. Vyskytuje se především u dětí a dospívajících a bývá doprovázen ketoacidózou. Může se projevit i později, jako např.: důsledek infekce, traumatu, psychického stresu.

Příčinou může být zejména genetická dispozice, virové onemocnění a nebo vliv chemických látek z prostředí.

Diabetes mellitus I. typu se klinicky projevuje polyurií (časté a vydatné močení), polydipsií (nadměrná žízeň), hubnutím, sklonem k vývoji hyperglykémie s následným rozvojem ketoacidózy na straně jedné a sklon k hypoglykémii na straně druhé. Diabetes mellitus I. typu je komplikací asi 1–1,5 % všech těhotenství (5, 10).

2.2 Diabetes mellitus II. typu (noninzulindependentní diabetes)

Onemocnění je charakteristické pro dospělý věk. Nejčastěji postihuje nemocné s nadváhou nebo obezítí. Je to neautoimunitní onemocnění, na jehož rozvoji se účastní porucha sekrece inzulinu, která je podmíněná sníženou citlivostí beta buněk na glukózu. K rezistenci na inzulin přispívá obezita, nedostatek pohybu, dietní a genetické vlivy.

Klinické projevy diabetu II. typu jsou ze začátku často nenápadné, může probíhat dlouho skrytě a projeví se až komplikacemi. Mezi klinické projevy diabetes mellitus II. typu patří únava, hubnutí a polyurie s žízní. Často se rozvíjí cévní komplikace z urychlené aterosklerózy jako je např.: infarkt myokardu, cévní mozková příhoda, ischemická choroba cév dolních končetin (5).

2.3 Sekundární diabetes mellitus

Provází jiná onemocnění např.: onemocnění pankreatu, jater a je spojen s genetickými chorobami a s podáváním hormonů. Může se vyskytnout i po užívání některých léků či toxických látek (např.: glukokortikoidy, thiazidová diuretika). Sekundární diabetes mellitus může vyvolat i dlouhodobě působící podvýživa.

2.4 Porušená glukózová tolerance

Jde o hraniční pásmo mezi diabetem a normálním stavem. Diagnózu stanovíme podle orálního glukózotolerančního testu (oGTT). Vyskytuje se hlavně u obézních, nemocných s poruchou metabolismu tuků, hypertenzí, chorobami jater. Často se normalizuje, hlavně po úpravě hmotnosti. Tato porucha může být i trvalá a může se z ní vyvinout onemocnění diabetes mellitus. Porucha glukózové tolerance je charakterizována hodnotami glykémie 7,8-11,2 mmol/l, dvě hodiny po perorální aplikaci 75 g glukózy.

3 Akutní komplikace

3.1 Hypoglykémie

Pod pojmem hypoglykémie rozumíme patologický stav snížené koncentrace glukózy provázený klinickými, humorálními a dalšími biochemickými projevy. Může to vést až k závažným poruchám činnosti mozku, který je na přívodu cukru závislý.

Glukóza je základním zdrojem energie pro všechny buňky organismu. Nejdůležitější je glukóza pro mozek. Při hypoglykémii je to právě mozková činnost, která začíná váznout. Těžší hypoglykémie vede k bezvědomí a může končit i smrtí.

Hypoglykémie se objeví vždy, když vznikne nerovnováha mezi nadbytkem inzulínu a nedostatkem glukózy.

Mezi příčiny hypoglykémie patří nadměrná dávka inzulínu nebo perorálních antidiabetik, neadekvátní nebo opožděný příjem potravy, zvracení nebo průjem, náhlá prodloužená zátěž, alkohol (zabraňuje doplňování glukózy do krve ze zásob glykogenu v játrech).

Projevy hypoglykémie-můžeme je rozdělit do tří skupin

Mírná hypoglykémie je charakterizovaná biochemickým nálezem, chybějícími nebo jen minimálními klinickými příznaky.

Středně těžkou hypoglykémii s klinickými příznaky je pacient schopen zvládnout sám.

Těžká hypoglykémie může při nedostatečné pomoci vyústit až v kóma, pacient sám tuto situaci nezvládne, a proto potřebuje pomoc jiné osoby.

Klinické příznaky jsou závislé na výši hypoglykémie. Mohou být ovlivněny rychlostí poklesu glukózy v krvi.

Mezi nejčastější symptomy hypoglykémie můžeme zařadit

Autonomní symptomy kam patří pocení, palpitace (bušení srdce), třes, hlad, bledost. Neuroglykopenické symptomy mezi, které řadíme zmatenost, atypické chování, špatnou koncentraci, ospalost, poruchy koordinace, poruchy zraku, brnění kolem úst a obtížnou řeč.

Nespecifické symptomy jsou slabost, nauzea, sucho v ústech a bolesti hlavy (1, 5, 10).

Postup ke zvládnutí hypoglykémie

Pokud je pacient při vědomí, podáváme 5-20 g sacharidů ve formě ovocných nápojů, neředěného sladkého sirupu, cukru apod. Pokud se hypoglykémie objevila před plánovaným jídlem, doporučuje se, aby se pacient najedl dříve.

Při těžších příznacích, počínajících křečích a poruše vědomí je třeba zabránit poranění a zapadnutí jazyka, nepodávat tekutiny ústy pro nebezpečí aspirace. K rychlému obnovení normoglykémie aplikujeme 50 ml 40% glukózy intravenózně (do žíly). Tuto dávku můžeme aplikovat opakovaně. Pokračujeme podáváním 10 % glukózy v infúzi, abychom udrželi glykémii vyšší než 5,6 mmol/l. Pokud se nepodaří hypoglykémii zvládnout, přidáváme glukagon nebo hydrokortizon.

Prevence hypoglykémie

Základem každé prevence je důležitá dokonalá edukace nejen samotného diabetika, ale také rodinných příslušníků atd. Příznaky hypoglykémie se mohou u pacientů lišit, je dobře, když diabetik zná „své příznaky“ a dovede na ně včas reagovat.

Každý diabetik by měl u sebe nosit pohotovostní zásobu ve formě několika kostek cukru, sladkých bonbonů (1, 5, 10).

3.2 Diabetická ketoacidóza

Diabetické ketoacidóze předchází relativní nebo úplný deficit inzulínu. V důsledku této výrazné metabolické poruchy dochází k hyperglykémii. Je to život ohrožující akutní komplikace diabetu. Pokud je spojena s poruchou vědomí hovoříme o hyperglykemickém ketoacidotickém kómatu.

Častěji se vyskytuje u diabetu I. typu (osoby závislé na aplikaci inzulínu), při závažnějších zdravotních změnách (cévně-srdeční příhody, úrazy) nebo vynechání terapie i u diabetu II. typu.

Patogeneze diabetické ketoacidózy

Velký nedostatek inzulínu při diabetické ketoacidóze brání glukóze vstupovat do buněk, takže tělo musí jako náhradní zdroj energie spalovat tuky. Během odbourávání tuků vznikají ketolátky. Spalují-li se tuky rychleji, než je tělo schopno vylučovat ketolátky, začnou se tyto sloučeniny zadržovat v krvi. Hromaděním ketolátek

v krvi klesá pH a rozvíjí se metabolická acidóza, označovaná jako ketoacidóza. Současně se v krvi hromadí i glukóza, která je neschopná v důsledku nedostatku inzulínu vstupovat do buněk a vzniká hyperglykémie. Tělo se snaží snížit vysokou hladinu glukózy jejím odstraňováním močí, to je provázeno ztrátou vody a elektrolytů (draslík, sodík, fosfáty, magnezium). Ztráty vody a elektrolytů mohou způsobit těžkou dehydrataci.

Mezi známky hyperglykémie patří polydipsie, polyurie, známky dehydratace, tachykardie, slabost, malátnost, suchost kůže, teplota kůže, poruchy zraku, poruchy vědomí až kóma.

Za známky ketoacidózy považujeme nauzeu, zvracení, bolesti břicha až paralytický ileus, hyperventilaci–Kusmaulovo dýchání, zápach z úst po acetonu.

U této komplikace se provádí biochemická vyšetření krve, kde se stanoví Ca, Mg, P, ABR, Na, K, CL, kreatinin, urea, osmolalita a KO.

U pacienta monitorujeme hodnoty glykémie každou hodinu, poté po 2-4 hod., acidobazickou rovnováhu po 2 hod., poté po 4 hod., Na, K, Cl po 2 hod., poté po 4 hod., kreatinin, urea po 4 hod.

Vzhledem k tomu, že jde o urgentní stav, vyžaduje to léčbu na JIP (jednotka intenzivní péče).

U pacienta se snažíme o úpravu cirkulujícího objemu, úpravu a kontrolu glykémie, přiměřenou léčbu změn elektrolytové rovnováhy, úpravu ketoacidózy a péči o základní vitální funkce. Deficit tekutin bývá značný, často převyšuje i pět litrů. Podává se izotonický roztok NaCl (0,9 %) zpočátku 1000 ml za první 1-2 hod., dále 500 ml za 2 hod. podle stavu pacienta. Při poklesu glykémie na 15 mmol/l se nahrazuje roztok chloridu sodného 5 % roztokem glukózy, aby nedošlo k dalšímu prudkému poklesu glykémie až k hodnotám subnormálu.

Léčba inzulínem se zahajuje obvykle malou dávkou (8–10 jednotek) rychle působícího inzulínu podaného intravenózně (do žíly), na níž navazuje kontinuální infúze téhož inzulínu (1, 10).

3.3 Hyperglykemické hyperosmolární kóma

Hyperglykemické hyperosmolární kóma je akutní metabolický stav, se kterým se nejčastěji setkáváme u diabetiků II. typu. Tento syndrom charakterizuje vysoká koncentrace glukózy v krvi, přesahující 33 mmol/l, která není provázena produkcí ketolátek buď vůbec, nebo jen ve velmi malé míře.

Příčina syndromu není známá, ale souvisí s nedostatkem inzulínu a některými dalšími faktory, které zvyšují hladinu glukózy v krvi jako jsou např.: léky (glukokortikoidy, diuretika atd.), chronické nemoci (onemocnění ledvin, srdeční choroby), akutní nemoci (infekce, popáleniny, infarkt myokardu, cévní mozková příhoda).

Hyperglykemický syndrom se podobá diabetické ketoacidóze, ale postižení pacienta je mnohem závažnější. V krvi je extrémně vysoká hladina glukózy, ale nevyvíjí se ketoacidóza nebo jen velmi mírná.

Mezi projevy hyperglykemického hyperosmolárního kómatu patří extrémní dehydratace, nechutenství, zmatenost, letargie, slabost, polyurie, polydipsie, žízeň může u starších lidí i zcela chybět, snížený kožní turgor, hypotenze, tachykardie, někdy je stav maskován cévní mozkovou příhodou, horečkou a glykémie stoupá i nad 50 mmol/l.

Léčba kómatu je podobá jako u diabetické ketoacidózy (1, 10).

4 Specifické komplikace

4.1 Diabetická nefropatie

Diabetická nefropatie je chronické progredující onemocnění ledvin, charakterizované proteinurií (přítomnost většího množství bílkoviny v moči), hypertenzí a postupným poklesem ledvinných funkcí. Je výsledkem diabetické mikroangiopatie, která je lokalizovaná do oblasti ledvin.

Rizikové faktory diabetické nefropatie jsou hypertenze, kouření, hyperglykémie a výskyt je častější u mužů.

U diabetiků II. typu je průběh nefropatie více ovlivněn aterosklerózou a věkem. U diabetiků I. typu je nález vázán na délku trvání diabetu.

Klasifikace diabetické nefropatie

Na základě anamnézy, průkazu mikroalbuminurie (přítomnost malého množství albuminu v moči) nebo později proteinurie, známek zvýšení filtrace ledvin, zvětšení objemu ledvin, hypertenze a případně i laboratorních výsledků lze nefropatii rozdělit do několika stadií.

I. stadium latentní, časné fáze je klinicky asymptomatické. V tomto období je typické nevelké ztluštění bazální membrány v glomerulech a v tubulech. Důležité je udržovat normoglykémii a v dietě je důležité nepřekračovat příjem bílkovin nad 1 g/kg/den.

II. stadium incipientní je klinicky prokazatelné. Znakem je vylučování albuminu do moči (tzv. mikroalbuminurie). Podle naměřeného množství lze rozlišovat tři nálezy: normoalbuminurie, mikroalbuminurie a manifestní proteinurie. K diagnóze mikroalbuminurie je nezbytná pozitivita dvou ze tří vzorků v rozmezí tři až šesti měsíců. Současně se nesmí vyskytovat jiné onemocnění ledvin, infekce, větší fyzická zátěž, dekompenzace diabetu, srdeční nedostatečnost. Toto stadium se projevuje hypertenzí, u které je důležité kontrolovat hodnoty krevního tlaku. Hodnoty krevního tlaku udržovat na normálních hodnotách pomocí ACE inhibitorů.

III. stadium manifestní nefropatie je již prokázáno vylučování bílkoviny do moči (proteinurie) přesahující 0,5 g/24 hodin. Toto stadium nelze vyléčit, ale léčbou jen zpomalit. Objevuje se nefrotický syndrom, který je charakterizovaný hypoproteinémií (snížení bílkoviny v krvi), otoky, poruchou metabolismu lipidů. Rychle klesá glomerulární filtrace (tvorba tzv. prvotní moči v glomerulech ledviny. Zde se pod tlakem filtruje z protékající krve prvotní moč, která až na malý obsah bílkovin má podobné složení jako krevní plazma. V dalších částech ledviny se upravuje do definitivní podoby).

Léčebné postupy jako jsou léčba hypertenze, množství bílkoviny snížit pod 1,0 g/kg/den, kontrola očního pozadí a otoků na dolních končetinách, zejména pohledem a pohmatem (10).

Tabulka 1 **Vyšetření při manifestní diabetické nefropatii**

Vyšetření	Frekvence kontrol
proteinurie za 24 hod.	2x ročně
močový sediment, kultivace moče	4x ročně
kreatinin, urea, kyselina močová	2x ročně
glomerulární filtrace	1y ročně
cholesterol, HDL, triglyceridy	4x ročně
oční pozadí	2x ročně
krevní tlak	minimálně 1x týdně, lépe denně
EKG	1x ročně

IV. stadium chronické renální insuficience. Onemocnění velmi rychle progreduje až do selhání ledvin. Je charakterizováno řadou aterosklerotických postižení. Postižení koronárních tepen je nejčastější příčinou úmrtí.

Mezi léčbu IV. stadia řadíme léčbu hypertenze pomocí ACE inhibitorů, v dietě snížit množství bílkoviny na 0,8-0,6 g/kg/den.

Léčebná opatření se liší podle stupně diabetické nefropatie. Důležitou zásadou je kontrolovat krevní tlak a trvale ho udržovat v normálních hodnotách.

Cíleně léčit močové infekce a to i asymptomatické. Pokud se prokáže mikroalbuminurie, je nutné nález sledovat (10).

4.2 Diabetická retinopatie

Diabetická retinopatie je onemocnění, které postihuje cévy na očním pozadí (retině-sítnici) u pacientů s diabetem. Diabetická retinopatie je v současnosti nejčastější příčinou slepoty. Obvykle se projevuje při dlouhodobě trvajícím diabetu, ale u některých pacientů se vyvine již po jednom roku či dvou letech trvajícím diabetu. Postižení očního pozadí probíhá nepozorovaně. Pacienti nemají žádné příznaky. Zhoršení vidění už znamená závažný nález. Je nezbytné pravidelné preventivní vyšetření očí.

Mezi příčiny diabetické retinopatie můžeme zařadit hyperglykémii, hypertenzi, poruchu metabolismu lipidů, genetiku a délku trvání diabetu.

Diabetickou retinopatii diagnostikujeme při očním vyšetření. To je zaměřeno zejména na vyšetření přední části oka pomocí štěrbinové lampy, měření nitroočního tlaku, fluorescenční angiografie (podrobné vyšetření cév na očním pozadí), stereoskopická fotografie (vyšetření očního pozadí v sedmi polích).

Diabetickou retinopatii můžeme charakterizovat jako neproliferativní, proliferativní a jako diabetickou makulopatii.

Neproliferativní diabetická retinopatie. Základní nálezy retinopatie jsou mikroaneuryzmata, hemoragie, flebopatie atd. Podle pokročilosti se ještě dělí na počínající, středně pokročilou a pokročilou diabetickou retinopatii.

Proliferativní diabetická retinopatie je charakterizovaná přítomností novotvořených cév, často s fibrózní tkání, krvácením do sklivce či odchlípením sítnice. Dělí se na počínající a vysoce rizikovou diabetickou retinopatii.

Posledním stadiem je stadium diabetické makulopatie, při kterém dochází k edému sítnice, ukládání bílkovin a lipidů ve formě tzv. tvrdých exsudátů. Komplikuje oba typy retinopatie (10).

Základem terapie je především preventivní oční vyšetření jedenkrát ročně u všech diabetiků. Při zjištění diagnózy diabetes mellitus se provádí vždy a v těhotenství

v každém trimestru. V případě pozitivního nálezu si další kontroly určuje oční lékař. Mezi terapeutická opatření patří úprava krevního tlaku a glykémie.

Dalším terapeutickým postupem je laserová fotokoagulace sítnice. Pomocí laseru se zastavuje prosakování krve z cév na očním pozadí. Indikací k laserové fotokoagulaci je pokročilá a někdy i středně pokročilá retinopatie i makulární edém. Vitrektomii provádějí pouze specializovaná pracoviště. Podstatou výkonu je preparace a odstranění membrán na sítnici a přiložení odchlípené sítnice, rovněž se odstraňuje zkalený sklivec.

Mezi další oční onemocnění, která souvisejí s diabetem, patří šedý zákal tzv. katarakta.

4.3 Diabetická neuropatie

Diabetická neuropatie patří mezi chronické komplikace diabetu. Je to popisný termín shrnující všechny klinicky prokazatelné nebo subklinicky se vyskytující poškození funkce a struktury periferní nervové soustavy (motorické, senzitivní, autonomní) u diabetiků. Společným jmenovatelem všech uvažovaných mechanismů patogeneze diabetické neuropatie je chronická hyperglykémie a absolutní či relativní nedostatek inzulínu.

4.4 Poševní infekce

Mykotická infekce pochvy či vulvy, která je provázena výtokem a silným svěděním je u těhotných diabetiček velmi častá. Tato infekce je tak častá, že může upozornit na výskyt diabetu, který dosud nebyl diagnostikován. Během gravidity je nutné sledovat mikrobiální obraz poševní a zjištěnou infekci léčit dříve než vyvolá zánět plodových obalů. Léčbu mykotické infekce provádíme lokální aplikací antimykotického preparátu. Mikrobiální obraz poševní je nutné vyšetřit znovu za týden nebo dva týdny před plánovaným termínem porodu.

5 Diabetes mellitus v těhotenství

Incidence poruch metabolismu sacharidů v těhotenství narůstá a je úzce spojena se vzestupem obezity v populaci.

Gestační diabetes mellitus je vázán na těhotenství, zejména na jeho druhou polovinu. Ve většině případů odeznívá s ukončením těhotenství, ale může se však znovu manifestovat v dalších těhotenstvích.

5.1 Typy diabetu spojeného s těhotenstvím

5.1.1 Preexistující diabetes mellitus

Preexistující diabetes mellitus je metabolická porucha charakterizovaná hyperglykemií, která vzniká na podkladě poruchy v produkci nebo funkci inzulínu. Je zjištěna před otěhotněním. Incidence je v ČR cca 0,2 až 0,3 %.

U těchto pacientek je dvakrát až čtyřikrát vyšší incidence vrozených vývojových vad (VVV). Vznik vrozené vývojové vady u plodu pacientky s preexistujícím diabetem se nazývá diabetická embryopatie. Může jít o morfologickou vadu systémů jako je např.: kardiovaskulární (transpozice velkých cév, defekty síňového a komorového septa, hypoplastická levá komora a anomálie aorty), nervový (anencefalie, meningomyelokela, mikrocefalie), gastrointestinální, urogenitální (ageneze ledviny, polycystické ledviny a zdvojený ureter) a muskuloskeletální (spina bifida). Neexistuje specifická vrozená vývojová vada pro onemocnění diabetes mellitus. Přítomnost hyperglykémie v prvním trimestru gravidity může vést ke vzniku kongenitálních malformací. Při špatně kompenzovaném diabetu se incidence pohybuje kolem 8 %, což je dvakrát až třikrát více než ve zdravé populaci.

Malformace často postihují srdce a centrálně nervový systém (2, 4).

5.1.2 Gestační diabetes mellitus

Jde o intoleranci sacharidů různého stupně, která je poprvé diagnostikovaná v průběhu těhotenství. Nejčastěji se projevuje po 20. týdnu těhotenství. Incidence v české populaci je cca 2 až 3 % to je cca 2700 těhotenství za rok.

Když se diabetes vyvine v těhotenství většinou nedochází k poškození cév a nervů.

Rizika gestačního diabetes mellitus se dělí na rizika pro matku a rizika pro plod/novorozence.

Mezi rizika pro matku patří vznik polyhydramnia, hypertenzní onemocnění, recidivující urogenitální onemocnění, operační porod, větší porodní poranění, spontánní potrat, předčasný porod a předčasná ruptura vaku blan, infekce, ketoacidóza, přetrvávání diabetu po ukončení těhotenství.

Rizika pro plod jsou intrauterinní úmrtí plodu, diabetická fetopatie jako např.: makrosomie plodu (hmotnost větší než 4000 g), plicní nezralost, hypoglykémie (snížená hladina glukózy), hypokalcémie (nízká hladina vápníku), hyperbilirubinémie (zvýšené množství bilirubinu v krvi), traumatický porod (dystokie ramének), vznik diabetu v dětství a v adolescenci (7).

5.2 Klinický průběh

Těhotenství představuje pro organismus velkou zátěž. Na začátku těhotenství většinou převládají emocionální výkyvy nálad ve smyslu kladném i záporném. V I. trimestru těhotenství hrozí příznaky jako např.: nechutenství, nauzea, emesis až hyperemesis. Zvracení narušuje dietní režim a metabolickou rovnováhu.

Nikdy nemůžeme předem určit, jak těhotenství bude probíhat. Můžeme jen předpokládat, že se bude zhoršovat glukózová tolerance, a že bude stoupat potřeba inzulínu.

Trpí-li žena diabetem, její buňky hladoví z nedostatku glukózy. Aby se tento stav vyrovnal, tělo vytváří protein a tuk jako zdroje energie, což způsobuje, že se akumulují ketony a kyseliny (ketoacidóza). Základními klinickými projevy je ztráta váhy, i když jí značné množství potravy (polyfagie), velká žížeň (polydipsie), vylučování velkého množství moči (polyurie) a obsahem glukózy (glykosurie) (7).

5.3 Diagnostika gestačního diabetu

Gestační diabetes mellitus je symptomatické onemocnění a musí se tedy cíleně vyhledávat. Stejně jako u žen, které nejsou těhotné je pro diagnózu rozhodující výskyt příznaků jako jsou polyurie, polydipsie, polyfagie, pokles nebo zástava tělesného přírůstku a únava. Při laboratorních vyšetřeních potvrdí diagnózu zejména přítomnost glykosurie (přítomnost cukru v moči), ketonurie (přítomnost ketolátek v moči) a opakované prokázání hyperglykémie nalačno.

- glykémie nalačno pod 5,6 mmol/l – normální glykémie nalačno
- glykémie nalačno 5,6-6,9 mmol/l – hraniční glykémie nalačno
- glykémie nalačno 7,0 mmol/l a více – diabetes mellitus

Pokud je hodnota glykémie nalačno (8-14 hodin po posledním jídle) vyšší než 7,0 mmol/l anebo je náhodný odběr glykémie vyšší než 11,1 mmol/l a tyto výsledky jsou potvrzeny i další den, je možno stanovit diagnózu diabetu bez dalších zátěžových testů (10).

O'Sullivanův test s perorální aplikací 50 g glukózy

Test je prováděn u těhotných žen s průměrnou mírou rizika mezi 24. až 28. týdnem gravidity a při diagnóze těhotenství u těhotných žen s vysokou mírou rizika. Těhotná vypije v průběhu dvou minut 50 g glukózy. Glykémie je stanovena za hodinu. Hranice je stanovena na 7,8 mmol/l. Pokud je hodnota nižší o gestační diabetes mellitus se nejedná. Pokud je vyšší, je nutno provést orální glukózotoleranční test.

Orální glukózotoleranční test (oGTT)

Těhotná žena by měla mít 3 dny před vyšetřením normální stravu, v den vyšetření vynechat všechny léky, které by mohly ovlivnit výsledek testu. Pacientka by měla být 12 hod. před vyšetřením nalačno, 8 hod. před vyšetřením nekouřit, nepít alkohol, kávu a ani silný čaj. Test obsahující zátěž 75 g glukózy je indikován u těhotných mezi 24. až 28. týdnem gravidity. Těhotná žena přijde ráno nalačno. Vypije 75 g glukózy s neslazeným čajem, nebo vodou. Měla by to pít asi pět minut (2).

Tabulka 2 Hodnocení OGTT (zátěž 75 g glukózy)

glykémie před zátěží	glykémie 60 minut po zátěži	glykémie 120 minut po zátěži
do 5,5 mmol/l	-	do 7,8 mmol/l

Pokud glykémie nepřesáhne hraniční hodnoty, je nutno klientku dále sledovat, ale není nutná diabetická léčba.

Glukóza v moči

Při hyperglykemiích se objevuje glukóza v moči tehdy, když glykémie překročí hodnotu ledvinového prahu pro glukózu, který je 8,9–10,0 mmol/l.

5.4 Vliv těhotenství na metabolismus glukózy

Těhotenství má vliv na ženský metabolismus i tehdy, když žena trpí diabetem či nikoli. Tělo vytváří množství glukózy, kterou dává k dispozici plodu. Hormony (estrogen, progesteron) a enzym inzulináza, produkováný placentou působí dvojitým způsobem a to zvýšenou rezistencí buněk na inzulin a zrychleným odbouráváním inzulinu.

Většina žen reaguje na tyto změny zvýšenou sekrecí inzulinu a to proto, aby se udržel normální metabolismus uhlovodíků za současného vytváření glukózy pro plod. Když žena nemůže produkovat více inzulinu trpí hypoglykemií, protože se inzulin hromadí v krvi. Ženy, které mají diabetes již před těhotenstvím jsou nuceny pozměnit odpovídajícím způsobem svůj režim (stravovací, pohybový, režim aplikace inzulinu – podání jakou formou atd.) (7).

Klasifikace těhotných podle míry rizika pro vznik gestačního diabetu

Za nízkou míru rizika u těhotných žen můžeme považovat nepřítomnost diabetu u příbuzných první linie, věk pod 25 let, normální hmotnost před těhotenstvím, když není přítomna porucha glukózové tolerance. U těchto těhotných není nutné provádět zátěžové testy.

Mezi průměrné riziko ke vzniku onemocnění diabetes mellitus u těhotných žen patří věk nad 25 let, vznik gestačního diabetu v minulém těhotenství, předchozí porod plodu s hmotností nad 4000 g. U těchto pacientek by měl být proveden zátěžový test mezi 24. až 28. týdnem těhotenství.

Mezi vysokou míru rizika pro těhotné ženy řadíme obézní těhotné s rodinnou anamnézou diabetu II. typu, vznik těhotenského diabetu v předešlém těhotenství a glykosurii. U těchto pacientek by měl být proveden zátěžový test v I. trimestru. V případě jeho negativity by měl být opakován mezi 24. až 28. týdnem těhotenství (2).

Tabulka 3 Termíny diagnostiky gestačního diabetu dle stupně rizika

nízké riziko vzniku gestačního diabetu	vyšetření oGTT mezi 24. až 28. týdnem gravidity
průměrná míra rizika gestačního diabetu	vyšetření O'Sullivanova testu do 20. týdne gravidity, je-li pozitivní ihned oGTT, je-li negativní oGTT mezi 24. až 28. týdnem gravidity
vysoké riziko vzniku gestačního diabetu	ihned na počátku gravidity O'Sullivanův test, je-li pozitivní ihned oGTT, je-li negativní pokračovat jako v případě středního rizika

5.5 Prenatální péče u žen s onemocněním diabetes mellitus

Porodnická péče se příliš neliší od běžného sledování těhotné pacientky bez diabetu.

Těhotná diabetička navštěvuje prenatální poradnu pro riziková těhotenství. Dle typu a kompenzace diabetu se určují jednotlivé návštěvy v prenatální poradně a kontroly u dalších specialistů jako např.: diabetologie, interna.

I. trimestr - v prvním trimestru těhotenství chodí těhotná diabetička na kontroly do prenatální poradny každé tři týdny. Provádí se ultrazvukové vyšetření s přesným určením gestačního stáří plodu, které je důležité pro přesné stanovení týdne těhotenství a možné rozpoznání anomálií již mezi 10. až 12. týdnem těhotenství.

II. trimestr - ve druhém trimestru jsou kontroly v prenatální poradně častější a to každé dva týdny. Provádí se genetický screening na zjištění vrozených vývojových vad plodu v 16. až 17. týdnu gravidity. Dále se provádí podrobné ultrazvukové vyšetření mezi 18. až 20. týdnem gravidity.

III. trimestr - ve třetím trimestru chodí těhotná žena do prenatální poradny dle jejího stavu. Ultrazvuková vyšetření se provádí každé tři až čtyři týdny se zaměřením na možnou růstovou akceleraci a odhalení makrosomie plodu či intrauterinní růstovou retardaci plodu. Součástí ultrazvukových vyšetření je i pravidelné sledování průtoků krve pupečnickovými cévami (flowmetrie). Dále pak vyšetření biofyzikálního profilu plodu. Přibližně od 37. týdne těhotenství počíná pravidelné monitorování vitálních funkcí plodu metodou kardiokografie.

Od 37. týdne je obvykle pacientka preventivně hospitalizovaná a důvodem k hospitalizaci je vyšší ohrožení plodu syndromem náhlého úmrtí.

Ukončení gravidity se plánuje mezi 39. až 40. týdnem těhotenství (4).

Tabulka 4 Vyšetření u žen s pregestačním diabetem v graviditě

glykemické profily	denně, týdně
glykemické profily	jedenkrát za 4 až 6 týdnů
mikroalbuminurie	jedenkrát v každém trimestru nebo dle potřeby
renální funkce	podle potřeby, nejčastěji na počátku a na konci gravidity (36. týden)
vyšetření očí	dle potřeby, na začátku a na konci gravidity
bakteriologické vyšetření moči	jedenkrát za 4 až 6 týdnů
TK, hmotnost	týdně
vyšetření štítné žlázy	na počátku a na konci gravidity
neurologické vyšetření	dle potřeby pacientky

5.6 Léčba gestačního diabetu

5.6.1 Dietní opatření

Dietní opatření mají v těhotenství směřovat k podpoře stability metabolické kompenzace diabetu. Ve druhém a třetím trimestru je možno zvýšit energetický příjem o 100 až 300 kcal/den.

První zásadou je úprava stravy. Dieta se sníženým obsahem sacharidů (275-300 g denně). Velký význam má rozložení denní dávky potravy do více menších porcí. Důvodem je zvyšování hladiny glykémie zejména po zátěži sacharidy.

U žen s gestačním diabetem určujeme denní energetický příjem na základě znalosti jejich hmotnosti. Podle hmotnosti se také orientujeme při stanovení předpokládaného hmotnostního přírůstku v průběhu těhotenství. Příjem bílkovin by měl být 1,5 až 2,0 g/kg/den. Dostatečný přívod vitamínů B1, B2, C, D, a E, vápníku, hořčíku a železa (2, 4, 6).

Dalším krokem je zvýšení tělesné aktivity. Cvičení nesmí způsobit kontrakce děložní či vznik mateřské hypertenze. Vedle pravidelného cvičení jsou vhodné i pravidelné procházky zejména v čase po jednotlivých jídlech.

Teprve pokud nedojde k normalizaci glykémie úpravou stravy a tělesným cvičením, zahajujeme terapii inzulinem.

Indikací pro zahájení inzulinové terapie je nález vyšších hladin glykémie v opakovaných glykemických profilech. Další indikací je růstová akcelerace plodu, kterou zachytíme na ultrazvukovém vyšetření. Růstová akcelerace signalizuje známky hyperinzulinismu plodu (zvýšená hladina inzulinu v krvi), a proto je třeba podávat malé dávky inzulinu.

Dieta při diabetu u těhotných žen

Energetická spotřeba těhotné ženy při její průměrné hmotnosti se odhaduje na 2600 až 2800 kcal/den, což se rovná 10900 až 11700 kJ/den. Diabetologové se shodují, že těhotná žena s diabetem má mít dietu o obsahu 200 až 300 g sacharidů, 100 až 120 g bílkovin a 70 až 80 g tuků (Kocmanová, 2002, s.35).

Sacharidy

Sacharidy hradí v diabetické dietě 55-60 % celkového energetického příjmu. Základem je dostatečný přísun polysacharidů. Důležitý je i přísun vlákniny, což jsou ve vodě nerozpustné nebo jen málo rozpustné polysacharidy. Vláknina se nachází hlavně v zelenině a ovoci, dále pak v tzv. celozrnných výrobcích.

Bílkoviny

Hlavním zdrojem bílkovin v potravě je maso, uzeniny, sýry, vejce, tvaroh. Menší obsah bílkovin je i v potravinách jako např.: chleba, pečivo, rýže, zelenina a mléko. V těchto potravinách přijímáme denně asi 30-35 g bílkovin.

Tuky

Tuky by měly překrýt energetickou potřebu nejvýše z 30 %. Vyšší přívod tuků může být podpůrcem aterosklerózy. Diabetičky k ní mají větší sklon, než osoby bez diabetu. Vhodné tuky jsou především oleje slunečnicové a olivové, rybí a kuřecí maso. Méně vhodná je konzumace hovězího a vepřového masa.

Vitamíny

Příjem některých vitamínů je v těhotenství snížen. Jsou to především vitamíny B1, B2, C, D, E. Nedostatek vitamínů se v naší populaci nijak zvlášť neprojevuje. Zejména v těhotenství je nutné dbát na pestrou stravu bohatou na zeleninu, ovoce a mléčné výrobky, abychom předešli hypovitaminózám.

Vitamin B1 (thiamin) je obsažen v rostlinné a živočišné potravě. Bohatým zdrojem vitamínu B1 jsou obiloviny, kvasnice, mléko, libové vepřové maso a zelenina. Je důležitý pro metabolismus cukrů a činnost srdce a nervového systému.

Vitamin B2 (riboflavin) obsahuje mléko, podmásílí, krémové sýry, vejce, listová zelenina. Účastní se buněčného dýchání.

Vitamin C (kyselina askorbová) je obsažen např.: v citrusových plodech, obsahuje ho i zelená paprika, kapie, kapusta. Menší množství vitamínu C obsahují i jablka, meruňky, broskve, mrkev a hlávkový salát. Je důležitý pro správnou funkci a stavbu pojivové tkáně a cévní stěny, činnost enzymů a metabolismu některých látek jako např.: cholesterolu.

Vitamin D (kalciferol) je obsažen např.: v mléce, másle, vejcích a v rybím tuku. Tvoří se v těle při působení ultrafialových paprsků na pokožku. Je nezbytný pro vstřebávání vápníku a fosforu ve střevě a pro správnou tvorbu kostí.

Vitamin E (tokoferol) je přítomen v rostlinných olejích, živočišných tucích a v obilných zrnech. Má antioxidační vlastnosti a podílí se na stabilitě buněčné membrány (4, 6).

Minerály

Z minerálů, jejichž nedostatek by se mohl negativně projevit je to např.:

Vápník (Ca), který obsahuje hlavně mléko a mléčné výrobky. Je důležitým prvkem pro mineralizaci kostí a zubů, kterým dodává pevnost a tvrdost. Vápník snižuje nervovou

dráždivost, a proto nedostatek vede ke zvýšené nervosvalové dráždivosti a může dojít až ke křečím.

Železo (Fe), které je obsaženo především v mase, špenátu, čočce. Nedostatek železa vede k anémii, která se často vyskytuje v těhotenství (2, 4, 6).

Fyzická aktivita

Doporučena je pravidelná fyzická aktivita. Cvičení a frekvence cvičení se musí přizpůsobit těhotenství. Fyzická aktivita pozitivně ovlivňuje metabolismus sacharidů a lipidů, je proto nedílnou součástí léčby. Důležité je neomezovat těhotným diabetičkám vycházky, ale naopak doporučovat aktivity jako např.: pohyb v přírodě.

5.6.2 Léčba inzulinem

K léčbě se dnes výhradně používají lidské (humánní) inzuliny. Vedle humánních inzulinů se používají i inzulinová analoga, což jsou chemické látky, které mají stejný účinek, ale jinou strukturu než lidský inzulin.

Léčba inzulinem se provádí dvěma způsoby. Prvním způsobem je podávání několika denních dávek inzulinu (nejčastěji čtyři až šest), kdy se kombinuje krátkodobě působící inzulin s inzulinem střední či dlouhé působnosti. V těhotenství se v zájmu udržení co nejlepší metabolické kompenzace často počet denních dávek zvyšuje.

Druhým způsobem aplikace inzulinu jsou inzulinové pumpy s kontinuálním podáváním inzulinu podkožně po celých 24 hodin v určité bazální dávce + přidávání bolusové dávky inzulinu k hlavním jídlům.

Potřeba inzulinu na začátku gravidity až do 12. až 14. týdne mírně klesá, po té stoupá s maximem mezi 24. až 32. týdnem. Po 32. týdnu je stabilní a jeden až dva týdny před porodem opět mírně klesá. V šestinedělí se dávky snižují na hodnoty na počátku gravidity. Všechny těhotné jsou vybaveny glukometry s možností monitorovat metabolické parametry metodou selfmonitoringu. Doporučené monitorování glukózy se provádí formou sledování velkého glykemického profilu jedenkrát až dvakrát týdně. Velký profil znamená sedm až osm měření glykémie denně, která by měla zahrnovat vždy hodnoty nalačno, před hlavními jídly a hodinu po nich a jednu až dvě noční

hodnoty. Vedle toho se doporučuje měření malého profilu s dvěma až třemi hodnotami denně.

Optimální hodnoty jsou: nalačno 5,3 mmol/l, 1 hodinu po jídle 7,8 mmol/l, glykovaný hemoglobin do 7,0 % (4, 10).

Problém úspěchu v léčbě diabetu spočívá hlavně v tom, že jednou nebo dvěma subkutánními (podkožními) injekcemi inzulínu nejsme schopni nahradit fyziologickou sekreci inzulínu beta buňkou, která se řídí podle aktuálních výkyvů glykémie.

V 70. letech technika umožnila vyvinout tzv. umělou beta buňku Biostator. Je to poměrně velký a nepřenosný přístroj, který podle předem stanoveného programu automaticky odebírá vzorky krve, měří hodnoty glykémie a podle toho stanovuje a aplikuje dávky inzulínu. Později se objevily pumpy malé, přenosné, řízené elektronicky, které aplikují inzulín podle stanoveného programu podkožně nebo nitrožilně. Tyto pumpy jsou užívány také u těhotných žen s diabetem. V dnešní době jsou malé (do 200 g), takže se dají nosit na těle na speciálním opasku nebo pásce. Trvalý přístup inzulínu je nejčastěji zabezpečován podkožní cestou, vpichem pod kůži břicha. Zřídka nitrožilně nebo do peritoneální dutiny. Přístup je velmi náročný, vyžaduje důslednou sterilitu. Pumpu nelze při žádných úkonech odpojit.

Rozlišujeme několik typů inzulínových pump

Pumpy s otevřeným systémem

Tyto pumpy jsou odpojitelné, pacient je nosí pevně na těle. Doplnuje si inzulín a programuje si dle metabolické kontroly základní bazální dávku a potřebné bolusové dávky k jídlu. Moderní pumpy lze programovat na každou hodinu. Předpokladem úspěšné léčby je spolupráce pacienta.

Implantabilní inzulínové pumpy

Tyto pumpy mají výhodu v tom, že nepřekážejí pacientovi v jeho pracovní ani společenské činnosti. Je zde i nižší riziko infekce a zevního poškození. Výhodou je, že se inzulín podává intraperitoneálně. Pumpa se aplikuje do podkoží přední břišní stěny.

Pumpy s uzavřeným systémem

Principem je kontinuální stanovení glukózy citlivým senzorem. Ten údaje předává do minipočítače a ten podle naměřených hodnot řídí kontinuální infúzi inzulínu.

Tabulka 5 Dělení inzulinů podle délky účinku

Typ inzulinu	Nástup účinku (hodiny)	Maximální účinek (hod.)	Doznívání (hodiny)
<u>Krátkodobé</u>	1 -1	3-4	5-6
Např.:			
Pur Neutral			
Actrapid			
Humulin R			
<u>Střednědobé</u>	1-2	6-10	12-16
Např.:			
Pur Dep			
Semilente			
Humulin N	1-2	7-16	(20)
Monotard	1-2	7-15	(22)
<u>Dlouhodobé</u>			
Např.:			
Interdep	2	6-16	20 (24)
Lente	2	7-15	24
Humulin U	2	6-24	30
Ultralente MC	2	6-24	30

5.7 Komplikace pro plod při diabetu matky

Diabetické těhotenství je těhotenstvím rizikovým jak pro plod, tak i pro matku a z tohoto důvodu vyžaduje zvýšenou péči.

5.7.1 Intrauterinní komplikace

Mezi nejčastější intrauterinní komplikace patří spontánní potrat, vrozené vývojové vady, porucha psychomotorického vývoje plodu, intrauterinní růstová retardace, syndrom náhlého úmrtí.

Spontánní potrat

Spontánní potrat bývá spojován s dekompenzací diabetu na začátku těhotenství. Vyskytuje se častěji u špatně kompenzovaných pacientek s diabetem I. typu, někdy u pacientek s diabetem II. typu, který není diagnostikován před těhotenstvím. Na ultrazvukovém vyšetření dochází ke zpomalení růstu v prvních týdnech gravidity a opoždění velikosti plodu oproti skutečnému gestačnímu stáří tzn., že pravděpodobnost spontánního potratu je vyšší.

Vrozené vývojové vady (VVV)

U vrozených vývojových vad u dětí diabetických matek je výskyt dvakrát až třikrát vyšší než ve zdravé populaci. Souvisí se stavem metabolické kompenzace v době koncepce a v prvních týdnech těhotenství. Důležitou roli zde hraje plánované rodičovství. Vrozené vývojové vady mohou být např.: srdeční vady zejména s přítomností plicní hypertenze a cyanózy (namodralé zbarvení kůže, sliznic, které je důsledkem nedostatku kyslíku v krvi), vady centrálního nervového systému, vady urogenitálního systému, syndrom kaudální regrese (porucha osifikace dlouhých kostí na dolních končetinách, vzácně i na končetinách horních), Downův syndrom apod.

Porucha psychomotorického vývoje plodu

Nejčastěji vznikají ve druhém a třetím trimestru gravidity při zhoršené kompenzaci diabetu.

Příčinou je přítomnost protilátek při špatné kompenzaci diabetu a to vede následně k hypoxii plodu a možnému vzniku poškození. Může vzniknout i ve III. trimestru těhotenství. Mohou to být poruchy velmi diskrétní, které s postupem věku mizí a může dojít až k závažným trvalým poškozením narozených dětí.

Intrauterinní růstová retardace (IUGR)

Výskyt intrauterinní růstové retardace v populaci je 3 až 7 %, u diabetiček až 20 %. Důvodem je porucha krevního průtoku v placentárním a uterinním řečišti.

Syndrom náhlého úmrtí plodu

Tento syndrom se objevuje v posledních týdnech gravidity. Je čtyřikrát častější u těhotných diabetiček, než ve zdravé populaci. Přesná příčina není známá, ale podílí se na tomto syndromu hypoxie plodu následkem redukce průtoku krve dělohou a placentou.

5.7.1 Poporodní komplikace

Mezi časně poporodní komplikace můžeme zařadit diabetickou fetopatii, poruchy psychomotorického vývoje.

Diabetická fetopatie

Novorozenec matky s diabetem je obézní, má tučnou pletorickou tvář („tomato face“) a napnutou lesklou kůži. Příčinou je zvýšené množství podkožního tuku a zvýšené množství glykogenu v podkožní tukové tkáni. Novorozenec je ohrožen několika komplikacemi jako jsou např.: orgánová makrosomie, odchylkami v metabolismu sacharidů (hypoglykémie), v hladině vápníku a hořčíku (hypokalcémie a hypomagnezémie), v krvetvorbě (polycytémie) atd.

Pozdní poporodní komplikace jsou např.: porucha glukózové tolerance v dětství, obezita, diabetes mellitus, opoždění psychomotorického vývoje

5.8 Komplikace diabetického těhotenství pro matku

Mezi komplikace diabetického těhotenství pro matku můžeme zařadit preeklampsii, hypertenzi, diabetickou makroangiopatii, diabetickou neuropatii a infekce močových cest.

Preeklampsie

Frekvence preeklampsie je dvakrát vyšší u diabetiček než u zdravých žen. Preeklampsie se objevuje nejčastěji ve třetím trimestru gravidity, u žen s DM I. typu, kde jsou přítomny již závažné orgánové komplikace.

Hypertenze

Hypertenze se u těhotných žen s diabetem vyskytuje častěji než u zdravých těhotných žen. Je důležité pravidelně monitorovat krevní tlak. Z léků se užívají ty, které jsou doporučovány pro hypertenzi v těhotenství např.: kardioselektivní beta-blokátory, pro potřebu akutního snížení krevního tlaku užít blokátory kalciových kanálů 2. generace. Je-li hypertenze již před těhotenstvím, je důležité převést pacientku na bezpečná antihypertenziva.

Diabetická makroangiopatie

Postižení velkých cév není v populaci žen s diabetes mellitus I. typu běžné. Postižení velkých cév by mělo být absolutní kontraindikací gravidity. Riziko pro plod či matku představuje akutní infarkt myokardu v průběhu gravidity nebo při porodu, dále vývoj srdečního selhání až plicního edému. Mateřská mortalita je extrémně vysoká.

Diabetická neuropatie

Diabetická neuropatie je jedna z nejčastějších komplikací diabetu. Vyskytuje se u 30-40 % diabetiků s diabetes mellitus I. typu. Těhotenství není rizikovým faktorem pro zhoršení diabetické neuropatie.

Rozlišujeme formu subklinickou a klinickou. Podle místa postižení je diabetická neuropatie rozdělena na periferní (postižení periferních nervů) a vegetativní (postižení vegetativních nervů, zejména kardiovaskulárního a gastrointestinálního systému).

Přítomnost periferní neuropatie nebývá v těhotenství problémem, ale je důležité volit takové léky, které nejsou pro těhotenství nebezpečné. Závažná je vegetativní neuropatie s postižením gastrointestinálního systému, která je vzácná. Má vliv na matku (rekurentní zvracení, průjmy ...), ale i na plod (intrauterinní růstová retardace, potrat, předčasný porod). Diabetická gastroparéza je relativní kontraindikací těhotenství.

Infekce močových cest

Těhotenství je rizikovým faktorem ke vzniku infekce močových cest. Masivní symptomatická bakterurie se objevuje u dívek, které nejsou těhotné v 0,5-2 %, u klinicky zdravých těhotných žen je výskyt 4-10 %. Nejvyšší výskyt masivní bakterurie je u diabetiček.

Za určitých okolností může asymptomatická bakterurie vyústit až v akutní pyelonefritis. Je proto třeba pátrat u každé těhotné ženy po přítomnosti bakterurie.

Nejčastější původci zánětu jsou *Escherichia Coli*, *Proteus vulgaris*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterococcus*, *Staphylococcus aureus* a *Streptococcus fecalis*.

U těhotných žen je výběr léku omezen z důvodu těhotenství, protože většina antibiotik proniká transplacentárně k plodu. Relativně neškodné jsou pro těhotné ženy antibiotika ze skupiny penicilinu a cefalosporinu.

5.9 Akutní metabolické komplikace diabetu v těhotenství

5.9.1 Hypoglykémie v těhotenství

Hypoglykémie (pokles hladiny krevní glukózy pod 3,4 mmol/l) v diabetickém těhotenství není běžná. Vážné epizody hypoglykémie v těhotenství jsou spojeny s mateřskou morbiditou a mohou mít také následky pro plod. Hypoglykémie nemá teratogenní efekt (způsobující vznik vrozených vývojových vad a defektů), ale mohou se objevit změny ve fetální srdeční frekvenci.

Výskyt těhotenské hypoglykémie se pohybuje kolem 19 % u těhotných s diabetem I. typu a 0,2 % u těhotných s diabetem II. typu. Závažná hypoglykémie se objevuje v časném těhotenství. Normální odpovědí na hypoglykémii je uvolnění adrenalinu a glukagonu, který zvýší hladinu glukózy na periférii uvolněním glukózy fetoplacentární jednotkou. U diabetických těhotných tato odpověď nastává taky, ale až při nižších hladinách glukózy.

Příčiny hypoglykémie jsou zvýšená senzitivita k inzulínu, abnormální protiregulační odpověď, v těhotenství vzácná nadměrná pohybová aktivita, ranní nevolnost, vegetativní neuropatie se zvracením a průjmy a hypoglykémiami při nedostatečném přívodu potravy vzhledem k aplikaci inzulínu.

Projevy hypoglykémie jsou např.: pocení, třes, úzkost, palpitace (bušení srdce), slabost, diplopie (dvojité vidění), rozmazané vidění, zmatenost, abnormální chování, amnézie, bezvědomí, křeče.

Léčebný postup u hypoglykémie v těhotenství je při méně závažné hypoglykémii podání sladkého jídla nebo sladké šťávy. Při závažné hypoglykémii, vyžaduje pomoc druhé osoby. Podáme 10 ml 20 % glukózy intravenózně (do žíly) a potom podáme infúzi 500 ml 40 % glukózy (4).

5.9.2 Diabetická ketoacidóza v těhotenství

Diabetická ketoacidóza je jedna z nejzávažnějších, život ohrožujících komplikací diabetického těhotenství. Zvyšuje morbiditu a mortalitu matky i plodu (Hájek a kol., 2004, s. 153).

Hlavní příčinou diabetické ketoacidózy v těhotenství je absolutní či relativní deficit inzulínu.

Deficit inzulínu vede primárně ke zvýšení plazmatické glukózy a neschopnosti glukózy vstupovat do buněk. Tento hyperglykemický stav zvyšuje osmotický tlak extracelulární tekutiny a způsobuje osmotickou diurézu.

Rizikové faktory jsou např.: stres, hydratace, zvracení, nespolupráce pacientky, selhání inzulínové pumpy, opomenutí aplikace inzulínu.

Mezi projevy diabetické ketoacidózy patří nauzea, zvracení, polydipsie, polyurie, slabost, úbytek hmotnosti, bolesti břicha, foetor acetonicus (zápach po acetonu), rychlá a hluboká ventilace, hypotenze, poruchy zraku, křeče nohou, ospalost, zvýšená ketonémie, ketonurie, normální nebo snížená hladina draslíku a sodíku.

Diagnostická kritéria pro ketoacidózu v těhotenství je hladina plazmatické glukózy vyšší než 16,75 mmol/l, pH nižší než 7,2 a hladina bikarbonátu pod 15 mmol/l.

V rámci diabetické ketoacidózy dochází k redukci průtoku krve dělohou, což vede k hypoxémii a tachykardií plodu (4).

Praktická část

6 Ošetrovatelský proces – obecně

Pojem „proces“ vznikl v padesátých letech a hned se ujal jako základna pro skutečnou účinnou práci sestry. Představuje sérii plánovaných činností, které vedou k dosažení určitého výsledku. Pojem ošetrovatelský proces je poměrně nový a souvisí s akceptováním systémového přístupu a východisek v ošetrovatelství. Ošetrovatelský proces je kontinuální a cyklický, nikdy nekončící vztah mezi sestrou a pacientem. Poprvé ho použila Hallová v roce 1955.

Z teoretického hlediska jde o systémovou teorii aplikovanou na postup, který řeší problém a má předem stanovený cíl. Z praktického hlediska je ošetrovatelský proces systematická a racionální metoda plánování a poskytování ošetrovatelské péče, jejímž cílem je změna zdravotního stavu klienta/pacienta.

Ošetrovatelský proces se odráží v aktivních činnostech sestry, ke kterým se sama rozhodne na základě hlubšího poznání pacienta/klienta. Zejména takového pacienta/klienta, který své potřeby dostatečně nesignalizuje, protože toho není schopen pro svůj těžký stav, nebo proto, že neumí signalizovat nebo nemůže či nechce.

V roce 1973 Americká Asociace Sester (ANA) uveřejnila ošetrovatelský proces jako „Standard ošetrovatelské praxe“.

Ošetrovatelský proces se uskutečňuje v pěti fázích. Je to vědecká metoda řešení problémů nemocných, které může profesionálně ovlivnit sestra. Tato metoda je založená na pěti komponentech: shromažďování údajů, stanovení ošetrovatelských diagnóz, stanovení cílů, realizace ošetrovatelských intervencí a vyhodnocení reakce pacienta na poskytovanou péči (8, 11).

Jednotlivé fáze se vzájemně prolínají a opakují.

V literatuře se častěji setkáváme s následujícím označením jednotlivých fází:

1. zhodnocení pacienta/klienta
2. diagnostika ošetrovatelské diagnózy
3. plánování ošetrovatelské péče
4. realizace navržených opatření
5. vyhodnocení efektu ošetrovatelské péče

Cílem je kvalitní ošetrovatelská péče. To znamená uspokojení individuálních potřeb klienta/pacienta.

Výhody ošetrovatelského procesu

Pro klienta/pacienta je důležité kvalitní plánování péče, která uspokojuje jednotlivce, rodiny, komunity. Dále návaznost a kontinuita péče a účast klientů/pacientů na péči.

Pro sestru je důležité důsledné a systematické ošetrovatelské vzdělávání, odborný růst a spokojenost v zaměstnání, vyhnutí se rozporu se zákonem, realizace „standardů ošetrovatelské péče“ a splnění standardů akreditovaného pracoviště.

Ošetrovatelský proces je série vzájemně propojených činností, které se provádějí ve prospěch nemocného, případně za jeho spolupráce při individualizované ošetrovatelské péči. Právě tyto ošetrovatelské činnosti umožňují, aby se sestra samostatně rozhodovala pro nejvhodnější způsob péče, dosahovala stanovených cílů a mohla měřit výsledek, kterého pacient jejím přičiněním dosáhl. Tak může zhodnotit účinnost ošetrovatelské péče (8).

6.1 Význam ošetrovatelského procesu

Ošetrovatelský proces je základem pro poskytování individualizované ošetrovatelské péče. Vede to ke zvyšování efektivity a kvality různých metod a technik použitých při ošetrování pacientů. Sestry znají pacienta mnohem lépe než lékaři. To umožňuje sestře, aby pacienta nechápala jen jako diagnózu, ale aby ho viděla i jako člověka se svými individuálními problémy.

Ošetrovatelský proces zvyšuje profesní pravomoc a tvořivost sester. Každý člen ošetrovatelského týmu vidí efekt své konkrétní práce v individualizované péči. Neplní jen pasivně své pracovní povinnosti atd.

7 Ošetrovatelská péče u pacientky s dg. Diabetes mellitus I. typu

7.1 Identifikační údaje

Paní: K.J.

Narozena: 1981

Bydliště: xx

Pojišťovna: 111 (všeobecná zdravotní pojišťovna)

Zaměstnání: administrativní pracovnice

Stav: vdaná

Státní občanství: české

Přijata: k preventivní hospitalizaci dne 24.1.2008 v 8:30

Informace lze podávat: manželovi K.P.

Pacientka přijata na oddělení rizikového těhotenství dne 24.1.2008 v 8:30 k preventivní hospitalizaci v týdnu těhotenství 36+6 s dg. Diabetes mellitus I. typu.

Gravidita/parita: I/I

Termín porodu dle PM: 18.2.2008

Termín porodu dle UZ: 12.2.2008

Poslední menstruace: 11.5.2007

Pacientka je při vědomí, klidná, soběstačná, spolupracuje, je orientovaná v čase a prostoru.

Bolest: neudává

Rodina informována. Informace smíme podávat manželovi.

Pacientka souhlasí s ošetřováním a přítomností studentek.

7.2 Přítomný stav

TK: 120/80

P: 76/min.

D: 18/min.

TT: 36,6 °C

Výška: 173 cm

Hmotnost při přijetí: 98 kg

Váha před otěhotněním: 82 kg,

Přírůstek: 16 kg

Moč: negativní, B: negativní, C: negativní

Varixy: neudává

Otoky: na dolních končetinách po kolena

Vyšetření při přijetí:

Zevní vyšetření: břicho ovoidní, pupeční jamka není vyhlazená, je proláklá, linea fusca sahá k pupku, strie na bříše červenofialové barvy, jizvy 0, kýly 0, děloha kulovitá, v sinistroverzi, $FD=PX/2$, ppHL, postavení levé, krční rýha 4 prsty nad symfýzou, hlava volně balotuje nad vchodem, OPP 144/min.

Pánev: distantia bispinalis 26 cm, distantia bicristalis 28 cm, distantia bitrochanterika 31 cm, conjugata externa 20cm

Vag. vyš.: palpačně: pochva prostorná, poševní klenba plná nevyvinutá, hrdlo uložené sakrálně, tuhé, 3 cm dlouhé, velmi těsně pro prst prostupné v celém rozsahu, hlava volně naléhá na vchod pánevní ve vaku blan, OPP 144/min., VP neodtéká, kontrakce 0, nekrvácí, pohyby cítí normálně

CTG: fyziologické, BF 144/min., akcelerace +, decelerace 0, pásmo undulatoří, kontrakce neudává

Fyzikální vyšetření porodní asistentkou:

Celkový vzhled i úprava jsou dobré, o hygienu dbá dostatečně.

Dutina ústní bez patologického nálezu, chrup sanován.

Sluch v pořádku.

Zrak není v pořádku (diabetická neproliferativní retinopatie), nosí brýle na dálku.

Kůže růžová, suchá, v oblasti břicha strie červenofialové barvy z tohoto těhotenství.

Chůze jistá.

Soběstačnost je plná.

7.3 Anamnéza

Rodinná anamnéza

Matka: vrozená vývojová vada – srostlé prsty na dolních i horních končetinách

Otec: diabetes mellitus II. typu na dietě

BC: neudává

Ca: neudává

IM: neudává

Osobní anamnéza

Běžná dětská onemocnění (plané neštovice, zarděnky).

Diabetes mellitus I. typu od 8 let (rok 1989), čtyři roky na inzulinové pumpě.

Diabetická incipientní neuropatie, diabetická neproliferativní retinopatie.

Srostlé prsty na dolních i horních končetinách – operativně vyřešeno roku 1983.

Operace: operace prstů na horních i dolních končetinách roku 1983

Úrazy: 0

Alergie: neudává

Léky: inzulinová pumpa – Novorapid (dle hodnot glykémie)

0:00-3:00 0,1 j.

3:00- 9:30 1,2 j.

9:30-18:30 0,7 j.

18:30-22:30 1,05 j.

22:30-0:00 0,15 j.

Bolusy 7-7-7-2 j. hlavní jídlo

Dieta č. 9 – 225 UH (diabetická dieta)

Transfúze: 0

Kouření: ne

Alkohol: ne

Gynekologická anamnéza:

Menstruace: od 15 let, nepravidelná 25-38/5-7, nebolestivá

PM: 11.5.207

Porody: 0

Potraty: 0

Hormonální antikoncepce: neužívala

Gynekologické operace: 0

Inkontinence: 0

Pacientka sledována v kolposkopické poradně (Cop-centrum onkologické prevence) pro střední cervikální dysplazii. Omezení k porodu vaginální cestou není žádné.

7.4 Nynější těhotenství:

I/I – grav. hebd 36+6

PM: 11.5.2007

TP: 18.2.2008

Prenatální péče: poradnu navštěvuje od 8. týdne těhotenství, absolvovala celkem
10 kontrol

Hospitalizace: 1x1 týden v 27. týdnu gravidity z důvodu akutní infekce močových cest,
terapie ATB

Příprava k porodu: nenavštěvovala

Tělocvik pro těhotné: nenavštěvovala

KS: 0, Rh: pozitivní

Protilátky: 3x negativní

HbsAG: negativní

BWR: negativní

HIV: negativní

HCV: neurčeno

GBS: negativní

Otec u porodu: ano

Pacientka dosud bez obtíží, IDDM od 8 let, 4roky na inzulinové pumpě. Choroby
přidružené k těhotenství pacientka neudává.

Průběh porodu před přijetím – pacientka přichází na doporučení lékaře z prenatální
poradny k preventivní hospitalizaci.

Komplikace v těhotenství:

Diabetes mellitus I. typu, již čtyři roky na inzulinové pumpě.

Diabetická neproliferativní retinopatie bez omezení k porodu vaginální cestou.

Střední cervikální dysplazie bez omezení k porodu vaginální cestou.

Datum: 1.2.2008

den hospitalizace: 8

týden gravidity: 38+0

Pacientka je preventivně hospitalizovaná, má dietu č. 9-225 UH, volný pohybový režim, provádí selfmonitoring.

Cítí se dobře, kontrakce neudává, pohyby plodu cítí, nekrvácí, voda plodová neodtekla. Udává mírné otoky na dolních končetinách kolem kotníků. Pacientka udává zácpu, už pět dní nebyla na stolici. Přišlo jí nevhodné to říci lékaři u vizity, a tak radši trpěla pocitem plnosti, tlaku na konečník atd. Po tom, co mi pacientka sdělila, že už pět dní nebyla na stolici jsem informovala lékaře o jejím stavu. Lékař jí naordinoval supp. glycerini dle potřeby.

Dnes měla pacientka naordinované vyšetření – oxytocinový zátěžový test. Pacientka byla napojena na kardiokograf, po 20 min. byl záznam fyziologický, tak jsem pacientce jsem zavedla kanylu a napojila jsem infúzi 100 ml fyziologického roztoku s 1 j oxytocinu i.v. Infúze vykapalo 3/4, na záznamu nebyly žádné kontrakce, BF 146/min., akcelerace +, decelerace 0, záznam byl hodnocen jako fyziologický.

Fyziologické funkce:

TK: ráno: 120/75, P: 76/min., TT: ráno: 36,4 °C

Glykémie: ráno: 5,2 mmol/l, poledne: 8,6 mmol/l, večer: 7,1 mmol/l

OP: ráno 9:00 138/min., odpoledne 14:00 146/min., večer 22:00 142/min.

CTG: 1x denně – fyziologické, BF: 146/min., undulatorní pásmo, akcelerace +, decelerace 0, kontrakce 0

Terapie:

Název	Ráno	Poledne	Večer
Supp. glycerini	dle potřeby		

Inzulínová pumpa – Novorapid

0:00-3:00 0,1 j.	18:30-22:30 1,05 j.
3:00-9:30 1,2 j.	22:30-0:00 0,15 j.
9:30-18:30 0,7 j.	bolusy 7-7-7-2 j. hlavní jídlo

Datum: 2.2.2008

den hospitalizace: 9

týden gravidity: 38+1

Pacientka má dietu č. 9-225 UH, pohybový režim bez omezení, provádí selfmonitoring. Cítí se dobře, kontrakce neudává, pohyby plodu cítí, voda plodová neodtekla. Pacientka udává, že otoky na dolních končetinách kolem kotníků postupně mizí. Po zavedení glycerinového čípku se pacientka vyprázdnila ještě týž den. Dnes na stolici ještě nebyla.

Na tento den byl naplánovaný velký glykemický profil. Prováděl se v laboratoři.

Hodnoty byly:

7 hod. - 4,6 mmol/l

17 hod. - 7,5 mmol/l

9 hod. - 6,4 mmol/l

19 hod. - 8,3 mmol/l

12 hod. - 9,4 mmol/l

21 hod. - 10,1 mmol/l

15 hod. - 6,8 mmol/l

24 hod. - 9,4 mmol/l

Fyziologické funkce:

TK: ráno: 135/85, P: 68/min., TT: ráno: 36,7 °C

Glykémie: ráno: 4,6 mmol/l, poledne: 9,4 mmol/l, večer: 6,2 mmol/l

OP: ráno 9:00 146/min., odpoledne 14:00 152/min., večer 22:00 148/min.

CTG: 1x denně – fyziologické, BF 138/min., pásmo undulatořní, akcelerace +, decelerace 0, kontrakce 0

Terapie:

Název	Ráno	Poledne	Večer
Supp. glycerini	dle potřeby		

Inzulinová pumpa – Novorapid

0:00-3:00 0,1 j. 18:30-22:30 1,05 j.

3:00-9:30 1,2 j. 22:30-0:00 0,15 j.

9:30-18:30 0,7 j. bolusy 7-7-7-2 j. hlavní jídlo

Datum: 3.2.2008

den hospitalizace: 10

týden gravidity: 38+2

Dieta č. 9-225 UH, pohybový režim bez omezení, pacientka provádí selfmonitoring. Pacientka se málo vyspala, není odpočatá. Špatně se jí usíná, v noci se často probouzela. Na pokoj byla přijata další pacientka, takže na oddělení byl ruch. Kontrakce ojediněle, pohyby plodu cítí, nekrvácí, voda plodová neodtekla. Pacientka byla dnes vyšetřena lékařem. Dnes k preindukci.

Vaginální vyšetření:

Pochva prostorná, poševní klenba plná nevyvinutá. Sakrálně tuhé hrdlo 2,5 cm dlouhé pro špici prstu prostupné. Hlavička naléhá na vchod pánevní, kontrakce ojediněle, voda plodová neodtekla, nekrvácí, OPP + 146/min., pohyby plodu cítí.

Dnes preindukce. V 9:15 zaveden Prepidil gel intracervikálně. V 10:15 kontrolní kardiokografický záznam.

OP: 9:30 146/min., 9:45 152/min., 10:00 142/min.

V 10:15 byl natočen kardiokografický záznam, byl zhodnocen jako fyziologický, reaktivní, BF 148/min., akcelerace +, decelerace 0, kontrakce ojediněle.

Fyziologické funkce:

TK: ráno: 135/75, P: 72/min., TT: ráno: 36,9 °C

Glykémie: ráno: 6,0 mmol/l, poledne: 5,8 mmol/l, večer: 6,4 mmol/l

OP: ráno 9:00 145/min., odpoledne 14:00 138/min., večer 22:00 148/min.

CTG: 1x denně – fyziologické, BF 145/min., pásmo undulatoří akcelerace +, decelerace 0, kontrakce ojediněle

Terapie:

Název	Ráno	Poledne	Večer
Supp. glycerini	dle potřeby		

Inzulínová pumpa – Novorapid

0:00-3:00 0,1 j. 18:30-22:30 1,05 j.

3:00-9:30 1,2 j. 22:30-0:00 0,15 j.

9:30-18:30 0,7 j. bolusy 7-7-7-2 j. hlavní jídlo

Datum: 4.2.2008

den hospitalizace: 11

týden gravidity: 38+3

Dieta č, 9-225 UH, pohybový režim bez omezení, provádí selfmonitoring. Cítí se dobře, kontrakce udává ojediněle, pohyby plodu cítí, nekrvácí, otoky na dolních končetinách neudává. Pacientka opět udává únavu, nevyspalost. Důvodem je ruch na oddělení, bouchání s dveřmi. Informovala jsem lékařku o tomto stavu pacientky. Lékařka jí nabídla možnost naordinování léku, ale pacientka to odmítla. Žádné léky na spaní brát nechce. Pacientku jsem poučila o důležitosti aktivizace přes den, čtení knížek, chůze po chodbě a aby nespávala přes den. Dnes pacientka vyšetřena lékařem, nález týž jako předchozí den. Dnes preindukce.

Vaginální vyšetření:

Pochva prostorná, poševní klenba plná, nevyvinutá, sakrálně 2,5 cm dlouhé hrdlo těsně pro prst prostupné, hlavička naléhá na vchod pánevní, kontrakce ojediněle, voda plodová neodtekla, OP + 138/min., nekrvácí, pohyby plodu cítí.

Dnes preindukce. V 9:30 zaveden Prepidil gel intracervikálně. V 10:30 kontrolní kardiokografický záznam.

OP: 9:45 140/min., 10:00 148/min., 10:15 139/min.

V 10:30 byl natočen kardiokografický záznam, záznam byl zhodnocen jako fyziologický, BF 142/min., akcelerace +, decelerace 0, kontrakce ojediněle.

Fyziologické funkce:

TK: ráno: 140/75, P: 78/min., TT: ráno: 36,5 °C

Glykémie: ráno: 5,6 mmol/l, poledne: 7,3 mmol/l, večer: 5,2 mmol/l

OP: ráno 9:00 149/min., odpoledne 14:00 156/min., večer 22:00 142/min.

CTG: 1x denně – fyziologické, BF 142/min., pásmo undulatořní, akcelerace +., decelerace 0, kontrakce ojediněle

Terapie:

Název	Ráno	Poledne	Večer
Supp. glycerini	dle potřeby		

Inzulínová pumpa – Novorapid

0:00-3:00 0,1 j. 18:30-22:30 1,05 j.

3:00-9:30 1,2 j. 22:30-0:00 0,15 j.

9:30-18:30 0,7 j. bolusy 7-7-7-2 j. hlavní jídlo

Datum: 5.2.2008

den hospitalizace: 12

týden těhotenství: 38+4

Pacientka má dietu č.9, pohybový režim bez omezení, provádí selfmonitoring. Cítí se dobře, kontrakce ojediněle, pohyby plodu cítí, voda plodová neodtéká, nekrvácí, otoky na dolních končetinách neudává. Dnes preindukce, poté indukce, při neúspěchu indukce zítra tj. 6.2. ad sectio caesarea.

Pacientka vaginálně vyšetřena:

Pochva prostorná, poševní klenba plná nevyvinutá, sakrálně 2,5 cm hrdlo dlouhé velmi těsně pro prst dostupné. Hlavička naléhá na vchod pánevní, kontrakce ojediněle, voda plodová neodtekla, nekrvácí, OPP+ 138/min., pohyby plodu cítí.

V 8:10 zaveden Prepidil gel. V 9:15 kontrolní kardiokografické vyšetření.

OP: 8:25 138/min., 8:40 145/min., 8:55 142/min.

Záznam byl fyziologický, reaktivní, BF 145/min., akcelerace +, decelerace 0, kontrakce ojediněle, nekrvácí.

Pacientka po zavedení Prepidil gelu kontrakce nepocítuje, vaginální nález je stejný.

Z tohoto důvodu dnes indukce. V 15:00 zaveden Prostin E2 intracervikálně.

OP: 15:15 140/min., 15:30 139/min., 15:45 148/min.

V 16:00 kontrolní kardiokogram. Záznam fyziologický-suspektní, BF 148/min., pásmo zúženě undulatořní, akcelerace +, decelerace 0, kontrakce ojediněle, nekrvácí.

Fyziologické funkce:

TK: ráno: 125/80, P: 72/min., TT: ráno: 36,6 °C

Glykémie: ráno: 6,2 mmol/l, poledne: 8,7 mmol/l, večer: 6,4 mmol/l

OP: ráno 9:00 138/min., odpoledne 14:00 146/min., večer 22:00 142/min.

CTG: 1x denně – fyziologické, BF 138/min., pásmo undulatořní, akcelerace +, decelerace 0, kontrakce 0

Terapie:

Název	Ráno	Poledne	Večer
Supp. glycerini	dle potřeby		

Inzulínová pumpa – Novorapid

0:00-3:00 0,1 j. 18:30-22:30 1,05 j.

3:00-9:30 1,2 j. 22:30-0:00 0,15 j.

9:30-18:30 0,7 j. bolusy 7-7-7-2 j hlavní jídlo

..

8 Ošetřovatelská anamnéza dle Gordonové „model fungujícího zdraví“

Vnímání zdraví

Jak hodnotíte svůj zdravotní stav? Myslím, že celkem dobrý.

Co děláte pro udržení zdraví? Chodím na procházky do přírody, plavání, občas práce na zahrádce.

Prodělala jste nějaké onemocnění za poslední rok? Ne, neprodělala.

Jak dodržíte lékařská a ošetřovatelská doporučení? Jak, kdy. Někdy je dodržuji.

Máte nějaké přání týkající se postupů při léčbě? Nemám.

Výživa a metabolismus

Jaký je Váš denní příjem potravy? Snídaně, svačina, oběd, druhá svačina, večeře, druhá večeře.

Změnila se nějak Vaše hmotnost za poslední rok? Ano je změna, v těhotenství jsem přibrala 16 kg.

Kolik asi vypijete tekutin denně a jaký druh pijete nejčastěji? Denně vypiji asi 2 litry, nejčastěji piji čaj a neperlivou vodu.

Máte pocit žízně? Ano, docela často.

Vyprazdňování

Máte nějaké problémy s močením? Ano, často trpím záněty močového systému, teď v těhotenství chodím močit častěji.

Máte nějaké problémy s vyprazdňováním stolice? Často trpím zácpou, v těhotenství je to výraznější.

Jak často chodíte na stolicí? Během těhotenství jednou za tři, čtyři dny.

V kterou denní dobu se vyprazdňujete nejčastěji? Většinou ráno.

Používáte prostředky podporující vyprazdňování? Občas užívám glycerinový čípek, jinak zkouším kompoty atd.

Aktivita a cvičení

Cvičíte? Snáším se, ale není to moc pravidelné.

Jaké jsou Vaše denní aktivity? Nejčastěji práce v domácnosti, práce na zahradě.

Co Vám brání v tělesné aktivitě? Nyní těhotenství, jinak „lenost“.

Jak trávíte volný čas? Procházky, práce na zahradě, čtení, plavání.

Spánek

Máte nějaké problémy se spánkem? Problémy se spánkem jsem doma neměla, až teď při hospitalizaci.

Jak se cítíte po probuzení? Jak, kdy. Doma většinou odpočatá. Teď při hospitalizaci nevyspalá, unavená.

Máte nějaké zvyklosti před usínáním? Čtení časopisů.

Užíváte nějaké léky na spaní? Neužívám.

Vnímání

Máte nějaké problémy se sluchem? Ne, nemám.

Máte nějaké problémy se zrakem? Ano, nosím brýle na dálku.

Máte nějaké bolesti? Mám ojedinělé kontrakce, jsou slabé a v podbřišku.

Jak si ulevujete od bolesti? Relaxace, nemyslím na bolest.

Jak vnímáte bolest? Řekla bych, že mám nízký práh bolesti.

Sebepojetí

Jste spíše pesimista nebo optimista? Jednoznačně optimista.

Důvěřujete si? Většinou ano.

Máte strach, úzkost, deprese, jste často smutná? Občas jsem smutná a mám strach.

Co je pomáhá odstranit? Rozhovor, rodina, manžel, dostatek informací.

Jste spokojená se svým vzhledem? Ano, plně spokojená.

Jste nervózní? Jen někdy.

Co děláte, když jsem nervózní? Často si hraji s rukama, zadržávám v řeči.

Role a mezilidské vztahy

S kým bydlíte? Bydlím s manželem.

Máte nějaké rodinné problémy? Zatím jsme žádné neměli.

Jak je řešíte? Promluvili by jsme si, takže rozhovorem.

Jaká byla reakce rodiny na onemocnění? Měli o mě strach, co se mnou bude, jak se s tím vyrovnám.

Udržujete kontakty s lidmi? Ano.

Jaké je Vaše chování k ostatním lidem? Řekla bych, že jsem přátelská.

Stres a zátěžové situace

Prožíváte často napětí? Ano, v práci.

Co ho vyvolává? Práce s lidmi.

Co ho snižuje? Relaxace, četba, plavání.

Jak snášíte napětí? Řekla bych, že dobře.

Jak se vyrovnáváte se stresovými situacemi? Často rozhovorem.

Jak zvládáte stresové situace? Myslím, že dobře. Umím se s nimi vyrovnat.

Jaké změny u Vás proběhly v posledních dvou letech? Těhotenství.

Víra a životní hodnoty

Je pro Vás náboženská víra důležitá? Nevím, nepřemýšlela jsem o tom.

Jste věřící? Ne, nejsem.

Jaký je žebříček hodnot ve Vašem životě? Zdraví, láska, rodina, přátelství, peníze.

9 Ošetřovatelské diagnózy

1. Nedostatek informací z důvodu špatné komunikace s personálem projevující se verbálním vyjádřením.

Cíl:

- pacientka je informována

Výsledná kritéria:

- pacientka má dostatek informací do 2 hodin
- pacientka má zájem o získávání informací po celou dobu hospitalizace
- pacientka správně chápe informace a v plné míře jim rozumí
- pacientka aktivně spolupracuje po celou dobu hospitalizace

Intervence:

- zjistí oblast, v které má pacientka deficit informací do 2 hodin
- zjistí, co je příčinou tohoto deficitu informací do 2 hodin
- informace poskytuj po částech, srozumitelně, pomalu a poskytni pacientce prostor na její dotazy do 2 hodin
- povzbuzuj pacientku, aby se ptala na vše, co jí není jasné po celou dobu hospitalizace
- podávej pacientce informace, které pro ni mají význam po celou dobu hospitalizace
- udržuj s pacientkou oční kontakt během podávání informací po celou dobu hospitalizace
- buď empatická po celou dobu hospitalizace

Realizace:

Pacientce jsem se snažila vysvětlit vše, co jí zajímalo. Objasnila jsem jí nutnost hospitalizace a vše, co se týkalo jejího zdravotního stavu i stavu plodu. Zajistila jsem jí rozhovor s jejím ošetřujícím lékařem. Pacientka byla po rozhovoru se mnou, dále po rozhovoru s lékařem v lepší psychické pohodě.

Hodnocení:

Rozhovor pacientky s lékařem pomohl pacientce pochopit její aktuální zdravotní stav i stav plodu. Pochopila nutnost hospitalizace. Předtím než jsem zjistila, že pacientce chybí informace, nechtěla spolupracovat s personálem, nechtěla být hospitalizovaná, neměla ani moc zájem komunikovat s okolím. Po rozhovoru začala aktivně spolupracovat, jak s lékaři, tak s porodními asistentkami.

2. Strach z důvodu nedostatku informací a strach o plod projevující se objektivně verbálním vyjádřením, subjektivně nervozitou, tachykardií, hypertenzí.

(NANDA diagnóza č. 00148)

Cíl:

- snížit projevy a prožívání strachu

Výsledná kritéria:

- pacientka se uvědomuje příčiny strachu
- pacientka má dostatek informací o jejím zdravotním stavu i stavu plodu po celou dobu hospitalizace
- pacientka spolupracuje po celou dobu hospitalizace
- pacientka nemá somatické projevy strachu po celou dobu hospitalizace
- pacientka se naučí překonávat strach

Intervence

- zjistí příčiny chování pacientky do 3 hodin
- vytvoř prostředí vzájemné důvěry po celou dobu hospitalizace
- mluv pomalu, klidně, udržuj s pacientkou tělesný i zrakový kontakt po celou dobu hospitalizace
- dej pacientce prostor na otázky po celou dobu hospitalizace
- sleduj verbální i neverbální projevy strachu po celou dobu hospitalizace

Realizace:

Největší příčinou strachu u pacientky byl nedostatek informací, o které se bála říct a dalším důvodem strachu byl strach o plod. Nevěděla proč je v nemocnici. Po rozhovoru s lékařem se aktivně zapojila do léčebného procesu a pochopila proč je hospitalizovaná, jaká by mohla být rizika pro plod, kdyby hospitalizovaná nebyla atd. Celý pobyt v nemocnici se pro ni stal snesitelnější. Byla mnohem více v pohodě, už věděla proč je v nemocnici.

Hodnocení:

Pacientka se po rozhovoru s lékařem cítila psychicky lépe. Strach co měla před rozhovorem už odezněl. Zjistila, že zatím je všechno v pořádku. Začala se více usmívat, komunikovala s okolím.

3. riziko infekce z důvodů poruchy kožní integrity

(NANDA diagnóza č. 00004)

Cíl:

- zabránit vzniku infekce

Výsledná kritéria:

- pacientka zná postupy, kterými lze předejít vzniku infekce do 1 hodiny
- pacientka je informována o místních projevech infekce do 1 hodiny
- pacientka umí správně ošetřovat místo zavedení inzulinové pumpy
- místo vpichu inzulinové pumpy bude bez známek infekce po celou dobu hospitalizace

Intervence:

- seznam pacientku s počínajícími známkami zánětu do 1 hodiny
- kontroluj místo zavedení inzulinové pumpy po celou dobu hospitalizace
- informuj pacientku o důležitosti umývání rukou a celkově o hygieně
- seznam pacientku s nutností sterility při přepichování inzulinové pumpy
- sleduj základní životní funkce a laboratorní nálezy dle ordinace lékaře

Realizace:

Riziko infekce je u těhotných žen trpících diabetem velké. Zjistila jsem, že pacientka nedbá při přepichování inzulinové pumpy ani při kontrole glykémie o sterilitu. Vůbec si místo neodezinfikovala a ani neotřela sterilním čtverečkem. Prostě si to jen přepíchne na jiné místo, ale sterilita není. Proto jsem pacientku edukovala o důležitosti sterilních postupů při přepichování inzulinové pumpy i při vpichu na kontrolu glykémie. Pacientce jsem vysvětlila příčiny vzniku infekce, zdůraznila jsem místní projevy vzniku zánětu. Rozhovorem jsem pacientku seznámila s tím, jak je možné předejít vzniku infekce, a že jsou nejdůležitější hygienické návyky.

Hodnocení:

Za tu dobu, co jsem o pacientku pečovala, ke vzniku infekce nedošlo. Pacientka si osvojila sterilní postupy při ošetřování místa vpichu inzulinové pumpy i při vpichu na kontrolu glykémie. Myslím si, že sterilitu zachovávala jen v nemocnici, protože byla kontrolovaná. V nemocnici to sice dodržovala, ale doma to tak nebude. Snažila jsem se jí edukovat o důležitosti zachovávat sterilitu při přepichování inzulinové pumpy, že je to důležité, aby se zabránilo vzniku infekce.

4. Porucha spánku z důvodu hospitalizace projevující se objektivně stížnostmi na problémy s usínáním, ospalostí, subjektivně předrážděnostmi

(NANDA diagnóza č. 00095)

Cíl:

- pacientka bude usínat bez problémů

Výsledná kritéria:

- pacientka udává zlepšení při usínání do 2 dní
- pacientka se po probuzení cítí odpočatá do 2 dní
- pacientka spí šest hodin

Intervence

- všiměj si známek únavy po celou dobu hospitalizace
- sleduj průměrnou délku spánku celou dobu hospitalizace
- dle možnosti zajisti zhasnutí světla, zavření dveří, snížení rušivých elementů
- uprav lůžko před spaním
- zajisti dostatečnou aktivizaci pacientky přes den
- umožni pacientce před spaním činnosti, na které je zvyklá
- podej léky dle ordinace lékaře

Realizace:

Po rozhovoru s pacientkou jsem zjistila jaká je hlavní příčina poruchy spánku. Zjistila jsem, že pacientka má problémy s usínáním a s častým probouzením se v noci. Nemohla usnout, protože se na chodbě pořád svítilo, hlučné kroky, bouchání s dveřmi. Pacientka byla zvyklá usínat v klidu. Doma neměla takové množství rušivých elementů. Hospitalizace jí narušila spánek natolik, že se po probuzení cítila nevyspalá, unavená. Pacientce jsem doporučila, aby přes den moc nepolehávala, spíše se aktivizovala (četba knih, relaxace, chůze po chodbě...), aby se jí lépe usínalo. Snažila jsem se, aby večer na oddělení došlo ke zmírnění hluku.

Hodnocení:

Na oddělení došlo večer ke zmírnění rušivých elementů. Pacientce se o něco lépe usínalo, ráno po probuzení byla celkem odpočatá, ale pořád to nebylo jako doma.

5. Zácpa z důvodu těhotenství a nedostatku pohybu projevující se objektivně slovním vyjádřením a sníženou frekvencí vyprazdňování stolice
(NANDA diagnóza č. 00011)

Cíl:

- obnovení normálního způsobu vyprazdňování stolice

Výsledná kritéria:

- pacientka se pravidelně vyprazdňuje a má normálně formovanou stolicí do 2 dní
- pacientka nepocítuje plynatost a plnost konečníku do 2 dní
- pacientka zná potraviny s vysokým obsahem vlákniny do 30 minut
- pacientka vypije denně 1500-2000 ml tekutin po celou dobu hospitalizace
- pacientka je informována o používání laxancií jen ve výjimečných případech do 30 minut
- podej lék dle ordinace lékaře

Intervence:

- zjistí příčinu zácpy u pacientky do 30 minut
- zjistí dobu trvání obtíží do 30 minut
- doporučit vhodné potraviny s vysokým obsahem vlákniny, zvýšený příjem tekutin (ovocné šťávy, nalačno vlažná voda), více pohybu do 30 minut
- informuj pacientku o škodlivosti pravidelného užívání projímadel do 30 minut
- zajisti soukromí při defekaci po celou dobu hospitalizace

Realizace:

Osmý den hospitalizace, tj. 1.2.2008 pacientka poprvé řekla, že trpí zácpou. Už pět dní nebyla na stolici. Nepřišlo jí důležité, že už se pět dní nevyprázdnila a navíc se to bála lékaři nebo porodní asistentce říct.. Kdyby pacientka neměla silný pocit tlaku na konečník a pocit plnosti, tak by to ani neřekla. Pacientce jsem podala po ordinaci lékaře glycerinový čípek. Zavedla si ho sama a ještě týž den se vyprázdnila. Poučila jsem pacientku o důležitosti pravidelného vyprazdňování a důležitosti pohybové

aktivity. Postupně jak jsem si s ní povídala, tak jsem zjistila, že pacientka trpěla zácpu již před těhotenstvím. Praktický lékař jí předepisoval supp. glycerini na vyprázdnění, který užívala občas. Pacientce jsem vysvětlila důležitost správné životosprávy, dostatečný přísun tekutin denně a o důležitosti příjmu vlákniny v potravě. Pacientce jsem vysvětlila důležitost pravidelného vyprazdňování. Doporučila jsem jí, že kdyby zácpa přetrvávala i v šestinedělí, tak aby navštívila obvodního lékaře.

Hodnocení:

Pacientka se po zavedení glycerinového čípku vyprázdnila ještě ten den. Zvýšila příjem tekutin. Manžel jí přinesl kompotované ovoce, takže se snažila přijímat i vlákninu. Pohybová aktivita se u pacientky zlepšila (procházela se po oddělení).

6. Únava z důvodu nekvalitního spánku během noci projevující se objektivně slovním vyjádřením, ospalostí.

(NANDA diagnóza č. 00093)

Cíl:

- snížení únavy

Výsledná kritéria:

- pacientka udává zvýšení energie do 24 hodin
- pacientka udává zlepšení psychické a fyzické pohody do 24 hodin
- pacientka zná relaxační metody a využívá je do 2 hodin

Intervence:

- zjistí příčiny vyvolávající tento stav do 1 hodiny
- zjistí první příznaky únavy a délku jejich trvání do 1 hodiny
- nauč relaxační techniky do 2 hodin
- nabízej přiměřený přísun tekutin po celou dobu hospitalizace
- sleduj změny vitálních funkcí dle ordinace lékaře
- nabádej pacientku k odpočinku po celou dobu hospitalizace

Realizace:

Pacientka si stěžovala na nedostatečný odpočinek v noci a na to, že není dostatečně vyspalá. Snažila jsem se, aby před spánkem a v noci byl na oddělení větší klid. Pacientka se přes den více aktivizovala (četla si, chodila po chodbě), aby se jí lépe usínalo. Doporučila jsem pacientce, aby před spánkem vyvětrala pokoj.

Hodnocení:

Během pobytu pacientky v nemocnici se jí spánek zlepšil. Došlo ke zmenšení množství rušivých elementů na oddělení večer před spaním a v noci. Pacientce se lépe usínalo. Po probuzení se cítila celkem odpočatá. Pacientka nebyla už tak unavená. Zlepšila se jí fyzická i psychická pohoda.

Závěr

Pro zpracování své bakalářské práce jsem si zvolila téma Diabetes mellitus v těhotenství, protože je zajímavé a mne samotnou zajímá. Cílem mé práce bylo seznámení s metabolickým onemocněním Diabetes mellitus, kde jsem se věnovala typům diabetu, charakteristickým projevům, diagnostice a léčbě. Hlavním cílem mojí bakalářské práce bylo vytvoření ošetrovatelského plánu pro těhotnou ženu, paní K.J. s dg. Diabetes mellitus I. typu hospitalizovanou na oddělení rizikového těhotenství ve FN v Motole. Paní K. J. byla preventivně hospitalizovaná od 24.1.2008 5.2 2008 na oddělení rizikového těhotenství.

O pacientku jsem pečovala na oddělení rizikového těhotenství 5 dní, od 1.2.2008 do 5.2.2008. Ke zpracování ošetrovatelských diagnóz jsem potřebovala určité údaje pacientky - anamnézu, přítomný stav pacientky, nynější těhotenství a fyzikální vyšetření porodní asistentkou. Informace jsem získala hlavně rozhovorem a pozorováním pacientky, ale také z dokumentace. Tyto informace a pozorování pacientky mi po dobu 5 dní stačily k tomu, abych mohla identifikovat ošetrovatelský problém a stanovit na něj ošetrovatelskou diagnózu.

U pacientky jsem identifikovala šest ošetrovatelských problémů. Stanovila jsem si u nich cíl, výsledná kritéria, intervence a nakonec jsem je zhodnotila. Největší ošetrovatelský problém u pacientky byla zácpa a nedostatek informací. Během hospitalizace pacientky na oddělení rizikového těhotenství se zácpa odstranila, ovšem až po objevení obtíží. Lékař jí naordinoval supp. glycerini, který pacientka byla zvyklá užívat již před hospitalizací, protože zácpou trpěla dlouhodobě. Co se týkalo ošetrovatelského problému nedostatek informací, tak tento problém se vyřešil úplně. Informovala jsem o tomto problému lékaře, který si s pacientkou popovídal o jejím stavu, stavu plodu a důležitosti hospitalizace. Po rozhovoru s lékařem byla pacientka klidnější. Další ošetrovatelské problémy jako strach a únava u pacientky během hospitalizace vymizely. Pacientka se začala přes den více aktivizovat tzn., že přestala pospávat přes den, snažila se více chodit, četba knih atd. Takže večer se jí lépe usínalo a v noci se už tak často neprobouzela. Strach byl spojen hlavně se zácpou a s nedostatečnou informovaností pacientky. Po rozhovoru s lékařem se jí ulevilo.

U ošetrovatelského problému riziko infekce jsem se snažila pacientku edukovat o důležitosti sterilních postupů a sterilním zacházení s inzulinovou pumpou, protože jsem si všimla, že pacientka při přepichování inzulinové pumpy nepoužívá dezinfekci ani sterilní čtverečky na otření dezinfekce. Co se týká ošetrovatelského problému porucha spánku, tak to se celkem podařilo odstranit. Tento problém souvisel s únavou. Pacientka většinou přes den hodně pospávala, nechtěla komunikovat s okolím, chtěla jenom ležet v posteli. Po tom, co jsem jí vysvětlila, že důvodem jejího špatného spánku by mohlo být pospávání před den, si pacientka uvědomila, že je důležité přes den vykonávat nějakou činnost.

Ošetrovatelskou péčí jsem se snažila eliminovat problémy u pacientky.

Myslím si, že jsem ošetrovatelskou péčí přispěla ke zlepšení zdravotního stavu pacientky.

Na závěr bych chtěla říci, že paní K.J. dne 6.2.2008 v 13:46 porodila císařským řezem krásného zdravého chlapečka, jeho váha: 3870g, jeho míra: 50 cm, apgar skóre: 9-10-10.

Seznam literatury:

1. Adams, B., Herold, C.E.: *Sestra a akutní stavy od A do Z*. Praha: Grada, 1999. ISBN: 80-7169-893-8
2. Čech, E., Hájek, Z., Maršál, K., Srp, B., a kolektiv.: *Porodnictví*. 2. přepracované vyd. Praha: Grada, 2006. ISBN: 80-247-1303-9
3. Doenges, M. E., Moorhouse, M. F.: *Kapesní průvodce zdravotní sestry*. Praha: Grada, 2001. ISBN: 80-247-0242-8
4. Hájek, Z., a kolektiv.: *Rizikové a patologické těhotenství*. Praha: Grada, 2004. ISBN: 80-247-0418-8
5. Klener, P., a kol.: *Vnitřní lékařství*. Praha: Informatorium, 2002. ISBN: 80-86073-98-X
6. Kocmanová, L.: *Diabetes mellitus v těhotenství – kasuistika*. Absolventská práce. Praha: 2002
7. Leifer, G.: *Úvod do porodnického a pediatrického ošetřovatelství*. Praha: Grada, 2004. ISBN: 80-247-0668-7
8. Mastiliaková, D.: *Úvod do ošetřovatelství*. Praha: Karolinum, 2004. ISBN: 80-246-0429-9
9. Rokyta, R., a kol.: *Fyziologie*. Praha: ISV nakladatelství, 2000. ISBN: 80-85866-45-5
10. Rybka, J., a kol.: *Diabetologie pro sestry*. Praha: Grada, 2006. ISBN: 80-247-1612-7
11. Trachtová, E., a kol.: *Potřeby nemocného v ošetřovatelském procesu*. Brno: Institut pro vzdělávání zdravotnických pracovníků ve zdravotnictví, 2005. ISBN: 80-7013-324-4
12. Vokurka, M., Hugo, J.: *Praktický slovník medicíny*. 6. rozšířené vydání. Praha: Maxdorf, 2000. ISBN: 80-85912-38-4

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Vyšetření při manifestní diabetické neuropatii	21
Tabulka 2 – Hodnocení oGTT (zátěž 75 g glukózy)	27
Tabulka 3 – Termíny diagnostiky gestačního diabetu dle stupně rizika	28
Tabulka 4 – Vyšetření u žen s pregestačním diabetem v graviditě	30
Tabulka 5 – Dělení inzulinu dle délky účinku	36